



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

Année 2023

Thèse N° 433

PRESCRIPTION D'ANTIBIOTIQUE CHEZ L'ENFANT EN MEDECINE GENERALE, EVALUATION DES PRATIQUES

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 26 /12 /2023

PAR

Mr. **MOUBTASSIM ADNANE**

Né Le 15/03/1998 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Antibiothérapie- Médecins généralistes -enfants- Pratiques

JURY

M. **F. M. R MAOULAININE**
Professeur de Pédiatrie

PRESIDENT

Mme. **F. BENNAOUI**
Professeur agrégée de Pédiatrie

RAPPORTEUR

Mme. **N. EL IDRISI SLITINE**
Professeur de Pédiatrie

Mme. **S. AIT BATAHAR**
Professeur de Pneumo-phthysiologie

JUGES

M. **N. RADA**
Professeur de Pédiatrie

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ
عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ
وَأَصْلِحْ لِي فِي ذُرِّيَّتِي ۗ إِنِّي تُبْتُ إِلَيْكَ وَإِنِّي
مِنَ الْمُسْلِمِينَ





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	MANOUDI Fatiha	P.E.S	Psychiatrie
40	CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	P.E.S	Radiologie
41	BOURROUS Monir	P.E.S	Pédiatrie
42	ADMOU Brahim	P.E.S	Immunologie
43	TASSI Noura	P.E.S	Maladies infectieuses
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	Ophtalmologie
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 Aicha	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 Ilias	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	NADER Youssef	Pr Ag	Traumatologie-orthopédie
150	SEDDIKI Rachid	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
151	ARABI Hafid	Pr Ag	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle
152	BELHADJ Ayoub	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
153	BOUZERDA Abdelmajid	Pr Ag	Cardiologie
154	ARSALANE Adil	Pr Ag	Chirurgie thoracique
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 Ass	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	MAOUJOUD 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 Ass	Médecine Légale

192	AZIZ Zakaria	Pr Ass	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 Ass	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 Ass	Hématologie
203	BOUTAKIOUTE Badr	Pr Ag	Radiologie
204	DOUIREK Fouzia	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
205	EL HAKKOUNI Awatif	Pr Ass	Parasitologie mycologie
206	BELARBI Marouane	Pr Ass	Néphrologie
207	AMINE Abdellah	Pr Ass	Cardiologie
208	CHETOUI Abdelkhalek	Pr Ass	Cardiologie
209	WARDA Karima	Pr Ass	Microbiologie
210	EL AMIRI My Ahmed	Pr Ass	Chimie de Coordination bio-organique
211	CHAHBI Zakaria	Pr Ass	Maladies infectieuses
212	MEFTAH Azzelarab	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
213	ROUKHSI Redouane	Pr Ass	Radiologie
214	EL GAMRANI Younes	Pr Ass	Gastro-entérologie
215	ARROB Adil	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
216	SALLAHI Hicham	Pr Ass	Traumatologie-orthopédie
217	ACHKOUN Abdessalam	Pr Ass	Anatomie
218	DARFAOUI Mouna	Pr Ass	Radiothérapie
219	EL-QADIRY Rabiyy	Pr Ass	Pédiatrie

220	ELJAMILI Mohammed	Pr Ass	Cardiologie
221	HAMRI Asma	Pr Ass	Chirurgie Générale
222	ELATIQUI Oumkeltoum	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
223	BENZALIM Meriam	Pr Ass	Radiologie
224	ABOULMAKARIM Siham	Pr Ass	Biochimie
225	LAMRANI HANCHI Asmae	Pr Ass	Microbiologie-virologie
226	HAJHOUI Farouk	Pr Ass	Neurochirurgie
227	EL KHASSOUI Amine	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
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	SLIOUI Badr	Pr Ass	Radiologie
232	EL JADI Hamza	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
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

LISTE ARRETEE LE 04/10/2023



DEDICACES



Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenu durant mon parcours. C'est avec amour, respect et gratitude que je dédie cette thèse ...



Je dédie cette thèse à...

الله

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

A MA TRÈS CHÈRE MÈRE SAÏDA NASSIRI

La plus douce et la plus merveilleuse de toutes les mamans. A une personne qui m'a tout donné sans compter. Aucun hommage ne saurait transmettre à sa juste valeur, L'amour, le dévouement et le respect que je porte pour toi. Sans toi, je ne suis rien, mais grâce à toi je deviens médecin. J'implore Dieu qu'il te procure santé et qu'il m'aide à te compenser tous les malheurs passés. Pour que plus jamais le chagrin ne pénètre ton cœur, car j'aurais encore besoin de ton amour. Je te dédie ce travail qui grâce à toi a pu voir le jour. Je te dédie à mon tour cette thèse qui concrétise ton rêve le plus cher et qui n'est que le fruit de tes conseils et de tes encouragements. Tu n'as pas cessé de me soutenir et de m'encourager, ton amour, ta générosité exemplaire et ta présence constante ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Tes prières ont été pour moi un grand soutien tout au long de mes études. J'espère que tu trouveras dans ce modeste travail un témoignage de ma gratitude, ma profonde affection et mon profond respect. Puisse Dieu tout puissant te protéger du mal, te procurer longue vie, santé et bonheur afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois. Je t'aime maman...

**A MON TRÈS CHÈRE PÈRE MOUBTASSIM MOULAY
ABDELKARIM**

A celui qui m'a aidé à découvrir le 'savoir' le trésor inépuisable. De tous les pères, tu as été le meilleur, tu as su m'entourer d'attention, m'inculquer les valeurs nobles de la vie, m'apprendre le sens du travail, de l'honnêteté et de la responsabilité. Merci d'avoir été toujours là pour moi, un grand soutien tout au long de mes études. Tu as été et tu seras toujours un exemple à suivre pour tes qualités humaines, ta persévérance et ton perfectionnisme. Des mots ne pourront jamais exprimer la profondeur de mon respect, ma considération, ma reconnaissance et mon amour éternel. Que Dieu te préserve des malheurs de la vie afin que tu demeures le flambeau illuminant mon chemin... Ce travail est ton oeuvre, toi qui m'a donné tant de choses et tu continues à le faire...sans jamais te plaindre. J'aimerais pouvoir te rendre tout l'amour et la dévotion que tu nous as offerts, mais une vie entière n'y suffirait pas. J'espère au moins que ce mémoire y contribuera en partie...

A mes tantes NASSIRI AMINA ET NASSIRI RACHIDA

Chères tantes, aucun mot ne suffit pour vous remercier, vous m'avez beaucoup donné et beaucoup appris, vous étiez toujours là pour moi, votre grand amour, soutien et vos prières ont payé. Il faut que vous sachiez que vous êtes le pilier de notre famille, qu'on est tous incroyablement attachés à vous, sans vous, rien ne serait pareil. Je vous aime énormément.

A mes tantes, oncles et leurs conjoints

J'aurai aimé rendre hommage à tout un chacun d'entre vous en témoignage de mon attachement et de ma grande considération. J'espère que vous trouverez à travers ce travail l'expression de mes sentiments les plus chaleureux. Que ce travail vous apporte l'estime et le respect que je porte à votre égard et soit la preuve du désir que j'ai depuis toujours pour vous honorer. Tous mes vœux de bonheur et de santé.

A mes amis :

Nabil Taghaz, Hatim Keddabi, Hajar Nouraoui, Nacira NAjjimi, Omar kassimi, Abdelillah Melgaoud, Aïssam Merouani,.

Votre amitié m'est précieuse. Chacune d'entre vous m'est très chère. Je remercie dieu de vous avoir mis sur mon chemin. Vous êtes les rencontres qui marquent toute une vie. Tous mes vœux de bonheur, de santé et de succès. Je vous aime

A tous mes enseignants tout au long de mes études A tous mes collègues de classe et de stage hospitalier

A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail

A tous ceux dont l'oubli de la plume n'est pas celui du cœur Merci d'accepter ce travail que je vous dédie avec toute mon affection.



REMERCIEMENTS



*À Mon Maître et Président De Thèse Monsieur Le Professeur
FADL MRABIH RABOU MAOULLAINE,
Professeur De l'enseignement supérieur Et Chef De Service De
Néonatalogie*

Nous sommes très touchés par l'extrême courtoisie de votre accueil et par l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de présider notre jury de thèse. Veuillez trouver dans cette thèse un bien modeste témoignage de notre reconnaissance et de notre respectueuse gratitude.

*A NOTRE MAITRE, RAPPORTEUR DE THESE MADAME FATIHA
BENNAOUI,*

Professeur Agrégée En Service De Néonatalogie

*Il m'est impossible de dire en quelques mots ce que je vous dois. Par votre rigueur, votre dynamisme et votre passion dans l'exercice de votre métier, vous avez su me communiquer le désir d'offrir le meilleur de moi-même. Vous m'avez fait un grand honneur en acceptant de me confier
La responsabilité de ce travail. Je vous en remercie profondément. Je vous suis très reconnaissant pour tout le temps et les sacrifices que vous avez dû faire aux dépens de votre travail et de vos obligations, pour tous vos efforts incomparables, pour toutes ces informations si précieuses*

*A Mon Maître Et Juge De Thèse, Professeur NADIA EL IDRISSE
SLITINE,*

Professeur De l'Enseignement Supérieur En Service De Néonatalogie

Je vous remercie pour le grand honneur que vous m'accordez en acceptant de juger ce travail de thèse, en dépit de vos engagements. J'ai eu la chance de compter parmi vos étudiants et de profiter de l'étendue de votre savoir. Vos remarquables qualités humaines et professionnelles ont toujours suscité ma profonde admiration. Ce modeste travail est pour moi l'occasion de vous témoigner ma profonde gratitude

*À Mon Maître Et Juge De Thèse, Professeur SALMA AIT BATAHAR,
Professeur*

De l'Enseignement Supérieur En Service De Pneumologie

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude pour votre simplicité avec laquelle vous m'avez accueilli. Votre présence constitue pour moi un grand honneur. De votre enseignement brillant et précieux, je garderais les meilleurs souvenirs. Par votre modestie, vous m'avez montré la signification morale de notre profession. Je vous remercie de votre gentillesse. Qu'il me soit ainsi permis de vous présenter à travers ce travail le témoignage de mon grand respect et l'expression de ma profonde reconnaissance

*À Mon Maître Et Juge De Thèse, Professeur NOUREDDINE RADA,
Professeur De l'Enseignement Supérieur En Service De Pédiatrie*

Je tiens à exprimer ma vive gratitude pour l'honneur que vous me faites en Acceptant de juger ce travail. Votre gentillesse et votre accueil chaleureux ne me Laissent pas indifférent. J'ai particulièrement apprécié vos qualités d'enseignant, Ainsi que votre dynamisme et votre extrême sympathie. Veuillez croire en mes Sentiments les plus respectueux.



ABBREVIATIONS



LISTE DES ABREVIATIONS

AFSSAPS	: Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
AMM	: Autorisation de mise sur le marché
ANSM	: Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
ANSORP	: Asian Network for Surveillance of Resistant Pathogens
AINS	: Anti-inflammatoire non stéroïdien
ASC	: agents de santé communautaires
ATB	: antibiotiques
BU	: bandelette urinaire
CAESAR	: Central Asian and Eastern European Surveillance of Antimicrobial Resistance
CHP	: Centre Hospitalier Régional
DDD	: defined daily dose
CRP	: La protéine C réactive
DREES	: la Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques
EARS-NET	: European Antimicrobial Resistance Surveillance Network
ECBU	: Examen cyto bactériologique des urines
FAO	: Food and agriculture organization
GLASS	: Global antimicrobial resistance and use surveillance system.
HAS	: la Haute Autorité de santé
IM	: Injection intramusculaire
MDR	: Multidrug-resistant
MG	: médecins généralistes
OIE	: Organisation mondiale de la santé animale
OMA	: otite moyenne aiguë
OMS	: organisation mondiale de la santé
ORL	: oto-rhino-laryngologie
PRFI	: pays à revenu faible et intermédiaire
RAM	: résistance aux antimicrobiennes
ReLAVRA	: Red Latinoamericana de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos
RMP	: relation médecin-patient
TDR	: test de diagnostic rapide
TRC	: temps de recoloration cutané
TROD	: test rapide d'orientation diagnostique
UAE	: Émirats arabes unis
UE	: Union européenne
URTI	: upper respiratory tract infection



*LISTE DES FIGURES
ET
TABLEAUX*



Liste des tableaux

- Tableau I** : La tranche d'âge la plus visée par la prescription des Antibiotiques
- Tableau II** : Taux des antibiotiques prescrits
- Tableau III** : Classe majeure d'antibiotique chez l'enfant
- Tableau IV** : Les motifs de prescription des antibiotiques chez l'enfant
- Tableau V** : Température normale en fonction du site de mesure
- Tableau VI** : Evaluer la tolérance de la fièvre
- Tableau VII** : La fréquence d'automédication
- Tableau VIII** : Les situations, où les parents ont recours à l'automédication par Antibiotiques pour Leurs enfants
- Tableau IX** : Impact de l'utilisation du TDR sur la prescription d'antibiotiques

Liste des Figures :

- Figure1** : Répartition des médecins selon l'âge
Figure2 : Répartition des médecins selon le genre
Figure3 : Répartition selon la durée d'ancienneté des médecins généralistes
Figure4 : La répartition selon le lieu d'exercice
Figure5 : Répartition selon la région d'exercice
Figure6 : La répartition selon la tranche d'âge des enfants les plus
Rencontrées au cours de la pratique quotidienne
Figure7 : La répartition selon le taux d'antibiotiques prescrit par Journée de
consultation
Figure8 : Classes des antibiotiques en pédiatrie
Figure9 : Les motifs de prescription des antibiotiques les plus fréquents Chez
l'enfant
Figure10 : Les facteurs guidant la prescription d'antibiotiques
Figure11 : Les éléments non médicaux influençant l'acte de prescription
Figure12 : Les paramètres influençant le choix de l'antibiothérapie par les Parents
Figure13 : Les facteurs guidant la demande des examens complémentaires
Figure14 : Les examens complémentaires les plus utilisés
Figure15 : Les effets indésirables des antibiotiques
Figure16 : Le délai d'une visite de contrôle
Figure17 : Le respect de la dose et la durée du traitement antibiotique par les
Parents
Figure18 : La répartition selon la perception du problème de L'antibiorésistance en
pratique quotidienne
Figure19 : la répartition des mg selon la perception des causes de
L'antibiorésistance
Figure20 : La répartition selon la perception de l'utilité des mesures Visant à
améliorer la prescription des antibiotiques
Figure21 : La perception du problème de l'automédication en pratique Quotidienne
Figure22 : Causes de l'automédication les plus rencontrées au cours de la Pratique
quotidienne
Figure23 : Les paramètres encourageant les parents à l'utilisation de
L'automédication
Figure24 : Evolution de l'utilisation des antibiotiques au Maroc entre 2000 – 2015



PLAN



INTRODUCTION	1
MATERIEL ET METHODES	4
I. Type de l'étude :	5
II. Période de l'étude :	5
III. population cible :	5
IV. Echantillonnage :	5
V. Questionnaire :	5
1. Contenu :	5
2. Format et analyse statistique :	6
3. Diffusion :	7
4. Ethique :	7
RESULTATS	8
I. Données globales de l'étude :	9
II. Analyse descriptive :	9
1. Description des médecins généralistes selon les caractères socio- démographiques et professionnels :	9
2. Pratiques et connaissances sur la prescription des antibiotiques et l'antibiorésistance :	12
DISCUSSION	28
I. Particularités chez l'enfant :	29
II. La prescription antibiotique :	30
1. La tranche d'Age la plus visée par la prescription des antibiotiques :	31
2. Le taux d'antibiotiques prescrit :	31
3. Classes des antibiotiques en pédiatrie :	32
4. Les motifs de prescription des antibiotiques chez l'enfant :	33
5. Les facteurs influençant la prescription des antibiotiques chez les médecins :	35
6. Les paramètres influençant le choix de l'antibiothérapie par les parents :	39
7. Les examens complémentaires les plus utilisées :	41
8. Les effets indésirables des ATB :	42
III. L'antibiorésistance.....	43
1. La perception du problème de l'antibiorésistance en pratique quotidienne :	43
2. La perception des causes de l'antibiorésistance :	43
IV. Exemples de pathologies fréquentes chez l'enfant sources de prescription abusive d'antibiotiques :	54
1. La fièvre de l'enfant.....	54
2. Les infections respiratoires hautes.....	59
3. Les infections respiratoires basses :	64
4. Les infections urinaires.....	65
V. Les forces et les limites de notre étude :	68
1. Les forces :	68
2. Les limites :	68

RECOMMANDATIONS	69
I. Stratégies de bon usage des antibiotiques et prévention de l'antibiorésistance :	70
1. Les interventions visant à garantir l'utilisation appropriée des antibiotiques :	70
2. La surveillance de l'utilisation des antibiotiques et de l'antibiorésistance :	74
3. Diagnostic correct et traitement efficace des infections :	74
II. Synthèse récapitulative :	76
 CONCLUSION	 77
 ANNEXES	 79
 RESUMES	 86
 BIBLIOGRAPHIE	 93



INTRODUCTION



Dans la médecine, l'antibiothérapie occupe une place centrale, offrant une meilleure prise en charge de nos plus jeunes patients. Elle incarne la promesse de guérir des infections potentiellement graves, de soulager la souffrance, et de restaurer la santé des enfants. Cependant, cette puissante arme médicale n'est pas à manier légèrement. L'antibiothérapie chez les enfants est une pratique complexe qui nécessite un équilibre délicat entre la nécessité de traiter des infections bactériennes et la responsabilité de préserver la santé future de nos jeunes patients.

L'acte de prescrire des antibiotiques à un enfant est bien plus qu'une simple décision médicale. C'est un engagement envers la santé et le bien-être de nos enfants, ainsi qu'une responsabilité envers la société dans son ensemble. Cette responsabilité réside dans la capacité à prescrire judicieusement, en se fondant sur un diagnostic précis, des connaissances médicales actuelles, et une compréhension des implications à long terme.

La population pédiatrique représente une population distincte avec des variations significatives entre ses différents sous-ensembles. Ces différences comprennent des changements anatomiques, physiologiques et des évolutions des compétences tout au long de l'enfance, présentant des défis spécifiques en termes de sécurité, de toxicité et d'acceptabilité des médicaments. Une compréhension approfondie de ces variations est cruciale pour les formulateurs et les chercheurs afin de prédire l'évolution des formes posologiques administrées à travers les différentes tranches d'âge pédiatriques, minimisant ainsi le risque d'effets indésirables liés aux médicaments.

Au fil des décennies, l'antibiothérapie a révolutionné la médecine pédiatrique, certaines estimations montrant qu'entre 37 et 61 % des nourrissons et enfants hospitalisés reçoivent des antibiotiques (1, 2) contribuant de manière significative à la réduction de la mortalité infantile due à des infections bactériennes majeures. Cependant, cette révolution a été accompagnée de nouveaux défis. Les bactéries ont développé des mécanismes de résistance, rendant certains antibiotiques moins efficaces, voire inutiles. L'antibiothérapie a suscité des inquiétudes quant à la perte d'efficacité de ces précieux médicaments (3).

Pour cela, au Maroc, un plan stratégique national de prévention et de contrôle de la résistance aux antimicrobiens a été lancé. Ce plan bénéficie pour sa mise en œuvre de l'appui de l'alliance tripartite (OMS, FAO et l'OIE). (4)

Les médecins généralistes occupent une position centrale en étant les premiers prestataires de soins responsables de la prescription des antibiotiques. Ils représentent 35% de l'ensemble des médecins au Maroc (5). Ces professionnels de la santé sont régulièrement confrontés aux consultations pédiatriques dans le cadre de leur pratique quotidienne.

Les objectifs de notre enquête sont d'étudier, sur un échantillon de médecins généralistes des régions de : AL HAOUZ, OUARZAZATE, RHAMNA :

-Leur gestion de l'antibiothérapie chez les enfants tout en recueillant leurs connaissances.

-Perceptions et attitudes concernant l'antibiothérapie et les risques d'émergence des résistances.

Cette étude sera la base d'éventuelles interventions d'amélioration ou de consolidation des états de lieux.



MATERIELS
ET
METHODES



I. Type de l'étude :

Il s'agit d'une étude descriptive transversale, enquête d'évaluation, sur un mode déclaratif et anonyme, conduite auprès des médecins généralistes des régions de : Al Haouz, Rhamna, Ouarzazate

II. Période de l'étude :

Cette étude a été réalisée entre le 7 septembre et le 30 octobre 2023

III. Population cible :

Notre étude avait pour cible les médecins généralistes, installés en public des régions RHAMNA, AL HAOUZ, OUARZAZATE inscrits au tableau du conseil régional de l'ordre des médecins.

IV. Echantillonnage :

Accidentel, par recherche sur internet et visite des centres de santé et des hôpitaux de la région.

V. Questionnaire :

1. Contenu :

Pour évaluer les perceptions et les connaissances d'un échantillon des médecins généralistes des régions De : Rhamna, Ouarzazate, Al haouz concernant les prescriptions des antibiotiques et du problème de la résistance bactérienne et d'automédication, nous Avons

élaboré un questionnaire contenant 23 questions, dont certaines sont fermées (question à choix unique ou à Choix multiple) et des questions ouvertes.

Six questions visaient à collecter les données personnelles des participants : âge, sexe, le nombre d'années d'exercice, le lieu et région d'exercice, ainsi que le nombre d'antibiotiques prescrits lors d'une journée de consultation.

❖ Dix-sept questions portaient sur les thèmes suivants :

- Les motifs de prescription des antibiotiques.
- Les éléments influençant la prescription d'antibiotiques.
- Les facteurs influençant la demande des examens complémentaires.
- Les effets indésirables des antibiotiques.
- Le respect des recommandations du traitement par les parents.
- La perception de l'importance du problème de la résistance bactérienne et l'automédication.
- Les causes probables de l'antibiorésistance et l'automédication
- L'utilité des interventions destinées à améliorer la prescription des antibiotiques. Le choix des questions était basé sur une revue de la littérature

2. Format et analyse statistique :

L'élaboration du questionnaire a été réalisé avec l'application Google Forms et format papier. Ensuite les données collectées ont été saisies sur le logiciel Microsoft office Excel 2019

3. Diffusion :

3.1 Distribution indirecte :

Un formulaire électronique a été créé via le logiciel Google Forms et distribué en ligne dans des groupes dédiés aux médecins généralistes sur les réseaux sociaux (WhatsApp et Facebook)

3.2 Distribution directe :

Après avoir présenté le contexte de l'enquête et son objectif de façon brève et demandé aux médecins leur bienveillance et sollicité leur consentement oral, les questionnaires ont été distribués directement aux médecins généralistes en format papier par une visite aux lieux de leurs travail (centres de santé, hôpitaux)

4. Ethique :

Nous avons veillé au respect de la confidentialité et à l'anonymat des médecins durant l'étude. Les questionnaires étaient administrés après avoir obtenu le consentement oral des participants et après leur avoir expliqué l'objectif de l'étude.



RESULTATS



I. Données globales de l'étude :

L'étude transversale " PRESCRIPTION D'ANTIBIOTIQUE CHEZ L'ENFANT EN MEDECINE GÉNÉRALE, EVALUATION DES PRATIQUES" a été réalisée auprès d'un échantillon de médecins généralistes exerçant au secteur public.

Parmi les questionnaires diffusés en format papier et en ligne, nous avons obtenu 106 réponses complètes.

II. ANALYSE DESCRIPTIVE :

1. Description des médecins généralistes selon les caractères socio-démographiques et professionnels :

1.1. Age :

Nos médecins étaient plutôt jeunes, avec un âge moyen de 33 ans et des extrêmes allant de 26 à 62 ans.

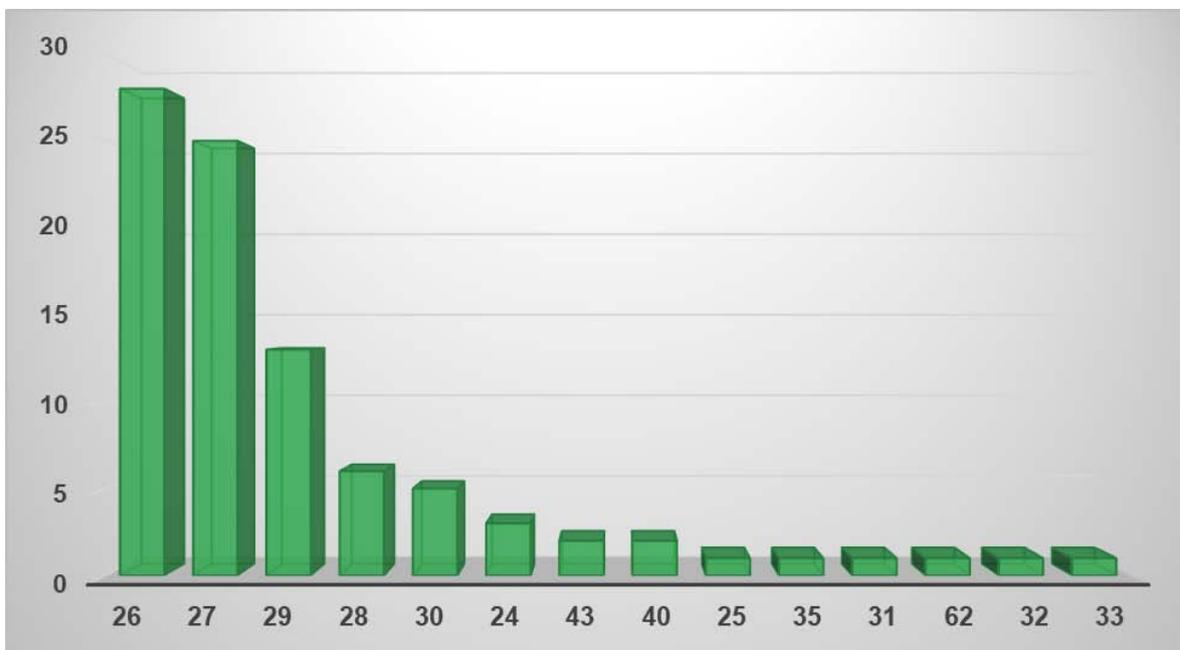


Figure 1 : Répartition des médecins selon l'âge

1.2. Le genre :

Dans notre étude 62 médecins soit (59%) sont de sexe masculin et 44 médecins soit (41%) sont de sexe féminin. Ratio : H/F était de 1.4.

