



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

Année 2024

Thèse N°476

LA MORTALITÉ AUX URGENCES PÉDIATRIQUES DU CHU MOHAMMED VI DE MARRAKECH

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 17/12/2024

PAR

Mlle. CHAIMAE ET TALLAB

Née le 20/06/1999 à Mirleft Sidi Ifni

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Service des urgences pédiatriques -Causes de décès -Mortalité infanto-juvénile -

Prévention

JURY

Mr.	E.E. KAMILI	PRESIDENT
	Professeur de Chirurgie pédiatrique	
Mr.	M. BOURROUS	RAPPORTEUR
	Professeur de pédiatrie	
Mme.	A. BOURRAHOUAT	
	Professeur de pédiatrie	
Mme.	W. LAHMINI	
	Professeur de pédiatrie	
		JUGES



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

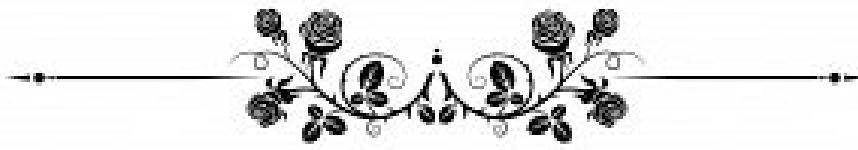
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلِمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

الْحَكِيمُ ٣٢

صَدِيقُ اللَّهِ الْعَظِيمِ

سورة البقرة ٢:٣٢



Serment d'Hippocrate

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

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

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

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

Les médecins seront mes frères.

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

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

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

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948



LISTE DES PROFESSEURS



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

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

ADMINISTRATION

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

LISTE NOMINATIVE DU PERSONNEL ENSEIGNANTS CHERCHEURS PERMANANT

N°	Nom et Prénom	Cadre	Spécialité
01	ZOUHAIR Said (Doyen)	P.E.S	Microbiologie
02	BOUSKRAOUI Mohammed	P.E.S	Pédiatrie
03	CHOULLI Mohamed Khaled	P.E.S	Neuro pharmacologie
04	KHATOURI Ali	P.E.S	Cardiologie
05	NIAMANE Radouane	P.E.S	Rhumatologie
06	AIT BENALI Said	P.E.S	Neurochirurgie
07	KRATI Khadija	P.E.S	Gastro-entérologie
08	SOUMMANI Abderraouf	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
09	RAJI Abdelaziz	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
10	SARF Ismail	P.E.S	Urologie
11	MOUTAOUKIL Abdeljalil	P.E.S	Ophtalmologie
12	AMAL Said	P.E.S	Dermatologie
13	ESSAADOUNI Lamiaa	P.E.S	Médecine interne
14	MANSOURI Nadia	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
15	MOUTAJ Redouane	P.E.S	Parasitologie

16	AMMAR Haddou	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
17	CHAKOUR Mohammed	P.E.S	Hématologie biologique
18	EL FEZZAZI Redouane	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
19	YOUNOUS Said	P.E.S	Anesthésie-réanimation
20	BENELKHAIA BENOMAR Ridouan	P.E.S	Chirurgie générale
21	ASMOUKI Hamid	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
22	BOUMZEBRA Drissi	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
23	CHELLAK Saliha	P.E.S	Biochimie-chimie
24	LOUZI Abdelouahed	P.E.S	Chirurgie-générale
25	AIT-SAB Imane	P.E.S	Pédiatrie
26	GHANNANE Houssine	P.E.S	Neurochirurgie
27	ABOULFALAH Abderrahim	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
28	OULAD SAIAD Mohamed	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
29	DAHAMI Zakaria	P.E.S	Urologie
30	EL HATTAOUI Mustapha	P.E.S	Cardiologie
31	ELFIKRI Abdelghani	P.E.S	Radiologie
32	KAMILI El Ouafi El Aouni	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
33	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	P.E.S	Pédiatrie (Néonatalogie)
34	MATRANE Aboubakr	P.E.S	Médecine nucléaire
35	AIT AMEUR Mustapha	P.E.S	Hématologie biologique
36	AMINE Mohamed	P.E.S	Epidémiologie clinique
37	EL ADIB Ahmed Rhassane	P.E.S	Anesthésie-réanimation
38	ADMOU Brahim	P.E.S	Immunologie
39	CHERIF IDRISI EL GANOUNI Najat	P.E.S	Radiologie
40	TASSI Noura	P.E.S	Maladies infectieuses
41	MANOUDI Fatiha	P.E.S	Psychiatrie
42	BOURROUS Monir	P.E.S	Pédiatrie

43	NEJMI Hicham	P.E.S	Anesthésie-réanimation
44	LAOUAD Inass	P.E.S	Néphrologie
45	EL HOUDZI Jamila	P.E.S	Pédiatrie
46	FOURAIJI Karima	P.E.S	Chirurgie pédiatrique

47	ARSALANE Lamiae	P.E.S	Microbiologie-virologie
48	BOUKHIRA Abderrahman	P.E.S	Biochimie-chimie
49	KHALLOUKI Mohammed	P.E.S	Anesthésie-réanimation
50	BSISS Mohammed Aziz	P.E.S	Biophysique
51	EL OMRANI Abdelhamid	P.E.S	Radiothérapie
52	SORAA Nabila	P.E.S	Microbiologie-virologie
53	KHOUCHANI Mouna	P.E.S	Radiothérapie
54	JALAL Hicham	P.E.S	Radiologie
55	OUALI IDRISI Mariem	P.E.S	Radiologie
56	ZAHLANE Mouna	P.E.S	Médecine interne
57	BENJILALI Laila	P.E.S	Médecine interne
58	NARJIS Youssef	P.E.S	Chirurgie générale
59	RABBANI Khalid	P.E.S	Chirurgie générale
60	HAJJI Ibtissam	P.E.S	Ophtalmologie
61	EL ANSARI Nawal	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
62	ABOU EL HASSAN Taoufik	P.E.S	Anesthésie-réanimation
63	SAMLANI Zouhour	P.E.S	Gastro-entérologie
64	LAGHMARI Mehdi	P.E.S	Neurochirurgie
65	ABOUESSAIR Nisrine	P.E.S	Génétique
66	BENCHAMKHA Yassine	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
67	CHAFIK Rachid	P.E.S	Traumato-orthopédie
68	MADHAR Si Mohamed	P.E.S	Traumato-orthopédie
69	EL HAOURY Hanane	P.E.S	Traumato-orthopédie

70	ABKARI Imad	P.E.S	Traumato-orthopédie
71	EL BOUIHI Mohamed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale
72	LAKMICHI Mohamed Amine	P.E.S	Urologie
73	AGHOUTANE El Mouhtadi	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
74	HOCAR Ouafa	P.E.S	Dermatologie
75	EL KARIMI Saloua	P.E.S	Cardiologie
76	EL BOUCHTI Imane	P.E.S	Rhumatologie
77	AMRO Lamyae	P.E.S	Pneumo-phtisiologie

78	ZYANI Mohammad	P.E.S	Médecine interne
79	QACIF Hassan	P.E.S	Médecine interne
80	BEN DRISS Laila	P.E.S	Cardiologie
81	MOUFID Kamal	P.E.S	Urologie
82	QAMOUSS Youssef	P.E.S	Anesthésie réanimation
83	EL BARNI Rachid	P.E.S	Chirurgie générale
84	KRIET Mohamed	P.E.S	Ophtalmologie
85	BOUCHENTOUF Rachid	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
86	ABOUCHADI Abdeljalil	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale
87	BASRAOUI Dounia	P.E.S	Radiologie
88	RAIS Hanane	P.E.S	Anatomie Pathologique
89	BELKHOU Ahlam	P.E.S	Rhumatologie
90	ZAOUI Sanaa	P.E.S	Pharmacologie
91	MSOUGAR Yassine	P.E.S	Chirurgie thoracique
92	EL MGHARI TABIB Ghizlane	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
93	DRAISS Ghizlane	P.E.S	Pédiatrie
94	EL IDRISI SLITINE Nadia	P.E.S	Pédiatrie
95	RADA Noureddine	P.E.S	Pédiatrie

96	BOURRAHOUAT Aicha	P.E.S	Pédiatrie
97	MOUAFFAK Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
98	ZIADI Amra	P.E.S	Anesthésie-réanimation
99	ANIBA Khalid	P.E.S	Neurochirurgie
100	TAZI Mohamed Illias	P.E.S	Hématologie clinique
101	ROCHDI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
102	FADILI Wafaa	P.E.S	Néphrologie
103	ADALI Imane	P.E.S	Psychiatrie
104	ZAHLANE Kawtar	P.E.S	Microbiologie-virologie
105	LOUHAB Nisrine	P.E.S	Neurologie
106	HAROU Karam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
107	BASSIR Ahlam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
108	BOUKHANNI Lahcen	P.E.S	Gynécologie-obstétrique

109	FAKHIR Bouchra	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
110	BENHIMA Mohamed Amine	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
111	HACHIMI Abdelhamid	P.E.S	Réanimation médicale
112	EL KHAYARI Mina	P.E.S	Réanimation médicale
113	AISSAOUI Younes	P.E.S	Anesthésie-réanimation
114	BAIZRI Hicham	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
115	ATMANE El Mehdi	P.E.S	Radiologie
116	EL AMRANI Moulay Driss	P.E.S	Anatomie
117	BELBARAKA Rhizlane	P.E.S	Oncologie médicale
118	ALJ Soumaya	P.E.S	Radiologie
119	OUBAHA Sofia	P.E.S	Physiologie
120	EL HAOUATI Rachid	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
121	BENALI Abdeslam	P.E.S	Psychiatrie
122	MLIHA TOUATI Mohammed	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie

123	MARGAD Omar	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
124	KADDOURI Said	P.E.S	Médecine interne
125	ZEMRAOUI Nadir	P.E.S	Néphrologie
126	EL KHADER Ahmed	P.E.S	Chirurgie générale
127	LAKOUICHMI Mohammed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale
128	DAROUASSI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
129	BENJELLOUN HARZIMI Amine	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
130	FAKHRI Anass	P.E.S	Histologie-embyologie cytogénétique
131	SALAMA Tarik	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
132	CHRAA Mohamed	P.E.S	Physiologie
133	ZARROUKI Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
134	AIT BATAHAR Salma	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
135	ADARMOUCH Latifa	P.E.S	Médecine communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
136	BELBACHIR Anass	P.E.S	Anatomie pathologique
137	HAZMIRI Fatima Ezzahra	P.E.S	Histologie-embyologie cytogénétique
138	EL KAMOUNI Youssef	P.E.S	Microbiologie-virologie

139	SERGHINI Issam	P.E.S	Anesthésie-réanimation
140	EL MEZOUARI El Mostafa	P.E.S	Parasitologie mycologie
141	ABIR Badreddine	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale
142	GHAZI Mirieme	P.E.S	Rhumatologie
143	ZIDANE Moulay Abdelfettah	P.E.S	Chirurgie thoracique
144	LAHKIM Mohammed	P.E.S	Chirurgie générale
145	MOUHSINE Abdelilah	P.E.S	Radiologie
146	TOURABI Khalid	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
147	BELHADJ Ayoub	P.E.S	Anesthésie-réanimation

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

169	FENANE Hicham	Pr Ag	Chirurgie thoracique
170	GEBRATI Lhoucine	MC Hab	Chimie
171	FDIL Naima	MC Hab	Chimie de coordination bio-organique

172	LOQMAN Souad	MC Hab	Microbiologie et toxicologie environnementale
173	BAALLAL Hassan	Pr Ag	Neurochirurgie
174	BELFQUIH Hatim	Pr Ag	Neurochirurgie
175	AKKA Rachid	Pr Ag	Gastro-entérologie
176	BABA Hicham	Pr Ag	Chirurgie générale
177	MAOUJOUD Omar	Pr Ag	Néphrologie
178	SIRBOU Rachid	Pr Ag	Médecine d'urgence et de catastrophe
179	EL FILALI Oualid	Pr Ag	Chirurgie Vasculaire périphérique
180	EL- AKHIRI Mohammed	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
181	HAJJI Fouad	Pr Ag	Urologie
182	OUMERZOUK Jawad	Pr Ag	Neurologie
183	JALLAL Hamid	Pr Ag	Cardiologie
184	ZBITOU Mohamed Anas	Pr Ag	Cardiologie
185	RAISSI Abderrahim	Pr Ag	Hématologie clinique
186	BELLASRI Salah	Pr Ag	Radiologie
187	DAMI Abdallah	Pr Ag	Médecine Légale
188	AZIZ Zakaria	Pr Ag	Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale
189	ELOUARDI Youssef	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
190	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Pr Ag	Hématologie clinique
191	EL FAKIRI Karima	Pr Ag	Pédiatrie
192	NASSIH Houda	Pr Ag	Pédiatrie
193	LAHMINI Widad	Pr Ag	Pédiatrie
194	BENANTAR Lamia	Pr Ag	Neurochirurgie
195	EL FADLI Mohammed	Pr Ag	Oncologie médicale
196	AIT ERRAMI Adil	Pr Ag	Gastro-entérologie
197	CHETTATTI Mariam	Pr Ag	Néphrologie
198	SAYAGH Sanae	Pr Ag	Hématologie

199	BOUTAKIOUTE Badr	Pr Ag	Radiologie
-----	------------------	-------	------------

200	CHAHBI Zakaria	Pr Ag	Maladies infectieuses
201	ACHKOUN Abdessalam	Pr Ag	Anatomie
202	DARFAOUI Mouna	Pr Ag	Radiothérapie
203	EL-QADIRY Rabiy	Pr Ag	Pédiatrie
204	ELJAMILI Mohammed	Pr Ag	Cardiologie
205	HAMRI Asma	Pr Ag	Chirurgie Générale
206	EL HAKKOUNI Awatif	Pr Ag	Parasitologie mycologie
207	ELATIQI Oumkeltoum	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique
208	BENZALIM Meriam	Pr Ag	Radiologie
209	ABOULMAKARIM Siham	Pr Ag	Biochimie
210	LAMRANI HANCHI Asmae	Pr Ag	Microbiologie-virologie
211	HAJHOUJI Farouk	Pr Ag	Neurochirurgie
212	EL KHASSOUI Amine	Pr Ag	Chirurgie pédiatrique
213	MEFTAH Azzelarab	Pr Ag	Endocrinologie et maladies métaboliques
214	DOUIREK Fouzia	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
215	BELARBI Marouane	Pr Ass	Néphrologie
216	AMINE Abdellah	Pr Ass	Cardiologie
217	CHETOUI Abdelkhalek	Pr Ass	Cardiologie
218	WARDA Karima	MC	Microbiologie
219	EL AMIRI My Ahmed	MC	Chimie de Coordination bio-organique
220	ROUKHSI Redouane	Pr Ass	Radiologie
221	EL GAMRANI Younes	Pr Ass	Gastro-entérologie
222	ARROB Adil	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
223	SALLAHI Hicham	Pr Ass	Traumatologie-orthopédie
224	SBAAI Mohammed	Pr Ass	Parasitologie-mycologie