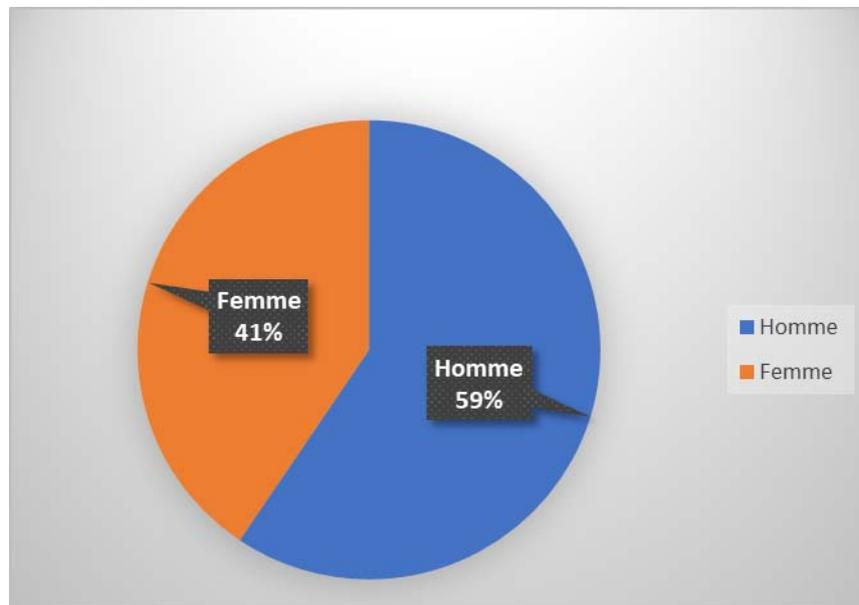


Figure2 : Répartition des médecins selon le genre.

1.3. Expérience professionnelle :

77 des MG avaient une expérience de moins de 2 ans, et seulement 5 MG avaient plus de 10 ans d'expérience. Dans notre étude la plupart des Médecins étaient jeunes.

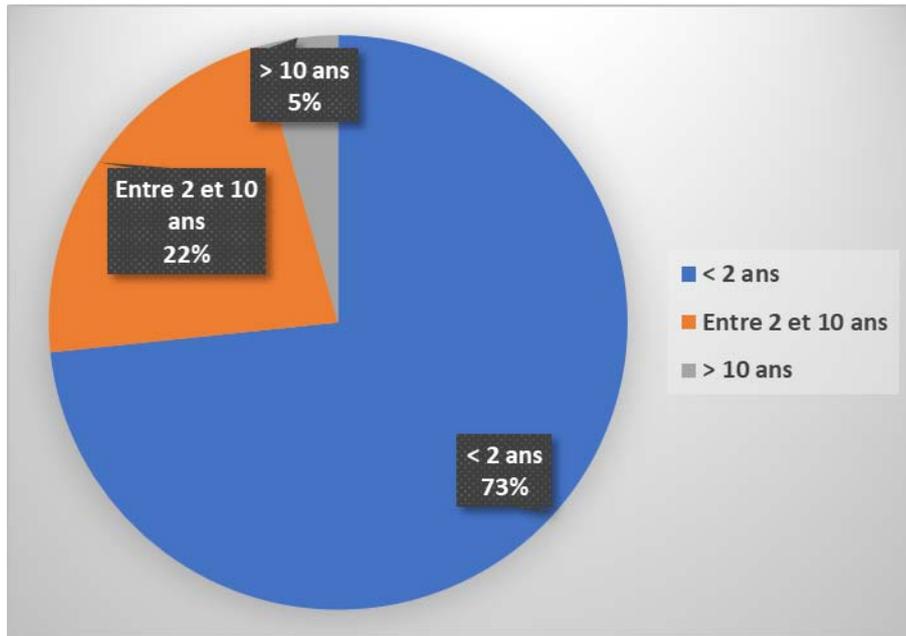


Figure 3 : Répartition selon la durée d'ancienneté des MG

1.4. Lieu d'exercice :

On constate sur ce graphique que les MG exerçant au CHP dépassent (80%) des MG interrogés au cours de notre enquête, (20%) des médecins exercent au niveau des centres de santé

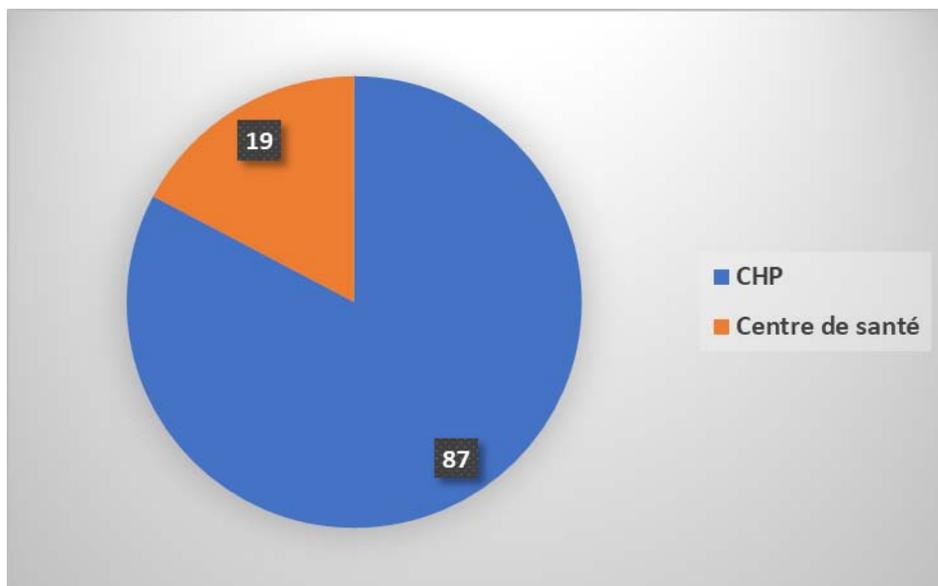


Figure 4 : La répartition selon le lieu d'exercice

1.5. Région d'exercice :

Les différentes régions étaient représentées dans notre population, quoique de façon très variable, avec en tête de liste la région d'Al houaz

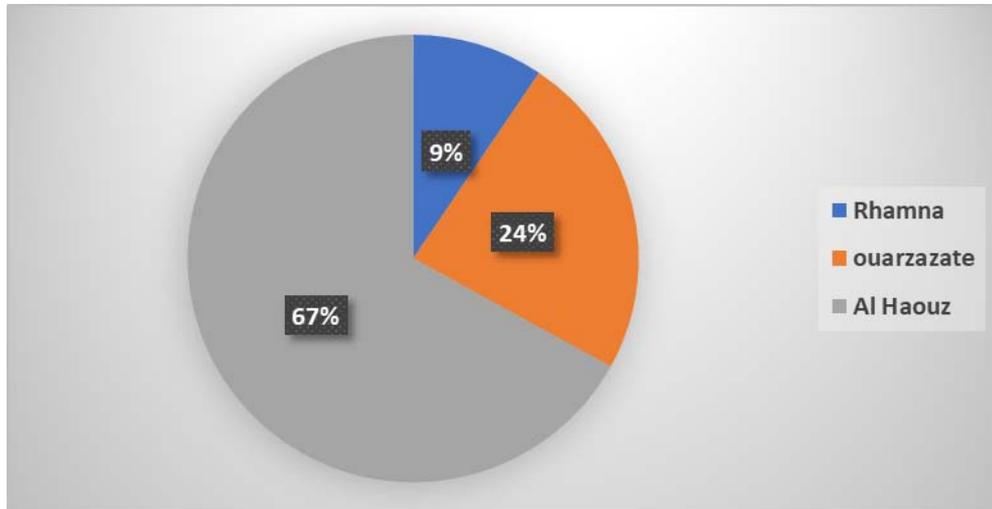


Figure 5 : Répartition selon la région d'exercice :

2. Pratiques et connaissances sur la prescription des antibiotiques et l'antibiorésistance :

2.1 La tranche d'âge la plus touchée par la prescription des antibiotiques :

Les enfants âgés de 2 ans à 5 ans étaient les plus intéressés par la prescription des ATB par notre échantillon des médecins généralistes, avec un taux de (48%), suivi par les enfants de 6 mois à 1 ans (31%), les enfants de 5 ans à 15 ans (18%), et dernièrement les nouveaux nés au nourissants de 6 mois (3%).

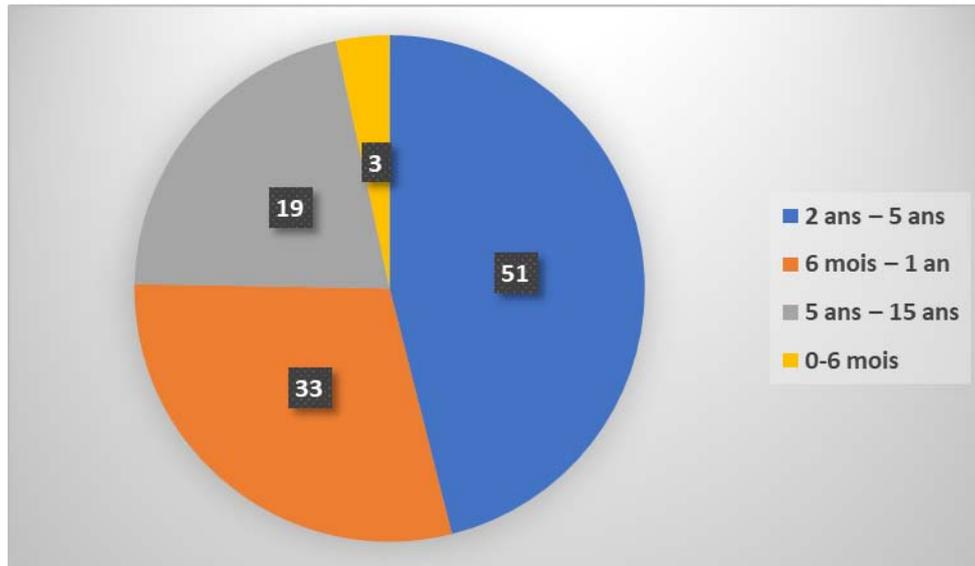


Figure 6 : La répartition selon la tranche d'âge des enfants les plus Rencontrées au Cours de la pratique quotidienne

2. 2 Le taux des antibiotiques prescrit :

Notre étude indique qu'une proportion significative, soit (42%), des médecins généralistes ont prescrit des antibiotiques aux enfants dans (40%) de leurs ordonnances quotidiennes. De plus, (26%) des médecins généralistes ont affirmé que 20% de leurs ordonnances comprenaient des antibiotiques destinés aux enfants. À noter que seulement (6%) des praticiens ont déclaré prescrire des antibiotiques dans (80%) de leurs ordonnances par jour de consultation.

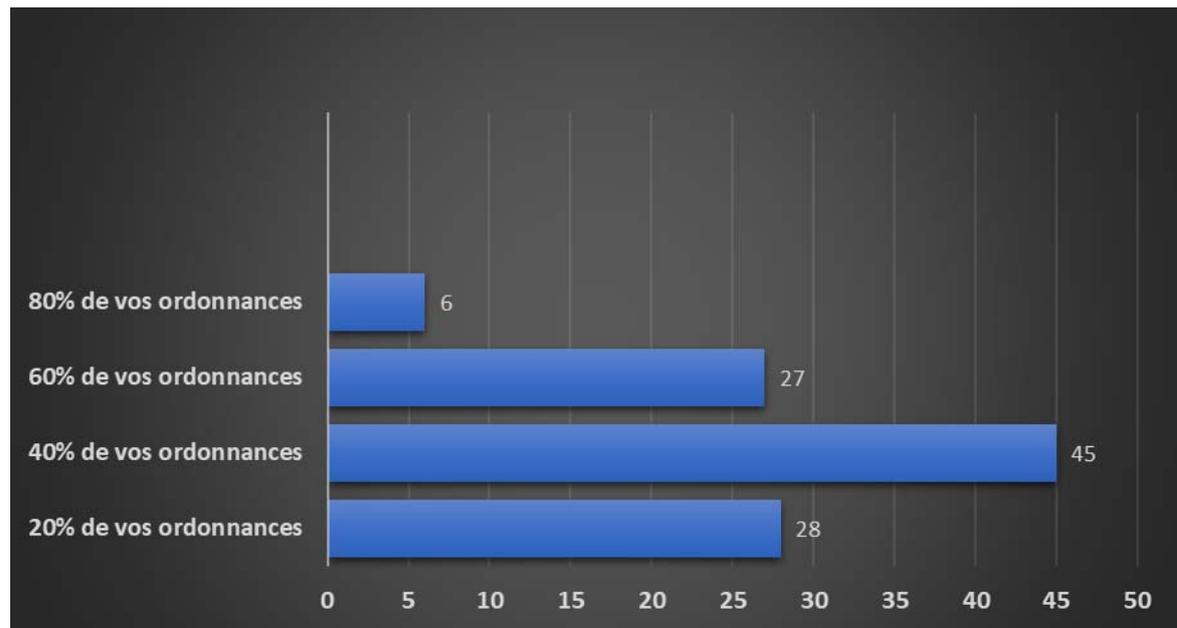


Figure 7 : La répartition selon le taux d'antibiotiques prescrit par journée de consultation

2.3 Classes des antibiotiques en pédiatrie :

La majorité des MG de notre échantillon, soit 86%, ont répondu avoir prescrit les pénicillines pour les enfants dans leur pratique quotidienne, (12%) pour les céphalosporines, et seulement (2%) pour les macrolides.

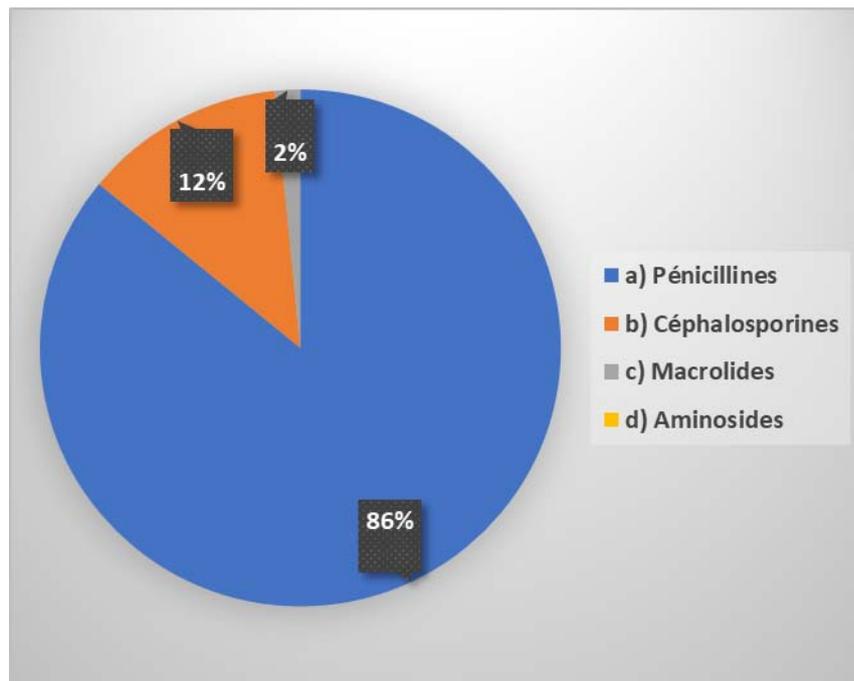


Figure 8 : Classes des antibiotiques en pédiatrie.

2.4 Les motifs de prescription des antibiotiques les plus fréquents chez l'enfant :

Notre étude révèle que les angines, les rhinopharyngites et la fièvre représentent les situations cliniques les plus fréquentes devant lesquelles notre échantillon de médecins généralistes prescrit des antibiotiques chez l'enfant avec des pourcentages respectivement (39.9%), (20.75%), (14.15%).

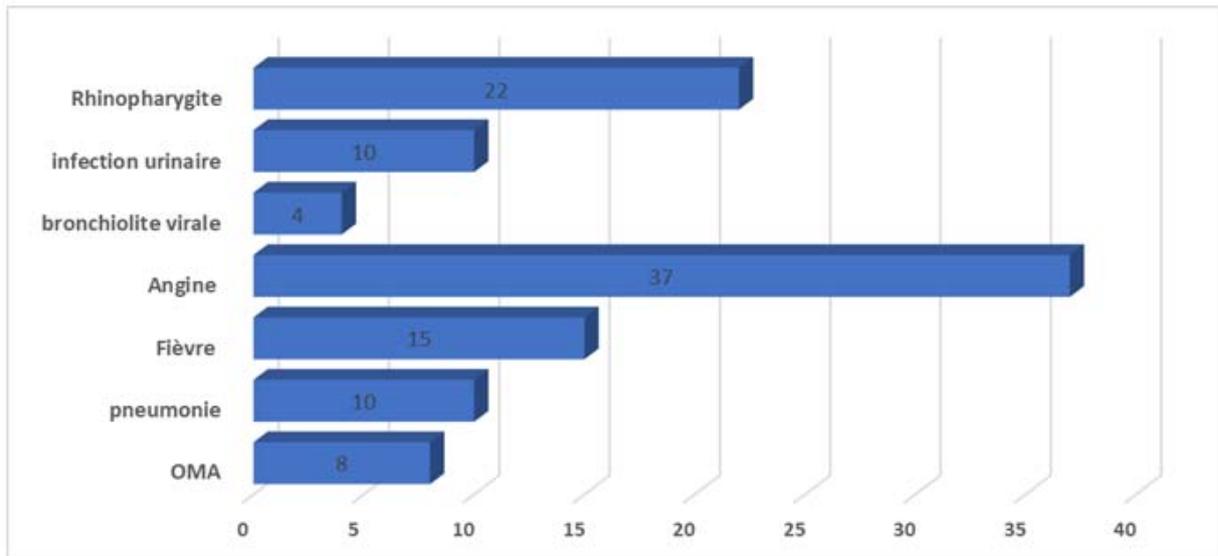


Figure 9 : Les motifs de prescription des antibiotiques les plus fréquents chez l'enfant

2.5 Les éléments guidant la prescription antibiotique :

La grande majorité des MG répondant à notre questionnaire sont guidés dans leur démarche de Prescription des antibiotiques par l'enseignement reçu au cours des études médicales dans les FMP et leur expérience passée.

La consultation de guide pratiques/recommandations influence nos médecins dans Les Deux tiers des cas. La moitié des prescripteurs choisissent de donner les antibiotiques Même en cas d'incertitude diagnostique entre l'origine virale ou bactérienne de l'infection. Les MG ne sont guidés par l'avis d'un collègue que dans (27%) des cas

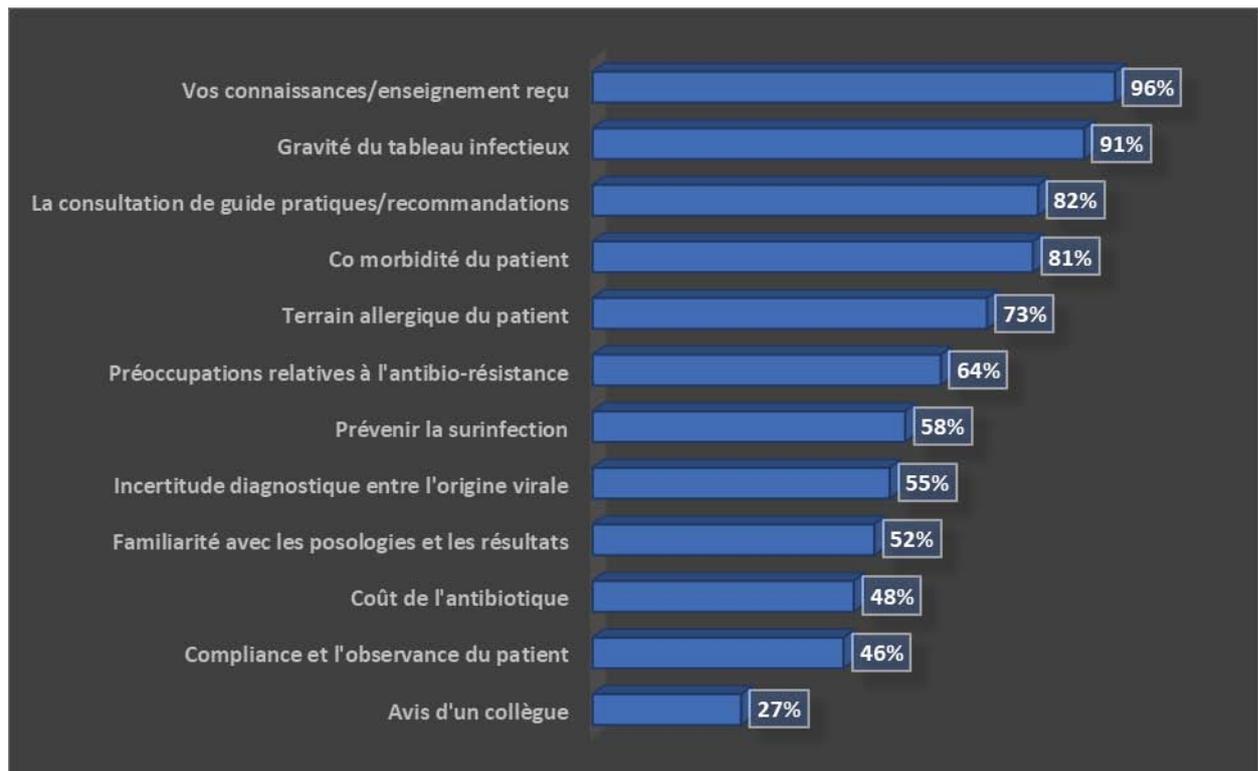


Figure 10 : les facteurs guidant la prescription des antibiotiques

2.6 Les éléments non-médicaux influençant éventuellement la démarche de prescription des antibiotiques :

Le tiers des MG se sentent influencés, au cours de l'acte de prescription, par la peur de l'échec et donc le retentissement sur la réputation ou par l'accès à des échantillons D'antibiotiques.

Un médecin sur huit est influencé par la visite d'un représentant de laboratoire pharmaceutique.

Une minorité ont déclaré être influencés par la demande du patient.

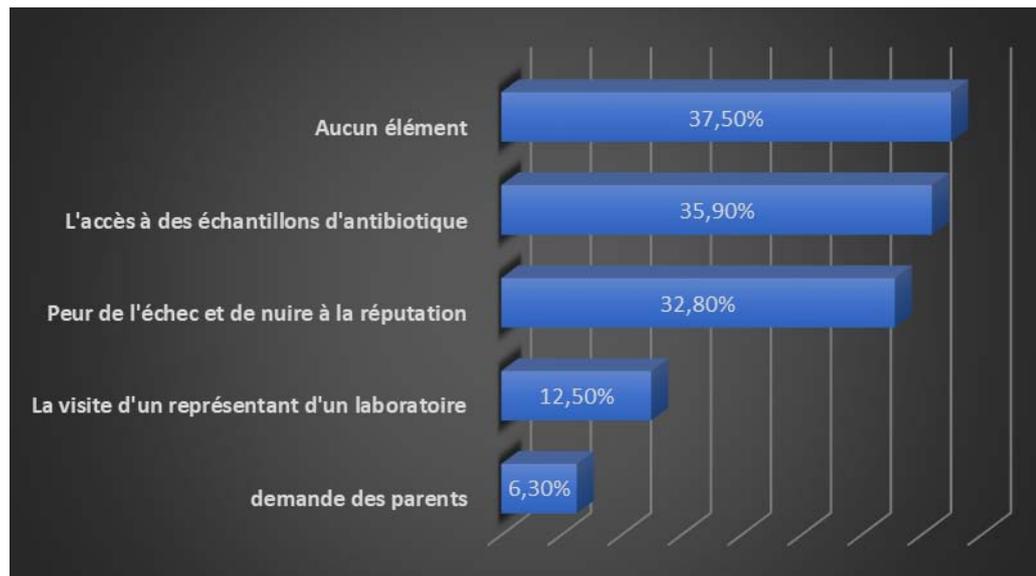


Figure 11 : les éléments non médicaux influençant l'acte de prescription

2.7 Les paramètres influençant le choix de l'antibiothérapie par les parents :

L'expérience d'un proche et l'expérience personnelle constituent les principaux facteurs guidant le choix d'ATB par les parents.

Dans la moitié des cas le prix de l'ATB et la situation financière de la famille influencent le choix du traitement.

Le gout n'influence le choix d'ATB que dans (10.2%) des cas.

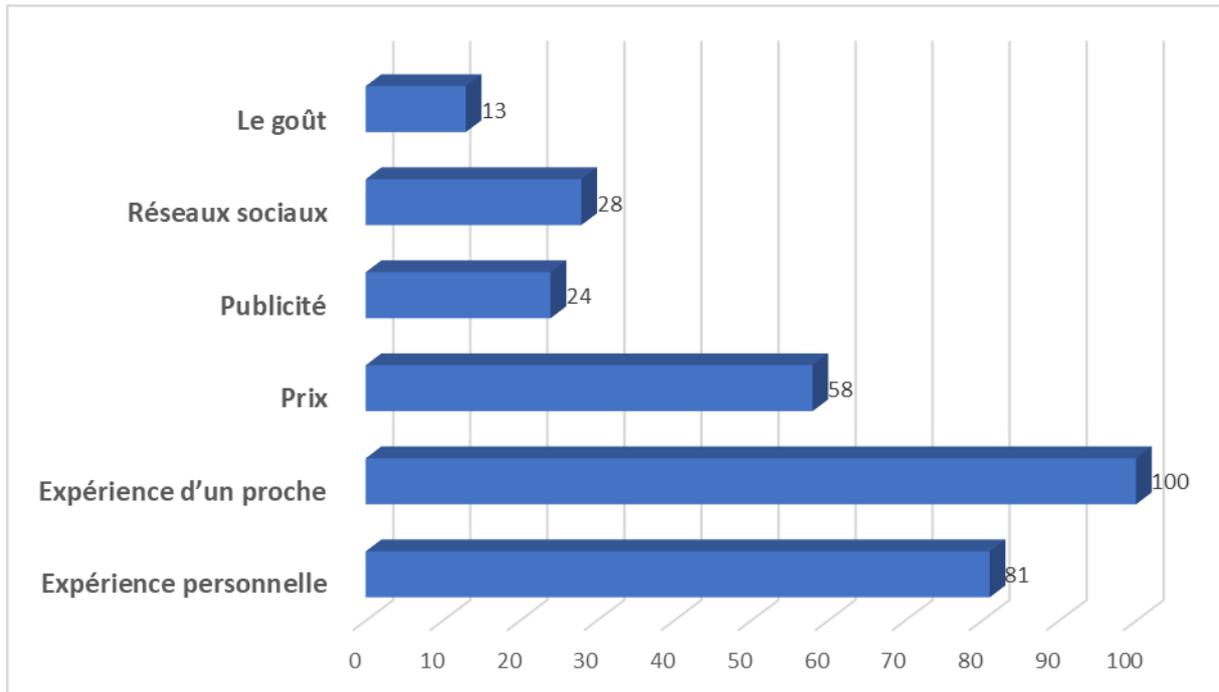


Figure 12 : Les paramètres influençant le choix de l'antibiothérapie par les parents :

2.8 Les facteurs influençant la demande des examens complémentaires :

Notre étude indique que (67%) des médecins généralistes recommandent des examens complémentaires en cas de fièvre prolongée. Parmi ces praticiens, (64%) optent pour des examens complémentaires lorsqu'une infection urinaire est suspectée, tandis que (59%) ont recours à ces examens en cas de suspicion d'infection respiratoire basse.

En revanche, seulement 11 praticiens parmi notre échantillon ont choisi de réaliser des examens complémentaires en cas de suspicion d'infection respiratoire basse.

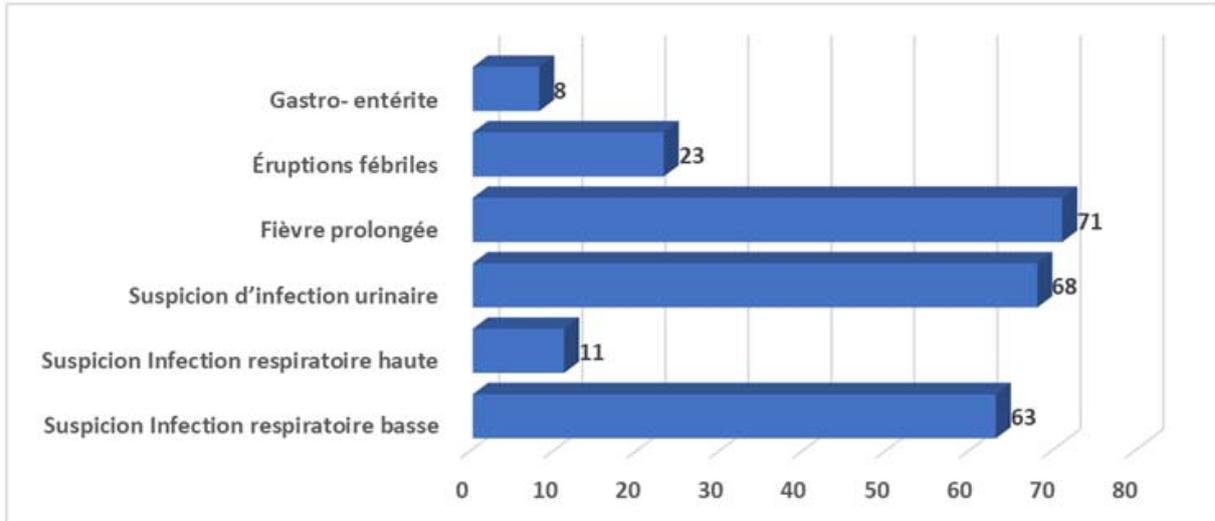


Figure 13 : les facteurs guidant la demande des examens complémentaires

2.9 Les examens complémentaires les plus utilisés :

La radiographie thoracique et la CRP étaient les examens les plus fréquemment prescrits par notre échantillon de médecins généralistes, avec des taux de 82 % et 78 % respectivement. En revanche, seuls 25 % ont prescrit des tests de diagnostic rapide (TDR).

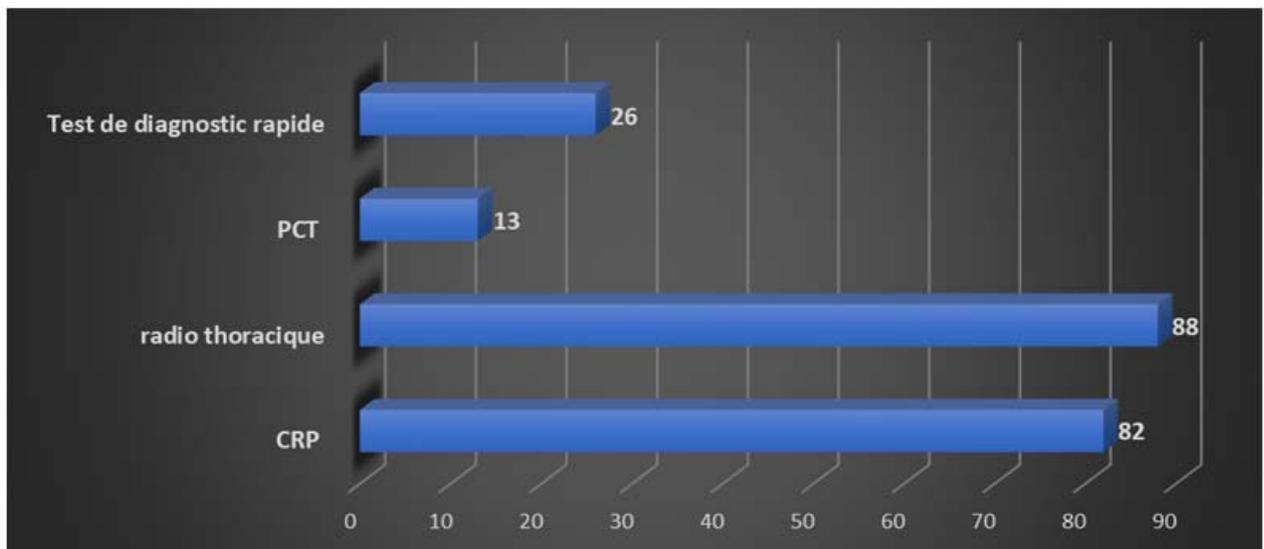


Figure 14 : Les examens complémentaires les plus utilisés

2. 10 Les effets indésirables des antibiotiques :

Les troubles digestifs étaient les plus rencontrés au cours de la pratique quotidienne de notre échantillon des médecins généralistes, avec un taux de (91%), suivi par les réactions allergiques (72%), les arthro-myalgies (31.1%), les hépatites (11.2%), et la Néphrotoxicité (6.7%).

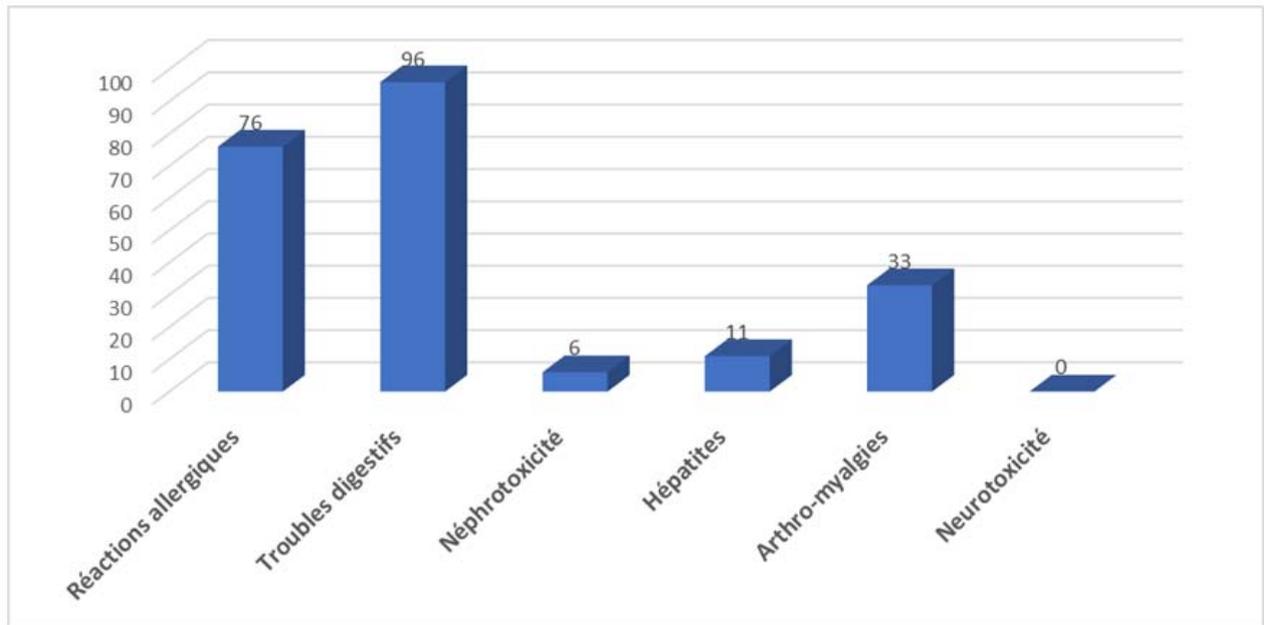


Figure 15 : Les effets indésirables des antibiotiques

2. 11 Le délai d'une visite de contrôle :

La plupart des médecins généralistes de notre échantillon, soit (74,1%), ont indiqué avoir programmé une visite de suivi après 24 à 48 heures d'antibiothérapie. Pour (11,4%), cette visite est planifiée après 4 à 5 jours, tandis que seulement (6%) ont précisé ne pas effectuer de contrôle.

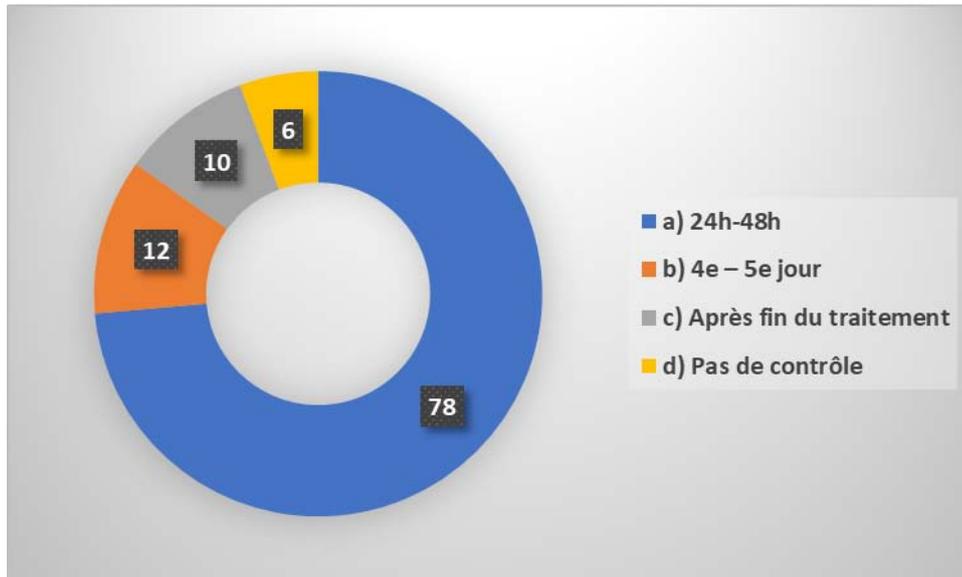


Figure 16 : le délai d'une visite de contrôle

2. 12 Le respect de la durée et la posologie recommandée pour le traitement par les parents :

La moitié des médecins généralistes indiquent que les parents ne suivent parfois pas les recommandations relatives à la durée et à la posologie des traitements antibiotiques administrés à leurs enfants.

Un médecin sur trois affirme que les parents respectent fréquemment ces recommandations, tandis que seulement (12%) estiment que les parents ne les suivent pas du tout.

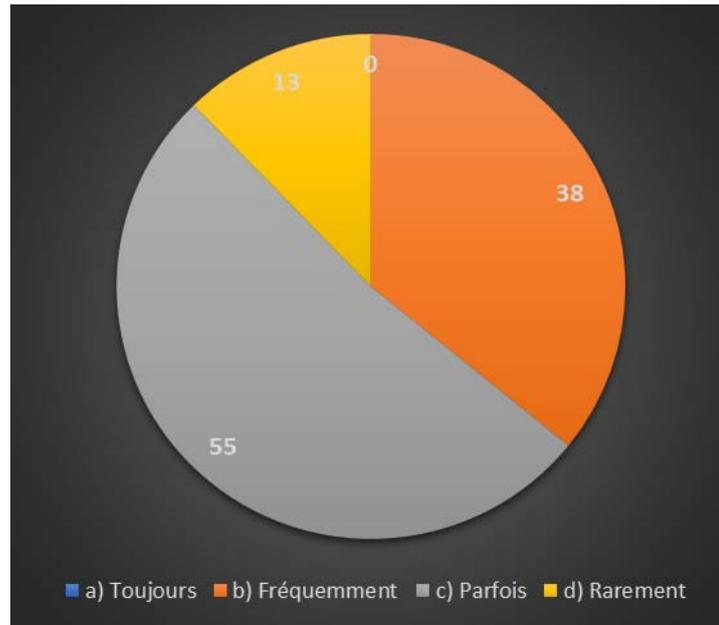


Figure 17 : le respect de la dose et la durée du traitement antibiotique par les parents

2. 13 La perception du problème de l'antibiorésistance en pratique quotidienne :

La majorité soit (84%) des MG interrogés sont convaincus que le risque de l'antibiorésistance est un problème majeur au cours de leur pratique quotidienne.

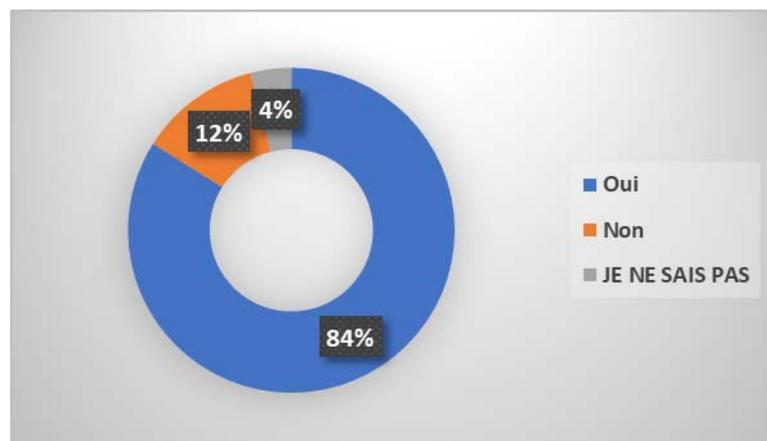


Figure 18 : La répartition selon la perception du problème de l'antibiorésistance en pratique quotidienne

2. 14 La perception des causes de l'antibiorésistance :

Trop de prescriptions d'antibiotiques ou le recours fréquent aux ATB à large spectre sont perçus comme des causes par la majorité des MG interrogés.

Une antibiothérapie de courte durée ou de durée excessive sont perçus comme des causes improbables ou sans lien causal dans respectivement 17.2% et 31.3% des cas.

Moins des deux tiers des MG de notre échantillon considèrent l'utilisation excessive des antibiotiques dans l'élevage du bétail comme cause de l'antibiorésistance.

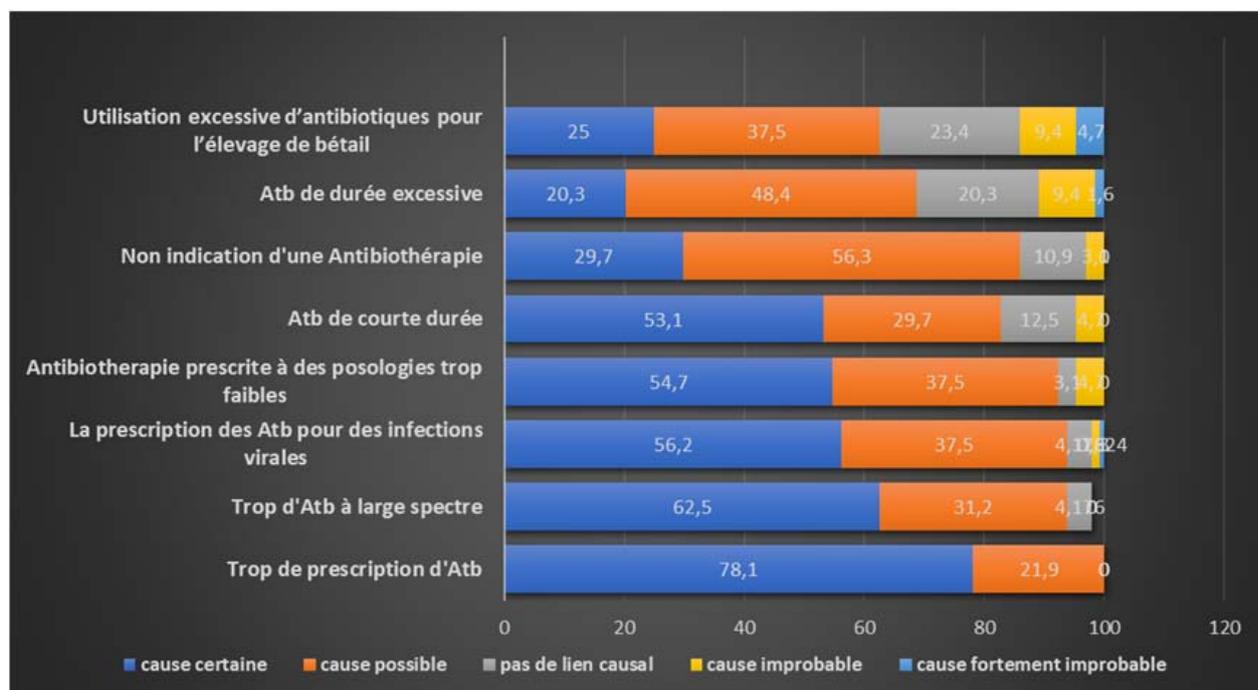


Figure 19 : La répartition des MG selon la perception des causes de l'antibiorésistance

2. 15 La perception des mesures visant à améliorer la prescription d'antibiotiques

Presque tous les médecins sont unanimes pour l'utilité des mesures suivantes dans l'amélioration de la prescription des antibiotiques :

- ❖ Organiser des formations sur la prescription des antibiotiques.
- ❖ Mettre à disposition des recommandations et des guides pratiques.
- ❖ Mettre à disposition des données locales et nationales sur la proportion de bactéries résistantes aux antibiotiques les plus utilisés.

- ❖ Disponibilité de l'avis d'un spécialiste et évaluer régulièrement la prescription des antibiotiques aux cabinets.

D'autres mesures sont proposées, notamment la restriction de prescription de certains antibiotiques et la mise à disposition d'une aide informatisée à la prescription.

45% des MG participants considèrent les informations délivrées par un représentant d'un laboratoire utiles et même très utiles

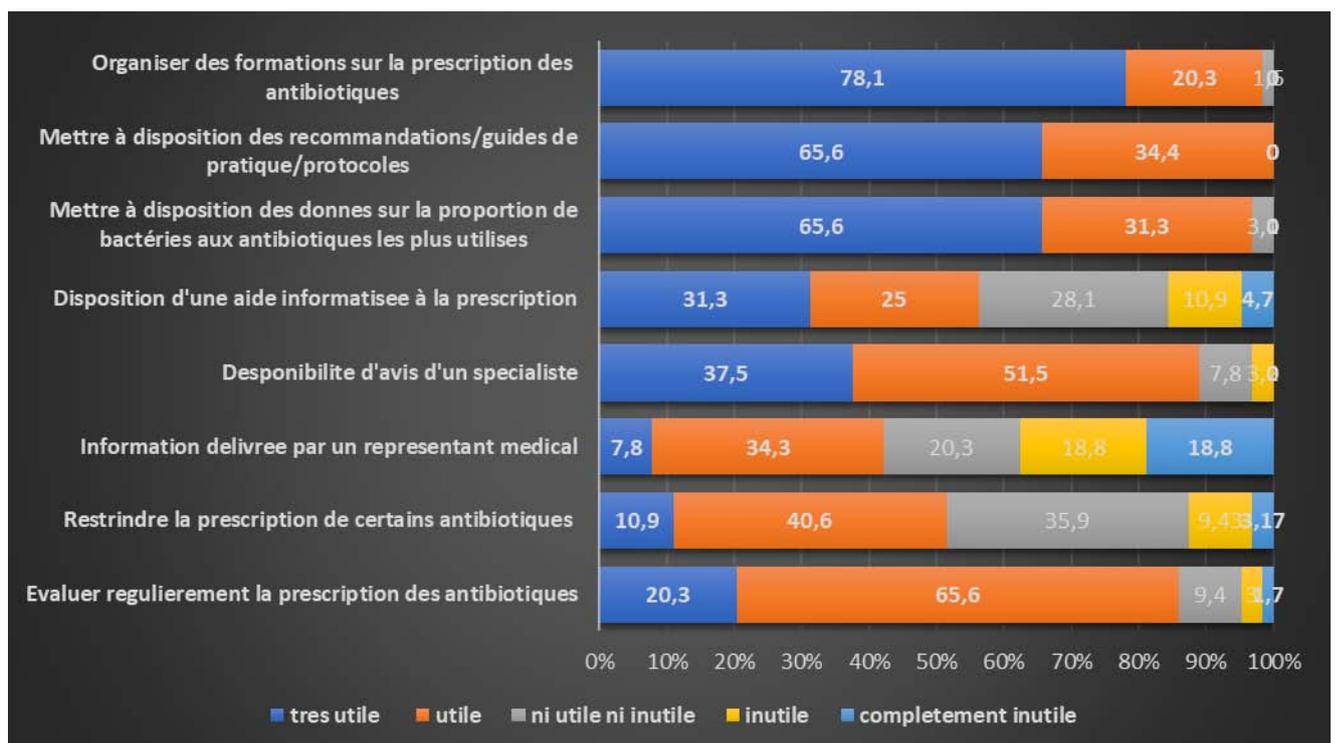


Figure 20 : La répartition selon la perception de l'utilité des mesures visant à améliorer la prescription des antibiotiques

2. 16 La perception de l'automédication chez les enfants :

La majorité soit (64%) des MG interrogés sont convaincus que le risque de l'automédication est un problème majeur au cours de leur pratique quotidienne.

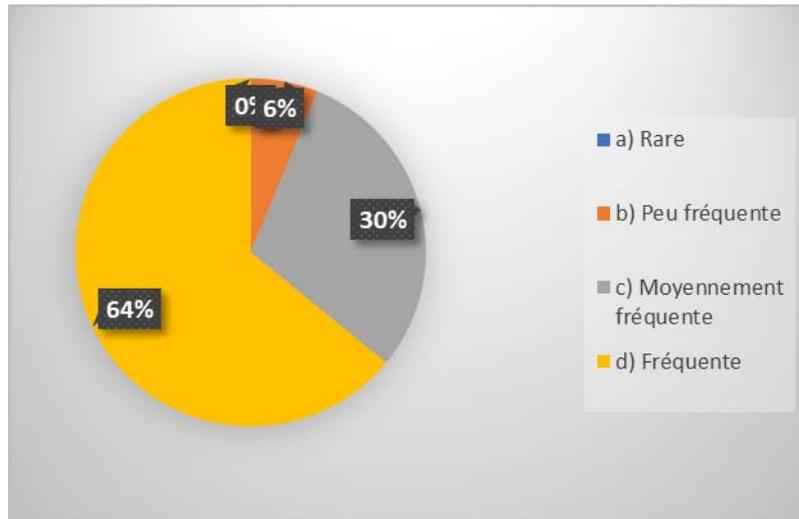


Figure 21 : la perception du problème de l'automédication en pratique quotidienne

2.17 Les situations, où les parents ont recours à l'automédication par antibiotiques pour leurs enfants :

La symptomatologie respiratoire et la fièvre étaient les plus rencontrées au cours de la pratique quotidienne de notre échantillon des médecins généralistes, avec un taux de (87%) et (74%), suivi par la symptomatologie digestive (49%), urinaires (9%), cutanées (7%).