225	FASSI FIHRI Mohamed jawad	Pr Ass	Chirurgie générale
226	BENCHAFAI Ilias	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
227	ELJADI Hamza	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
228	SLIOUI Badr	Pr Ass	Radiologie
229	AZAMI Mohamed Amine	Pr Ass	Anatomie pathologique
230	YAHYAOUI Hicham	Pr Ass	Hématologie

231	ABALLA Najoua	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
232	MOUGUI Ahmed	Pr Ass	Rhumatologie
233	SAHRAOUI Houssam Eddine	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
234	AABBASSI Bouchra	Pr Ass	Pédopsychiatrie
235	SBAI Asma	MC	Informatique
236	HAZIME Raja	Pr Ass	Immunologie
237	CHEGGOUR Mouna	MC	Biochimie
238	RHEZALI Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
239	ZOUTA Btissam	Pr Ass	Radiologie
240	MOULINE Souhail	Pr Ass	Microbiologie-virologie
241	AZIZI Mounia	Pr Ass	Néphrologie
242	BENYASS Youssef	Pr Ass	Traumato-orthopédie
243	BOUHAMIDI Ahmed	Pr Ass	Dermatologie
244	YANISSE Siham	Pr Ass	Pharmacie galénique
245	DOULHOUSNE Hassan	Pr Ass	Radiologie
246	KHALLIKANE Said	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
247	BENAMEUR Yassir	Pr Ass	Médecine nucléaire
248	ZIRAOUI Oualid	Pr Ass	Chimie thérapeutique
249	IDALENE Malika	Pr Ass	Maladies infectieuses
250	LACHHAB Zineb	Pr Ass	Pharmacognosie
251	ABOUDOURIB Maryem	Pr Ass	Dermatologie

252	AHBALA Tariq	Pr Ass	Chirurgie générale
253	LALAOUI Abdessamad	Pr Ass	Pédiatrie
254	ESSAFTI Meryem	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
255	RACHIDI Hind	Pr Ass	Anatomie pathologique
256	FIKRI Oussama	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
257	EL HAMDAOUI Omar	Pr Ass	Toxicologie
258	EL HAJJAMI Ayoub	Pr Ass	Radiologie
259	BOUMEDIANE El Mehdi	Pr Ass	Traumato-orthopédie
260	RAFI Sana	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
261	JEBRANE Ilham	Pr Ass	Pharmacologie

262	LAKHDAR Youssef	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
263	LGHABI Majida	Pr Ass	Médecine du Travail
264	AIT LHAJ El Houssaine	Pr Ass	Ophtalmologie
265	RAMRAOUI Mohammed-Es-said	Pr Ass	Chirurgie générale
266	EL MOUHAFID Faisal	Pr Ass	Chirurgie générale
267	AHMANNA Hussein-choukri	Pr Ass	Radiologie
268	AIT M'BAREK Yassine	Pr Ass	Neurochirurgie
269	ELMASRIOUI Joumana	Pr Ass	Physiologie
270	FOURA Salma	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
271	LASRI Najat	Pr Ass	Hématologie clinique
272	BOUKTIB Youssef	Pr Ass	Radiologie
273	MOUROUTH Hanane	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
274	BOUZID Fatima zahrae	Pr Ass	Génétique
275	MRHAR Soumia	Pr Ass	Pédiatrie
276	QUIDDI Wafa	Pr Ass	Hématologie
277	BEN HOUMICH Taoufik	Pr Ass	Microbiologie-virologie

278	FETOUI Imane	Pr Ass	Pédiatrie
279	FATH EL KHIR Yassine	Pr Ass	Traumato-orthopédie
280	NASSIRI Mohamed	Pr Ass	Traumato-orthopédie
281	AIT-DRISS Wiam	Pr Ass	Maladies infectieuses
282	AIT YAHYA Abdelkarim	Pr Ass	Cardiologie
283	DIANI Abdelwahed	Pr Ass	Radiologie
284	AIT BELAID Wafae	Pr Ass	Chirurgie générale
285	ZTATI Mohamed	Pr Ass	Cardiologie
286	HAMOUCHE Nabil	Pr Ass	Néphrologie
287	ELMARDOULI Mouhcine	Pr Ass	Chirurgie Cardio-vasculaire
288	BENNIS Lamiae	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
289	BENDAOUD Layla	Pr Ass	Dermatologie
290	HABBAB Adil	Pr Ass	Chirurgie générale
291	CHATAR Achraf	Pr Ass	Urologie
292	OUMGHAR Nezha	Pr Ass	Biophysique

293	HOUMAID Hanane	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
294	YOUSFI Jaouad	Pr Ass	Gériatrie
295	NACIR Oussama	Pr Ass	Gastro-entérologie
296	BABACHEIKH Safia	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
297	ABDOURAFIQ Hasna	Pr Ass	Anatomie
298	TAMOUR Hicham	Pr Ass	Anatomie
299	IRAQI HOUSSAINI Kawtar	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
300	EL FAHIRI Fatima Zahrae	Pr Ass	Psychiatrie
301	BOUKIND Samira	Pr Ass	Anatomie
302	LOUKHNATI Mehdi	Pr Ass	Hématologie clinique
303	ZAHROU Farid	Pr Ass	Neurochirurgie
304	MAAROUFI Fathillah Elkarim	Pr Ass	Chirurgie générale

305	EL MOUSSAOUI Soufiane	Pr Ass	Pédiatrie
306	BARKICHE Samir	Pr Ass	Radiothérapie
307	ABI EL AALA Khalid	Pr Ass	Pédiatrie
308	AFANI Leila	Pr Ass	Oncologie médicale
309	EL MOULOUA Ahmed	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
310	LAGRINE Mariam	Pr Ass	Pédiatrie
311	OULGHOUL Omar	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
312	AMOCH Abdelaziz	Pr Ass	Urologie
313	ZAHLAN Safaa	Pr Ass	Neurologie
314	EL MAHFOUDI Aziz	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
315	CHEHBOUNI Mohamed	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
316	LAIRANI Fatima ezzahra	Pr Ass	Gastro-entérologie
317	SAADI Khadija	Pr Ass	Pédiatrie
318	DAFIR Kenza	Pr Ass	Génétique
319	CHERKAOUI RHAZOUANI Oussama	Pr Ass	Neurologie
320	ABAINOU Lahoussaine	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
321	BENCHANNA Rachid	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
322	TITOU Hicham	Pr Ass	Dermatologie
323	EL GHOUOL Naoufal	Pr Ass	Traumato-orthopédie

324	BAHI Mohammed	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
325	RAITEB Mohammed	Pr Ass	Maladies infectieuses
326	DREF Maria	Pr Ass	Anatomie pathologique
327	ENNACIRI Zainab	Pr Ass	Psychiatrie
328	BOUSSAIDANE Mohammed	Pr Ass	Traumato-orthopédie
329	JENDOUZI Omar	Pr Ass	Urologie
330	MANSOURI Maria	Pr Ass	Génétique

331	ERRIFAIY Hayate	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
332	BOUKOUB Naila	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
333	OUACHAOU Jamal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
334	EL FARGANI Rania	Pr Ass	Maladies infectieuses
335	IJIM Mohamed	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
336	AKANOUR Adil	Pr Ass	Psychiatrie
337	ELHANAFI Fatima Ezzohra	Pr Ass	Pédiatrie
338	MERBOUH Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
339	BOUROUMANE Mohamed Rida	Pr Ass	Anatomie
340	IJDDA Sara	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
341	GHARBI Khalid	Pr Ass	Gastro-entérologie
342	ATBIB Yassine	Pr Ass	Pharmacie clinique
343	EL GUAZZAR Ahmed (Militaire)	Pr Ass	Chirurgie générale
344	MOURAFIQ Omar	Pr Ass	Traumato-orthopédie
345	HENDY Iliass	Pr Ass	Cardiologie
346	HATTAB Mohamed Salah Koussay	Pr Ass	Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale

LISTE ARRETEE LE 04/10/2024



DÉDICACES



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

Marcel Proust.



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

Je dédie cette thèse ...





Tout d'abord à Allah,

اللهم لله الحمد حمدًا كثيرًا طيباً مباركاً فيه حمد حلقك ورضاك نفسك وزنة عرشك
ومدح حلماتك اللهم لله الحمد ولله الشكر متى ترضي ولله الحمد ولله الشكر حمد
الرضا ولله الحمد ولله الشكر دائماً وأبداً على يعمقك

A mes chers parents

وَاحْفِظْ لَهُمَا جَنَاحَ الدُّلُّ مِنَ الرَّحْمَةِ وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيَانِي صَغِيرًا

À la douce mémoire de ma mère, Nadia AYOUB

Je te dédie cette thèse, maman, toi qui nous as quittés il y a deux ans. Chaque jour depuis ton départ, je ressens ton absence comme une profonde cicatrice, mais aussi ta présence comme une force qui me porte. J'aurais tant voulu que tu sois là aujourd'hui, que je puisse lire cette fierté dans tes yeux, celle que tu avais à chaque petite victoire de ma vie.

Je n'aurais jamais imaginé vivre ce moment sans toi à mes côtés. Mais je sais, du plus profond de mon cœur, que tu veilles sur moi, là-haut, avec cet amour infini que tu m'as toujours donné. J'espère que tu es fière de ce que j'ai accompli, car tout cela est le fruit de ton dévouement, de tes sacrifices et de l'amour immense que tu nous as portés.

Tu as été bien plus qu'une mère pour moi : tu étais mon refuge, mon amie, mon guide. Tu m'as appris la responsabilité, le courage et la foi en Dieu. Tu me disais toujours de ne jamais craindre l'avenir, car Dieu est avec moi. Ces mots résonnent encore en moi et m'accompagnent dans chaque étape de ma vie.

Maman, ton éthique, ta bonté et ta droiture dans ta vie me serviront à jamais de boussole. Je m'engage à suivre tes principes, à tendre la main à ceux qui en ont besoin, à rester juste et honnête dans tout ce que j'entreprendrai, pour honorer ta mémoire et vivre avec une conscience paisible, comme toi.

Je suis honorée et fière d'avoir hérité de la moitié de ton précieux patrimoine génétique, et je le proclame haut et fort : oui, tout le monde pense avoir la meilleure mère, mais la mienne était véritablement la meilleure.

اللهم إن أمي قد أحسنت إلي منذ يوم ولادتي حتى يوم فراقتها
اللهم بحق هذا الإحسان ارحمها وأغفر لها وأدخلها الجنة برحمتك يا أرحم الراحمين

Maman, tu es et resteras toujours vivante dans mon cœur. Ce travail, c'est NOTRE rêve que je réalise aujourd'hui. Je t'aime pour l'éternité.

À toi, Abî, Lahbib ET TALLAB,

Papa, ton amour, ta force et ta présence ont été les piliers de ma vie. Mais au-delà de tout, ce sont tes prières constantes et silencieuses, celles que tu faisais à chaque étape de mon chemin, qui m'ont portée et guidée. Je sais que derrière chaque succès, derrière chaque épreuve surmontée, se trouvait ton appel à Dieu pour ma réussite et ma protection.

Tu as toujours été mon roc, mon guide, celui qui m'a appris la force, la patience et l'intégrité. Je me souviens encore de tes larmes de joie lorsque j'ai été admise à la faculté de médecine, un moment gravé à jamais dans mon cœur. Cette thèse est dédiée à toi, en témoignage de ma gratitude pour tout ce que tu as fait pour moi, pour chaque encouragement, pour chaque geste empreint d'amour qui a illuminé mes jours les plus sombres.

Ton éducation, tes valeurs et ta sagesse sont les fondations de tout ce que j'ai pu accomplir. Aujourd'hui, je n'ai qu'un seul souhait : que ce travail puisse être à la hauteur de tes attentes et refléter un peu de la fierté que je ressens à être ta fille.

Puisse Dieu te protéger, te combler de santé et t'accorder une vie longue et sereine, pour que je puisse continuer à bénéficier de ton amour et de tes précieux conseils. Je t'aime de tout mon cœur, papa, et je te dédie cet aboutissement, symbole de tes rêves et de ton incommensurable dévouement.

À ma chère petite perle Khadija ET TALLAB

Tu es un morceau de ciel bleu dans un monde plein de nuages. Tu me donne toujours de l'espoir, le réconfort et la joie ultime dont j'en ai besoin. Tu es mon ancre qui m'a aidé à trouver la sérénité et l'apaisement au long de ce parcours. S'il m'arrivait de tout recommencer et d'avoir à choisir ma petite sœur, mon choix se porterait, sans hésitation, sur toi. Je suis chanceuse d'être ta grande sœur et j'apprécie le fait que tu me considère ton idole. Je ferais de mon mieux pour que je puisse être digne de cette responsabilité de te guider au bon chemin. Je t'aime très fort la prunelle de mes yeux !

*À mon précieux petit frère, Mustapha ET TALLAB,
Mon petit chouchou, ma lumière, et mon trésor. À seulement cinq ans, tu
remplis ma vie de bonheur et d'amour. Je prends soin de toi avec toute la
tendresse d'une maman, car tu es bien plus qu'un frère pour moi : tu es une
partie de mon cœur.*

*Je te promets de toujours être là pour toi, de te protéger, de t'aimer, et de
t'accompagner dans chaque pas de ta vie. Que ton sourire innocent continue
d'éclairer nos jours, et que tu grandisses dans la joie et l'amour que tu
mérites.*

*Qu'Allah te protège, te bénisse et t'entoure de Sa miséricorde tout au long de ta
vie.*

Avec tout mon amour,

À mon frère bien-aimé, Houssein ET TALLAB

*Tu es bien plus qu'un frère, tu es un ami, un complice et un pilier inébranlable.
Merci pour les souvenirs précieux de notre enfance et pour la joie que ta
présence continue de m'apporter.*

*Depuis toujours, tu es une lumière exceptionnelle dans ma vie, transformant
chaque instant en un souvenir précieux. Ta discipline, ta détermination et ta
personnalité si forte m'inspirent chaque jour.*

*Je suis si fière de toi, de ton parcours et de la personne extraordinaire que tu
es. Je n'ai aucun doute que tu deviendras un grand chirurgien-dentiste, car ta
passion et ta rigueur te mèneront loin.*

*Je te dédie ce travail avec amour et en témoignage des liens profonds qui nous
unissent. Que notre complicité et notre affection fraternelle continuent de
grandir, et que nous restions fidèles aux valeurs que nous avons reçues.
Je prie Allah, le Tout-Puissant, de te préserver du mal, de t'accorder santé,
bonheur et succès, et de réaliser tous les rêves qui te tiennent à cœur.*

إلى خالي الحبيبة خديجة أیوب

إلى خالي التي كانت لنا أمّاً بعد رحيل أمي ، إلى من احتضنتنا بحبها وحنانها وكانتنا أبناؤها. لا أحد الكلمات التي تفييك حقك ، فقد كنتِ
لنا السند الذي لم يتخلى عنا ، والحضن الذي منحنا القوة في أصعب أوقات حياتنا.

رحيل أمي كان جرحاً غائراً، لكن وجودك بجانبنا جعلنا نشعر بأن الحنان لم يغادرنا. لقد كنتِ الحاضرة في كل تفاصيل حياتنا،
بعطفك وتضحياتك التي لا تُقدر بثمن.

أهديكِ هذا العمل تعبيراً عن حبي وامتناني الكبيرين، وأسأل الله أن يجازيكِ عن كل لحظة كنتِ فيها لنا العون والدعم. أسأله أن
يمنحكِ الصحة والعافية، وأن يطيل في عمركِ لحظاتي دائمًا نوراً ودفئاً في حياتنا. أنتِ لستِ فقط خالي، بل أنتِ أمّنا الثانية، وستظلين
دائمًا في قلوبنا.

*A la mémoire de mes grands-parents paternels et mon grand-père maternel,
J'aurais tant souhaité vous voir présents aujourd'hui, et j'espère que vous êtes
fiers de moi là où vous êtes. Qu'Allah illumine vos tombes, apaise vos âmes et
vous élève parmi les justes. Vous resterez à jamais dans mon cœur et dans mes
prières.*

*À ma chère grand-mère maternelle,
El Hajja Yamna Berbou*

*Chère grand-mère, ma douce Inna, ma seconde mère, vous êtes le cœur battant
de notre famille. Depuis toujours, vous êtes mon pilier, la source d'amour et de
force qui m'a portée à travers les épreuves. Vos douces prières, vos conseils
pleins de sagesse et votre soutien inébranlable m'ont guidée depuis mon
enfance jusqu'à ce jour mémorable. Aujourd'hui, je suis fière de dire que vos
prières ont été exaucées, et que ce travail, fruit de votre foi en moi, est un
hommage à tout ce que vous avez fait pour moi. Que Dieu vous accorde une
longue vie, une santé éclatante et une sérénité infinie.*

*Je vous aime de tout mon cœur, grand-mère, plus que les mots ne pourront
jamais le dire.*

À ma cousine Oumaima ET TALLAB

*Tu sais que l'affection et l'amour que je te porte sont sans limites. Je remercie
en toi la sœur et l'amie. Merci pour la joie que tu m'as procurée. Merci
énormément pour tous les moments qu'on a passés ensemble. Puisse Dieu te
combler de bonheur, de santé et te procurer longue vie. Je t'aime.*

*À mes Oncles et Tantes ,cousins et Cousines, petits et grands ,aux membres de
toutes la famille : AYOUN ET TALLAB*

*J'aurais aimé pouvoir vous citer tous par vos noms. J'ai une chance
inestimable d'être née dans une famille si aimante et si généreuse. Pour tous
les moments qu'on a passés ensemble, je vous dédie ma chère famille ce travail
avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite. Sans vous, rien
n'aurait été possible. Merci pour les valeurs que vous m'avez transmises, vos
encouragements, votre patience et votre soutien quotidien tout au long de ces
années. Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour et le respect Que j'ai
pour vous. Puisse Dieu vous préserver et vous procurer tout le bonheur et la
prospérité.*

À Imane FIHRI, ma sœur et mon refuge

Imane, tu es bien plus qu'une amie pour moi, tu es ma sœur, mon âme sœur. Depuis trois ans, nous avons partagé bien plus que des moments, nous avons partagé nos vies.

Dans les jours de bonheur comme dans les nuits les plus sombres, tu as été là, inébranlable, un pilier sur lequel je pouvais toujours compter.

Quand ma mère nous a quittées, tu as porté avec moi ce poids immense, sans jamais vaciller, en me rappelant chaque jour que je n'étais pas seule. Tu m'as aimée dans toutes mes versions : celles qui étaient perdues, celles qui doutaient, et celles qui se relevaient, encore et encore.

Avec toi, les nuits blanches se transformaient en instants d'échange et de complicité, et les larmes en force pour affronter demain. Tu es cette personne à qui je peux tout confier, celle qui m'écoute sans juger, qui comprend sans que j'aie besoin de trop expliquer. Quand je suis perdue, c'est vers toi que je me tourne pour trouver la logique, car ton intelligence et ta clarté d'esprit sont une boussole dans mes moments d'incertitude.

Nous avons voyagé ensemble, ri ensemble, pleuré ensemble, et construit une relation que je chérirai toute ma vie. Ton amour, ta patience et ta loyauté sont des cadeaux inestimables. Tu n'es pas seulement une amie, tu es ma famille.

Que Dieu te protège, te comble de bonheur et t'offre tout ce que ton grand cœur mérite. Je t'aime profondément Kimona, et saché que je serai toujours là pour toi, tout comme tu l'as été pour moi.

À Ikram YICHEN, ma grande sœur de cœur

Ikram, tu es bien plus qu'une amie, tu es cette lumière qui éclaire les moments sombres et cette force qui m'a portée quand mes jambes vacillaient. À tes côtés, les nuits blanches se transformaient en éclats de rire, et les épreuves semblaient moins lourdes, parce que je savais que je n'étais jamais seule.

Tu as été là pour me guider avec ta sagesse, m'offrir des conseils sincères et, parfois, me réprimander quand je m'égarais. Tu ne te contentes pas de m'aimer pour ce que je pourrais être, mais pour ce que je suis, avec mes forces et mes faiblesses. Et c'est ça, le vrai amour fraternel.

Avec toi, j'ai appris à relever la tête, à sourire même quand la vie semblait me défier. Ta personnalité forte, inoubliable, est une source d'inspiration constante. Tu m'as appris que le courage ne consiste pas seulement à avancer, mais à tendre la main pour qu'on avance ensemble.

Chaque instant partagé avec toi est gravé dans mon cœur, marqué par ta bienveillance, ta générosité et cet amour inconditionnel que tu offres sans attendre en retour. Aujourd'hui, alors que je franchis une étape importante de ma vie, je veux que tu saches à quel point ta présence a façonné celle que je suis devenue.

Merci d'avoir cru en moi, d'avoir été mon pilier, ma confidente et ma plus grande alliée. Grâce à toi, je sais que tout est possible.

Je t'aime profondément Kam, et je suis honorée d'avoir parcouru ce chemin à tes côtés.

À ma chère colocataire Dr Salma AOUIAK,

Notre rencontre cette année a été l'une des plus belles surprises de ma vie.

Partager mon quotidien avec toi m'a permis de découvrir une âme douce, généreuse et incroyablement gentille. Tu es bien plus qu'une colocataire : tu es une amie précieuse qui sait illuminer chaque instant.

Nos moments de rires jusqu'aux larmes resteront gravés dans ma mémoire comme des souvenirs inoubliables. Ton attention, ta bienveillance et ta façon de me considérer comme une petite sœur m'ont profondément touchée.

Je suis tellement reconnaissante de t'avoir dans ma vie. Merci pour tout ce que tu es et pour la joie que tu apportes. Je te souhaite un avenir rempli de bonheur, de réussite et de moments aussi lumineux que ton sourire.

À mes chères amies Maryam AHJAB, Soumia EL AZIZ, et Zainab OUADALI

Notre rencontre durant cette période de préparation de thèse a été une belle surprise, donnant naissance à une amitié sincère et précieuse. À chaque instant, vous avez apporté chaleur, soutien et une énergie positive qui ont rendu ce chemin bien plus doux et agréable.

Votre bonté, votre bienveillance et votre soutien constant m'ont profondément touchée. Vous êtes devenues des alliées inestimables dans cette aventure, transformant chaque moment partagé en un souvenir inoubliable.

Il est bien dommage que nos chemins ne se soient croisés que maintenant, car j'aurais aimé vous connaître bien plus tôt. Mais je suis infiniment reconnaissante pour tout ce que cette rencontre m'a offert, et pour la belle complicité qui nous unit aujourd'hui.

Que la vie vous comble de succès, de bonheur et de beaux projets. Merci pour votre présence si précieuse et pour être les amies extraordinaires que vous êtes.

À ma chère Imane ELOUASSIFI et toute la famille ELOUASSIFI,

Nous avons partagé bien plus qu'un toit, nous avons partagé une partie de nos vies, avec ses hauts et ses bas. Ta douceur, ton soutien et tes nombreux sacrifices ont marqué mon cœur d'une empreinte indélébile. Tu as été là pour moi, dans les moments difficiles comme dans les instants de bonheur, et je ne pourrai jamais assez te remercier pour tout ce que tu as fait.

Je suis profondément reconnaissante pour l'amitié sincère que nous avons construite et les souvenirs inestimables que nous avons créés ensemble. Je suis fière de tout ce que nous avons traversé et accompli, main dans la main.

Je tiens également à exprimer ma gratitude envers ta famille, qui m'a accueillie avec tant de générosité et d'affection. Leur bienveillance et leur chaleur ont été pour moi un véritable refuge.

Je te souhaite de tout cœur que tes rêves se réalisent et que ta route soit pavée de succès et de bonheur. Tu mérites le meilleur, à la hauteur de ton incroyable énergie, de ta générosité et de ta passion.

Avec toute mon affection et ma gratitude,

À ma chère amie Hajar BOULZAM,

Certaines rencontres apportent une lumière particulière dans une vie, et la tienne en est un bel exemple. Depuis que nos chemins se sont croisés, tu es devenue une amie précieuse, une présence irremplaçable qui illumine mon quotidien.

Ton affection, ta gentillesse et ta sagesse rendent chaque moment partagé avec toi unique et mémorable. Tu as toujours su être là, avec une bienveillance et un soutien qui m'ont profondément touchée. Ton écoute attentive et ta personnalité lumineuse font de toi une personne exceptionnelle.

Je suis infiniment reconnaissante pour l'amitié qui nous unit, et je chérис tous ces instants de complicité et de sincérité. Que la vie t'apporte tout le bonheur, le succès et l'épanouissement que tu mérites pleinement.

Avec toute mon affection, je te dédie ces mots, en espérant que notre belle amitié continue de grandir et de s'épanouir.

À ma chère binôme et amie Safaa ERROUCHAI,

Depuis le premier jour de notre internat, tu as été bien plus qu'un binôme : tu es devenue une complice, une confidente et une sœur de cœur. Ensemble, nous avons traversé chaque étape, des moments de joie aux larmes, des gardes interminables à nos fous rires inoubliables.

Nous avons tout partagé : les rires, les pleurs, les longues discussions, et même les maladies qui ne nous ont pas épargnées. Nous sommes devenues inséparables, un véritable monôme, avançant toujours à deux, main dans la main.

Ta présence à mes côtés a été une force incroyable dans les moments difficiles, et je ne peux imaginer ce parcours sans toi. Je suis infiniment reconnaissante pour cette amitié précieuse et tous les souvenirs que nous avons construits ensemble.

Je te souhaite tout le bonheur, la réussite et la sérénité que tu mérites, car tu es une personne exceptionnelle. Merci pour tout, ma Safaa, et sache que tu occupes une place spéciale dans mon cœur.

À ma chère amie Ibtissam FAOUZI,

Depuis notre rencontre, que ce soit sur le chemin de l'hôpital, lors de nos stages ou au fil de nos nuits blanches, chaque instant passé à tes côtés a été un moment précieux gravé dans ma mémoire.

Ta sagesse, ta douceur et ta présence bienveillante ont été une source de réconfort et de motivation. Ensemble, nous avons partagé des rires, des défis et des souvenirs inoubliables qui resteront à jamais dans mon cœur.

Merci pour ton amitié sincère, ta générosité et la lumière que tu as apportée à mon parcours. Ce fut un honneur et une joie de t'avoir à mes côtés.

À mes chères amies,Nada OUKIT, Khadija ETTAHIRY, Ouiam EZZAIDI,Salma FATNAOUI,Yasmine GHANAM,Manal HADDADI, Loubna HADDADI, Fatima ELGOUID

A tous les moments qu'on a passé ensemble, à tous nos souvenirs ! Je ne saurais trouver une expression témoignant de ma reconnaissance et des sentiments de fraternité que je vous porte. Je vous souhaite une longue vie pleine de bonheur et de prospérité. Merci pour tous les moments formidables qu'on a partagés.

À mes chers amis de groupe, Anass GARID, Ayoub EL MOUMNI, Yassine EZZERBI, Rachid

ERRAQI, Adam ERRADOUANI,Ibrahim ESSADKI, Youness HAJJI

Merci pour votre soutien, vos rires et les souvenirs précieux que nous avons créés ensemble. Vous avez rendu ce parcours inoubliable, et je vous souhaite à tous un avenir rempli de succès et de bonheur. Avec toute mon amitié,

A mon maître professeur EL MOUSSAOUI Soufiane

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude pour l'aide précieuse que vous m'avez apportée tout au long de ce travail. Votre disponibilité, votre bienveillance et votre écoute attentive ont été d'un grand soutien pour mener à bien cette thèse. Veuillez recevoir, à travers ces mots, l'expression de mes sentiments les plus respectueux et distingués.

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

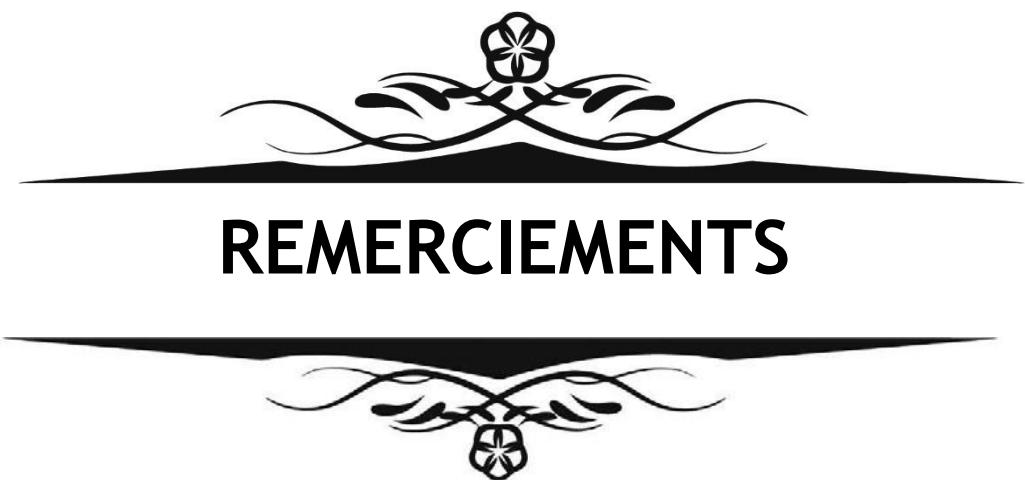
A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

A tous ceux dont l'oubli de la plume n'est pas celui du cœur.Merci d'avoir été là pour moi.

À moi même :

Merci d'avoir tenu le coup, merci d'avoir toujours cru en mes capacités et d'avoir réaliser ce rêve qui n'est pas juste le mien, mais celui de tes parents aussi. Restes fidèle à tes ambitions, aimante et généreuse envers les gens qui comptent vraiment, et quand ça ira mal, rappelle-toi du chemin parcouru jusque-là. Tu as été à la hauteur.

Son éternel paradis. Que ton âme repose en paix.