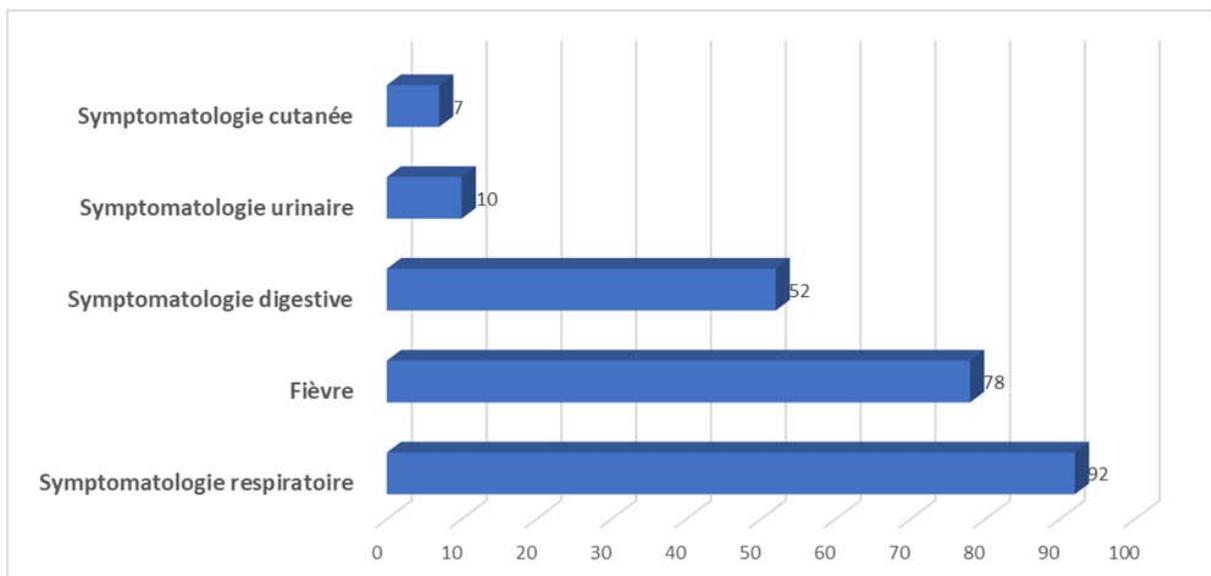


Figure 22 : Les causes de l'automédication les plus rencontrées au cours de la pratique quotidienne

2. 18 Les paramètres encourageant les parents à l'utilisation de l'automédication par les antibiotiques :

Les difficultés économiques et les expériences personnelles des parents les orientent davantage vers l'automédication plutôt que de recourir à une consultation médicale au Centre Hospitalier Régional ou au Centre de santé. Dans (17%) des cas, le choix de l'automédication est attribué au manque de confiance dans le système de santé.

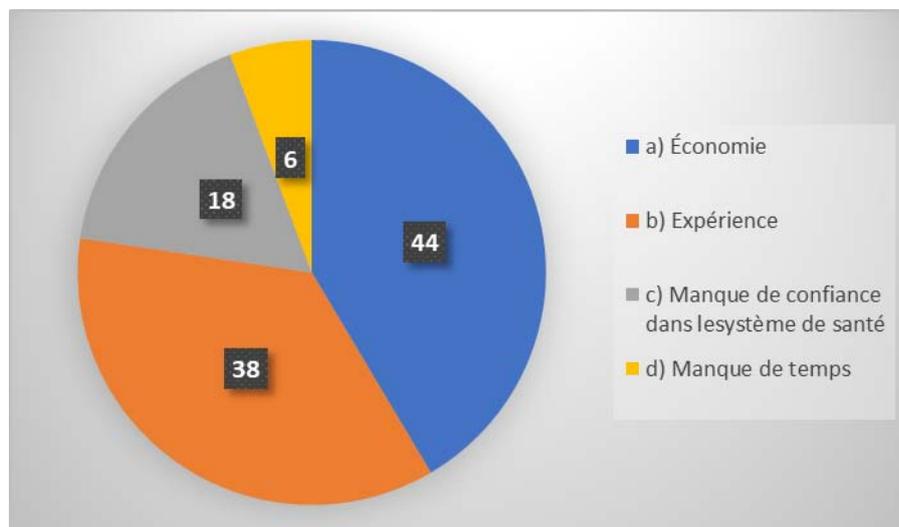


Figure 23 : Les paramètres encourageant les parents à l'utilisation de l'automédication



DISCUSSION



I. Particularités chez l'enfant :

Les profils pharmacocinétiques (absorption, distribution, métabolisme et élimination) sont essentiels pour mesurer la concentration des substances pharmacologiques dans le corps et déterminer des niveaux thérapeutiques sûrs. Les changements anatomiques et physiologiques observés en pédiatrie peuvent considérablement influencer l'exposition aux substances pharmacologiques, nécessitant des ajustements de dose prudents pour éviter tout effet indésirable (6).

Du point de vue de la formulation, il est impératif d'avoir des formes posologiques adaptées aux enfants pour assurer une administration sûre, simple et fiable des médicaments. Différents systèmes d'administration spécifiques aux enfants, tels que les liquides oraux, les mini-comprimés et les comprimés à croquer, sont présents. Les études montrent que les petites formes posologiques orales solides, notamment les mini-comprimés, sont mieux acceptées par la population pédiatrique (7,8).

Depuis l'introduction de la réglementation pédiatrique en Europe en 2007, des efforts collaboratifs importants ont été déployés pour promouvoir le développement de médicaments adaptés aux enfants et améliorer leur disponibilité, contribuant ainsi à améliorer la santé des enfants (9).

La pharmacocinétique pédiatrique présente des particularités importantes en raison des changements anatomiques et physiologiques qui évoluent avec l'âge chez les enfants. Contrairement à la pharmacocinétique adulte, les profils pharmacocinétiques pédiatriques sont souvent non linéaires. Ces différences peuvent influencer de manière significative l'absorption, la distribution, le métabolisme et l'élimination des substances pharmacologiques, nécessitant des ajustements minutieux de dose pour assurer une administration sûre et efficace (10).

L'étude de la pharmacocinétique est cruciale pour comprendre la concentration résultante des substances pharmacologiques, qu'il s'agisse du médicament actif ou des excipients. Les profils pharmacocinétiques entre les enfants et les adultes présentent des variations

importantes, mais certaines influences spécifiques à l'âge ne sont pas encore bien comprises et nécessitent davantage de recherche (11).

En ce qui concerne les excipients, il est essentiel de noter que de nombreux excipients pharmaceutiques couramment utilisés n'ont pas été suffisamment étudiés en pédiatrie. Bien que leur sécurité et toxicité aient été évaluées chez les adultes, les effets sur les enfants sont moins bien compris. Certains excipients peuvent présenter des effets indésirables importants s'ils sont administrés de manière inappropriée, dépassant les valeurs spécifiées (12).

L'utilisation fréquente de médicaments sans licence et hors AMM en pédiatrie, en raison du manque de formulations autorisées, souligne l'importance de la recherche guidée par des agences réglementaires pour identifier les excipients problématiques et spécifier des valeurs d'apport quotidien maximal (13).

En résumé, une compréhension détaillée des implications des différences anatomiques et physiologiques entre les enfants et les adultes est essentielle pour guider la sélection d'excipients et assurer une pharmacocinétique pédiatrique sûre et efficace.

II. La prescription antibiotique :

Les antimicrobiens sont le médicament le plus couramment prescrit en pédiatrie (14, 15). Il a été démontré qu'entre 20 à 50 % de ces prescriptions sont potentiellement inutiles ou inappropriées (16, 17), et que de nombreux enfants reçoivent encore des antibiotiques à large spectre pour les infections virales ou des cures d'antibiotiques nettement plus longues que nécessaires (18, 19).

Ayant une fonction immunitaire faible, les enfants sont sujets aux maladies infectieuses. En tant que tels, ils sont devenus l'un des groupes qui utilisent largement les antibiotiques, et la sécurité de leurs médicaments préoccupe considérablement la société.

Les médecins généralistes occupent une place centrale pour toute intervention visant l'amélioration de la prescription des antibiotiques ; à la fois en étant en 1ère ligne de l'offre de

soin en matière de prescription et aussi en tant que responsables de la majorité des prescriptions antibiotiques en ambulatoire.

1. La tranche d'Age la plus visée par la prescription des antibiotiques :

Dans l'étude de Chaw et al, réalisée en Gambie (20), La proportion de patients traités avec des antibiotiques a été également observée au niveau ambulatoire du centre de santé chez les enfants de 2ans à 5 ans (63,4%). Une proportion similaire d'enfants a reçu des antibiotiques lors de leur admission, allant de 63,6 % en Indonésie (21) à 71,1 % au Nigéria (22)

En Belgique, les enfants de 2 à 5 ans étaient les plus touchés par les prescriptions d'antibiotiques, représentant 50% du total. (23,24)

Dans notre étude, les enfants âgées de 2 ans à 5 ans étaient les plus intéressés par la prescription des ATB par notre échantillon des médecins généralistes, avec un taux de 48%.

Tableau I : La tranche d'Age la plus visée par la prescription des Antibiotiques

Etude (Les pays)	La tranche d'Age la plus visée par la prescription des Antibiotiques
Chaw et al (Gambie) (20)	2-5 ans (63.4%)
Fadare J (Indonésie) (21)	2-5 ans (63.6%)
Murni IK (Nigéria) (22)	2-5 ans (71.1%)
Holstiege J et al (Belgique) (23,24)	2-5 ans (50%)
Notre étude	2-5 ans (48%)

2. Le taux d'antibiotiques prescrit :

Selon une enquête en France sur les consultations et visites des médecins généralistes libéraux menée par la Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques (DREES), les antibiotiques représentent 13,8% des prescriptions des médecins généralistes chez les moins de 16 ans, derrière les antalgiques (18%), et les médicaments "expectorants" (17%).

La classe des antibiotiques est celle contribuant de manière la plus importante au coût moyen de la consultation (25).

Une étude transversale réalisée dans 20 centres de santé du 1er niveau de contact à Ouagadougou (Burkina Faso) montre : Au total, 1206 prescriptions entre avril 2016 et mars 2017 ont été examinées. Le pourcentage de consultations ayant donné lieu à la prescription d'antibiotiques était de 83,2%, et 9,3% des prescriptions contenait au moins un produit injectable. (26)

Dans notre étude, on a noté une proportion significative, soit 42%, des médecins généralistes ont prescrit des antibiotiques aux enfants dans 40% de leurs ordonnances quotidiennes.

Tableau II : Taux des antibiotiques prescrits

Etude (Les pays)	Taux des antibiotiques prescrits
Franc LV (France) (25)	13.8%
Kaboré (Burkina Faso) (26)	83.2%
Notre étude	40%

3. Classes des antibiotiques en pédiatrie :

Dans l'étude de Hu et al. (27), selon l'analyse des prescriptions, les cinq principaux antibiotiques couramment utilisés en pédiatrie sont le céfmétazole, le lactate d'érythromycine, l'amoxicilline/clavulanate, la ceftriaxone et l'azithromycine, représentant 61,78 % du total des médicaments antibactériens.

Dans l'étude de Chaw et al. (28), pour l'année 2015, 496 (54,1 %) ont reçu au moins un antibiotique. Les antibiotiques les plus couramment utilisés étaient l'ampicilline (179/917, 19,5 %), la gentamicine (133/917, 14,5 %) et la ceftriaxone (117/917, 12,8 %).

En France, les pénicillines représentent plus de 50% des prescriptions d'antibiotiques chez les moins de 15 ans. Les céphalosporines sont ensuite la 2ème classe la plus prescrite chez les enfants représentant plus de 25% des prescriptions d'antibiotiques chez les moins de 14 ans.

On note une prescription plus importante des céphalosporines chez l'enfant que chez l'adulte. (29)

En UAE : Conformément aux résultats des études en pédiatrie à Umm Al Qwain et dans la population adulte à Abu Dhabi et au Yémen, les antibiotiques les plus couramment utilisés chez les enfants étaient la combinaison amoxicilline – acide clavulanique (82.5%), l'amoxicilline et le métronidazole. (30)

De même dans notre étude, la majorité des MG de notre échantillon, soit 86%, ont répondu avoir prescrit les pénicillines pour les enfants dans leur pratique quotidienne, 12 % pour les céphalosporines, et seulement 2% pour les macrolides.

Tableau III : Classe majeure d'antibiotique prescrite chez l'enfant

Etude (Les pays)	Classe majeure d'antibiotique chez l'enfant
Hu et al (chine) (27)	Pénicilline (61.8%)
Chaw et al (Gambie) (28)	Pénicilline (19.5%)
L. Mangin (France) (29)	Pénicilline (50%)
S. Sharif (UAE) (30)	Pénicilline (82.5%)
Notre étude	Pénicilline (86%)

4. Les motifs de prescription des antibiotiques chez l'enfant :

Une étude descriptive et transversale portant sur l'ensemble des médecins généralistes de la Wilaya d'Agadir montre que l'OMA et la rhinopharyngite représentent 33% de prescription d'antibiotiques chez l'enfant (31).

En France les affections ORL et les affections des voies respiratoires basses sont à l'origine de 2/3 des prescriptions ; en troisième position, les infections urinaires sont à l'origine de 16,4% des prescriptions (32).

Aux Etats-Unis (33) une étude cohorte réalisée chez les enfants de 6 mois à 17 ans montre que les motifs de prescription des ATB sont les sinusite (36%), les pharyngites (34%), les OMA (48%), les bronchiolites (12%)

Une étude réalisée en Congo (34) a montré que Les infections respiratoires représentent le principal motif de prescription des antibiotiques. Les pneumopathies, les suppurations pleuropulmonaires et les rhinopharyngites constituent en effet environ la moitié des prescriptions avec (51 %) des cas. Bronchites (27,7%), les Pneumonies (11.1%), les Rhinopharyngites (10.1%), les Otites (7.9%), et les Infections urinaires (2.7%)

Dans Notre étude les angines (39.9%), les rhinopharyngites (20.75%) et la fièvre (14.5%) représentent les situations cliniques les plus fréquentes devant lesquelles notre échantillon des médecins généralités prescrivait des antibiotiques chez l'enfant.

Tableau IV : Les motifs de prescription des antibiotiques chez l'enfant

Les motifs de prescription des antibiotiques chez l'enfant							
Etude	Angines	Rhinopharyngite	Fièvre	Infection urinaire	Pneumonie	OMA	Bronchiolite virale
Abouzoubair et M. Bouskraoui (31)	-	-	-	-	-	33%	-
C. Aguesse (32)	-	-	-	16.4%	13%	44%	10%
Butler <i>et al</i> (33)	-	34%	-	-	-	48%	12%
Senga (34)		51%		2.7%	11.1%	48%	
Notre étude	39.9%	20.75%	14.5%	9.43%	9.43%	7.54%	3.7%

5. Les facteurs influençant la prescription des antibiotiques chez les médecins :

5.1. Facteurs liés au prescripteur :

a. Incertitude diagnostique :

La décision de prescrire un antibiotique se base sur une interprétation largement subjective des symptômes et signes, tant chez le patient que par le médecin. Le manque de spécificité des symptômes des infections respiratoires aiguës, par exemple, engendre une incertitude diagnostique, ce qui pousse les médecins à appuyer leur décision thérapeutique sur des éléments cliniques peu probants. Par exemple, plusieurs études montrent que la présence d'expectorations colorées est plus souvent associée à la prescription d'antibiotiques, alors que ce symptôme est, lui aussi, très peu spécifique (35).

Les cliniciens confrontés à une incertitude concernant le diagnostic ont tendance à prescrire davantage d'antibiotiques pour éviter de passer à côté de conditions traitables "au cas où" et pour prévenir les complications des maladies bactériennes. Les caractéristiques cliniques des patients influent également sur l'incertitude diagnostique. Une étude transversale menée auprès de pédiatres et de médecins de famille a révélé que les cliniciens étaient près de sept fois plus susceptibles de prescrire des antibiotiques si leurs patients semblaient malades et deux fois plus susceptibles si l'enfant avait une fièvre dépassant 38,5 °C. (36)

D'ailleurs la moitié des prescripteurs de notre étude, choisissent de donner des antibiotiques même En cas d'incertitude diagnostique entre l'origine virale ou bactérienne de l'infection.

b. Expérience passée :

La majorité des MG interrogés au cours de notre enquête, soit 82.8%, sont influencés par leur expérience passée dans la démarche de prescription antibiotique.

L'étude menée par Pulcini et al a montré des résultats proches, soit 99% des généralistes sont influencés par leur expérience en années d'exercice (37)

c. La consultation de guides pratiques/recommandations/protocoles locaux ou nationaux

Les médecins généralistes signalent le recours fréquent aux guides pratiques au cours de la démarche de prescription antibiotiques dans le but de guider et justifier leur décision thérapeutique et aussi pour faire face à l'incertitude diagnostique et thérapeutique. Ils mentionnent aussi l'aisance et la rapidité d'accès à ces guides tout en étant rassuré auprès de nos patients. (38)

Une enquête auprès d'un échantillon de médecins généralistes Irlandais a montré que le choix de l'antibiothérapie était influencé par les données de la littérature rapportées sur des guides pratiques, dans 60% des cas (39)

Notre étude rapporte des résultats proches soit (67.2%). Malheureusement, le plus souvent ces guides sont étrangers et éventuellement non-adaptés au contexte local.

d. Les connaissances et l'enseignement reçu :

Les connaissances antérieures des médecins, liées à leur formation universitaire ou au développement professionnel continu, ont influencé leur attitude vis-à-vis de la prescription des ATB. Par exemple, les médecins polonais ont eu très peu de formations sur ce sujet auparavant, contrairement à ceux des Pays-Bas et du Royaume-Uni, déjà sensibilisés à la problématique d'antibiorésistance (40,41) Expliquant en partie le contraste dans la qualité des prescriptions en ATB.

Les connaissances et l'enseignement reçu influencent l'attitude de notre échantillon des MG dans 96.9% des cas.

e. Peur de l'échec et de nuisance à la réputation :

Le désir de garder une bonne relation médecin-patient dans la continuité des soins est un facteur reconnu de longue date en médecine générale. Mais le système de paiement à l'acte en médecine libérale pousse bien plus loin chez les médecins le désir de satisfaire le patient et d'obtenir une guérison rapide et surtout sûre.

Dans un système médical libéral à l'acte, tel qu'il fonctionne en Belgique par exemple, où les patients ne sont pas inscrits et peuvent donc très facilement changer de médecin, la crainte de perdre son patient est un des facteurs identifiés qui influence la prescription (42) (43)

Selon une étude faite en France les praticiens continuent de prescrire des antibiotiques par habitude, par peur de passer à côté d'une maladie grave ou par crainte d'être considéré comme un mauvais médecin s'ils ne prescrivent rien d'autre que du paracétamol. (44)

La peur de l'échec influence nos MG dans un tiers des cas. Sachant que la totalité travaille en public

5.1 Facteurs liés au malade :

a. Gravité du tableau infectieux :

D'une manière générale, une antibiothérapie en urgence est nécessaire, quelle que soit la localisation de l'infection dès que sont identifiés des facteurs de gravité témoignant d'une ou plusieurs défaillances viscérales consécutives à l'infection (sepsis ou choc septique) (45).

La majorité des MG participant à notre enquête, soit (90.6%) affirment qu'ils ont influencés par la gravité du tableau infectieux. Qu'il reste à définir les facteurs de gravité utilisés en consultation de nos praticiens.

b. La demande des parents :

Les cliniciens sont presque trois fois plus susceptibles de prescrire des antibiotiques à leurs patients s'ils estiment que ces derniers s'y attendent. Dans une revue systématique récente, les cliniciens ont signalé que la pression exercée par les patients (ou les parents) était une influence majeure sur leur comportement de prescription d'antibiotiques. Certains cliniciens estiment que la prescription d'antibiotiques renforce leur relation thérapeutique avec le patient et le font parfois pour éviter la confrontation. Cependant, les attentes des patients sont souvent mal comprises par les cliniciens, car de nombreux patients sont plus préoccupés par le soulagement des symptômes et souhaitent un traitement pour soulager la douleur (46).

L'influence directe de la demande des parents, au moment de la consultation, sur la décision de prescrire a été démontrée dans de nombreux pays. Les patients qui consultent pour des symptômes d'infection respiratoire pensent souvent que l'infection est le problème dont l'antibiotique est la solution.

Dans l'étude de Hallith et al (47) La plupart des pharmaciens ont cité la pression des parents de l'enfant comme raison pour prescrire des antibiotiques

Dans une enquête menée aux États-Unis, 48 % des pédiatres ont déclaré que les parents faisaient pression sur eux pour qu'ils prescrivent des antibiotiques (48).

En France la quasi-totalité (96 %) des médecins déclarent être confrontés à des patients leur demandant un traitement antibiotique lors d'une infection virale. Toutes choses égales par ailleurs, c'est particulièrement le cas de ceux exerçant en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui indiquent plus souvent être fréquemment dans cette situation (57 % des médecins) (49).

Seule une minorité, soit (6.3%) de notre échantillon de médecins généralistes se sentent influencés par la demande du patient. Cela peut être expliqué par les particularités culturelles et le niveau social de la population des régions étudiées.

5.1 Facteurs extrinsèques :

a. La visite d'un représentant de laboratoire pharmaceutique :

L'information thérapeutique des médecins est principalement véhiculée, par l'industrie pharmaceutique qui investit des budgets considérables et emploie des ressources qualifiées en marketing : les visiteurs médicaux dont l'influence sur les habitudes de prescription est actuellement prouvée. En effet, plusieurs études ont démontré l'impact éthique, économique et technique de la promotion pharmaceutique auprès des médecins généralistes (50).

Un médecin sur huit participants à notre enquête se sent influencé par la visite d'un Représentant de laboratoire pharmaceutique.

b. L'avis d'un collègue :

Les médecins généralistes ont signalé l'importance de demander l'avis d'autres médecins (généralistes / spécialistes) lorsque cela est nécessaire.

Les médecins généralistes exerçant aux hôpitaux du secteur publique ont accès à l'avis de collègues de la même structure et peuvent demander leur avis et considèrent ces discussions comme un avantage pour eux.

Les MG apprécient le fait d'avoir accès à un autre professionnel de santé pour discuter les modalités de prise en charge et demander des conseils. (51)

Notre enquête a révélé que 28% des MG sont influencé dans la démarche de prescription des antibiotiques par l'avis d'un collègue.

L'enquête menée auprès des généralistes en Irlande montrait des résultats assez similaires, l'antibiothérapie était influencée par l'avis d'un collègue dans 27% des cas seulement (52).

6. Les paramètres influençant le choix de l'antibiothérapie par les parents :

6.1. L'expérience personnelle des parents :

Dans l'étude de Parimi et al. (53), une proportion significative des soignants avaient des idées fausses pouvant contribuer à une utilisation inappropriée des antibiotiques. Des proportions égales de soignants ayant des scores de connaissances élevés et faibles pensaient que les antibiotiques guérissaient toutes les infections et étaient exempts d'effets secondaires. Même si les URTI sont généralement d'étiologie virale (54), ces croyances erronées peuvent avoir conduit à un abus d'antibiotiques provenant de l'auto-traitement ou des demandes en vente libre à la pharmacie

6.2. L'expérience d'un proche de la famille :

L'environnement et le contexte des patients et des professionnels de la santé peuvent être compris sous différents angles. Tout d'abord, le concept de soutien et d'environnement doit être exploré. Les participants ont mentionné que, grâce à la généralisation des réseaux sociaux, les gens pouvaient échanger des conseils, partager leurs propres expériences et créer un environnement de soutien qui permet aux patients de se sentir autonomes. Les patients sont plus susceptibles de partager des informations s'ils savent que, par exemple, l'initiative "Smart Use of Antibiotics" les aide, en diffusant des informations à leurs membres de famille et collègues. (55)

Le fait que les amis et les parents soient une source d'informations sur les antibiotiques nécessite des campagnes de masse afin que les communautés disposent des bonnes informations sur les antibiotiques afin d'optimiser l'exactitude des informations (56,57).

Les parents ont déclaré qu'ils étaient influencés par leurs contacts sociaux pour obtenir des médicaments, partager des antibiotiques ou des informations sur l'utilisation des antibiotiques. (58, 59). L'habitude de partager des médicaments est susceptible d'amener les personnes à utiliser de mauvais schémas thérapeutiques et à des doses sous-thérapeutiques (60).

Dans notre étude Le choix d'antibiotiques par les parents est principalement orienté par l'expérience d'un proche (94.33%).

6.3. La situation économique de la famille :

L'ambition du gouvernement tanzanien est d'offrir des soins de santé gratuits aux enfants de moins de 5 ans. Cependant, les femmes de notre étude ont révélé des coûts cachés qui constituaient des obstacles à la recherche de soins de santé. Il s'agit notamment des déplacements, des longues attentes dans les établissements de santé (entraînant une éventuelle perte de revenus quotidiens), des coûts douteux pour l'enregistrement et l'achat de médicaments prescrits dans les pharmacies. Ces obstacles étaient similaires à ceux trouvés dans une étude

qualitative sur le comportement des mères en matière de recherche de soins de santé en relation avec les symptômes de la pneumonie infantile, réalisée dans la ville urbaine de Moshi (61).

La moitié des cas de notre étude : le prix de l'ATB et la situation financière de la famille influencent le choix du traitement.

7. Les examens complémentaires les plus utilisés :

Selon une étude faite en France des outils permettent de réduire, sans risque, le nombre de ses prescriptions. Par exemple, un test rapide d'orientation diagnostique (TROD), indolore et gratuit, permet aux médecins de savoir si une angine est due à un streptocoque ou non. Les tests de dépistage du SARS-CoV-2 ou de la grippe, utilisés par certains médecins en cabinet ou par certains patients en pharmacie, permettent d'avoir la certitude que les antibiotiques ne serviront à rien.

Dans le cas des otites, l'examen du tympan permet de faire la différence entre une cause virale ou bactérienne. En cas de fièvre inexplicquée, un test urinaire permet d'orienter vers une infection urinaire, puis de cibler la bonne bactérie. Mais tous ces tests et analyses demandent du temps, tout comme le fait d'expliquer aux parents pourquoi on ne prescrit rien. Les médecins en manquent, si bien que « ces étapes relèvent d'une démarche volontaire. Pourtant, c'est la base du métier de dresser le bon diagnostic pour proposer le soin le plus approprié »,

Le dosage de la protéine C-réactive (CRP), qui permet de détecter une éventuelle pathologie infectieuse ou inflammatoire (ce qui induira la prescription ou non d'antibiotiques), est utilisé par 51 % des médecins.

La radiographie thoracique et la CRP étaient les examens les plus fréquemment prescrits par notre échantillon de médecins généralistes, avec des taux de 82 % et 78 % respectivement.

8. Les effets indésirables des ATB :

L'utilisation d'antimicrobiens chez les enfants diffère de celle chez les adultes. L'exposition précoce aux antibiotiques a un effet plus large sur la santé en altérant le microbiome intestinal, les exposant à des conséquences à long terme telles que le diabète sucré et l'obésité.