REMERCIEMENTS

A mon maître et président de thèse El Ouafi El Aouni KAMILI
Professeur de l'enseignement supérieur de chirurgie
pédiatrique au CHU Mohammed VI Marrakech e Professeur

C'est un immense honneur de vous compter parmi les membres du jury en tant que président de ma thèse. Votre présence, malgré vos multiples responsabilités, témoigne de votre générosité et de votre engagement envers vos étudiants.

Le privilège d'avoir été formée dans votre service lors de ma 4^e année reste gravé dans ma mémoire. Ce fut une expérience d'une richesse inestimable, où j'ai pu non seulement acquérir des compétences précieuses, mais aussi m'imprégner des valeurs d'excellence, de rigueur et d'humanité qui caractérisent votre pratique.

Votre enseignement, empreint de bienveillance et de pédagogie, a profondément marqué mon parcours. Vous incarnez un modèle d'inspiration, et votre dévouement demeure une source de motivation pour moi.

Veuillez recevoir, à travers ce travail, l'expression de ma gratitude infinie et de mon respect le plus sincère.

A mon maître rapporteur de thèse Professeur Mounir BOURROUS
Professeur de l'enseignement supérieur en pédiatrie et chef du service des urgences pédiatriques au CHU Mohammed VI Marrakech

Je tiens à vous exprimer ma profonde gratitude pour l'inestimable encadrement, la disponibilité constante et le soutien inconditionnel dont vous m'avez fait bénéficier tout au long de mon parcours. Vous êtes pour moi bien plus qu'un professeur : un modèle paternel, une source d'inspiration et un guide dont l'impact restera gravé dans ma mémoire.

Le privilège de passer par votre service lors de ma 6^e année a marqué un tournant décisif dans ma formation. Votre encouragement indéfectible et votre soutien inégal m'ont permis de progresser avec confiance et détermination. Votre dévouement envers votre métier, votre humanité et votre rigueur incarnent des valeurs que je m'efforce de suivre chaque jour. En tant qu'éducateur et mentor, vous laissez une empreinte inoubliable non seulement sur ma vie, mais aussi sur celles des générations futures. Je vous adresse, à travers ce travail, mes remerciements les plus sincères et l'expression de mon respect et de mon admiration profonde.

A mon maître jury de thèse Professeur Aïcha Bourrahouat
Professeur de l'enseignement supérieur en pédiatrie au CHU
MOHAMMED VI DE MARRAKECH

C'est un immense honneur de vous compter parmi les membres du jury de ma thèse. Votre présence témoigne de votre générosité et de votre dévouement, qualités qui m'ont profondément marquée tout au long de mon parcours. Avoir été votre étudiante fut un privilège inestimable. Votre encadrement, empreint de bienveillance et de rigueur, a été une source d'inspiration constante. Votre amour pour votre métier, votre disponibilité et votre capacité à transmettre une influence positive aux étudiants reflètent l'excellence et l'humanité qui vous caractérisent.

Je tiens à vous exprimer ma gratitude sincère pour tout ce que vous m'avez appris et pour l'impact durable que vous avez eu sur ma formation. Votre exemple restera une boussole dans ma carrière et une source de motivation indéfectible.

Avec toute ma reconnaissance et mon respect profond.

A mon maître Jury de thèse Professeur Widad LAHMINI
Professeur agrégée en pédiatrie au CHU MOHAMMED VI DE
MARRAKECH

C'est avec une profonde gratitude et une immense admiration que je tiens à vous adresser ces quelques mots. Vous êtes, sans nul doute, une étincelle au service des urgences pédiatriques, illuminant par votre générosité, votre humanité et votre dévouement la vie de vos patients et de vos étudiants. Avoir eu le privilège d'être votre étudiante et stagiaire a été une expérience marquante et inspirante. Vous incarnez l'excellence dans votre métier, non seulement par vos compétences exceptionnelles, mais également par votre capacité à transmettre l'espoir et la motivation à tous ceux qui ont la chance de croiser votre chemin.

Aujourd'hui, c'est avec un honneur profond que je vous compte parmi les membres du jury de ma thèse. Votre accompagnement, vos conseils éclairés et votre bienveillance ont largement contribué à façonner mon parcours. Vous êtes une véritable idole et un exemple à suivre, non seulement pour moi, mais pour toutes les générations futures.

Recevez, à travers ce travail, l'expression de ma reconnaissance infinie et de mon respect le plus sincère.



LISTE DES FIGURES & TABLEAUX

Liste des figures

FIGURE 1 : ÉVOLUTION DU TAUX DE LA MORTALITÉ PÉDIATRIQUE POUR MILLE ENFANTS ADMIS.	11
FIGURE 2 : TAUX DE MORTALITÉ PÉDIATRIQUE SELON LA TRANCHE D'ÂGE.	13
FIGURE 3 : TAUX DE MORTALITÉ DES MOINS DE CINQ ANS SELON SES COMPOSANTES.	13
FIGURE 4 : COMPOSANTES DE MORTALITÉ NÉONATALE.	14
FIGURE 5 : ANALYSE COMPARATIVE DE LA MORTALITÉ PÉDIATRIQUE EN FONCTION DU SEXE.	16
FIGURE 6 : MORTALITÉ SELON LES MDH LES PLUS FRÉQUENTS.	17
FIGURE 7 : RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON LE NIVEAU SOCIO-ÉCONOMIQUE DES PARENTS.	18
FIGURE 8 : RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON LE NIVEAU SCOLAIRE DES PARENTS.	18
FIGURE 9 : RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON LA CONSANGUINITÉ PARENTALE.	19
FIGURE 10 : RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON LEUR ORIGINE GÉOGRAPHIQUE.	19
FIGURE 11 : RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON LA RÉGION DE PROVENANCE.	20
FIGURE 12 : RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON LA NOTION DE RÉFÉRENCE.	20
FIGURE 13 : RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON L'HEURE D'ADMISSION.	21
FIGURE 14 : RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON LE JOUR D'HOSPITALISATION.	21
FIGURE 15 : RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON LE JOUR DE DÉCÈS.	22
FIGURE 16 : RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON L'HEURE DU DÉCÈS.	22
FIGURE 17 : RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON LA DURÉE D'HOSPITALISATION.	23
FIGURE 18 : RÉPARTITION CUMULÉE DES DÉCÈS SELON LES MOIS.	24
FIGURE 19 : COMPARAISON DES QUOTIENTS DE LA MIJ SELON L'ENPSF 2011 ET L'ENPSF 2018 AU MAROC (%NV).	36
FIGURE 20 : TAUX DE LA MIJ DANS CERTAINS PAYS ARABES EN 2022 (%NV)[5].	38
FIGURE 21 : COMPARAISON DES TAUX DE LA MIJ DANS LES RÉGIONS DÉVELOPPÉES ET SOUS DÉVELOPPÉES (%NV)[5].	39
FIGURE 22 : LES TAUX DE LA MIJ DANS LE MONDE EN 2022(%NV)[5],	39
FIGURE 23 : TAUX DE MORTALITÉ DES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS EN FONCTION DU QUINTILE DE RICHESSE DES MÉNAGES, DU NIVEAU D'ÉDUCATION MATERNEL ET DU LIEU DE RÉSIDENCE (URBAIN OU RURAL)[5].....	44
FIGURE 24 : ÉCARTS ENTRE LE MILIEU URBAIN ET LE MILIEU RURAL POUR LES TAUX DE MORTALITÉ NÉONATALE, POST-NÉONATALE, INFANTILE ET INFANTO-JUVÉNILE : 1992, 2011 ET 2018 [37].	45
FIGURE 25 : PRINCIPALES CAUSES DE MORTALITÉ NÉONATALE DANS LE MONDE SELON L'UNICEF[6].	51
FIGURE 26 : LES NIVEAUX DE PRÉMATURITÉ[58].	53
FIGURE 27 : ESTIMATIONS DES TAUX DE NAISSANCES PRÉMATURÉES PAR PAYS DE L'ANNÉE 2020 [59].	54
FIGURE 28 : LES CAUSES LES PLUS FRÉQUENTES DES DÉCÈS POST-NÉONATAUX, JUVÉNILES,.....	60

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : LES TAUX DE LA MORTALITÉ PÉDIATRIQUE POUR MILLE ENFANTS ADMIS.	11
TABLEAU 2 : TAUX DE MORTALITÉ PÉDIATRIQUE SELON SES COMPOSANTES.	12
TABLEAU 3 : POURCENTAGES DE LA MORTALITÉ INFANTO-JUVÉNILE SELON SES COMPOSANTES.	12
TABLEAU 4 : POURCENTAGE DE LA MORTALITÉ NÉONATALE SELON SES COMPOSANTES.	14
TABLEAU 5 : TAUX DE LA MORTALITÉ NÉONATALE PRÉCOCE.	14
TABLEAU 6 : TAUX DE LA MORTALITÉ NÉONATALE TARDIVE.	15
TABLEAU 7 : TAUX DE LA MORTALITÉ POST-NÉONATALE.	15
TABLEAU 8 : TAUX DE LA MORTALITÉ JUVÉNILE.	15
TABLEAU 9 : TAUX DE MORTALITÉ DES ENFANTS ÂGÉS DE 5 À 15 ANS.	16
TABLEAU 10 : RÉPARTITION DÉTAILLÉE DES MOTIFS D'ADMISSION REGROUPE'S SOUS LA CATÉGORIE 'AUTRES'.	17
TABLEAU 11 : TABLEAU CUMULATIF DES POURCENTAGES SELON LA DURÉE D'HOSPITALISATION.	23
TABLEAU 12 : CAUSES DE MORTALITÉ NÉONATALE PRÉCOCE.	25
TABLEAU 13 : CAUSES DE MORTALITÉ NÉONATALE TARDIVE.	25
TABLEAU 14 : CAUSES DE LA MORTALITÉ POST-NÉONATALE.	26
TABLEAU 15 : CAUSES DE MORTALITÉ JUVÉNILE.	27
TABLEAU 16 : CAUSES DE MORTALITÉ DES ENFANTS ÂGÉS DE 5 À 15 ANS.	28
TABLEAU 17 : TAUX DE MORTALITÉ AUX SERVICES DES URGENCES PÉDIATRIQUES.	33
TABLEAU 18 : QUOTIENTS DE MIJ (%NV) SELON DES ENQUÊTES RÉALISÉES AU MAROC.	35
TABLEAU 19 : TAUX DE MORTALITÉ INFANTO-JUVÉNILE DANS CERTAINS PAYS DÉVELOPPÉS [5].	37
TABLEAU 20 : TAUX DE MORTALITÉ INFANTO-JUVÉNILE DANS CERTAINS PAYS EN DÉVELOPPEMENT (5).	37
TABLEAU 21 : EVOLUTION DU TAUX DE LA MIJ AU NIVEAU DES RÉGIONS DÉVELOPPÉES ET EN DÉVELOPPEMENT (%NV)[5]....	38
TABLEAU 22 : POURCENTAGE DE LA MIJ SUR MP AUX SERVICES DES URGENCES PÉDIATRIQUES.....	40
TABLEAU 23 : TAUX DE MORTALITÉ DES ENFANTS ÂGÉS DE 5 À 15 ANS SELON CERTAINS AUTEURS.	41
TABLEAU 24 : SEX-RATIO DES DÉCÈS AUX URGENCES PÉDIATRIQUES SELON LES AUTEURS.....	42
TABLEAU 25 : TAUX DE RÉFÉRENCE SELON LES AUTEURS.	46
TABLEAU 26 : TAUX DE LA MORTALITÉ NÉONATALE PAR PRÉMATURITÉ SELON LES AUTEURS.....	54
TABLEAU 27 : TAUX DE MORTALITÉ NÉONATALE PAR INN SELON LES AUTEURS.	57
TABLEAU 28 : TAUX DE MORTALITÉ NÉONATALE PAR ASPHYXIE PÉRINATALE SELON LES AUTEURS.....	58

TABLEAU 29 : TAUX DE MORTALITÉ ASSOCIÉ AUX INFECTIONS NEUROMÉNINGÉES SELON LES DIFFÉRENTS AUTEURS	64
TABLEAU 30 : TAUX DE MORTALITÉ ASSOCIÉ AUX CARDIOPATHIES SELON LES DIFFÉRENTS AUTEURS	69



LISTE DES ABRÉVIATIONS



LISTE DES ABRÉVIATIONS

OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ODD	: Objectifs de Développement Durable
MP	: Mortalité Pédiatrique
TM	: Taux de Mortalité
MNN	: Mortalité Néonatale
MNNP	: Mortalité Néonatale Précoce
MNNT	: Mortalité Néonatale Tardive
MPN	: Mortalité post Néonatale
MJ	: Mortalité Juvénile
MIJ	: mortalité infanto–juvénile
MDH	: Motifs d'Hospitalisation
DHA	: déshydratation aigue
INN	: Infections Néonatales
MMH	: Maladie des Membranes Hyalines
APN	: Asphyxie Périnatale
ENPSF	: Enquête Nationale sur la Population et la Santé Familiale
ECCD	: Enquête Nationale sur les Causes et les Circonstances du Décès.
ENSME	: Enquête Nationale sur la Santé de Mère et de l'Enfant.
ENFPF	: Enquête Nationale sur la Fécondité et la Planification Familiale.
ONU	: Organisation des Nations Unies
UNICEF	: United Nations of International Children's Emergency Fund
NV	: Naissance vivante.
SA	: Semaines d'Aménorrhée
CIM	: Classification Internationale des Maladies
INN	: Infection Néonatale Précoce

IRA	: Infections Respiratoires Aiguës
SRO	: Sels de Réhydratation Orale
PRE	: Pays à Revenu Elevé
PRFI	: Pays à Revenu Faible et Intermédiaire
USIP	: Unité de Soins Intensifs Pédiatriques



INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	4
I. Cadre de l'étude :	5
II. Type, période et lieu de l'étude :	6
III. Critères d'inclusion et d'exclusion :	7
IV. Méthodes de l'étude :	8
RESULTATS	10
I. Données épidémiologiques :	11
1. Taux global de mortalité pédiatrique :	11
2. Taux de mortalité selon les groupes d'âge :	12
3. Mortalité selon les caractéristiques de l'enfant :	16
4. Mortalité selon les caractéristiques des parents :	18
5. Mortalité selon le mode de référence :	20
6. Heure d'entrée :	21
7. Jour d'entrée :	21
8. Jour de décès	22
9. Heure du décès :	22
10. Répartition selon la durée d'hospitalisation :	23
11. Répartition des décès selon les mois :	24
II. Données étiologiques :	24
1. Causes de la mortalité néonatale :	24
2. Causes de mortalité post-néonatale :	26
3. Causes de mortalité juvénile :	26
4. Causes de mortalité des enfants âgés de 5 à 15 ans :	27
DISCUSSION	29
III. Contexte général :	30
IV. Données épidémiologiques :	32
1. Taux global de mortalité aux urgences pédiatriques :	32
2. Taux de mortalité pédiatrique selon l'âge :	34
3. Taux de mortalité pédiatrique selon le sexe de l'enfant :	41
4. Lieu de provenance et le niveau socio-économique des parents :	43
5. Taux de mortalité selon le mode de référence :	46
6. Heure d'entrée :	47
7. Jour d'admission :	48
8. Mois d'admission :	49
9. Durée d'hospitalisation :	50
V. Données étiologiques :	50
1. Causes de la mortalité néonatale :	51
2. Causes des autres composantes de mortalité pédiatrique :	59
VI. Limites de notre étude :	70
RECOMMANDATIONS	71
CONCLUSION	76
RÉSUMÉ	79
ANNEXES	83



Les services des urgences pédiatriques diffèrent fondamentalement de ceux destinés aux adultes, en raison des spécificités physiologiques et thérapeutiques propres aux enfants. Ces services jouent un rôle crucial, étant souvent le premier point de contact avec le système de santé pour des affections potentiellement mortelles. Il est donc impératif d'adapter les soins d'urgence aux besoins des enfants afin d'assurer une prise en charge optimale.