L'utilisation d'antimicrobiens chez les enfants est positivement liée à une perturbation à long terme du microbiote intestinal qui peut entraver le développement d'un système immunitaire et d'un métabolisme sain. Si le système immunitaire immature est exposé à l'environnement bactérien altéré, la possibilité d'un développement anormal de l'immunité augmente plus tard dans la vie. Une telle altération de la flore est une explication possible de l'obésité infantile, de l'asthme, des allergies et d'autres maladies auto-immunes. Il est donc essentiel de prendre en compte le microbiote intestinal lors de la prescription d'antibiotiques pour les enfants (62).

En Cameroun : En ce qui concerne la connaissance des effets secondaires ou des risques des antibiotiques, bien que l'ensemble des répondants ait déclaré que les médicaments antimicrobiens peuvent entraîner des réactions indésirables, parmi lesquels la réaction allergique a été le plus souvent mentionnée (52,8 %) (63).

Les troubles digestifs étaient les plus rencontrés au cours de la pratique quotidienne de notre échantillon des médecins généralistes, avec un taux de (91%), suivi par les réactions allergiques (72%).

Aussi que d'autres effets indésirables en fonction du médicament.

III. L'antibiorésistance

1. La perception du problème de l'antibiorésistance en pratique quotidienne :

La majorité soit (84%) des MG interrogés sont convaincus que le risque de l'antibiorésistance est un problème majeur au cours de leur pratique quotidienne.

Seulement 65% des généralistes français (64) et le tiers des généralistes du royaume uni (n=32) (65), considèrent l'antibiorésistance comme étant un problème majeur au cours de leur pratique quotidienne.

Notre échantillon de médecins généralistes était conscient de l'importance du risque qu'est l'antibiorésistance, ce qui aura un impact positif sur l'adoption de mesures destinées à réduire l'émergence de la résistance, car d'après les théories sociocognitives,

Le comportement d'un individu est conditionné en partie par les perceptions que ce dernier a concernant les conséquences de ses actions (66)

2. La perception des causes de l'antibiorésistance :

2.1 La surconsommation des antibiotiques

L'utilisation excessive ou inappropriée des antibiotiques est un déterminant essentiel pour l'émergence et la propagation de la résistance bactérienne (67).

Au Maroc, la consommation des antibiotiques a augmenté de 9,68 DDD/1000Hab/jour en 2003 à 13,85 DDD/1000Hab/jour en 2012, prédominée par la classe des pénicillines à large spectre suivie par la classe des tétracyclines et la classe des macrolides (68).

En France Cent millions de prescriptions d'antibiotiques sont délivrées chaque année dont 80 millions en médecine générale. Avec une croissance de 2 à 3% par an, le volume d'antibiotiques prescrit en France fait de notre pays l'un des plus gros consommateurs d'antibiotiques en Europe (69).

Les MG interrogés étaient conscients que trop de prescription des antibiotiques est une cause de l'antibiorésistance

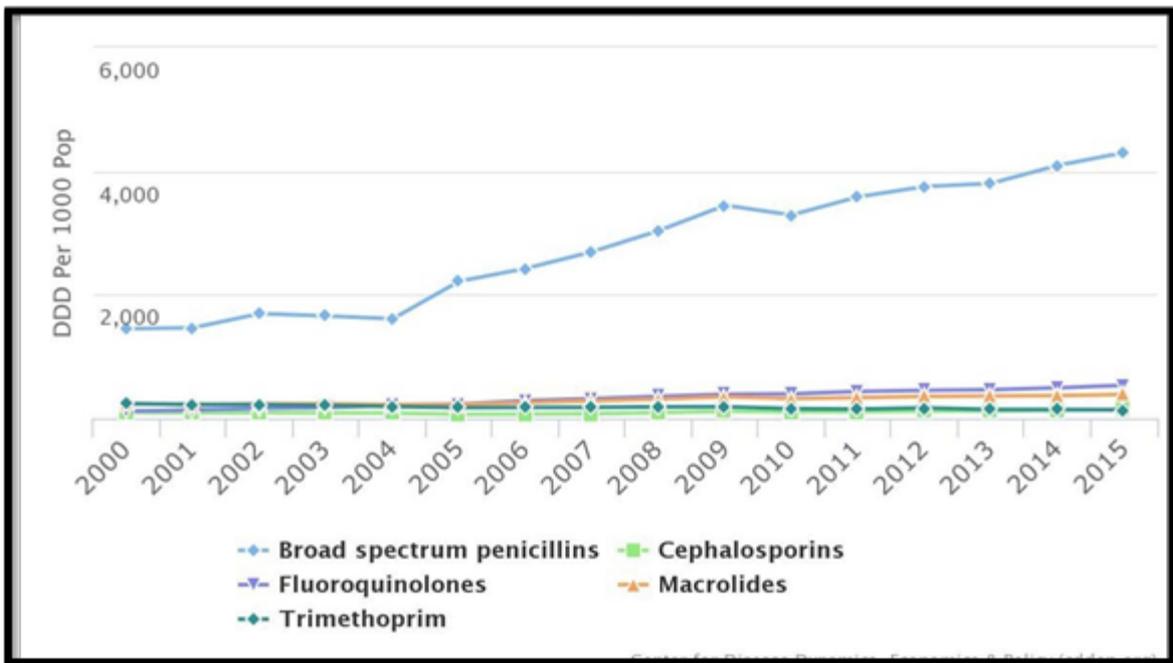


Figure 24 : Evolution de l'utilisation des antibiotiques au Maroc entre 2000 - 2015 (70)

2.2 La durée et la dose inadaptées des antibiotiques :

La durée d'un traitement est la durée nécessaire et suffisante pour obtenir la guérison définitive d'une infection. Cette durée est fondée sur des données empiriques et exprimée le plus souvent sous la forme de fourchette thérapeutique

La durée d'un traitement est la durée nécessaire et suffisante pour obtenir la guérison définitive d'une infection. Cette durée est fondée sur des données empiriques et exprimée le plus souvent sous la forme de fourchette thérapeutique. (71)

Dans l'étude de Hallith et al, 20,6% des parents ont déclaré ne pas avoir suivi les instructions médicales concernant la posologie et la durée du traitement ; 64,3 % ont déclaré mettre fin prématurément au traitement antibiotique si leur enfant se sentait mieux. La plupart

des parents ont déclaré avoir mal dilué l'antibiotique, la moitié d'entre eux ne secouant pas suffisamment le flacon avant d'y ajouter de l'eau. (47)

Une étude réalisée à Taiwan où tous les sujets ont déclaré qu'ils connaissaient le terme « antibiotiques », mais seulement 39,2 % avaient une connaissance correcte de l'utilisation des antibiotiques et 50,6% des sujets étaient incapables de différencier les antibiotiques des agents anti-inflammatoires (61).

Dans notre étude une antibiothérapie de courte durée ou sous dosée sont perçus comme des causes improbables ou sans lien causal dans respectivement (54%) et (22%) des cas.

2.3 L'utilisation des ATB pour des infections virales :

Une étude indienne où les participants étaient confus quant aux conditions traitées par les antibiotiques avec seulement quelques participants conscients que les antibiotiques sont utilisés contre les infections bactériennes. Tandis que d'autres parents (26,1 %) dans la même étude pensaient que les antibiotiques sont utilisés contre les virus et que les antibiotiques pourraient être utilisés pour n'importe quel micro-organisme. Des résultats similaires ont été rapportés au Nigéria, où les parents avaient une compréhension mitigée de l'utilisation des antibiotiques (72, 73).

En Tanzanie, une étude similaire a fait valoir que peu de connaissances sur les antibiotiques peuvent être attribuées au fait que lors des conseils, les médecins utilisent le terme général « germes » pour indiquer les antibiotiques, plutôt que de mentionner spécifiquement les bactéries, de sorte que les gens ne peuvent pas différencier entre les bactéries et les virus et concluant ainsi que les antibiotiques sont efficaces contre les deux (74).

En France La quasi-totalité (96 %) des médecins déclarent être confrontés à des patients leur demandant un traitement antibiotique lors d'une infection virale. Toutes choses égales par ailleurs, c'est particulièrement le cas de ceux exerçant en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui indiquent plus souvent être fréquemment dans cette situation (57 % des médecins) (75).

La plupart des MG de notre échantillon considèrent la prescription des ATB pour des infections virales comme cause certaine ou possible de l'antibiorésistance.

2.4 Le facteur environnemental :

Il existe une relation complexe entre l'environnement et la santé humaine dans la contribution à la résistance aux antimicrobiens. Divers facteurs contaminent l'environnement et sont interconnectés, favorisant le transfert des gènes de résistance aux antibiotiques chez les organismes pathogènes. Cette interrelation de divers facteurs perpétue le cycle de la résistance aux antimicrobiens.

Les antibiotiques utilisés chez les animaux pénètrent dans l'environnement de différentes manières. Les déchets d'animaux ou les excréments se retrouvent dans la fosse à lisier ou les déchets, qui se retrouvent ensuite dans les champs de légumes. À partir des champs de légumes, les antibiotiques sont ensuite éliminés dans les eaux souterraines et l'environnement aquatique. Une telle disposition a un effet direct sur les organismes aquatiques ainsi que sur les organismes terrestres.

Une quantité significative de résidus d'antibiotiques est excrétée dans les excréments et l'urine des animaux, pouvant dépasser jusqu'à 90 % du composé principal. Ces excréments d'animaux sont ensuite utilisés dans les champs pour les légumes en tant que supplément organique d'engrais. Les bactéries issues de l'intestin des animaux exposées aux antibiotiques sont cinq fois plus susceptibles d'être résistantes, ce qui est ensuite intensifié dans le fumier animal partageant des plasmides de résistance aux antibiotiques avec des microbes non résistants (62).

2.5 L'automédication :

a. La fréquence de l'automédication :

L'automédication avec des antimicrobiens varie à un niveau significatif selon différentes parties du monde. En Mongolie, 42 % des parents avaient utilisé des antibiotiques sans ordonnance. En Chine rurale 62 % des parents respectivement pratiquaient l'automédication avec des antibiotiques pour leurs enfants (62).

Au Cameroun, 51 % avaient pratiqué l'automédication avec des antibiotiques pour leurs enfants. De même, au Yémen, au Liban et en Arabie saoudite, 60 %, 35 % et 68,6 % respectivement avaient utilisé des antibiotiques sans ordonnance médicale (62).

Dans l'étude de Hallith et al (47), 38% des parents ont déclaré que le dernier achat d'un antibiotique pour leur enfant avait été effectué sans prescription médicale

En Burkina Faso une étude transversale montre que le premier type de recours thérapeutique était l'automédication (avec des produits pharmaceutiques ou traditionnelles) dans 60.7% des cas (76).

La pratique de l'automédication est mondiale, dépassant les 30 % et atteignant jusqu'à 75 % dans certains pays d'Afrique subsaharienne (77).

Tableau VII : La fréquence d'automédication

Etude (Lieu)	La fréquence d'automédication
Togoobaatar et al (Mongolie) (62)	42%
Chang (Chine) (62)	62%
Mohanna (Yémen) (62)	60%
Mouhieddine (Liban) (62)	35%
Mohammad (Arabie saoudite) (62)	68.8%
Grace-Ange (Cameroun) (47)	51%
Kaboré (Burkina Faso) (76)	60.7%
Ekambi (Pays d'Afrique subsaharienne) (77)	30%
Notre étude	64%

b. Les situations, où les parents ont recours à l'automédication par antibiotiques pour leurs enfants

Au Népal, la fièvre était couramment considérée comme la principale raison de la prescription d'antibiotiques. Près de 40% des parents estimaient que la fièvre nécessitait l'utilisation d'antibiotiques, et la majorité croyait que c'était nécessaire pour traiter la fièvre et la toux (62).

Dans une étude menée par Hallith et al., 84,6 % des pharmaciens en pharmacie communautaire au Népal prescrivaient des antibiotiques aux enfants. Les raisons les plus fréquentes étaient le traitement de la pharyngite, de l'otite moyenne, ou des diarrhées/vomissements (47).

À Malte, les parents administraient des antibiotiques à leurs enfants sans ordonnance, principalement pour les maux de gorge, avec la possibilité d'obtenir ces médicaments directement dans les pharmacies communautaires. Dans notre étude, il a été observé que 44 % des soignants traitaient les infections des voies respiratoires supérieures (URTI) chez les enfants avec des antibiotiques sans consulter un médecin ni se rendre dans un établissement de santé (78).

Dans la littérature, les infections des voies respiratoires étaient souvent la principale cause de prescription d'antibiotiques par les médecins des Caraïbes anglophones et néerlandophones. Les soignants prescrivaient proportionnellement plus d'antibiotiques pour des épisodes graves de rhume et de toux que pour des maux de gorge et de la fièvre (79).

En France (80), les infections respiratoires hautes chez les enfants représentaient la première cause de consultation chez les médecins généralistes et les pédiatres en période hivernale. Les infections les plus fréquentes étaient les rhinopharyngites, les otites moyennes aiguës, les angines, et les sinusites.

Aux Émirats arabes unis (UAE), les antibiotiques étaient souvent utilisés sans ordonnance pour des symptômes respiratoires tels que le mal de gorge, le nez qui coule, et la congestion nasale. Cette tendance a été observée également en Europe, à Abu Dhabi, au Yémen et à Umm Al

Qwuain, où la bronchite, les symptômes des voies respiratoires supérieures, et la grippe étaient les affections les plus courantes pour lesquelles les antibiotiques étaient utilisés (81).

En Jordanie, une étude antérieure a révélé que près de 80 % de l'automédication aux antibiotiques était dédiée à la grippe, aux maux de gorge, à la diarrhée et au nez qui coule (82).

A Jakarta, une étude transversale sur le schéma de prescription pour les infections des voies respiratoires supérieures (IVRS) a montré que 67,3 % des parents avaient soumis une ordonnance d'antibiotiques pour les IVRS (55).

Dans notre étude La symptomatologie respiratoire et la fièvre étaient les plus rencontrées au cours de la pratique quotidienne de notre échantillon des médecins généralistes, avec des taux de (87%) et (74%).

Tableau VIII : Les situations, où les parents ont recours à l'automédication par antibiotiques pour leurs enfants

Etude (Les pays)	Les signes les plus fréquents
Kasichhawa (Népal) (62)	Fièvre
Parimi N (Les Caraïbes anglophones) (79)	Symptomatologie respiratoire (rhume, toux les maux de gorge) et de la fièvre
Borg MA (Malte) (78)	Les maux de gorge, les infections respiratoires hautes
T. L. Mukattash (Jordanie) (82)	La grippe, maux de gorge, la diarrhée et nez qui coule
S. Mohrs (Jakarta) (55)	Les infections des voies respiratoires supérieures
S. Sharif (UAE) (81)	Les symptômes des voies respiratoires supérieures et la grippe
Notre étude	La symptomatologie respiratoire, fièvre

c. Les paramètres encourageant les parents à l'utilisation de l'automédication par les antibiotiques :

c.1. Le cout et le statut socio-économique :

En Tanzanie, les femmes ont signalé des coûts cachés qui constituaient des obstacles à la recherche de soins de santé. Ces obstacles comprenaient les déplacements, les longues attentes

dans les établissements de santé (pouvant entraîner une perte potentielle de revenus quotidiens) et les coûts associés à l'enregistrement et à l'achat de médicaments prescrits dans les pharmacies. Ces défis étaient similaires à ceux identifiés dans une étude qualitative sur le comportement des mères à l'égard de la recherche de soins de santé liés aux symptômes de la pneumonie infantile, menée dans la ville urbaine de Moshi (83).

Dans les zones rurales du centre du Ghana (84), des recherches ont également mis en évidence que les déplacements et les paiements directs dans les établissements de santé constituaient des obstacles majeurs à la recherche de soins de santé, entraînant une automédication généralisée aux antibiotiques.

En Liban (47), il a été noté que l'incapacité financière à payer une visite médicale a été citée par 24,7%.

Dans notre étude, la situation économique précaire a été identifiée comme la cause de l'automédication par 42% des participants.

c.2. Les inégalités entre les sexes :

Selon l'OMS, pour certaines mères, le problème n'était pas un déficit absolu d'argent, mais plutôt un accès limité à l'argent du ménage et un manque de soutien de la part de leur mari, les poussant ainsi à se faire soigner principalement à la pharmacie. La façon dont les structures de genre influent sur la résistance aux antimicrobiens (RAM) est actuellement peu étudiée (85). Néanmoins, des éléments dans la littérature indiquent que l'autonomisation des femmes et des filles conduit à de meilleurs résultats en matière de santé et de développement (86).

Cela suggère que la promotion de l'égalité des sexes et de l'autonomisation des femmes contribuera à une recherche de soins de santé plus appropriée pour les enfants. Cela pourrait potentiellement conduire à une utilisation moins irrationnelle des antibiotiques.

c.3. L'accès aux Antibiotiques aux pharmacies sans ordonnance :

En Afrique, en Asie et en Amérique latine, les antibiotiques sont obtenus dans les pharmacies, les hôpitaux et même auprès de vendeurs non formés sur le marché (87,88). À Bavi, les enfants vietnamiens étaient fréquemment traités avec des antibiotiques par les soignants sans consultation médicale, ce qui entraînait une prévalence élevée de souches multirésistantes (MDR) parmi les agents pathogènes respiratoires.

En Népal Les pharmaciens (86 %) ont été signalés comme la principale source de médicaments sans ordonnance. On a rapporté que jusqu'à 97 % des cas de diarrhée, les pharmaciens recommandaient des antimicrobiens. Lorsque les patients sont traités de manière inappropriée avec des antibiotiques, ils sont exposés au risque de résistance aux antimicrobiens sans aucun bénéfice (62).

Au Maroc on peut acheter les ATB sans ordonnances.

c.4. Manque du personnel de santé :

Une recherche de soins de santé appropriée est importante pour la sécurité des patients et l'efficacité des prestataires de soins de santé. Chez les enfants, des pratiques familiales sûres avec des remèdes non antibiotiques pour les maladies mineures doivent être encouragées, ainsi que la manière de reconnaître les signes de danger afin de ne pas retarder le recours aux soins dans des situations graves. Conformément aux conclusions précédentes, cette étude montre que les mères qui ne se sentaient pas sûres d'elles cherchaient une infirmière expérimentée ou une mère du quartier pour obtenir des conseils quant à savoir si l'enfant avait besoin de soins professionnels. Cela ressemble au rôle des agents de santé communautaires (ASC) en Tanzanie, des bénévoles formés qui travaillent en première ligne des communautés (89).

Pour les zones étudiées : L'accès est difficile aux ressources humaines et aux structures de santé.

c.5. Manque du temps chez les parents :

Braun et Fowles ont trouvé une corrélation entre l'attente de recevoir un traitement antibiotique et la profession des parents et les parents qui travaillaient à temps plein avaient des attentes plus élevées en matière de traitement antibiotique, en supposant peut-être que les antibiotiques raccourcissent la durée de la maladie et permettent un retour plus rapide au travail (90).

Le coût et le temps consacrés à une visite au centre de santé ou au cabinet d'un médecin et une réelle préoccupation pour la santé des enfants auraient pu pousser les soignants de Trinité-et-Tobago à acheter des antibiotiques sans ordonnance (91).

Pour notre échantillon des MG le manque de temps ne représente que 6% des causes à l'automédication

c.6. La pénurie des antibiotiques :

En Tanzanie (83), la mauvaise qualité des chaînes d'approvisionnement constitue un défi courant pour le système de santé, entraînant une pénurie de médicaments, notamment d'antibiotiques. Cela peut avoir affecté les pratiques de prescription dans les établissements publics, où les familles pauvres étaient plus susceptibles de se voir prescrire des antibiotiques disponibles gratuitement dans l'établissement plutôt que ceux les plus adaptés à l'infection.

c.7. Disponibilité et accessibilité des médicaments :

En raison de la structure actuelle du système d'assurance nationale, les patients doivent acheter des antibiotiques de leur poche, ce qui conduit au comportement actuel de la plupart des citoyens indonésiens, à savoir acheter des antibiotiques en vente libre dans des pharmacies non autorisées ou des magasins de médicaments.

De plus, il est possible d'acheter des antibiotiques sans ordonnance à la pharmacie. Il a été noté que si l'accessibilité était limitée aux antibiotiques uniquement sur ordonnance, l'utilisation d'antibiotiques serait plus facile à réglementer (55).

c.8. Habitudes et comportements :

Le comportement des patients et des professionnels de la santé est fortement lié aux habitudes traditionnelles transmises par leurs parents et grands-parents. Par conséquent, les gens continuent de pratiquer l'automédication avec des antibiotiques, car c'est ce que leurs ancêtres faisaient déjà il y a des années (55).

c.9. Relation médecin-patient

c.10. Manque de confiance au système de santé Haut du formulaire :

En Jakarta, au cours des entretiens, les participants ont mentionné le fait que la plupart des consommateurs ne connaissent pas les directives existantes et qu'il n'y a aucune promotion appropriée à ce sujet, ce qui ne donne aucune raison de faire confiance au système actuel, car il a fonctionné pendant des années déjà. Une fois que des directives seraient mises en œuvre de manière transparente et cohérente, les gens commenceraient à avoir davantage confiance dans le système.

Un aspect important pour avoir confiance dans le système est le secteur privé. Selon les participants, le secteur privé peut être décrit comme très libéral en matière d'adhésion aux directives, avec un taux élevé de prescriptions irrationnelles d'antibiotiques. De plus, il est supposé, d'après ce que disent les participants, que les citoyens se tournent vers des établissements de santé privatisés parce qu'ils croient que s'ils paient plus, ils recevront automatiquement de meilleurs soins (55).

Dans notre étude, le choix de l'automédication est attribué au manque de confiance dans le système de santé dans (17%) des cas.

IV. Exemples de pathologies fréquentes chez l'enfant sources de prescription abusive d'antibiotiques :

1. La fièvre de l'enfant

1.1 Mesure de température

La mesure de référence chez l'enfant reste la mesure électronique par voie rectale. Cette mesure doit être la seule utilisée pour le dépistage de la fièvre jusqu'à 2 ans.

De 2 à 5 ans la voie rectale est toujours la plus fiable et la plus recommandée mais la voie axillaire, tympanique ou orale peut être proposée si la voie rectale s'avère impossible.

Chez le grand enfant, la difficulté d'acceptation de la voie rectale peut faire privilégier une voie axillaire, tympanique ou orale en se référant aux normes de températures applicables à ces différents sites et tout en gardant à l'esprit que les mesures sont imprécises.

Tableau V : Température normale en fonction du site de mesure

Site de mesure	Température normale
Rectale	36,6°C à 38°C
Auriculaire	35,8°C à 38°C
Buccale	35,5°C à 37,5°C
Axillaire	34,7°C à 37,3°C
Cutanée frontale ou temporale	36,3°C à 37,8°C

1.2 Les complications liées à l'étiologie

La gravité de la fièvre est le plus souvent liée à son étiologie même si la fièvre est fréquemment bénigne et d'origine virale. En effet, une étude australienne rapporte que 7% d'infections bactériennes sévères parmi une population de 15 000 enfants se présentant aux urgences pédiatriques (92). Le but de la prise en charge est donc de ne pas passer à côté d'une infection bactérienne sévère, rare mais grave. (93) Les étiologies à ne pas sous diagnostiquer sont :

- ❖ Une infection neuroméningée
- ❖ Une pyélonéphrite
- ❖ Une pneumonie
- ❖ Une bactériémie

1. 3 Les complications liées au terrain

Le terrain sur lequel survient la fièvre peut entraîner un risque de complication plus élevé et souvent une prise en charge différente.

a. L'âge

Tout d'abord, l'âge de l'enfant est essentiel avec une attention particulière portée aux nourrissons de moins de 3 mois et particulièrement aux nouveau-nés et nourrissons de moins de 6 semaines. En effet, le risque d'infection materno-foetale et la gravité d'une potentielle infection bactérienne entraînent des recommandations particulières pour cette tranche d'âge (94).

b. Les pathologies chroniques

D'autre part, l'existence d'une pathologie chronique peut entraîner des complications spécifiques lors d'un épisode fébrile. Une immunosuppression quelle qu'en soit la cause modifie la prise en charge d'une fièvre tout comme les affections chroniques cardiaques, pulmonaires et rénales.

c. L'entourage familial

Le dernier point à aborder est celui de l'entourage familial et de ses compétences. En effet, la capacité de compréhension et de surveillance à domicile est un facteur important à prendre en considération dans la décision médicale, en particulier si le retour à domicile est envisagé (95).

1. 4 Les Complications liées à la fièvre elle-même

Il y a peu de complications liées à la fièvre elle-même.

a. La déshydratation

Le risque de déshydratation est d'autant plus élevé que l'enfant est jeune. En effet, l'eau représente 80% du poids d'un nouveau-né et 65% d'un nourrisson d'un an alors que chez l'adulte cette part diminue à 50%. D'autre part, un nourrisson est dépendant de son entourage pour son apport hydrique.

Les circonstances de déshydratation chez un nourrisson sont souvent liées à d'autres facteurs que la fièvre seule comme des vomissements ou des diarrhées. Cependant elle peut se produire chez un nourrisson jeune trop couvert avec une fièvre élevée, la thermolyse entravée, et ne bénéficiant pas de suppléments hydriques adéquats (96).

b. Les crises convulsives hyperthermiques

Les crises convulsives hyperthermiques sont des crises convulsives chez l'enfant se produisant dans un contexte infectieux fébrile. Elles touchent 3 à 5% des enfants de moins de 6 ans. Il s'agit des crises convulsives les plus fréquentes chez l'enfant (97).

1. 5 Prise en charge

a. Examen de l'enfant

Bien que la fièvre de l'enfant soit le plus souvent due à une infection virale bénigne, un enfant consultant pour une fièvre doit bénéficier d'un examen complet à la recherche de signes de gravité ou des signes orientant vers une étiologie spécifique afin de proposer une prise en charge adaptée.

b. Signes de gravité immédiate

Devant un enfant fébrile il faut systématiquement rechercher les signes de gravité immédiate suivants :

Des troubles hémodynamiques, mis en évidence par une tachycardie supérieure aux valeurs attendues pour l'âge et la température, par des troubles vasomoteurs avec des marbrures et par un allongement du TRC ; Des troubles de la conscience ; Un purpura extensif ou nécrotique.

La présence d'un de ces signes témoigne d'un état septique grave et nécessite une prise en charge en urgence (98).

c. Signes orientant vers une étiologie particulière

Toute fièvre nécessite une recherche de l'étiologie, ce qui pourra éventuellement conduire à un traitement spécifique. De plus, cette recherche peut apporter des éléments importants pour le choix du traitement symptomatique en identifiant, par exemple, une contre-indication éventuelle à tel ou tel antipyrétique. Les point D'appel sont différents selon l'âge et la période de l'année mais les plus fréquents sont :

- ❖ ORL avec les rhinopharyngites, les otites, les angines, et les laryngites
- ❖ Broncho-pulmonaire avec bronchiolite surtout chez le nourrisson, plus rarement la Pneumonie
- ❖ Digestif : les gastroentérites aiguës
- ❖ Infection urinaire avec signes fonctionnels urinaires pour un grand enfant et souvent Une fièvre isolée chez le nourrisson ; ou diarrhées aiguës
- ❖ Éruption cutanée évocatrice
- ❖ Autres points d'appels comme une impotence orientant vers une infection
- ❖ Ostéoarticulaire

d. Evaluer la tolérance de la fièvre

La tolérance de la fièvre est essentielle à évaluer et va permettre de guider les décisions thérapeutiques. Elle s'évalue par plusieurs critères généraux résumés dans le tableau 3 ci-dessous.

Tableau VI : Evaluer la tolérance de la fièvre

	Signes d'infection probablement bénigne	Signes d'infection probablement sévère
Facies	Vultueux	Pâle /gris, cyanose péribuccale
Conscience	Normale	Somnolence
Cris	Vigoureux	Plaintifs/geignard
Téguments	Erythrosiques, chauds	Marbrés, froids
TRC	Immédiat	Allongé > 3s

1. 6 Prise en charge selon la Haute Autorité de santé (99,100)

Les recommandations de la prise en charge de la fièvre de l'enfant ont été publiées par l'AFSSAPS en 2005 ; la HAS les a actualisées dans un mémo de prise en charge en octobre 2016.

a. Mesures physiques

Ces mesures visent à diminuer la température. Elles reproduisent les échanges thermiques entre l'organisme et l'environnement :

- ❖ Le déshabillage : perte de chaleur par radiation
- ❖ Bain frais, poches de glace, prise de boissons fraîches : perte de chaleur par conduction ; Mouillage, brumisation : perte de chaleur par évaporation
- ❖ Utilisation d'un ventilateur qui potentialise l'effet du mouillage, de la brumisation

Ces méthodes ont des facteurs limitants. Premièrement, il n'existe que très peu d'études permettant une évaluation méthodologiquement correcte de leur efficacité qui semble tout de même modeste et qui cesse rapidement à l'arrêt de la méthode de refroidissement. Surtout, l'inconfort créé par ces méthodes peut être plus important que la fièvre elle-même car tout ce

qui tend à réduire la température de l'organisme au niveau central est perçu comme désagréable.

Les recommandations retiennent donc trois mesures 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 en revanche primordial ; Ne pas trop couvrir l'enfant ; Aérer la pièce.
- ❖ L'utilité des autres mesures en particulier le bain frais est remis en cause du fait des inconvénients Cités précédemment.

b. Traitements médicamenteux

Ces traitements agissent principalement sur les mécanismes centraux de régulation de la température. Le paracétamol, les anti-inflammatoires non stéroïdiens tels l'ibuprofène et l'aspirine (acide acétylsalicylique) sont des traitements ayant une action antipyrétique. L'aspirine est un AINS par son mécanisme mais se distingue par un effet indésirable qui lui est propre, le syndrome de Reye. Il n'est plus recommandé en France comme antipyrétique chez l'enfant (99,100).

2. Les infections respiratoires hautes

2.1 Epidémiologie

Les infections respiratoires hautes (IRH) de l'enfant représentent la première cause de consultation chez les médecins généralistes et les pédiatres en période hivernale.

En effet, le nombre moyen de consultations a été estimé à 18,6 millions avec 11,9 millions de consultations pour les rhinopharyngites, 2,9 millions pour les otites moyennes aiguës (OMA), 2,6 millions pour les angines et 0,8 millions pour les sinusites (101).

A titre de comparaison, sur une même période, ces chiffres sont quinze fois plus importants que ceux estimés pour les consultations de syndromes grippaux pour l'ensemble de la population française (101).

Les infections respiratoires hautes de l'enfant sont donc le quotidien de tout médecin généraliste en hiver.

2.2 Les principales infections respiratoires hautes chez l'enfant

a. La Rhinopharyngite

La rhinopharyngite est une atteinte inflammatoire du pharynx et des fosses nasales. Le diagnostic est clinique et peut associer : une fièvre à 38,5–39°C, une obstruction nasale avec rhinorrhée antérieure (séro-muqueuse, purulente ou muco-purulente), oropharynx inflammatoire avec des tympans congestifs, des adénopathies cervicales bilatérales douloureuses.

Elle touche le plus souvent les enfants de moins de 6 ans et est principalement d'origine virale.

C'est une pathologie bénigne et l'évolution est spontanément favorable en 7 à 10 jours.

Le traitement antibiotique n'est pas justifié. Son efficacité n'a pas été démontrée ni sur la durée des symptômes ni pour la prévention des complications. L'aspect purulent ou muco-purulent des sécrétions nasales n'a pas valeur de surinfection bactérienne (102).

b. L'OMA

L'OMA est une inflammation aiguë d'origine infectieuse de la muqueuse de l'oreille moyenne. La contamination infectieuse provient du rhinopharynx et des cavités nasales par l'intermédiaire de la trompe d'Eustache. Le pic d'incidence se situe entre 6 et 24 mois.

b. 1 Le diagnostic repose sur :

- ❖ Des signes fonctionnels tels que l'otalgie, l'irritabilité, les pleurs, et l'enfant qui se touche les oreilles.
- ❖ Des signes généraux tels que la fièvre, la toux, la rhinorrhée, et les vomissements.
- ❖ Une inflammation tympanique associée à un épanchement rétro tympanique extériorisé ou non.

Les OMA sont d'origine bactérienne avec deux germes prépondérants : Streptococcus pneumoniae. L'épidémiologie des otites bactériennes est stable depuis de nombreuses années : Haemophilus influenzae est trouvé dans 30 à 40% des cas, Streptococcus pneumoniae dans 25 à 40% des cas et Moraxella catarrhalis dans 5 à 10% des cas. Les autres bactéries responsables, telles que le Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, le streptocoque pyogène du groupe A, et les anaérobies, jouent un rôle mineur (moins de 5%) (103).

b. 2 La symptomatologie peut orienter vers la bactérie responsable :

- ❖ Haemophilus influenzae en cas d'association à une conjonctivite purulente.
- ❖ Pneumocoque en cas d'association à une fièvre supérieure à 38,5°C avec des douleurs locales importantes.

Bien que la majorité des OMA guérissent spontanément, l'antibiothérapie réduit la durée et l'intensité des symptômes (104).

c. L'angine

L'angine ou amygdalite aiguë est une inflammation aiguë des amygdales palatines voire du pharynx. Elle se rencontre volontiers chez l'enfant et l'adolescent et elle est rare avant 18 mois.

L'infection est le plus souvent d'origine virale (60 à 90% selon l'âge). Lorsqu'elle est bactérienne, le streptocoque bêta hémolytique du groupe A est la bactérie la plus fréquemment

retrouvée et représente 25 à 40% des cas d'angine de l'enfant. Elle survient surtout à partir de l'âge de 3 ans avec un pic d'incidence entre 5 et 15 ans.

Chez l'enfant, devant une angine érythémateuse ou érythémato-pultacée, aucun signe ou score clinique n'a de valeur prédictive pour affirmer l'origine streptococcique de l'angine. Afin de confirmer cette origine bactérienne, il est recommandé de pratiquer un test de diagnostic rapide (TDR), réalisable en 5 minutes au cabinet à partir d'un prélèvement oro-pharyngé. Ce test est d'une grande fiabilité avec une sensibilité supérieure à 92% et une spécificité voisine de 95%. Il est de plus distribué gratuitement par l'assurance maladie aux médecins qui le demandent en France. Ce test est indiqué pour toute angine chez un sujet de plus de 3 ans avant d'avoir recours à une prescription d'antibiotique. Chez le nourrisson et l'enfant de moins de 3 ans, il est inutile car les angines sont rares à cet âge-là et le plus souvent virale (102, 104).

Les angines à streptocoque du groupe A évoluent le plus souvent favorablement en 3 à 4 jours même en l'absence d'antibiothérapie. Cependant, l'efficacité du traitement antibiotique est démontrée sur les critères suivants :

- ❖ Accélération de la disparition des symptômes
- ❖ Réduction de la contagiosité
- ❖ Prévention des complications infectieuses locorégionales
- ❖ Prévention des autres complications (rhumatisme articulaire aigu, glomérulonéphrite)

d. Les recommandations

d. 1 La Rhinopharyngite

La prescription d'antibiotique est proscrite dans la rhinopharyngite, même en cas de sécrétions nasales d'aspect purulent ou muco-purulent.

d. 2 L'otite

Chez l'enfant de moins de 2 ans, l'antibiothérapie d'emblée est recommandée.

Chez l'enfant de plus de 2 ans :

- ❖ Pas d'indication à une antibiothérapie en cas de symptomatologie peu bruyante. Il est conseillé de réévaluer l'enfant à 48 à 72h sous traitement symptomatique. En l'absence d'amélioration ou si aggravation, un traitement antibiotique doit être mis en place.
- ❖ L'antibiothérapie est recommandée d'emblée si fièvre élevée, otalgie intense ou difficulté de compréhension des consignes par les parents.
- ❖ L'antibiothérapie à prescrire en première intention est l'amoxicilline.
- ❖ En cas d'allergie vraie aux pénicillines sans allergie aux céphalosporines, indication au cefpodoxime, en cas d'allergie vraie aux bêtalactamines (pénicillines et céphalosporines), sulfaméthoxazole– triméthoprime ou d'érythromycine– sulfafurazole est indiqué.
- ❖ En cas de syndrome otite–conjonctivite, il est recommandé de prescrire l'association amoxicilline–acide clavulanique.
- ❖ La prescription d'antibiotique n'a pas d'indication dans l'otite congestive ou séro–muqueuse de l'enfant.

d. 3 L'Angine

Devant une angine érythémateuse ou érythémato–pultacée, il est recommandé de pratiquer un TDR chez tous les enfants de plus de 3 ans. L'antibiothérapie est indiquée uniquement en cas de TDR positif.

Le traitement antibiotique recommandé en première intention est l'amoxicilline. En cas d'allergie vraie aux pénicillines sans allergie aux céphalosporines, indication du cefpodoxime et en cas d'allergie aux bêtalactamines (pénicillines et céphalosporines), un macrolide est recommandé (josamycine, clarithromycine ou azithromycine).

3. Les infections respiratoires basses :

3.1. Les bronchiolites aiguës virales :

Les indications de l'antibiothérapie doivent être discutées au cas par cas. Elle peut être proposée en cas de :

- ❖ Fièvre élevée (> ou égale à 38.5°C) persistant au-delà de 3 jours d'évolution
- ❖ Otite moyenne aiguë purulente associée (mais non la simple otite congestive)
- ❖ Pneumonie et/ou une atélectasie à la radiographie de thorax
- ❖ Le terrain sous-jacent
- ❖ La prématurité
- ❖ Cardiopathie congénitale
- ❖ Déficit immunitaire

3.2. Les bronchites aiguës :

L'évolution vers la guérison spontanée est observée en une dizaine de jours. Il a été démontré que les antibiotiques ne réduisaient pas la durée d'évolution de la maladie et ne prévenaient pas la survenue d'infections bactériennes secondaires.

En pratique, chez un enfant sans facteur de risque, l'abstention de toute prescription antibiotique en cas de bronchite aiguë est la règle.

L'indication potentielle d'antibiotiques devrait être réservée, si ceux-ci doivent être prescrits, aux situations de fièvre supérieure à 38,5°C persistante au-delà de 3 jours d'évolution et de toux persistante au-delà du 7ème jour, associées à la présence de râles bronchiques diffus résiduels n'ayant pas cédé à une kinésithérapie respiratoire.

3.3. Les pneumonies communautaires :

Devant une polypnée fébrile avec des râles crépitants :

La réalisation d'une radio thoracique : La mise en évidence d'une opacité parenchymateuse, foyer radiologique de la pneumopathie confirme le diagnostic suspecté sans préjuger de la nature du microorganisme en cause.

Les examens biologiques : seule la numération formule sanguine associée aux marqueurs inflammatoires (CRP et PCT) peuvent orienter vers une origine pneumococcique. Les examens microbiologiques directs ou non ne sont pas assez sensibles pour être prescrits de manière systématique.

Traitement empirique par antibiotiques : Selon l'âge et le tableau clinique, biologique et radiologique le traitement probabiliste fera appel à l'amoxicilline ou à la clarithromycine ou à leurs alternatives en cas d'allergie. Dans les modalités de traitement en première intention d'une pneumonie infectieuse, la molécule de choix est l'amoxicilline à la posologie de 80 à 100 mg/kg/jour (avec ou sans AC/clav) comme évoqué ci-dessus.

4. Les infections urinaires

4.1. Généralités :

Les infections urinaires sont des infections relativement fréquentes en pédiatrie et représentent la majorité des infections bactériennes. Elles regroupent les infections urinaires basses, pas ou peu fébriles, sans signe de gravité, communément appelées cystites et les infections urinaires fébriles (ex-infections urinaires hautes ou pyélonéphrites) qui peuvent atteindre le parenchyme rénal (néphrites) et y laisser des cicatrices à l'origine de complications.

Elles se distinguent des infections urinaires de l'adulte par plusieurs points.

Les reflux vésico-urétéraux, primitifs ou secondaires, et les uropathies malformatives sont des facteurs de risque importants d'infections urinaires fébriles chez l'enfant. Avant l'âge de trois mois, le risque de bactériémie ou de septicémie reste relativement important

Le diagnostic d'infection urinaire repose sur l'examen cyto bactériologique des urines (ECBU) qui est demandé si la bandelette urinaire (BU) est positive (présence de leucocytes et de nitrites de manière significative) chez le nourrisson de plus d'un, mais voire trois mois.

4.2 Recommandations actuelles sur les infections urinaires :

a. Les cystites :

En cas suspicion clinique de cystite, il est nécessaire de réaliser une BU et si celle-ci est positive aux leucocytes ou aux nitrites, de réaliser en complément un ECBU.

Après avoir prescrit ces examens complémentaires, un traitement probabiliste est débuté avant l'obtention des résultats.

Trois molécules sont proposées : association amox/clav ou amoxicilline ou cotrimoxazole et céfixime. La durée de traitement est de 5 jours. Le traitement sera modifié, si nécessaire, à la réception de l'antibiogramme. On peut noter que amox/clav et céfixime font partie des antibiotiques définis comme « critiques » par l'ANSM en 2016

Enfin, en pédiatrie, la survenue d'une cystite devrait amener à la réalisation d'une échographie de l'appareil urinaire (105).

b. Les infections urinaires fébriles (ex-pyélonéphrites, ex-infections urinaires hautes) :

Dans le cas des infections urinaires fébriles, le diagnostic microbiologique est le même que dans les cas de cystites. La BU effectuée, si elle est positive pour les leucocytes et / ou les nitrites, un ECBU sera demandé.

Un traitement oral d'emblée peut être prescrit si certaines conditions sont réunies : âge de plus de 3 mois, état général conservé, absence d'antécédent d'infection urinaire, d'uropathie, d'antibiothérapie récente et fièvre d'installation récente.

Ce traitement oral repose sur le céfixime en première intention. Lorsque le praticien choisi une forme parentérale, il s'agit de la ceftriaxone IM. La disponibilité des structures

d'hôpital de jour permet l'administration d'un traitement par voie IV, qu'il s'agisse de la ceftriaxone ou maintenant de l'amikacine dont la pression de sélection est moindre que celle des céphalosporines de troisième génération. La durée de traitement étant le plus souvent limitée à quelques jours.

c. En résumé :

- ❖ Réalisation d'une BU
- ❖ Demande d'un ECBU et d'un antibiogramme si la BU était positive
- ❖ Traitement probabiliste sans attendre le résultat des examens complémentaires
- ❖ Reconsultation à 48 h
- ❖ Rappel des parents après les résultats de l'ECBU et de l'antibiogramme

V. Les forces et les limites de notre étude :

1. Les forces :

- ❖ 3 zones : hétérogénéité de la population
- ❖ Générations différentes des médecins
- ❖ Aborder un problème de majeure de santé sous étudié
- ❖ Plusieurs comparaisons
- ❖ Enfin, il est important de noter que les études comparatives ont été menées dans des pays dotés de systèmes de santé très différents, notamment en ce qui concerne l'utilisation de dossiers informatisés, ce qui facilite le recueil, le suivi et l'analyse comparative des données.

2. Les limites :

- ❖ Notre étude présente certaines limitations qu'il est important de prendre en compte. En raison de la taille réduite de notre échantillon (106 médecins généralistes) et d'un faible taux de réponse, les conclusions tirées de cette étude ne peuvent pas être généralisées à l'ensemble de la population des médecins généralistes marocains.
- ❖ Il est également possible que, comme c'est souvent le cas dans les questionnaires, les médecins aient fourni des réponses socialement acceptables. Cependant, des mesures ont été prises pour garantir l'anonymat des données afin de minimiser ce biais.



RECOMMANDATIONS



I. STRATEGIES DE BON USAGE DES ANTIBIOTIQUES ET PREVENTION DE L'ANTIBIORESISTANCE :

1. Les interventions visant à garantir l'utilisation appropriée des antibiotiques :

Deux réalités actuelles – la rareté de nouveaux antibiotiques et la montée alarmante des résistances – posent une menace significative pour la santé humaine. La progression de la résistance bactérienne, bien documentée, découle en grande partie de la surutilisation des antibiotiques, englobant une prescription inutile, un spectre d'action trop large, une durée excessive, et une méconnaissance des enjeux liés à l'écologie bactérienne. Seule une approche globale peut contrer cette menace (106).

Les principales catégories d'interventions comprennent (107) :

1.1. Réduire l'utilisation des antibiotiques en agriculture :

La réglementation nationale est un moyen d'imposer la réduction de l'utilisation inappropriée des antibiotiques en agriculture.

En 2006, l'UE a interdit l'utilisation des antibiotiques comme promoteur de croissance.

De nombreux pays ont été réticents à interdire l'utilisation des antibiotiques dans l'agriculture en raison des effets indésirables potentiels sur le secteur de l'élevage, mais la recherche montre que l'impact est minime dans les systèmes qui sont déjà optimisés en ce qui concerne l'hygiène, la nutrition et la vaccination ...etc.

La U.S. Food and Drug Administration a publié des directives en 2013 demandant à l'industrie pharmaceutique de limiter l'utilisation des antibiotiques comme promoteurs de croissance.

De ce fait, l'utilisation d'antibiotiques dans l'agriculture animale devrait être réduite.

Au Maroc, la lutte contre l'antibiorésistance dans le secteur de l'élevage s'inscrit dans le cadre du plan stratégique national de prévention et de contrôle de la résistance aux

antimicrobiens ; Mis en œuvre depuis 2015, ce plan s'aligne sur les standards internationaux de l'OMS, l'OIE et la FAO, et avec les nouvelles orientations de la stratégie « GENERATION GREEN 2020–2030 » y compris la généralisation de la couverture sociale avec l'achat des médicaments (107) (108).

1.2. Mettre en place des incitations encourageant la gestion responsable des antibiotiques :

Dissocier la prescription d'antibiotiques des incitations financières ou instaurer des incitations financières pour promouvoir une prescription plus judicieuse peut contribuer à réduire l'utilisation des antibiotiques. Par exemple, en Chine, un programme a aligné les paiements hospitaliers sur des objectifs de réduction de l'utilisation d'antibiotiques, entraînant une baisse de 10 à 12% des prescriptions.

Assurer que les paiements ne sont pas liés à la prescription et introduire des récompenses pour la conformité peuvent également favoriser l'amélioration des pratiques de prescription (107).

1.3. Formation continue des professionnels de la santé :

Les campagnes visant l'utilisation appropriée des antibiotiques ont réussi à réduire leur utilisation chez l'Homme dans les pays à revenu élevé. Des campagnes de sensibilisation en France et en Belgique ont permis de réduire à la fois la prescription d'antibiotiques respectivement de 27% et 36 % et le taux de résistance du streptocoque pneumoniae. Cette réduction de prescription a été aussi associées à une réduction des dépenses en antibiothérapie.

En Asie, les interventions visant l'utilisation appropriée des antibiotiques ont été plus efficaces que les interventions visant à réduire leur utilisation.

Presque la totalité des MG participant à notre enquête approuvent l'utilité de la formation en antibiothérapie pour améliorer l'utilisation appropriée des antibiotiques (109).

1.4. Stratégies de communication patient-clinicien :

Une autre stratégie pour réduire l'utilisation d'antibiotiques consiste à cibler la communication entre le patient et le clinicien lors des consultations. Cela s'adresse aux perceptions des cliniciens selon lesquelles les patients s'attendent à recevoir des antibiotiques et ont tendance à surestimer leurs avantages. Par conséquent, encourager les cliniciens et les patients à discuter des avantages et des inconvénients des antibiotiques, de l'option de ne pas traiter avec des antibiotiques, ainsi que des préoccupations et attentes du patient, peut aider les patients à prendre une décision éclairée. Par conséquent, cela pourrait réduire la prescription inappropriée d'antibiotiques en soins primaires.

Le renforcement continu des systèmes de santé dans les PRFI, y compris le soutien aux travailleurs de la santé pour fournir des soins de santé respectueux aux mères et aux enfants, est crucial pour améliorer la gestion des antibiotiques (110).

1.5. Autonomisation des mères

Il existe des preuves dans la littérature qui indiquent que l'autonomisation des femmes et des filles conduit à de meilleurs résultats en matière de santé et de développement (111). Cela suggère que la promotion de l'égalité des sexes et de l'autonomisation des femmes contribuera à une recherche de soins de santé plus appropriée pour les enfants. Cela pourrait ainsi conduire à une utilisation moins irrationnelle des antibiotiques.

1.6. Réduire les besoins en antibiotiques en améliorant l'approvisionnement en eau, l'assainissement :

La prévention des maladies remplit un double objectif : maintenir la santé des personnes et limiter l'utilisation inappropriée des antibiotiques.

Dans les pays en voie de développement, l'hygiène des mains et l'eau potable ont réduit les maladies diarrhéiques respectivement de 48% et 17%, et les infections respiratoires d'au moins 16%. L'hygiène des mains par les professionnels de santé a réduit les infections associées aux soins ainsi que le développement et la propagation d'infections à germes résistantes.

L'eau, l'assainissement, l'hygiène devraient être des éléments primordiaux de toute intervention, avec un financement provenant des secteurs de l'infrastructure et de la santé (107).

1.7. La vaccination :

La vaccination offre une réduction significative potentielle de l'utilisation des antibiotiques. Par exemple, l'introduction universelle du vaccin antipneumococcique est estimée permettre d'éviter jusqu'à 11 millions de jours de traitement antibiotique. Ce vaccin a contribué à la diminution des infections par des souches multirésistantes de *Streptococcus pneumoniae*, entraînant une réduction de plus de 50% de l'incidence de ces infections.

Un programme de vaccination universelle contre la grippe en Ontario, Canada, a conduit à une réduction de 64% des prescriptions d'antibiotiques liées à la grippe. Cette vaccination prévient les surinfections bactériennes, souvent nécessitant une antibiothérapie.

L'introduction de vaccins contre les infections diarrhéiques virales et bactériennes, tels que le rotavirus et le choléra, est également susceptible de conduire à une réduction significative de l'utilisation des antibiotiques (107).

1.8. Restriction d'utilisation d'antibiotiques :

L'imposition de restrictions sur la prescription de certains antibiotiques peut contribuer à réduire les effets secondaires et les coûts, même si elle est souvent mal accueillie et contournée par les praticiens médicaux. Un exemple probant est fourni par l'épidémie de *Klebsiella*, où la réduction de l'utilisation des céphalosporines de près de 80% a entraîné une diminution de 44% des infections causées par des micro-organismes producteurs de bêta-lactamases à spectre élargi (112).

Cependant, il est important de noter que les restrictions sont plus efficaces lorsqu'elles sont combinées avec des mesures d'hygiène hospitalière et un programme de formation sur l'utilisation des antibiotiques. Elles ne peuvent pas remplacer les directives de choix et

d'utilisation appropriés, car des résistances peuvent également émerger pour des antibiotiques non soumis à des restrictions (113).

Dans notre étude, près de la moitié des médecins généralistes considèrent cette mesure comme inutile ou complètement inutile.

2. La surveillance de l'utilisation des antibiotiques et de l'antibiorésistance :

La surveillance joue un rôle essentiel dans la lutte contre la résistance aux antibiotiques. Il est impératif de recueillir des données exhaustives pour surveiller en temps réel la propagation de la résistance aux antimicrobiens dans chaque secteur de la santé humaine, animale et de la production.

Des réseaux de surveillance régionaux ont déjà été établis à l'échelle mondiale. Ces réseaux, tels que ReLAVRA en Amérique latine, ANSORP en Asie, CAESAR en Asie centrale et en Europe de l'Est, ainsi que EARS-Net en Europe, collectent des données cruciales sur la résistance aux antibiotiques. ResistanceMap constitue une base de données mondiale dédiée à l'antibiorésistance (107).

À l'échelle nationale, régionale et mondiale, l'OMS a introduit le Programme mondial de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (GLASS). Ce programme vise à promouvoir les systèmes nationaux de surveillance de la résistance aux antimicrobiens, facilitant la collecte, l'analyse intégrée et le partage de données normalisées et validées sur la résistance aux antimicrobiens. Cette initiative renforce la collaboration mondiale dans la surveillance de la résistance aux antibiotiques (114).