La mortalité infantile dans les services des urgences pédiatriques constitue un indicateur clé de la qualité des soins. Des études montrent que les services bien préparés aux situations pédiatriques critiques enregistrent des taux de mortalité sensiblement plus faibles [1]. Malgré des progrès mondiaux notables, le taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans a diminué de 60 % entre 1990 et 2022, passant de 93 à 37 décès pour 1000 naissances vivantes [2,3]. Toutefois, cette amélioration reste inégale selon les régions.

Dans notre pays, la mortalité infantile reste un défi majeur de santé publique. Sur 1000 naissances vivantes, 18 enfants décèdent avant leur premier anniversaire, dont 13,6 % durant le premier mois et 4,4 % entre le premier et le douzième mois. De plus, parmi ceux ayant atteint leur première année, 4,2 % ne vivront pas pour célébrer leur cinquième anniversaire, portant le risque global de mortalité avant cinq ans à 22,2 % [4].

En 2022, environ 4,9 millions d'enfants sont morts avant leur cinquième anniversaire, dont près de la moitié durant leur premier mois de vie (5,6). Ces décès se concentrent principalement en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud, où l'accès aux soins de santé reste insuffisant. L'organisation mondiale de la santé (OMS) souligne la nécessité urgente d'intensifier les efforts pour améliorer la survie infantile et réduire les disparités d'accès aux soins [5].

Bien que des progrès significatifs aient été réalisés dans la réduction de la mortalité infantile, le rythme de cette diminution a ralenti entre 2015 et 2022. Le taux annuel de réduction est passé de 3,8 % entre 2000 et 2015 à un rythme plus modéré durant la période des Objectifs de Développement Durable (ODD, 2015–2022) [5].

La mortalité aux urgences pédiatriques du CHU Mohammed VI de Marrakech

La mortalité pédiatrique (MP) aux urgences reste un enjeu complexe, en raison de la charge émotionnelle pour les familles et les défis médicaux et organisationnels qu'elle engendre. Il est essentiel de comprendre les causes et les facteurs de risque associés à cette mortalité pour améliorer la prise en charge.

Cette étude vise à combler cette lacune en fournissant des données et des analyses sur les causes et les facteurs de risque de la mortalité pédiatrique en milieu hospitalier des urgences. Les objectifs de notre étude étaient les suivants :

- Déterminer le taux global de mortalité pédiatrique intra-hospitalière sur une période de cinq ans.
- Analyser la mortalité en fonction des tranches d'âge des enfants pour identifier ses spécificités.
- Identifier les causes les plus fréquentes de mortalité pédiatrique et les principaux facteurs de risque associés.
- Proposer des recommandations et des solutions concrètes pour réduire cette mortalité.



I. Cadre de l'étude :

Le CHU Mohammed VI est un établissement public ouvert en 2008. Il a une capacité litière de 1546 lits, répartis sur ses 5 composantes :

- Hôpital Ibn Tofail.
- Hôpital Ibn Nafis.
- Hôpital Mère-enfant.
- Centre d'hématologie-oncologie.
- Hôpital Arrazi des spécialités.

L'hôpital Mère-Enfant est à vocation gynéco-obstétricale et pédiatrique, sa capacité litière réelle est de 247 lits. Son pôle pédiatrique comporte :

- Les services de pédiatrie médicale (A et B) (56 lits).
- Le service de chirurgie pédiatrique générale (30 lits).
- Le service d'orthopédie et traumatologie pédiatrique (28 lits).
- Le service de néonatalogie (19 couveuses).
- Le service de réanimation pédiatrique (15 lits).
- Le service des urgences pédiatriques.

Le service des urgences pédiatriques est composé de deux pôles :

➤ Le pôle d'admission constitué de :

- Une salle d'attente avec un service d'accueil.
- Trois salles de consultation.
- Une salle de consultation spécialisée en pédiatrie.
- Une salle de consultation spécialisée de chirurgie.
- Une salle de soins.
- Une salle de plâtre.
- Une salle de gestes rapides.

- Un dépôt de linge propre.
- Le pôle de surveillance et d'hospitalisation de courte durée qui comporte :
 - Une salle d'isolement (6 lits).
 - Une salle de surveillance de chirurgie (4 lits).
 - Une salle d'observation (8 lits).
 - Une salle de soins infirmiers.
 - Une salle de kinésithérapie respiratoire.
 - Deux salles de repos des médecins et des infirmiers de garde.
 - Bureau de chef de service.
 - Une pharmacie.
 - Deux vestiaires.
- Bureau d'enregistrement des patients
- Bureau de la secrétaire du service
- Bureau du major
- Bureau de caisse de l'administration

II. Type, période et lieu de l'étude :

Notre travail était une étude rétrospective analytique et descriptive qui s'est déroulée sur une période de cinq années consécutives, portant sur les dossiers hospitaliers des enfants décédés au sein du service des urgences pédiatriques de l'hôpital Mère-Enfant. Les données ont été analysées à l'aide d'une fiche d'exploitation préétablie (voir annexe I).

La population étudiée comprenait des patients âgés de 0 à 15 ans, décédés dans le service des urgences pédiatriques entre le 1er janvier 2019 et le 31 décembre 2023. Les décès ont été classés en cinq groupes selon l'âge, définissant ainsi :

➤ **Mortalité infantile (MI) :**

- Mortalité néonatale précoce (MNNP) : décès survenus entre la naissance et le 6ème jour inclus.
- Mortalité néonatale tardive (MNNT) : décès survenus entre le 7ème jour et le 28ème jour inclus.
- Mortalité post-néonatale (MPNN) : décès survenus à partir du 29ème jour inclus jusqu'à la fin de la première année.

➤ **Mortalité juvénile (MJ)** : décès survenus chez les enfants âgés de 1 an à moins de 5 ans.

➤ **Mortalité des enfants âgés de 5 à 15 ans.**

Cette classification permet d'analyser de manière détaillée les différentes catégories de mortalité au sein de la population pédiatrique étudiée.

III. Critères d'inclusion et d'exclusion :

Critères d'inclusion :

- Tous les patients âgés entre 0 et 15 ans,
- Tous les patients admis et/ou hospitalisés et décédés au sein du service des Urgences Pédiatriques.

Critères d'exclusion :

- Les enfants et nouveau-nés arrivés décédés aux urgences.
- Les dossiers incomplets étaient exclus.

IV. Méthodes de l'étude :

Cette étude a reposé sur l'analyse des dossiers médicaux des hospitalisations au sein du service des urgences pédiatriques, ainsi que sur les fiches de référence des maternités concernant les nouveau-nés transférés directement après la naissance ou provenant d'un service de pédiatrie en périphérie.

La population de référence utilisée pour le calcul des indicateurs de mortalité a inclus l'ensemble des patients admis aux urgences pédiatriques entre 2019 et 2023.

1. Échantillonnage :

Il s'agissait d'un échantillonnage exhaustif. Tous les dossiers complets des patients décédés entre 2019 et 2023 dans le service des urgences pédiatriques ont été exploités.

2. Variables étudiées :

Nous avons étudié dans notre travail :

- Les caractéristiques socio-démographiques : l'âge, le sexe et l'origine géographique de l'enfant, ainsi que le niveau socio-économique, le niveau d'instruction, et la consanguinité des parents.
- Les caractéristiques cliniques des patients décédés : les motifs d'hospitalisation, les antécédents, le diagnostic, et la durée d'hospitalisation.
- Les causes du décès.
- La date, le jour et l'heure du décès.

Nous avons calculé :

- Les taux de mortalité globale (TM) : pendant une période de temps donnée.
- Les taux spécifiques de mortalité par tranche d'âge : pendant une période de temps donnée.

- Les taux spécifiques de mortalité pour une maladie : pendant une période de temps donnée.

3. Traitemet des données :

Les données ont été saisies et analysées dans un tableau Excel 2016.

4. Considérations éthiques :

Dans le cadre de cette étude, nous avons veillé rigoureusement à garantir la confidentialité des données recueillies, en respectant strictement l'anonymat des patients et le secret professionnel.



RESULTATS



I. Données épidémiologiques :

1. Taux global de mortalité pédiatrique :

Le taux global de mortalité pédiatrique (TM) dans notre étude a été estimé à 8,5 % sur une période de 5 ans, correspondant à 1 124 décès sur un total de 131 801 admissions hospitalières.

Tableau 1 : Les taux de la mortalité pédiatrique pour mille enfants admis.

Année	Nombre d'admissions	Nombre de décès	Taux de mortalité
2019	33793	196	5,8 %
2020	20044	164	8,2 %
2021	25933	187	7,1 %
2022	28932	298	10,3 %
2023	23099	279	12 %
Total	131 801	1124	8,5 %

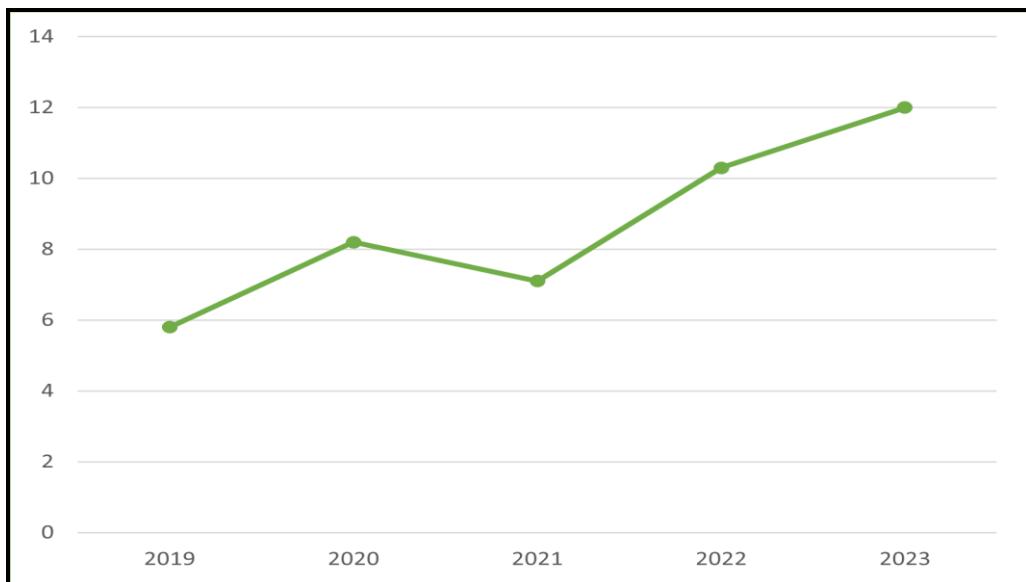


Figure 1 : Évolution du taux de mortalité pédiatrique pour mille enfants admis.

2. Taux de mortalité selon les groupes d'âge :

TABLEAU 2 : TAUX DE MORTALITÉ PÉDIATRIQUE SELON SES COMPOSANTES.

Mortalité selon l'âge	Nombre de décès	Pourcentage % N= 1124	TM sur 5 ans % N= 131 801
Infantile	884	78,6 %	6,7 % 90,9 % 1 %o
Juvénile	138	12,3 %	
Entre 5 et 15 ans	102	9,1 %	0,8 %o
Total	1124	100	8,5 %o

TABLEAU 3 : POURCENTAGES DE LA MORTALITÉ INFANTO-JUVÉNILE SELON SES COMPOSANTES.

Mortalité infanto-juvénile		Nombre de décès	Nombre de décès/MI N=884	Nombre de décès/MIJ N=1022	
Infantile	Néonatale précoce	552	62,4 %	54,2 %	86,6 %
	Néonatale tardive	196	22,2 %	19,1 %	
	Post-néonatale	136	15,3 %	13,3 %	
Juvénile		138	13,4 %		
Infanto-juvénile (MIJ)		1022	100 %		

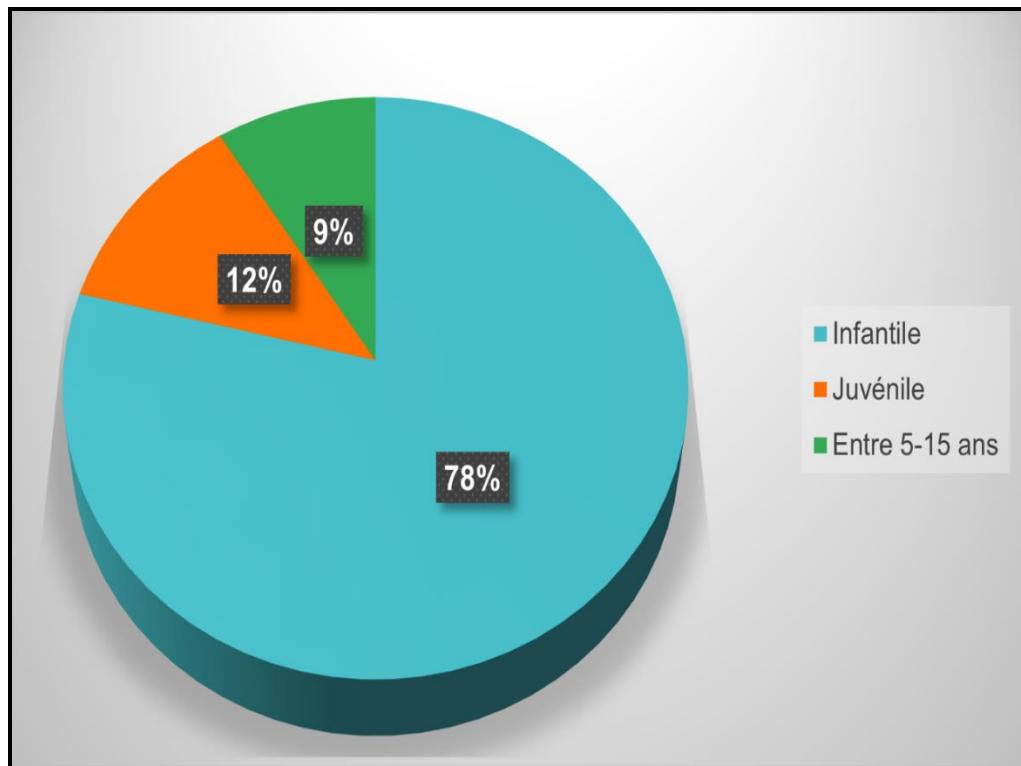


Figure 2 : Taux de mortalité pédiatrique selon les tranches d'âge.

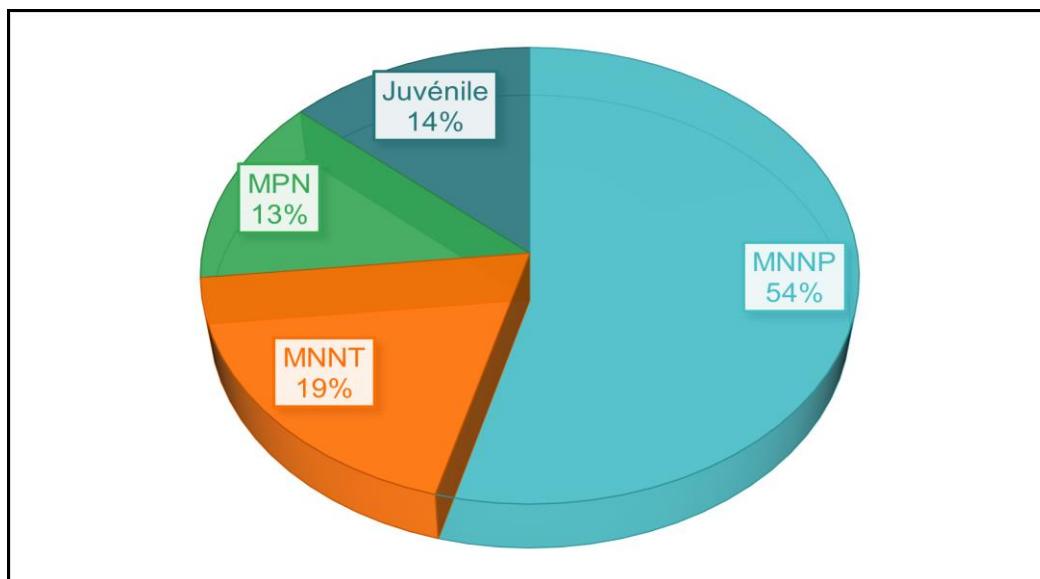


Figure 3 : Taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans selon leurs composantes..

2.1. Mortalité néonatale (MNN)

Près de trois quarts des décès néonataux (73,8 %) sont survenus au cours de la période néonatale précoce, tandis que 26,2 % ont été enregistrés durant la période néonatale tardive.

Tableau 4 : Pourcentage de la mortalité néonatale selon ses composantes.

Mortalité néonatale	Nombre de décès	Nombre de décès/MNN N=748
Mortalité néonatale précoce	552	73,8 %
Mortalité néonatale tardive	196	26,2 %
Total	748	100 %

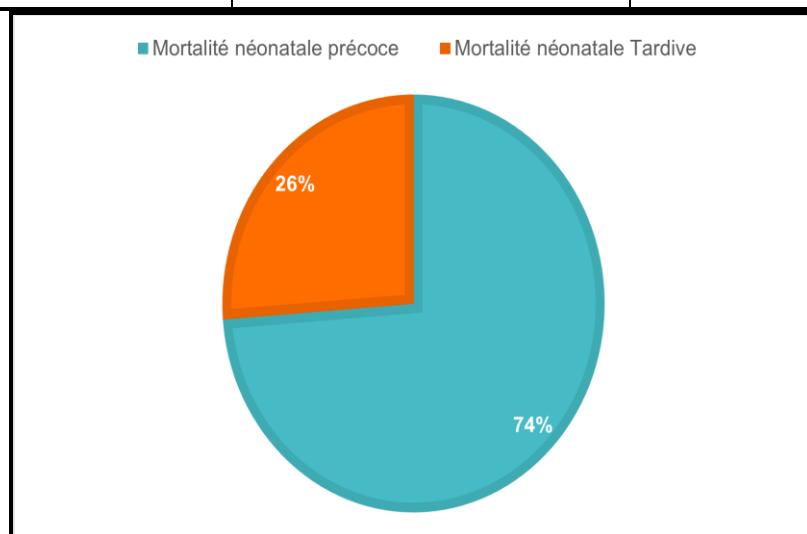


Figure 4 : Composantes de la mortalité néonatale.

a. Mortalité néonatale précoce (MNNP) :

La mortalité néonatale précoce représentait 49,1 % de la mortalité pédiatrique.

Tableau 5 : Taux de mortalité néonatale précoce.

Année	Nombre de décès pédiatriques	Nombre de décès néonataux précoces	Pourcentage
2019	196	80	40,8 %
2020	164	86	52,4 %
2021	187	92	49,2 %
2022	298	151	50,6 %
2023	279	143	51,3 %
Total	1124	552	49,1 %

b. Mortalité néonatale tardive (MNNT) :

Le pourcentage de mortalité néonatale tardive représentait 17,4 % de la mortalité pédiatrique.

Tableau 6 : Taux de mortalité néonatale tardive.

Année	Nombre de décès pédiatriques	Nombre de décès néonatals tardifs	Pourcentage
2019	196	41	20,91 %
2020	164	25	15,24 %
2021	187	26	13,90 %
2022	298	49	16,44 %
2023	279	55	19,71 %
Total	1124	196	17,4 %

2.2. Mortalité post-néonatale (MPN) :

Entre l'âge de 29 jours et un an, 12,1 % des patients étaient décédés.

Tableau 7 : Taux de mortalité post-néonatale.

Année	Nombre de décès pédiatriques	Nombre de décès post-néonatals	Pourcentage
2019	196	29	14,8 %
2020	164	19	11,6 %
2021	187	20	10,7 %
2022	298	36	12,1 %
2023	279	32	11,5 %
Total	1124	136	12,1 %

2.3. Mortalité juvénile (MJ) :

La mortalité juvénile représentait 12,2 % de la mortalité pédiatrique.

Tableau 8 : Taux de mortalité juvénile.

Année	Nombre de décès pédiatriques	Nombre de décès juvéniles	Pourcentage
2019	196	23	11,7 %
2020	164	19	11,6 %
2021	187	30	16 %
2022	298	37	12,4 %
2023	279	29	10,4 %
Total	1124	138	12,2 %

2.4. Mortalité des enfants âgés de 5 à 15 ans :

Le pourcentage de mortalité des enfants âgés de 5 à 15 ans représentait 9,1 % de la mortalité pédiatrique.

Tableau 9 : Taux de mortalité des enfants âgés de 5 à 15 ans.

Année	Nombre de décès pédiatriques	Nombre de décès (5-15 ans)	Pourcentage
2019	196	23	11,7 %
2020	164	15	9,1 %
2021	187	19	10,1 %
2022	298	25	8,3 %
2023	279	20	7,1 %
Total	1124	102	9,1 %

3. Mortalité selon les caractéristiques de l'enfant :

3.1 Sexe de l'enfant :

L'analyse des décès en fonction du sexe révèle une prédominance masculine persistante durant toute la période étudiée. Sur un total de 1 124 décès, 665 étaient de sexe masculin, soit 59 %, ce qui correspond à un sex-ratio de 1,43.

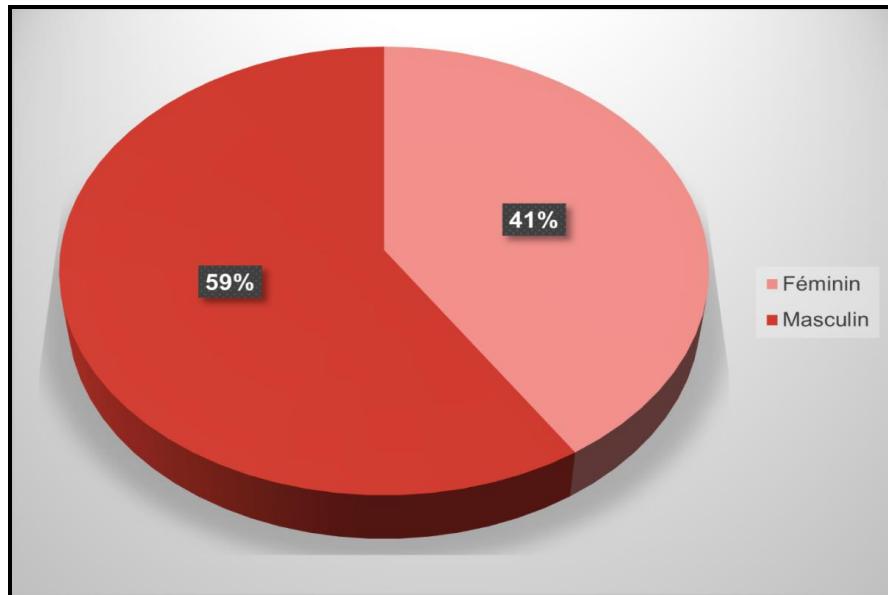


Figure 5 : Analyse comparative de mortalité pédiatrique en fonction du sexe.

3.2 Motifs d'hospitalisation :

Les motifs d'hospitalisation (MDH) les plus fréquents dans notre étude étaient les motifs néonataux, dont :

- La détresse respiratoire néonatale (41,10 % des cas).
- La prématurité (16,26 % des cas).
- La cyanose (8,22 % des cas).
- L'ictère (7,06 % des cas).

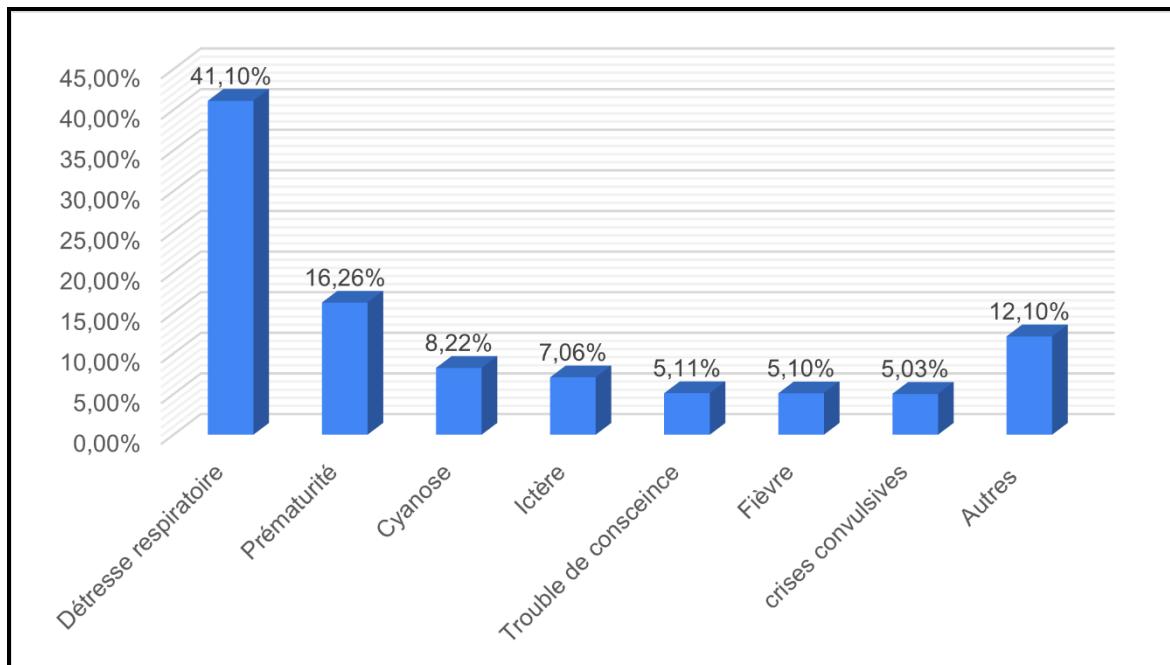


Figure 6 : Mortalité selon les MDH les plus fréquents.

Tableau 10 : Répartition détaillée des motifs d'admission regroupés sous la catégorie «Autres»

Motif d'admission (Autres)	Nombre de cas	Pourcentage
Vomissements	37	3,3%
Malformations	32	2,8%
Déshydratation / Diarrhée	29	2,6%
Syndrome hémorragique	26	2,3%
Douleurs abdominales	12	1,1%
Total	136	12,1%

4. Mortalité selon les caractéristiques des parents :

4.1 Niveau socio-économique :

Plus de la moitié des patients décédés, soit 64 %, étaient issus d'un milieu socio-économique précaire.

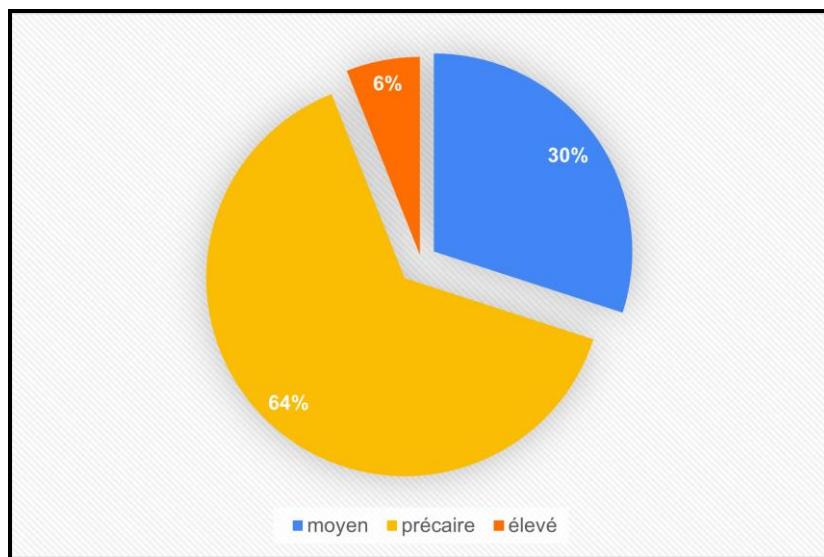


Figure 7 : Répartition des décès selon le niveau socio-économique des parents.

4.2 Niveau scolaire des parents :

Nous avons constaté une prévalence élevée d'analphabétisme parmi les parents. En effet, près de la moitié des mères étaient analphabètes.

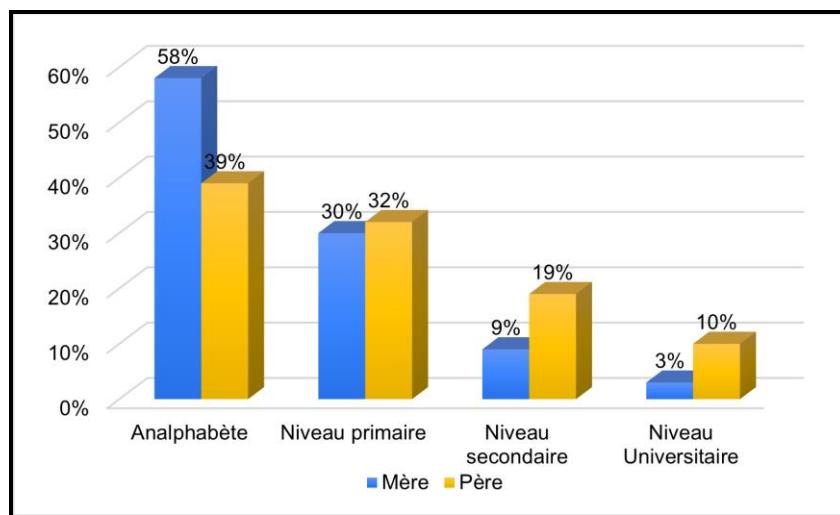


Figure 8 : Répartition des décès selon le niveau scolaire des parents.