3. Diagnostic correct et traitement efficace des infections :

Un diagnostic précis permet de cibler au mieux le pathogène afin d'éviter des prescriptions d'antibiotiques inutiles ou inefficaces (113) :

3.1 Directives et protocoles d'utilisation des antibiotiques :

Des recommandations ont été élaborées pour améliorer le diagnostic, réduire les prescriptions inutiles d'antibiotiques et augmenter leur efficacité. Cependant, ces directives, souvent issues de consensus d'experts, peuvent être difficiles à mettre en œuvre sous forme d'algorithmes simples au chevet du patient, et elles sont généralement peu suivies. Les recommandations développées au sein d'un service de santé sont mieux acceptées, et leur mise en œuvre a plus de chances d'être efficace.

Les systèmes informatiques d'aide à la prescription sont largement utilisés et ont démontré leur efficacité. Ils contribuent à réduire l'incidence globale des effets secondaires et la quantité d'antibiotiques utilisés. De plus, ces systèmes facilitent l'intégration des prescriptions individuelles en fonction du suivi des taux plasmatiques. D'autre part, tous les médecins généralistes de notre échantillon ont confirmé l'utilité des recommandations pratiques en antibiothérapie et ont exprimé un réel besoin de disposer de guides pratiques. En revanche, seulement la moitié de l'échantillon reconnaît l'utilité d'une aide informatisée à la prescription (113).

3.2 Collaboration internationale pour une meilleure prescription pédiatrique

3.3 Découverte de nouveaux antibiotiques :

La baisse des investissements privés et le manque d'innovation dans le développement de nouveaux antibiotiques sont des préoccupations majeures, selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Deux rapports récents indiquent que les perspectives de création de nouveaux agents antibiotiques sont limitées. Bien que 60 produits soient actuellement en développement (50 antibiotiques et 10 médicaments biologiques), ils offrent peu d'avantages par rapport aux traitements existants, et rares sont ceux qui ciblent les bactéries les plus résistantes, en particulier les bactéries à gram négatif. Il est souligné que de nouveaux traitements ne seront pas suffisants pour contrer efficacement la menace de la résistance aux antimicrobiens.

En réponse, l'OMS travaille en collaboration avec les pays et ses partenaires pour renforcer la prévention des infections, améliorer la gestion des infections existantes, et encourager une utilisation appropriée des antibiotiques actuels et futurs (115).

II. SYNTHÈSE RÉCAPITULATIVE :

Notre étude met en évidence la prise de conscience des médecins généralistes des régions de : ouarzate, al houaz, rhamna quant à la problématique croissante de la résistance aux antibiotiques. Bien que leurs perceptions des causes de la résistance et l'automédication ne soient pas toujours alignées sur les données de la littérature, les médecins ont identifié l'excès de prescriptions antibiotiques, la prescription excessive d'antibiotiques à large spectre et la prescription pour des infections virales comme les principaux facteurs contribuant à la résistance.

Les facteurs clés influençant la démarche de prescription des médecins incluent les connaissances et l'enseignement reçus, la gravité du tableau infectieux et l'expérience passée. En revanche, l'avis d'un collègue est considéré comme moins important. Pour corriger les prescriptions inappropriées, diverses interventions peuvent être envisagées, en tenant compte des attentes des médecins généralistes.

Les actions éducatives visant à améliorer l'utilisation des antibiotiques sont mieux perçues que les interventions restrictives. Les médecins estiment que les formations, les recommandations et la disponibilité de données sur la résistance sont les interventions les plus utiles pour améliorer la prescription antibiotique. Bien que les informations fournies par un représentant médical et la mise à disposition d'une aide informatisée à la prescription soient moins souvent considérées comme utiles, leur valeur est démontrée dans la littérature.

Cette étude, première du genre au Maroc interrogeant les médecins généralistes sur la résistance bactérienne, l'automédication et la prescription d'antibiotiques chez l'enfant, souligne l'importance de la sensibilisation des praticiens à ces enjeux. La prise de conscience des problèmes liés à l'antibiorésistance est cruciale pour identifier et adopter des pistes d'amélioration en faveur d'une utilisation raisonnée des antibiotiques.



CONCLUSION



L'antibiorésistance représente un problème majeur de santé publique à l'échelle mondiale, évoluant rapidement et prenant de l'ampleur depuis les années 2000. Cette résistance aux antibiotiques menace notre mode de vie actuel et compromet les avancées médicales réalisées au cours des 70 dernières années. Si les pratiques de surconsommation d'antibiotiques ne sont pas endiguées, l'antibiorésistance pourrait devenir l'une des principales causes de mortalité dans le monde. Afin de préserver les rares antibiotiques disponibles et d'encourager le développement de nouveaux, une prise de conscience nationale est impérative et urgente. Les objectifs clés incluent l'élaboration de références sur la prescription des antibiotiques et la formation des praticiens à une utilisation raisonnée, en tenant compte de leurs perceptions.

Les médecins généralistes jouent un rôle central dans la gestion des infections pédiatriques et, par conséquent, leur sensibilisation aux défis de l'antibiorésistance est impérative. Les efforts éducatifs, la sensibilisation continue et la mise en œuvre de directives pratiques peuvent contribuer significativement à atténuer les risques associés à l'émergence de la résistance aux antibiotiques.

Il est essentiel de souligner l'importance des interventions éducatives et informatives, qui ont été identifiées comme des moyens efficaces d'améliorer les pratiques de prescription. La formation continue des médecins généralistes sur les protocoles de prescription, les dernières avancées dans le domaine de l'antibiorésistance, et la disponibilité de recommandations pratiques sont des éléments clés pour garantir des soins de qualité aux enfants tout en minimisant les risques liés à l'utilisation excessive d'antibiotiques.

En adoptant une approche collaborative entre les professionnels de la santé, les autorités sanitaires et la communauté, il est possible de mettre en place des stratégies efficaces pour lutter contre l'antibiorésistance. Cela nécessite un engagement continu à tous les niveaux, de la formation initiale des médecins généralistes à la sensibilisation du grand public, pour assurer un usage judicieux des antibiotiques et préserver leur efficacité à long terme.



ANNEXES



Questionnaire

PRESCRIPTION D'ANTIBIOTIQUE CHEZ L'ENFANT EN MEDECINE GENERALE, EVALUATION DES PRATIQUES.

Chères, chers confrères, consœurs

Je me permets de vous solliciter pour mon travail de thèse de médecine intitulée « Prescription d'antibiotique chez l'enfant en médecine générale, évaluation des pratiques. ». Pour cela, nous avons élaboré un questionnaire à destination des médecins exerçants dans la région.

L'objectif est de faire le point sur la prescription des antibiotiques chez mes enfants en Médecine générale. Ce travail permettra, entre autres, de constituer un état des lieux de nos Pratiques.

En remplissant ce questionnaire vous m'autorisez à utiliser ces données dans un objectif de recherche pour mon travail de thèse.

Votre participation est capitale pour la validité scientifique de l'étude et m'aidera beaucoup.

J'ai conscience que votre temps est précieux. La réponse au questionnaire prend en moyenne 8 minutes. Je vous remercie de l'intérêt que vous portez à mon travail.

L'intégralité des réponses est anonyme et l'analyse des données se fait dans le respect de l'anonymat.

Bien cordialement.

Age :

Sexe : M F

Années d'exercice : < 2 ans Entre 2 et 10 ans > 10 ans

Région d'exercice : Rhamna Ouarzazate Al Haouz

Lieu d'exercice : Centre de santé CHP

1) Selon vous, quelle est la tranche d'âge la plus visée par la prescription des antibiotiques ?

.....

2) Durant les 7 derniers jours, quel est grossièrement le nombre de fois où vous avez prescrit des antibiotiques ?

20% de vos ordonnances 40% de vos ordonnances 60% de vos ordonnances

80% de vos ordonnances

3) Quelle est, selon vous la classe majoritaire de prescription des antibiotiques en pédiatrie ?

Pénicillines Céphalosporines Macrolides Aminocyclitolides

4) Quels sont Les motifs de prescription des antibiotiques les plus fréquents chez l'enfant ?

.....

5) Quels éléments guident votre démarche de prescription d'un antibiotique ? (Cochez autant de cases que nécessaire)

Votre expérience passée

Vos connaissances / l'enseignement que vous avez reçu

Compliance et l'observance du patient

Terrain allergique du patient

Gravité du tableau infectieux

Avis d'un collègue

Coût de l'antibiotique

Co morbidités du patient

Familiarité avec les posologies et les résultats

Prévenir la surinfection

Incertitude diagnostique entre l'origine virale ou bactérienne de l'infection

Préoccupations relatives à l'antibiorésistance

La consultation de guides pratiques/recommandations/protocoles locaux ou nationaux

6) Quels éléments influenceraient éventuellement votre attitude à prescrire un antibiotique ? (Cochez autant de cases que nécessaire)

Demande des parents

La visite d'un représentant d'un laboratoire

L'accès à des échantillons d'antibiotique

Peur de l'échec et de nuire à votre réputation.

Aucun des choix précédents

7) Quels sont Les paramètres influençant le choix de l'antibiothérapie par les parents ?

- Le goût
- Réseaux sociaux
- Publicité
- Prix
- Expérience d'un proche
- Expérience personnelle

8) Dans quel cas demandez-vous des examens complémentaires ? (3 maximum)

- Gastro-entérite
- Éruptions fébriles
- Fièvre prolongée
- Suspicion d'infection urinaire
- Suspicion Infection respiratoire haute
- Suspicion Infection respiratoire basse

9) Quels sont les examens complémentaires les plus utilisés dans votre pratique chez les enfants ?

- Test de diagnostic rapide
- PCT
- Radio thoracique
- CRP

10) 10-En termes de fréquence, quels sont les effets indésirables les plus fréquemment rencontrés ?

- Réactions allergiques
- Troubles digestifs
- Néphrotoxicité
- Hépatites
- Arthro-myalgies
- Neurotoxicité

11) 20- Selon vous, quel est le délai que vous proposez pour une visite de contrôle ?

- 24h-48h
- 4e - 5e jour
- Après fin du traitement
- Pas de contrôle

12) Selon vous, les parents respectent-ils la durée et la posologie recommandée pour le traitement ?

- Toujours
- Fréquemment
- Parfois
- Rarement

13) Au Maroc, la résistance aux antibiotiques représente-t-elle un problème ?

- Rare
- Peu fréquent
- Moyennement fréquent
- Fréquent

14) Quel est votre ressenti vis-à-vis des situations suivantes comme étant des causes potentielles de la résistance aux antibiotiques ?

	Cause Certaine	Cause Possible	Pas de Lien Causal	Cause Improbable	Cause Fortement Improbable
Trop de prescriptions antibiotiques					
Trop d'antibiothérapies à Large spectre					
Antibiothérapies de durée Excessive					
Antibiothérapie de courte Durée					
La prescription des antibiotiques pour des Infections virales					
Non indication d'une antibiothérapie (plaie récente...)					
Antibiothérapies prescrites à Des posologies trop faibles					
Utilisation excessive D'antibiotiques pour l'élevage du bétail					

15) Merci d'indiquer si les mesures suivantes vous paraissent plus ou moins utiles pour améliorer la prescription des antibiotiques :

	Très utile	Utile	Ni utile ni inutile	Inutile	Complément inutile
Organiser des formations sur la prescription des antibiotiques					
Mettre à disposition des recommandations / guides de pratique / protocoles					
Mettre à disposition des données locales / nationales sur la proportion de bactéries résistantes aux antibiotiques les plus utilisés					
Disposer d'une aide à la prescription informatisée					
Disponibilité de l'avis d'un spécialiste (Biologiste, infectiologue, pharmacien)					
Informations délivrées par un représentant médical					
Restreindre la prescription de certains antibiotiques (nécessitant alors un avis spécialisé)					
Évaluer régulièrement la prescription des antibiotiques au cabinet					

16) Selon vous, l'automédication pour les enfants est une situation courante chez les parents ?

- Rare
- Peu fréquente
- Moyennement fréquente
- Fréquente

17) Quelles sont les situations, selon vous, où les parents ont recours à l'automédication par antibiotiques pour leurs enfants ?

- Symptomato­logie respiratoire
- Symptomato­logie digestive
- Symptomato­logie urinaire
- Symptomato­logie cutanée
- Fièvre

18) Quels sont les paramètres influençant le choix de l'antibiothérapie par les parents ?

- Expérience personnelle
- Expérience d'un proche
- Prix
- Publicité
- Réseaux sociaux

*Toutes les réponses sont anonymes
Sincères remerciements pour votre participation*



RESUMES



Résumé

Introduction : La résistance aux antimicrobiens représente un grave problème de santé publique. En l'absence de contrôle, on estime que d'ici 2050, nous pourrions faire face à une augmentation de 10 millions de décès par an liés à des infections bactériennes résistantes. Les médecins généralistes jouent un rôle crucial, étant souvent le premier point de contact avec les patients. Ainsi, notre étude se concentre sur un échantillon de médecins généralistes, explorant leur approche de l'antibiothérapie chez l'enfant ; tout en examinant leurs connaissances, perceptions et attitudes à l'égard de l'utilisation d'antibiotiques et des risques associés à l'émergence de la résistance.

Matériels et méthodes : Il s'agit d'une étude descriptive de type transversale, nous avons mené une enquête, sur une période de 2 mois (de septembre à octobre 2023), au cours de laquelle 106 médecins généralistes exerçant dans les régions de RHAMNA, AL HOUAZ, OUARZAZATE ont été interrogés.

Le recueil des données a été fait sur la plateforme électronique « Google form », et en format papier ; visant à préciser les aspects sociodémographiques et les attitudes des médecins généralistes.

Résultats : Le rapport entre les médecins généralistes masculins et féminins était de 1,4, avec une moyenne d'âge d'environ 33 ans. Les médecins ayant une expérience professionnelle de moins de 2 ans représentaient 73% de l'échantillon. La tranche d'âge d'enfants la plus fréquemment concernée par la prescription d'antibiotiques était de 2 à 5 ans, avec une prévalence de 48%. Environ 40% des consultations impliquaient la prescription d'antibiotiques, et les motifs les plus courants étaient les angines (39,9%), les rhinopharyngites (20,75%) et la fièvre (14,15%). Les pénicillines étaient la classe prédominante d'antibiotiques, prescrites dans 86% des cas.

Les principaux facteurs influençant la démarche de prescription antibiotique chez les médecins généralistes étaient les connaissances et la formation reçue, la gravité de l'infection et l'expérience passée. Pour les parents, les principaux facteurs étaient l'expérience d'un proche et l'expérience personnelle. Les troubles digestifs et les réactions allergiques étaient les effets indésirables les plus fréquemment observés.

La résistance bactérienne était perçue comme un problème par 84% des médecins. Les causes les plus souvent identifiées de la résistance étaient la prescription excessive, à large spectre et pour des infections virales, tandis que l'utilisation excessive des antibiotiques dans l'élevage de bétail était moins fréquemment citée. Les mesures jugées utiles pour améliorer la prescription antibiotique étaient les sessions de formation, la disponibilité de recommandations pratiques et de données sur la résistance bactérienne.

L'automédication était perçue comme un problème par 64% des médecins. Les motifs les plus courants étaient les symptômes respiratoires (87%), la fièvre (74%) et les symptômes digestifs (49%). Les difficultés économiques et les expériences personnelles des parents étaient les principaux facteurs encourageant l'automédication.

Conclusion : Beaucoup d'efforts doivent être déployés pour améliorer nos attitudes en matière d'antibiothérapie. Ces données peuvent aider à mieux définir les interventions ciblant les médecins généralistes dans les programmes de bon usage des antibiotiques, mais la formation et l'information apparaissent comme des priorités.

Abstract

Introduction: Antimicrobial resistance represents a serious public health problem. Left unchecked, it is estimated that by 2050, we could face an increase of 10 million deaths per year linked to resistant bacterial infections. General practitioners play a crucial role, often being the first point of contact with patients. Thus, our study focuses on a sample of GPs, exploring their approach to antibiotic therapy in children; while examining their knowledge, perceptions and attitudes towards antibiotic use and the risks associated with the emergence of resistance.

Materials and methods: This is a descriptive, cross-sectional study. We conducted a survey over a 2-month period (September to October 2023), during which 106 general practitioners practicing in the RHAMNA, AL HOUAZ and OUARZAZATE regions were interviewed.

Data were collected on the "Google form" electronic platform, and in paper format; aimed at specifying the socio-demographic aspects and attitudes of GPs.

Results: The ratio of male to female GPs was 1.4, with an average age of around 33 years. Doctors with less than 2 years' professional experience accounted for 73% of the sample. The age group of children most frequently prescribed antibiotics was 2 to 5 years, with a prevalence of 48%. Around 40% of consultations involved the prescription of antibiotics, and the most common reasons were sore throats (39.9%), nasopharyngitis (20.75%) and fever (14.15%). Penicillins were the predominant antibiotic class, prescribed in 86% of cases.

The main factors influencing the antibiotic prescription approach among GPs were knowledge and training received, severity of infection and past experience. For parents, the main factors were the experience of a relative and personal experience. Digestive disorders and allergic reactions were the most frequently observed adverse effects.

Bacterial resistance was perceived as a problem by 84% of doctors. The most frequently identified causes of resistance were overprescribing, broad-spectrum prescribing and prescribing for viral infections, while overuse of antibiotics in livestock farming was less

frequently cited. Measures deemed useful for improving antibiotic prescribing were training sessions, the availability of practical recommendations and data on bacterial resistance.

Self-medication was perceived as a problem by 64% of doctors. The most common reasons were respiratory symptoms (87%), fever (74%) and digestive symptoms (49%). Economic difficulties and parents' personal experiences were the main factors encouraging self-medication.

Conclusion: Much needs to be done to improve our attitudes to antibiotic therapy. These data may help to better define interventions targeting GPs in antibiotic stewardship programs, but training and information appear to be priorities.

ملخص

مقدمة: تشكل مقاومة مضادات الميكروبات مشكلة صحية عمومية خطيرة. إذا تركت دون رادع، تشير التقديرات إلى أنه بحلول عام 2050 قد نواجه زيادة قدرها 10 ملايين حالة وفاة سنويا بسبب الالتهابات البكتيرية المقاومة. يلعب الأطباء العامون دورا حاسما، وغالبا ما يكونون نقطة الاتصال الأولى مع المرضى. وبالتالي، تركز دراستنا على عينة من الممارسين العاميين، واستكشاف نهجهم في العلاج بالمضادات الحيوية عند الأطفال. أثناء فحص معارفهم وتصوراتهم ومواقفهم تجاه استخدام المضادات الحيوية والمخاطر المرتبطة بظهور المقاومة.

المواد والطرق: هذه دراسة وصفية من النوع المستعرض، أجرينا مسحاً، على مدار شهرين (من سبتمبر إلى أكتوبر 2023)، تم خلاله مقابلة 106 ممارسين عاميين في مناطق الرحامنة والحوز ورزازات. تم جمع البيانات على المنصة الإلكترونية غوغل فورم، وفي شكل ورقي. تهدف إلى توضيح الجوانب الاجتماعية والديموغرافية ومواقف الأطباء العامون.

النتائج: كانت نسبة الأطباء الذكور إلى الإناث حوالي 1.4، مع متوسط عمر يبلغ حوالي 33 عاماً. كانت نسبة الأطباء الذين لديهم خبرة أقل من عامين تمثل (73%) من العينة. كانت الفئة العمرية الأكثر تأثراً بصفات المضادات الحيوية هي من 2 إلى 5 سنوات، بنسبة انتشار (48%). كان حوالي (40%) من الاستشارات تشمل صفات للمضادات الحيوية، وكانت الأسباب الأكثر شيوعاً هي التهاب الحلق (39.9%)، ونزلات البرد (20.75%) والحمى (14.15%). كانت البنسلين هي الفئة الرئيسية للمضادات الحيوية المصرة، وكانت توصف في (86%) من الحالات. كانت العوامل الرئيسية التي تؤثر في نهج وصف المضادات الحيوية لدى الأطباء العامون هي المعرفة والتدريب الملتقى، وشدة العدوى والخبرة السابقة. بالنسبة للآباء، كانت العوامل الرئيسية هي تجربة قريب والتجربة الشخصية. كانت الاضطرابات الهضمية والتفاعلات الحساسية هي الآثار الجانبية الأكثر شيوعاً. كانت الأسباب التي تم التعرف عليها على نحو أكثر شيوعاً للمقاومة هي الوصف المفرط، وعرض الطيف الواسع والوصف للعدوى الفيروسية، بينما كان استخدام المضادات الحيوية بشكل مفرط في تربية الماشية أقل اقتباساً.

كان ينظر إلى المقاومة البكتيرية على أنها مشكلة من قبل (84%) من الأطباء. وكانت الأسباب الأكثر شيوعاً للمقاومة هي الإفراط في وصف الأدوية والوصفات واسعة الطيف والإفراط في وصف العدوى الفيروسية، في حين كان الإفراط في استخدام المضادات الحيوية في تربية الماشية أقل تكراراً. وشملت التدابير التي تم تحديدها على أنها مفيدة لتحسين وصف المضادات الحيوية دورات تدريبية، وتوافر توصيات عملية وبيانات عن مقاومة البكتيريا.

كان ينظر إلى العلاج الذاتي على أنه مشكلة من قبل (64 %) من الأطباء. كانت الأسباب الأكثر شيوعا هي أعراض الجهاز التنفسي (87%) والحمى (74%) وأعراض الجهاز الهضمي (49%). كانت المصاعب الاقتصادية والتجارب الشخصية للوالدين هي العوامل الرئيسية التي تشجع على العلاج الذاتي.

الخلاصة: هناك الكثير من العمل الذي يتعين القيام به لتحسين مواقفنا تجاه العلاج بالمضادات الحيوية. يمكن أن تساعد هذه البيانات في تحديد التدخلات التي تستهدف الممارسين العاميين في برامج الإشراف على المضادات الحيوية بشكل أفضل، ولكن يبدو أن التدريب والمعلومات من الأولويات.



BIBLIOGRAPHIE

1. **Potocki M, Goette J, Szucs TD, Nadal D.**
Prospective Survey of Antibiotic Utilization in Pediatric Hospitalized Patients to Identify Targets for Improvement of Prescription. *Infection*. 31(6) :398-403. doi :10.1007/s15010-003-4130-1
2. **Berild D, Abrahamsen TG, Andresen S, Bjørnløw E, Haug O, Kossenko IM, et al**
A controlled intervention study to improve antibiotic use in a Russian paediatric hospital. *Int J Antimicrob Agents*. 2008;31(5):478-483. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2008.01.009.
3. **C. J. L. Murray et al.,**
« Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis », *The Lancet*, vol. 399, n° 10325, p. 629-655, févr. 2022, doi: 10.1016/S0140-6736(21)02724-0.
4. « <http://plan-strategie-nationale-version-finnaal.pdf> ».
5. « **Carte sanitaire** ».
Consulté le : 22 octobre 2023. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.sante.gov.ma/EtsSante/Pages/default.aspx>
6. **K. Rouaz, B. Chiclana-Rodríguez, A. Nardi-Ricart, M. Suñé-Pou, D. Mercadé-Frutos, J.M. Suñé-Negre, P. Pérez-Lozano, E. García-Montoya,** Excipients in the paediatric population : à review. *Pharmaceutics*, 13 (3) (2021), p. 387, 10.3390/pharmaceutics13030387
7. **V. Klingmann, N. Spomer, C. Lerch, I. Stoltenberg, C. Frömke, H.M. Bosse, et al.** Favorable acceptance of mini-tablets compared with syrup: a randomized controlled trial in infants and preschool children. *J. Pediatrics*, 163 (6) (2013), pp. 1728-1732.e1
8. **V. Klingmann, A. Seitz, T. Meissner, J. Breikreutz, A. Moeltner, H.M. Bosse.** Acceptability of uncoated mini-tablets in neonates—a randomized controlled trial. *J. Pediatrics*, 167 (4) (2015), pp. 893-896.e2
9. **EMA, 2007. Paediatric Regulation.**
Available from: <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/paediatric-medicines/paediatric-regulation>.

10. **H.K. Batchelor, J.F. Marriott.**
Paediatric pharmacokinetics: key considerations. *Br. J. Clin. Pharmacol.*, 79 (3) (2015), pp. 395–404
11. **H. Lu, S. Rosenbaum.**
Developmental pharmacokinetics in pediatric populations. *J. Pediatr. Pharmacol. Ther.*, 19 (4) (2014), pp. 262–276
12. **S. Yochana, M. Yu, M. Alvi, S. Varenya, P. Chatterjee.**
Pharmaceutical excipients and pediatric formulations. *Chimica oggi/Chem. Today*, 30 (5) (2012)
13. **D.A. Van Riet–Nales, P. Kozarewicz, B. Aylward, R. de Vries, T.C.G. Egberts, C.M.A. Rademaker, A.F.A.M. Schobben.**
Paediatric drug development and formulation design—a European perspective. *AAPS PharmSciTech.*, 18 (2) (2017), pp. 241–249
14. **van der Meer JW, Gyssens IC.**
Quality of antimicrobial drug prescription in hospital. *Clin Microbiol Infect.* 2001;7(Suppl 6):12–15. doi: 10.1046/j.1469–0691.2001.00079. x.
15. **Versporten A, Bielicki J, Drapier N, Sharland M.**
Goossens H; ARPEC project group. The Worldwide Antibiotic Resistance and Prescribing in European Children (ARPEC) point prevalence survey: developing hospital–quality indicators of antibiotic prescribing for children. *J Antimicrob Chemother.* 2016;71(4):1106–1117. doi: 10.1093/jac/dkv418.
16. **Ang L, Laskar R, Gray JW.**
A point prevalence study of infection and antimicrobial use at a UK children’s hospital. *J Hosp Infect.* 2008;68(4):372–374. doi: 10.1016/j.jhin.2008.01.030.
17. **Zarb P, Amadeo B, Muller A, Drapier N, Vankerckhoven V, Davey P.**
Goossens H; ESAC–3 Hospital Care Subproject Group Identification of targets for quality improvement in antimicrobial prescribing: the web–based ESAC Point Prevalence Survey 2009. *J Antimicrob Chemother.* 2011;66(2):443–449. doi: 10.1093/jac/dkq430.

18. **Hecker MT, Aron DC, Patel NP, Lehmann MK, Donskey CJ.**
Unnecessary Use of Antimicrobials in Hospitalized Patients. *Arch Intern Med.* 2003;163(8):972. doi: 10.1001/archinte.163.8.972.
19. **Esposito S, Blasi F, Allegra L, Principi N,**
Mowgli Study Group Use of antimicrobial agents for community-acquired lower respiratory tract infections in hospitalised children. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2001;20(9):647-650. doi: 10.1007/s100960100570.
20. **Chaw PS, Schlinkmann KM, Raupach-Rosin H, Karch A, Pletz MW, Huebner J, Nyan O, Mikolajczyk R.**
Antibiotic use on paediatric inpatients in a teaching hospital in the Gambia, a retrospective study. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2018 Jul 16; 7:82. doi: 10.1186/s13756-018-0380-7. PMID: 30026940; PMCID: PMC6048718.
21. **Fadare J, Olatunya O, Oluwayemi O, Ogundare O.**
Drug prescribing pattern for under-fives in a paediatric clinic in south-western Nigeria. *Ethiopian J Health Sci.* 2015;25(1):73-78. doi: 10.4314/ejhs.v25i1.10.
22. **Murni IK, Duke T, Kinney S, Daley AJ, Soenarto Y.**
Reducing hospital-acquired infections and improving the rational use of antibiotics in a developing country: an effectiveness study. *Arch Dis Child.* 2015;100(5):454-459. doi: 10.1136/archdischild-2014-307297.
23. **Holstiege J et E. Garbe.**
Systemic antibiotic use among children and adolescents in Germany: a populationbased study. *European Journal of Pediatrics* 2013; 172:787-795.
24. **Holstiege J et et E. Garbe.**
Systemic antibiotic prescribing to paediatric outpatients in 5 European countries: a population-based cohort study. *BMC Pediatrics* 2014 ;14 :174.
25. **Franc LV, Rosman P-F.**
La prise en charge des enfants de moins de 16 ans en médecine générale. :56.
26. **B. Sana, A. Kaboré, H. Hien, B. E. Zoungrana, et N. Meda,**
« Etude de l'utilisation des médicaments chez les enfants dans un contexte de gratuité des soins », *Pan Afr Med J*, vol. 34, p. 194, déc. 2019, doi: 10.11604/pamj.2019.34.194.19613.

27. **Hu X, Zhang X, Wang Y, Xie X.**
Cross-sectional study on the drug utilization and evaluation indicator of antibiotics used in pediatric population. *BMC Health Serv Res.* 2021 Oct 13;21(1):1091. doi: 10.1186/s12913-021-06727-3. PMID: 34645451; PMCID: PMC8515659.
28. **Chaw PS, Schlinkmann KM, Raupach-Rosin H, Karch A, Pletz MW, Huebner J, Nyan O, Mikolajczyk R.**
Antibiotic use on paediatric inpatients in a teaching hospital in the Gambia, a retrospective study. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2018 Jul 16; 7:82. doi: 10.1186/s13756-018-0380-7. PMID: 30026940; PMCID: PMC6048718.
29. **L. Mangin.**
« Antibiotiques et résistances : enquête sur les connaissances et les comportements du grand public ».
30. **S. Sharif, B. M. Masalmeh, A. Osama, LailaM. T. Bugaighis, YousraA. A. Abdulmqasood, et HodaM. A. Awad,**
« Parents' knowledge and attitude to self-medication of children with antibiotics », *Arch Pharma Pract*, vol. 6, n° 4, p. 71, 2015, doi: 10.4103/2045-080X.166592.
31. **Abouzoubair et M. Bouskraoui,**
« Enquête sur la prise en charge de l'otite moyenne aigue chez l'enfant par les médecins généralistes », 2009.
32. **C. Aguesse.**
« Prescription d'antibiotiques chez l'enfant en médecine générale. Évaluation des pratiques concernant les infections urinaires et respiratoires basses », 2020.
33. **M.Butler, Derek S Brown, Michael J Durkin, John M Sahrman, Katelin B Nickel et al.**
« Association of Inappropriate Outpatient Pediatric Antibiotic Prescriptions with Adverse Drug Events and Health Care Expenditures », *JAMA Netw Open*, vol. 5, no 5, p. e2214153, mai 2022, doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.14153.
34. **P. Senga, V. M. F. Betho, J. C. Loukaka, et A. Mouko,**
« PRESCRIPTION ET CONSOMMATION DES ANTIBIOTIQUES DANS UN SERVICE DE PEDIATRIE », *Médecine d'Afrique Noire*, 1993

35. **Feron JM, Legrand D, Pestiaux D, Tulkens P.**
Prescription d'antibiotiques en médecine générale en Belgique et en France : entre déterminants collectifs et responsabilité individuelle [Antibiotic use in general practice in Belgium and France : between collective factors and individual responsibility].
Pathol Biol (Paris). 2009 Feb ;57(1) :61-4.
36. **Arnold SR, To T, Mclsaac WJ, Wang EE.**
Antibiotic prescribing for upper respiratory tract infection: The importance of diagnostic uncertainty. J Pediatr. 2005 ;146(2) :222-6. DOI : 10.1016/j.jpeds.2004.09.020.
37. **Pulcini C, Naqvi A, Gardella F, Dellamonica P, Sotto A.**
Résistance bactérienne et prescription antibiotique : perceptions, attitudes et connaissances d'un échantillon de médecins généralistes.
Med Mal Infect. 2010 Dec ;40(12):703-9.
38. **Dallas A, van Driel M, van de Mortel T, Magin P.**
Antibiotic prescribing for the future: exploring the attitudes of trainees in general practice. Br J Gen Pract. 2014 Sep;64(626): e561-7.
39. **Cotter M, Daly L.**
Antibiotic prescription practices of general practitioners. Ir Med J 2007 ; 100 :598-601.
40. **Boudet, Florence and Chaillous, Chloé.**
Vécu par les médecins généralistes des techniques de communication enseignées pour limiter les prescriptions inappropriées d'antibiotiques 2017 TOU3 1176
41. **Anthierens S, Tonkin-Crine S, Douglas E, Fernandez-Vandellos P, Krawczyk J, Llor C, et al.**
General practitioners' views on the acceptability and applicability of a web-based intervention to reduce antibiotic prescribing for acute cough in multiple European countries: a qualitative study prior to a randomised trial.
BMC Fam Pract. 2012 Oct ;13
42. **Butler CC, Rollnick S, Pill R, Maggs-Rapport F, Stott N.**
Understanding the culture of prescribing: qualitative study of general practitioners' and patients' perceptions of antibiotics for sore throats.
BMJ 1998 ;317: 637-42.
43. **Coenen S, Van Royen P, Vermeire E, Hermann I, Denekens J.**
Antibiotics for coughing in general practice: a qualitative decision analysis. Fam Pract 2000 ;17(5) :380-5.

44. **La Gazette de l'Infectiologie – Reportage n°11**
« Antibiotiques chez l'enfant : une surconsommation inquiétante » Mai 2023
45. <http://www.ce-mir.fr/UserFiles/File/national/livre-referentiel/56-ch50-509-522-9782294755163-copie.pdf>
46. **M. Bakhit.**
« Antibiotic resistance: patient-clinician communication and decision-making about antibiotic use in primary care ».
47. **Hallit S, Zahreddine L, Saleh N, Shakaroun S, Lahoud N.**
Practice of parents and pharmacists regarding antibiotics use in pediatrics: A 2017 cross-sectional study in Lebanese community pharmacies. *J Eval Clin Pract.* 2020 Feb;26(1):181-189. doi: 10.1111/jep.13165. Epub 2019 May 20. PMID: 31111612.
48. **Bauchner H, Pelton S, Klein J.**
Parents, physicians, and antibiotic use. *Pediatrics.* 1999; **103:395-401.** doi: 10.1542/peds.103.2.395.
49. **R. M. De Sagher, A. P. De Leenheer, A. A. Cruyl, et A. E. Claeys,**
« Identification and urinary excretion of p-chlorophenoxyacetamide, a metabolite of iproclazide, in humans », *Drug Metab Dispos*, vol. 3, no 6, p. 423-429, 1975.
50. **Ben Abdelaziz A., Rahmani S., Harrabi I., Gaha R., Lazreg F., Ghannem H**
The role of medical visitors in the pharmaceutical information of general practitioners in Sousse (Tunisia)
Arch Public Health 2002, 60, 295-308
51. **Saliba-Gustafsson EA, Nyberg A, Borg MA, Rosales-Klintz S, Stålsby Lundborg C**
(2021) Barriers and facilitators to prudent antibiotic prescribing for acute respiratory tract infections: A qualitative study with general practitioners in Malt a.PLoS ONE 16(2): e0246782
52. **Cotter M, Daly L.**
Antibiotic prescription practices of general practitioners. *Ir Med J* 2007; 100:598-601.
53. **Parimi N, Pinto Pereira LM, Prabhakar P.**
Caregivers' practices, knowledge and beliefs of antibiotics in paediatric upper respiratory tract infections in Trinidad and Tobago: a cross-sectional study. *BMC Fam Pract.* 2004 Dec 1; 5:28. doi: 10.1186/1471-2296-5-28. PMID: 15574193; PMCID: PMC538285.

54. **Obaseiki–Ebor EE, Akerele JO, Ebea PO.**
A survey of antibiotic outpatient prescribing and antibiotic self– medication. *J Antimicrob Chemother.* 1987; **20:759–763.**
55. **S. Mohrs.**
« Factors influencing the use of antibiotics and knowledge about antibiotic resistance in Jakarta ».
56. **Emgård M, Mwangi R, Mayo C, Mshana E, Nkini G, Andersson R, et al.**
Tanzanian primary healthcare workers' experiences of antibiotic prescription and understanding of antibiotic resistance in common childhood infections: A qualitative phenomenographic study. 2021.
57. **Alumran A, Hurst C, Hou XY.**
Antibiotics Overuse in Children with Upper Respiratory Tract Infections in Saudi Arabia: risk factors and potential interventions. *Clin Med Diagnostics.* 2011;1(1):8–16. [cited 2022 Feb 12] Available from: <https://eprints.qut.edu.au/53736/>.
58. **Binali D, Musaya J, Lampiao F.**
Determinants of antimicrobial use in diarrhoea management among under–five children in Zomba, Malawi. *JMA.* 2019;11(2):22–30. [cited 2022 Feb 12] Available from: <https://academicjournals.org/journal/JMA/article–abstract/6480CC162152>.
59. **Sambakusi CS.**
Knowledge, attitudes and practices related to self–medication with antimicrobials in Lilongwe, Malawi. *Malawi Med J.* 2019;**31**(4):225–32. doi: 10.4314/mmj.v31i4.2.
60. **Belachew SA, Hall L, Selvey LA.**
Non–prescription dispensing of antibiotic agents among community drug retail outlets in Sub–Saharan African countries: a systematic review and meta–analysis. *Antimicrob Resistance Infect Control.* 2021;10(1):13. [cited 2022 Feb 12] Available from: 10.1186/s13756–020–00880–w.
61. **Muro F, Meta J, Renju J, Mushi A, Mbakilwa H, Olomi R, et al.**
“It is good to take her early to the doctor”: mothers' understanding of childhood pneumonia symptoms and health care seeking in Kilimanjaro region Tanzania. *BMC Int Health Hum Rights.* 2017;17(1):1–8.
62. **R. L. Kasichhawa et U. Shrestha,**
« Nepalese parents' knowledge and self– ».

63. **G.-A. Elong Ekambi, C. Okalla Ebongue, I. C. Penda, E. Nnanga Nga, E. Mpondo Mpondo, et C. E. Eboumbou Moukoko,**
« Knowledge, practices and attitudes on antibiotics use in Cameroon: Self-medication and prescription survey among children, adolescents and adults in private pharmacies », *PLoS ONE*, vol. 14, n° 2, p. e0212875, févr. 2019, doi: 10.1371/journal.pone.0212875.
64. **Pulcini C, Naqvi A, Gardella F, Dellamonica P, Sotto A.**
Résistance bactérienne et prescription antibiotique : perceptions, attitudes et connaissances d'un échantillon de médecins généralistes.
Med Mal Infect. 2010 Dec ;40(12):703-9.
65. **Simpson SA, Wood F, Butler CC.**
General practitioners' perceptions of antimicrobial resistance: a qualitative study. *J Antimicrob Chemother* 2007; 59:292-6.
66. **Godin G, Belanger-Gravel A, Eccles M, Grimshaw J.**
Healthcare professionals' intentions and behaviours: a systematic review of studies based on social cognitive theories.
Implement Sci 2008 ;3 :36.
67. **Mechkour S, Vinat A, Yilmaz M, Faure K, Grandbastien B.**
Qualité des prescriptions antibiotiques (fluoroquinolones, aminosides et amoxicilline-acide clavulanique) ; évaluation dans les secteurs de médecine d'un centre hospitalier universitaire. *Pathologie Biologie*.2011 ;59 :9-15
68. **Inouss H, Ahid S, Belaiche A, Cherrah Y.**
Évolution de la consommation des antibiotiques au Maroc (2003-2012). *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique.* 2015 May 1 ;63 : S78
69. **H. Faure, S. Mahy, A. Soudry, M. Duong, P. Chavanet, L. Piroth.**
Déterminants de la prescription ou de la non-prescription d'antibiotiques en médecine générale. 2009 : Pages 714-721.
70. **ResistanceMap**
<https://resistancemap.cddep.org/CountryPage.php?countryId=84&country=Morocco>
71. **Moroh, J.-L.A.,**
Résistance bactérienne et phytomolécules antimicrobiennes issues de *Morinda morindoides*. 2013, Université de Bretagne occidentale-Brest.

72. **Igbeneghu OA.**
Knowledge and practices in the use of antibiotics among a group of Nigerian university students. *Int J Infect Control*. 2013 ;9(1).
73. **Akinlade KA, Akinyemi JO, Fawole OI.**
Knowledge of hazards of antibiotics self-medication by mothers for under-fives in rural community of South-west Nigeria. *Afr J Med Med Sci*. 2015 ;44(4) :303-9.
74. **Emgård M, Mwangi R, Mayo C, Mshana E, Nkini G, Andersson R, et al.**
Tanzanian primary healthcare workers' experiences of antibiotic prescription and understanding of antibiotic resistance in common childhood infections: A qualitative phenomenographic study. 2021.
75. **R. M. De Sagher, A. P. De Leenheer, A. A. Cruyl, et A. E. Claeys,**
« Identification and urinary excretion of p-chlorophenoxyacetamide, a metabolite of iproclozide, in humans », *Drug Metab Dispos*, vol. 3, n° 6, p. 423-429, 1975.
76. **112. Vol.**
37, n°* 1 et 2 – Janvier-décembre 2014, Science et technique, Sciences de la santé
77. **G.-A. Elong Ekambi, C. Okalla Ebongue, I. C. Penda, E. Nnanga Nga, E. Mpondo Mpondo, et C. E. Eboumbou Moukoko,**
« Knowledge, practices and attitudes on antibiotics use in Cameroon: Self-medication and prescription survey among children, adolescents and adults in private pharmacies », *PLoS ONE*, vol. 14, n° 2, p. e0212875, févr. 2019, doi: 10.1371/journal.pone.0212875.
78. **Borg MA, Scicluna EA.**
Over-the-counter acquisition of antibiotics in the Maltese general population. *Int J Antimicrob Agents*. 2002; 20:253-257. doi: 10.1016/S0924-8579(02)00194-2.
79. **Parimi N, Pinto Pereira LM, Prabhakar P.**
Caregivers' practices, knowledge and beliefs of antibiotics in paediatric upper respiratory tract infections in Trinidad and Tobago: a cross-sectional study. *BMC Fam Pract*. 2004 Dec 1;5:28. doi: 10.1186/1471-2296-5-28. PMID : 15574193 ; PMCID : PMC538285.
80. **Toubiana L, Clarisse T, N'Gueyn TT, Landais P.**
Observatoire Hivern@le-KhiObs : surveillance épidémiologique des pathologies hivernales de la sphère ORL chez l'enfant en France. *BEH, INVS*. 2009;1

81. **S. Sharif, B. M. Masalmeh, A. Osama, LailaM. T. Bugaighis, YousraA. A. Abdulmqasood, et HodaM. A. Awad,**
« Parents' knowledge and attitude to self-medication of children with antibiotics », *Arch Pharma Pract*, vol. 6, n° 4, p. 71, 2015, doi: 10.4103/2045-080X.166592.
82. **T. L. Mukattash, M. J. Alkhatatbeh, S. Andrawos, A. S. Jarab, R. K. AbuFarha, et M. B. Nusair,**
« Parental self-medication of antibiotics for children in Jordan », *J Pharm Health Serv Res*, vol. 11, n° 1, p. 75-80, mars 2020, doi: 10.1111/jphs.12331.
83. **Muro F, Meta J, Renju J, Mushi A, Mbakilwa H, Olomi R, et al.**
"It is good to take her early to the doctor": mothers' understanding of childhood pneumonia symptoms and health care seeking in Kilimanjaro region Tanzania. *BMC Int Health Hum Rights*. 2017;17(1):1-8.
84. **Afari-Asiedu S, Oppong FB, Tostmann A, Ali Abdulai M, Boamah-Kaali E, Gyaase S, et al.**
Determinants of inappropriate antibiotics use in rural central Ghana using a mixed methods approach. *Front Public Health*. 2020; 8:90.
85. **Tackling antimicrobial resistance (AMR) together.**
Working paper 5.0: enhancing the focus on gender and equity. Geneva: World Health Organization; 2018. <https://www.who.int/publications/i/item/tackling-antimicrobial-resistance-together-working-paper-5.0-enhancing-the-focus-on-gender-and-equity>. Accessed 7th Mar 2022.
86. **Taukobong HF, Kincaid MM, Levy JK, Bloom SS, Platt JL, Henry SK, et al.**
Does addressing gender inequalities and empowering women and girls improve health and development programme outcomes? *Health Policy Plan*. 2016 ;31(10) :1492-514.
87. **Dua V, Kunin CM, White LV.**
The use of antimicrobial drugs in Nagpur, India. A window of medical care in a developing county. *Soc Sci Med*. 1994; **38**:17-24. doi: 10.1016/0277-9536(94)90462-6.
88. **Wolf MJ.**
Use and misuse of antibiotics in Latin America. *Clin Infect Dis*. 1993; **17**:346-351.
89. **Mgawe P, Maluka SO.**
Integration of community health workers into the health system in Tanzania: examining the process and contextual factors. *Int J Health Plann Manage*. 2021;36(3):703-14.

90. **Braun BL, Fowles JB.**
Characteristics and experiences of parents and adults who want antibiotics for cold symptoms. *Arch Fam Med.* 2000; **9:589–595.** doi: 10.1001/archfami.9.7.589.
91. **Avorn J, Solomon D.**
Cultural and economic factors that (mis)shape antibiotic use: the non-pharmacological basis of therapeutics. *Ann Intern Med.* 2000; **133:128–135.**
92. **Craig JC, Williams GJ, Jones M, Codarini M, Macaskill P, Hayen A, et al.**
The accuracy of clinical symptoms and signs for the diagnosis of serious bacterial infection in young febrile children: prospective cohort study of 15 781 febrile illnesses. *BMJ* [Internet]. 20 avr 2010 [cité 6 nov 2020] ;340. Disponible sur : <https://www.bmj.com/content/340/bmj.c1594>
93. **Minodier P, Gras Le Guen C.**
Fièvre de l'enfant : grave ou pas grave ? *Perfect En Pédiatrie.* 1 oct 2018 ;1(3) :199-204.
94. **Klein V, Tchomakov D, Dillenseger L, Astruc D, Kuhn P.**
Fièvre du nouveau-né et du nourrisson de moins de 3 mois. 2018 ;24 :6.
95. **Collège National des Pédiatre Universitaires–La fièvre aigue de l'enfant [Internet].**
[Cité 20 oct 2020]. Disponible sur : <http://campus.cerimes.fr/media/campus/deploiement/pediatrie/enseignement/fievre/site/html/1.html>
96. **Hubert P.**
Déshydratation aiguë du nourrisson. *J Pédiatrie Puériculture.* 1 juin 2008 ;21(3) :124-32.
97. **Convulsions et épilepsie – Pédiatrie – ClinicalKey Student [Internet].**
[Cité 23 oct 2020]. Disponible sur : <https://www-clinicalkey-com.lama.univamu.fr/student/content/book/3-s2.0-B9782294751066000525#hl0000313>
98. **Minodier P, Gras Le Guen C.**
Fièvre de l'enfant : grave ou pas grave ? *Perfect En Pédiatrie.* 1 oct 2018 ;1(3):199-204.
99. **HAS Santé Memo–Prise en charge de la fièvre chez l'enfant [Internet].**
Haute Autorité de Santé. [Cité 20 oct 2020]. Disponible sur : https://www.hassante.fr/jcms/c_2674284/fr/prise-en-charge-de-la-fievre-chez-l-enfant

100. **Le traitement de la fièvre chez l'enfant – ANSM: Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet].**
[Cité 22 oct 2020]. Disponible sur : 104 <https://ansm.sante.fr/S-informer/Communique-Communique-Points-presse/Le-traitement-de-la-fièvre-chez-l-enfant>
101. **Toubiana L, Clarisse T, N'Gueyn TT, Landais P.**
Observatoire Hivern@le-KhiObs : surveillance épidémiologique des pathologies hivernales de la sphère ORL chez l'enfant en France. BEH, INVS. 2009 ;1
102. **Collège français d'ORL et de chirurgie cervico-faciale. Angines de l'adulte et de l'enfant et rhinopharyngites de l'enfant [En ligne].**
2014 [Consulté le 22 janvier 2018].
<http://campus.cerimes.fr/orl/enseignement/angine/site/html/cours.pdf>
103. **CMIT. ECN.PILLY.**
Paris: Alinéa; 2018, 324 p
104. **AFSSAPS.**
Recommandations de bonne pratique. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires hautes de l'adulte et de l'enfant. Novembre 2011.
105. **Brun-Buisson C,**
Semaine mondiale pour le bon usage des antibiotiques. 12/18 nov.2018, dossier d'information.
106. **ECN.**
PILLY 2020–6ème édition Maladies infectieuse et tropicales P : 268/ 269/ 270 /272
107. **Holmes, K.K., et al.,**
Major Infectious Diseases: Key Messages from Disease Control Priorities, Third Edition, in Major Infectious Diseases, rd, et al., Editors. 2017, The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank (c) 2017 International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.: Washington (DC).
108. **Ministère de l'agriculture, de la pêche maritime, du développement rural et des eaux et forêts**
<https://www.agriculture.gov.ma/fr/actualites/journee-detude-sur-la-lutte-contre-lantibioresistance-dans-le-secteur-de-lelevage>

109. **Étienne C, Pulcini C.**
Évaluation prospective des prescriptions antibiotiques d'un échantillon de médecins généralistes français. Presse Med. (2015)
110. **Lavender T, Bedwell C, Kasengele CT, Kimaro D, Kuzenza F, Lyangenda K, et al.**
Respectful care an added extra: a grounded theory study exploring intrapartum experiences in Zambia and Tanzania. BMJ Glob Health. 2021;6(4): e004725
111. **Taukobong HF, Kincaid MM, Levy JK, Bloom SS, Platt JL, Henry SK, et al.**
Does addressing gender inequalities and empowering women and girls improve health and development programme outcomes? Health Policy Plan. 2016 ;31(10) :1492-514.
112. **Reymond, V.v.G.J.-P. and P.E.E.G.N. Troillet,**
L'utilisation rationnelle des antibiotiques : un objectif interdisciplinaire. Rev Med Suisse, 2004
113. **Rahal JJ, Urban C, Horn D,**
Class restriction of cephalosporin use to control total cephalosporin resistance in nosocomial Klebsiella. JAMA 1998 ;280 :1233-7
114. **Organization, W.H.,**
Antimicrobial resistance in the Eastern Mediterranean Region. 2017, World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean.
115. **World health organization**
<https://www.who.int/fr/news/item/17-01-2020-lack-of-new-antibiotics-threatens-global-efforts-to-contain-drug-resistant-infections>



قسم الطبيب

أقسِم بالله العَظِيم

أن أراقبَ الله في مهنتي.

وأن أصونَ حياة الإنسان في كافّة أطوارها في كل الظروف
والأحوال باذلاً وسعي في إنقاذها من الهلاكِ والمرَضِ
والألمِ والقلقِ.

وأن أحفظَ للناسِ كرامَتَهُم، وأسترَ عورتَهُم، وأكتمَ سرَّهُم.
وأن أكونَ على الدوام من وسائلِ رحمة الله، باذلاً رِعايتي الطبية للقريب والبعيد،
للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخرَه لِنفَعِ الإنسان لا لأذاه.
وأن أوقّرَ من علّمني، وأعلّمَ من يصغرنِي، وأكونَ أخاً لكلِّ زميلٍ في المهنة الطّبيّة
مُتعاونينَ على البرِّ والتقوى.

وأن تكونَ حياتي مصداقَ إيماني في سِرِّي وَعَلائيتي، نقيّة مما يُشِينها تجاه
الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد

وصف المضادات الحيوية للأطفال في الطب العام تقييم السلوكيات

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2023/12/26
من طرف

السيد مبتسم عدنان

المزاداد في 15/03/1998 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

المضادات الحيوية - الأطفال - الأطباء العامون - تقييم

اللجنة

الرئيس

ف.م. ر. م. ا. العيينين

السيد

أستاذ في طب الأطفال

المشرف

ف. بناوي

السيدة

أستاذة مبرزة في طب الأطفال

ن. الإدريسي سليطين

السيدة

أستاذة في طب الأطفال

س. أيت بظاهر

السيدة

أستاذة في الأمراض التنفسية

ن. راضي

السيد

أستاذ في طب الأطفال

الحكام