4.3 Consanguinité parentale :

La consanguinité était présente dans 21 % des cas.

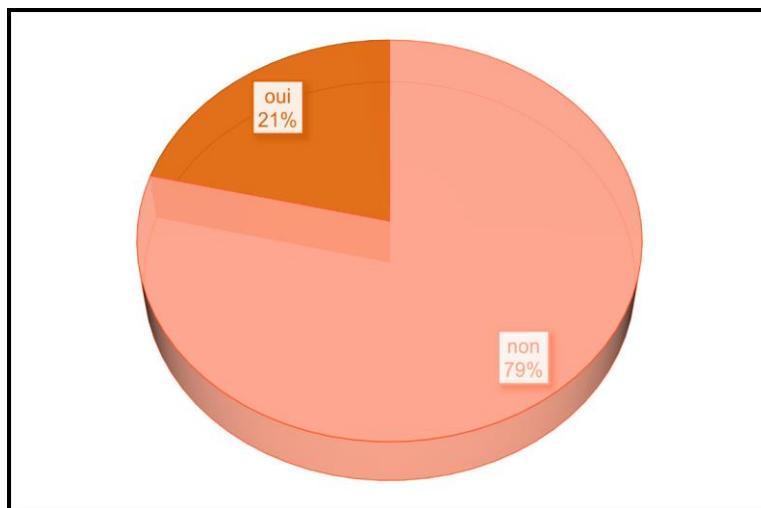


Figure 9 : Répartition des décès selon la consanguinité parentale.

4.4 Provenance géographique :

a. Résidence :

Plus de la moitié des patients décédés (58 %) étaient originaires d'un milieu rural.

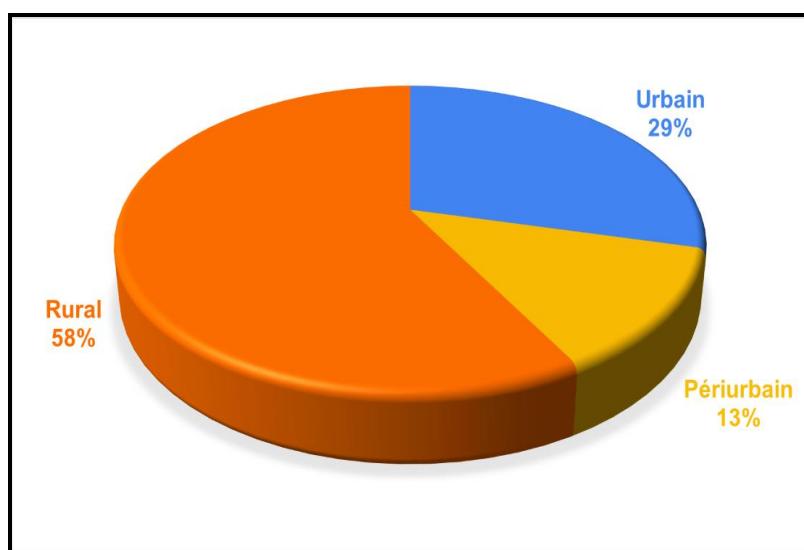


Figure 10 : Répartition des décès selon leur origine géographique.

b. Région de provenance :

Plus d'un tiers des patients décédés (37,27 %) provenaient de Marrakech et de ses environs. Les autres étaient transférés depuis diverses régions, soit par des véhicules sanitaires, des ambulances privées ou par les moyens de transport de leurs familles.

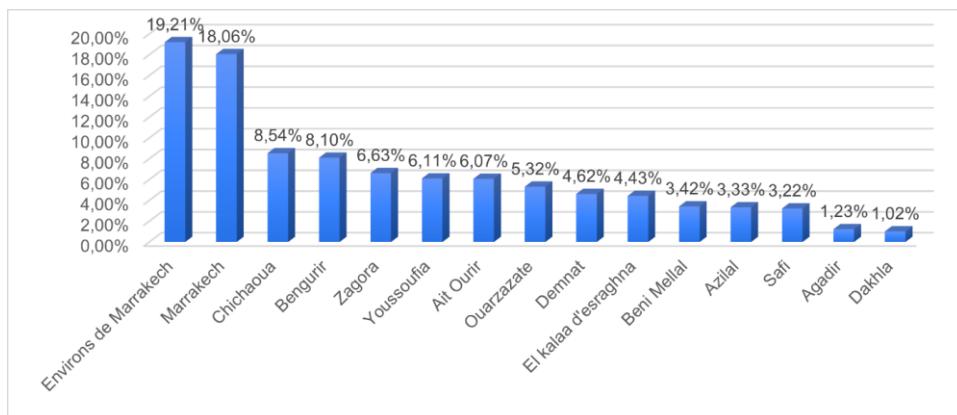


Figure 11 : Répartition des décès selon la région de provenance.

5. Mortalité selon le mode de référence :

La majorité des patients décédés (64 %) ont été transférés au service des urgences pédiatriques depuis d'autres structures de santé (les maternités, les hôpitaux périphériques ou les cabinets de pédiatrie privés).

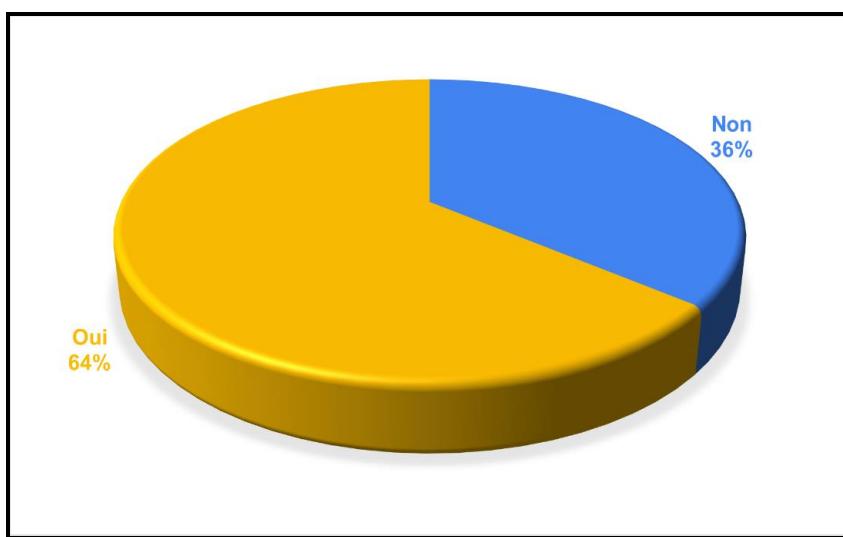


Figure 12 : Répartition des décès selon la notion de référence.

6. Heure d'entrée :

Plus de la moitié des patients décédés (soit 59 %) ont été admis entre 16h00 et 08h00.

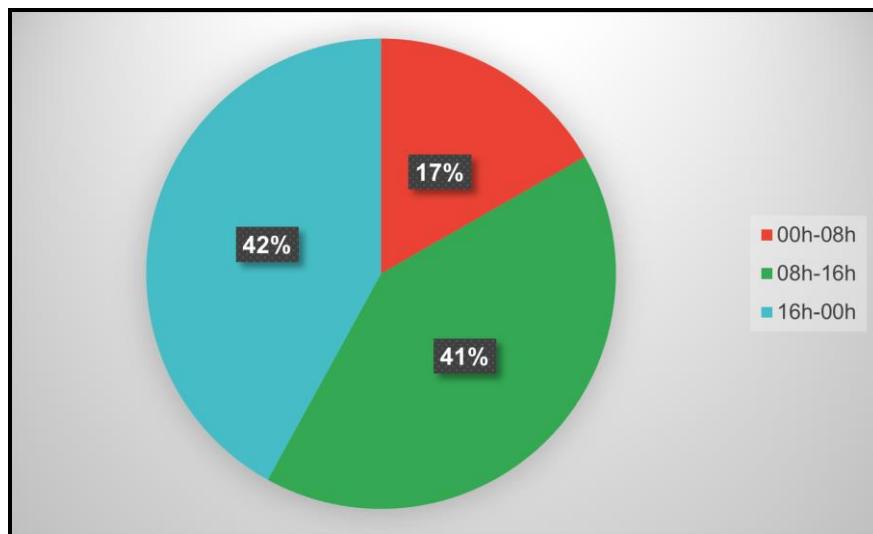


Figure 13 : Répartition des décès selon l'heure d'admission.

7. Jour d'entrée :

Près d'un tiers des patients décédés ont été admis durant le week-end, représentant 31 % des décès.

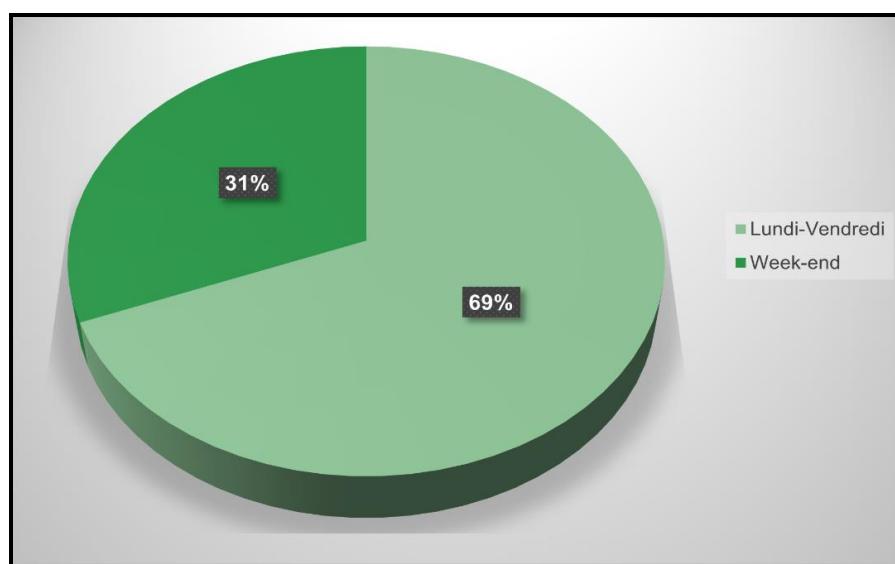


Figure 14 : Répartition des décès selon le jour d'hospitalisation.

8.Jour de décès

Près de deux tiers des patients, soit 61 %, sont décédés entre le lundi et le vendredi.

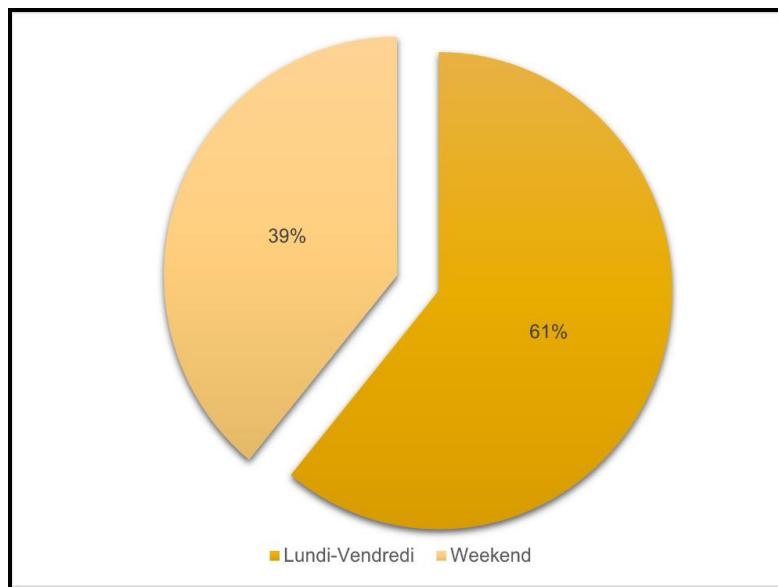


Figure 15 : Répartition des décès selon le jour de décès.

9.Heure du décès :

Deux tiers des décès se sont produits entre 16 heures et 8 heures, représentant ainsi 72 % des cas.

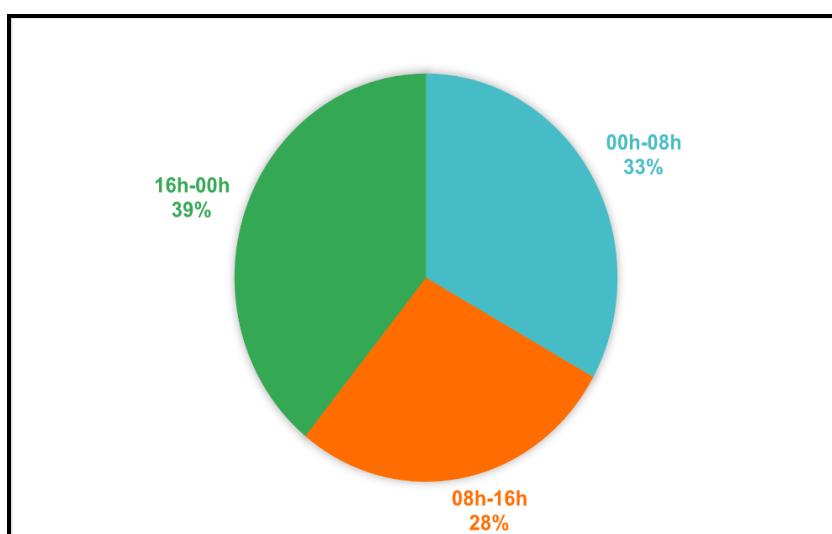


Figure 16 : Répartition des décès selon l'heure du décès.

10. Répartition selon la durée d'hospitalisation :

La majorité des patients, soit 57 %, sont décédés au cours des premières 24 heures de leurs hospitalisations.

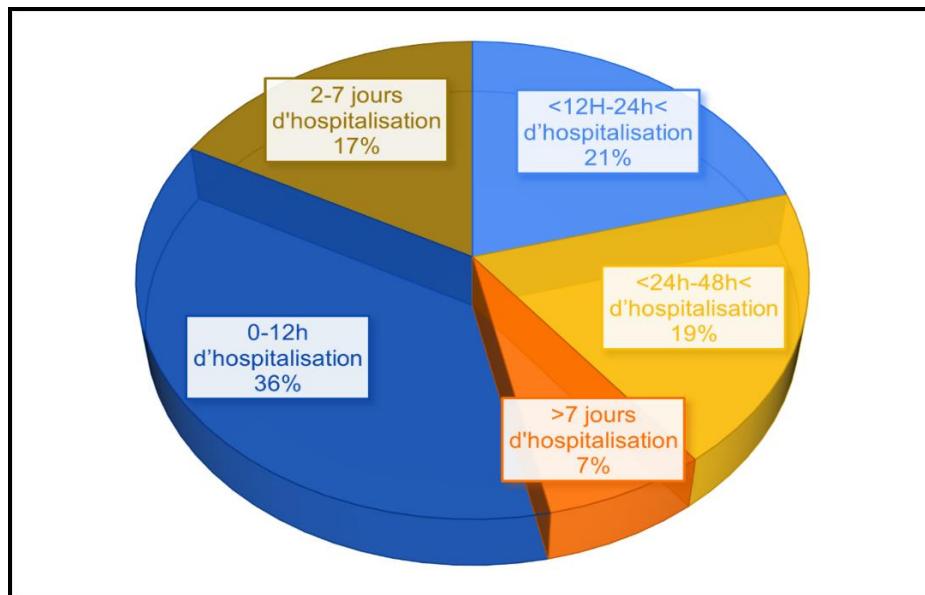


Figure 17 : Répartition des décès selon la durée d'hospitalisation.

Tableau 11 : Tableau cumulatif des pourcentages selon la durée d'hospitalisation.

Durée d'hospitalisation	Pourcentage cumulé des décès
<12h	36 %
<24h	56 %
<48h	76 %
Entre 2 et 7 jours	93 %
>7 jours	100 %

11. Répartition des décès selon les mois :

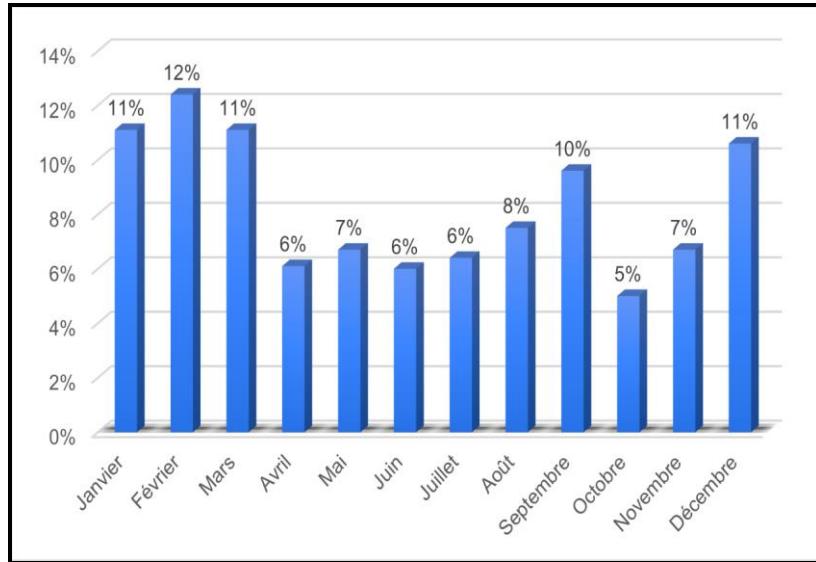


Figure 18 : Répartition cumulée des décès selon les mois.

II. Données étiologiques :

Nous avons procédé à une analyse des causes de mortalité en fonction de l'âge des enfants.

1. Causes de la mortalité néonatale :

1.1. Mortalité néonatale précoce (MNNP) :

Les principales étiologies de la mortalité néonatale précoce (MNNP) identifiées dans notre étude étaient :

- ✓ La prématureté dans 30,1 % des cas, principalement liée à la maladie des membranes hyalines.
- ✓ Les infections néonatales (INN) dans 27,3 % des cas, avec une prédominance des localisations pulmonaires.
- ✓ L'asphyxie périnatale (APN) dans 14,3 % des cas.

Tableau 12 : Causes de mortalité néonatale précoce.

Cause de décès		Nombre de décès	Nombre/MNNP N=552	Nombre/MP N=1124
Prématurité	MMH	117	21,2%	10,41 %
	Hémorragie alvéolaire	49	8,9 %	4,35 %
Infection	Infection à localisation pulmonaire	88	15,9 %	7,82 %
	Sepsis	50	9,2 %	4,44 %
	Méningite	12	2,2 %	1,06 %
Asphyxie périnatale		79	14,3 %	7,02 %
Malformations		33	5,9 %	2,93 %
Cardiopathie congénitale		23	4,1 %	2,04 %
Ictère	Incompatibilité Rhésus	15	2,7 %	1,33 %
	Infectieux	32	5,8 %	2,84 %
Autres		54	9,8 %	4,80 %
Total		552	100 %	49,1 %

1.2. Mortalité néonatale tardive (MNNT) :

Les principales causes de mortalité néonatale tardive identifiées étaient :

- Les infections postnatales (39,7 %),
- Les cardiopathies congénitales (13,3 %),
- La prématurité et ses complications associées (8,2 %),
- Les malformations congénitales (7,6 %).

Tableau 13 : Causes de mortalité néonatale tardive.

Causes de décès	Nombre de décès	Nombre / MNNT N= 196	Nombre/MP N=1124
Infection post-natale	78	39,7 %	6,9 %
Cardiopathie congénitale	26	13,3 %	2,3 %
Prématurité	16	8,2 %	1,4 %
Malformations congénitales	15	7,6 %	1,3 %
CIVD/Maladie hémorragique	8	4,1 %	0,7 %
Intoxication Ferragu	7	3,6 %	0,6 %
Encéphalopathie anoxo-ischémique	11	5,6 %	0,9 %
Déshydratation/Diarrhée	10	4,6 %	0,8 %
Troubles métaboliques	7	3,6 %	0,6 %
Autres	18	9,2 %	1,6 %
Total	196	100 %	17,4 %

2. Causes de mortalité post-néonatale :

Les principales causes de mortalité post-néonatale étaient :

- Les causes infectieuses (47,8 %),
- Les cardiopathies (13,2 %),
- Les malformations congénitales (11,8 %).

Tableau 14 : Causes de la mortalité post-néonatale.

Causes du décès		Nombre de décès	Nombre/MPNN N=136		Nombre/MP N=1124	
Causes infectieuses	Pneumonie	20	14,7 %	47,8 %	5,8 %	
	Bronchiolite virale	15	11 %			
	Sepsis	13	9,5 %			
	Déshydratation /Diarrhée	10	7,4 %			
	Méningite/Encéphalite	7	5,2 %			
Cardiopathies		18	13,2 %		1,6 %	
Malformations		16	11,8 %		1,4 %	
Tumeurs		5	3,7 %		0,4 %	
Intoxication Ferragua		6	4,4 %		0,5 %	
Autres		26	19,1 %		2,3 %	
Total		136	100 %		12,1 %	

3. Causes de mortalité juvénile :

Les causes de décès chez les enfants dans cette tranche d'âge étaient :

- ✓ Les pathologies infectieuses (29,7%),
- ✓ Les néoplasies (15,9 %),
- ✓ Les malformations congénitales (10,9 %).

Tableau 15 : Causes de mortalité juvénile.

Causes du décès		Nombre de décès	Nombre/MJ N=138	Nombre/MP N=1124
Causes infectieuses	Pneumonie	14	10,1 %	29,7 % 3,6 %
	Bronchiolite virale	7	5,1 %	
	Méningite/Encéphalite	13	9,4 %	
	Hépatite A	4	2,9 %	
	Déshydratation /Diarrhée	3	2,2 %	
Cardiopathies		13	9,4 %	1,1 %
Malformations		15	10,9 %	1,3 %
Néoplasie	Tumeurs	12	8,7 %	15,9% 2 %
	Hémopathie	10	7,2 %	
Hémorragie		11	8 %	1 %
Pique de scorpion		5	3,6 %	0,4 %
Brûlure		4	2,8 %	0,3 %
Maladie Métabolique		6	4,3 %	0,5 %
Autres		21	15,3 %	1,9 %
Total		138	100 %	12,2 %

4. Causes de mortalité des enfants âgés de 5 à 15 ans :

Les principales causes de mortalité dans cette tranche d'âge étaient :

- ✓ Les pathologies infectieuses (22,4 %),
- ✓ Les pathologies cancéreuses (20,5 %),
- ✓ Les maladies métaboliques (11,7 %),
- ✓ Les cardiopathies (9,8 %),
- ✓ Les causes hémorragiques (8,8 %).

Tableau 16 : Causes de mortalité des enfants âgés de 5 à 15 ans.

Causes de décès		Nombre de décès	Nombre/âgés entre 5-15ans N=102	Nombre/MP N=1124
Causes infectieuses	Hépatite	9	8,8 %	22,4 % 2,1 %
	Méningite	8	7,8 %	
	Pneumonie	6	5,8 %	
Néoplasie	Hémopathie	14	13,7 %	20,5 % 1,9 %
	Tumeur	7	6,8 %	
Cardiopathie		10	10%	0,9 %
Hémorragie		9	8,8%	0,8 %
Maladies métaboliques		12	11,7%	1,1 %
Pique de scorpion		3	3%	0,2 %
Brûlure		2	1,9%	0,1 %
Autres		22	21,6%	2 %
Total		102	100%	9,1 %



I. Contexte général :

Les indicateurs de mortalité infantile offrent une mesure cruciale du niveau de développement socioéconomique d'un pays, notamment en permettant d'évaluer la qualité de son système de santé et l'efficacité de ses politiques en matière de santé maternelle et infantile. Bien que des progrès substantiels aient été accomplis au cours des dernières décennies pour réduire la mortalité infantile, cette problématique de santé publique demeure une priorité mondiale, représentant encore un lourd fardeau. En 2022, près de 4,9 millions d'enfants de moins de cinq ans ont succombé à des causes diverses, soit environ 13 400 décès quotidiens. Ce chiffre souligne la nécessité non seulement d'améliorer les taux de survie, mais également de veiller à la qualité de vie des enfants survivants[6].

Les défis sanitaires liés à la petite enfance ont été exacerbés par des événements récents tels que la pandémie de COVID-19, qui a révélé la fragilité des systèmes de santé, notamment dans les pays à faible revenu. Les interruptions de services de santé et l'accès limité aux soins ont potentiellement inversé certaines des avancées réalisées en matière de santé infantile. Ainsi, la mortalité néonatale demeure préoccupante, avec environ 2,3 millions de nouveau-nés décédant chaque année (près de 47 % des décès d'enfants de moins de cinq ans)[3].

Les taux de mortalité néonatale, représentant près de la moitié des décès infantiles, ont diminué moins rapidement que ceux des enfants âgés de 1 mois à 5 ans. Entre 1990 et 2022, la mortalité pour cette dernière tranche d'âge a chuté de 62%, tandis que la mortalité néonatale durant cette même période n'a baissé que de 44 %. Ainsi, la part des décès néonatals parmi les décès infantiles est en augmentation, atteignant environ 6 700 décès par jour[7,8].

Les taux de mortalité infantile continuent de varier considérablement d'un pays à l'autre. En 2022, environ 80 % des décès d'enfants de moins de cinq ans se sont produits en

La mortalité aux urgences pédiatriques du CHU Mohammed VI de Marrakech

Afrique subsaharienne et en Asie du Sud, des régions où les enfants vivant dans des états fragiles ou touchés par des conflits sont particulièrement exposés. Selon des études, ces contextes de conflit augmentent le risque de mortalité infantile, avec 48 % des décès d'enfants de moins de cinq ans survenant dans des zones affectées par des conflits armés[9].

À l'opposé, des pays tels que le Japon, l'Islande et Singapour affichaient les meilleurs taux de survie infantile, avec moins d'un décès pour 1 000 naissances vivantes[10].

Au Maroc, des avancées significatives en matière de santé infantile sont observées, comme le montre l'Enquête Nationale sur la Population et la Santé Familiale (ENPSF) de 2018. Le taux de mortalité infantile a notablement diminué, passant de 30,5 décès pour 1 000 naissances vivantes en 2011 à 22,16 en 2018, soit une réduction de 27 %. Ce progrès était le fruit de plusieurs efforts, dont l'amélioration des infrastructures sanitaires, l'augmentation du personnel médical et la mise en œuvre de campagnes de vaccination, et d'hygiène. La mortalité néonatale demeure particulièrement élevée, avec un taux de 13,56 décès pour 1 000 naissances vivantes. Ces résultats soulignent la nécessité cruciale d'assurer des conditions d'accouchement sûres et de dispenser des soins néonatals adéquats afin de continuer à réduire ces décès évitables[4].

Les efforts déployés pour réduire la mortalité infantile reposent sur des interventions simples mais efficaces, telles que les soins prénatals et postnatals, l'allaitement maternel, la vaccination, ainsi que l'amélioration de l'hygiène et de l'assainissement. Par ailleurs, les traitements des infections diarrhéiques et respiratoires ainsi que l'accès à une nutrition adéquate jouent un rôle clé dans cette réduction de la mortalité infantile. Toutefois, il est crucial de maintenir et d'intensifier ces efforts pour atteindre les objectifs de développement durable des Nations unies, notamment en matière de soins obstétriques d'urgence et de soutien aux nouveau-nés[8,11]

II. Données épidémiologiques :

1. Taux global de mortalité aux urgences pédiatriques :

Dans le cadre de notre étude rétrospective, nous avons analysé les données concernant 131 801 enfants âgés de 0 à 15 ans, admis au service des urgences pédiatriques entre le 01 janvier 2019 et le 30 décembre 2023. Au cours de cette période, nous avons enregistré 1 124 décès, ce qui correspond à un taux de mortalité globale de 8,5 pour 1000 admissions. Une augmentation significative de ce taux a été notée au fil des années, passant de 5,8 pour 1000 en 2019 à 12 pour 1000 en 2023, soit une augmentation de 106,9 %. Cette évolution préoccupante du taux de mortalité soulève des questions quant à l'efficacité de l'organisation des urgences pédiatriques, à la qualité des soins prodigués, ainsi que sur la performance globale du système de santé dans la région. Paradoxalement, cette détérioration des indicateurs de mortalité s'est produite dans un contexte où le service disposait d'une équipe médicale et paramédicale de qualité. Cependant, il convient de souligner que les ressources humaines, bien que compétentes, étaient insuffisantes pour faire face au flux important de patients, ce qui pouvait compromettre la qualité des soins prodigués.

Les recherches portant sur la mortalité au sein des services des urgences pédiatriques demeurent restreintes, et les données nationales sont fréquemment insuffisantes. Néanmoins, en confrontant nos résultats aux études similaires accessibles, il apparaît que le taux de mortalité global observé dans notre étude, soit 8,5 %, se situe dans une fourchette intermédiaire en comparaison avec les données issues d'autres pays en voie de développement.

Notre taux de mortalité est faible par rapport aux taux observés par des auteurs africains, mais il reste élevé par rapport aux études européennes[12].

En effet, notre taux de 8,5 % est nettement inférieur aux taux de mortalité rapportés par des études faites dans d'autres pays en voie de développement : 121,7% au Togo (Dae et al.)[13], 34,4 % au Tchad (Hagre et al.)[14], 21 % en Gabon (Zang et al.)[15].

En comparaison, le décès pédiatrique dans les services des urgences est un événement peu commun dans les pays développés, où les taux de mortalité sont nettement inférieurs. Aux États-Unis, ce taux est de 1,2 pour 10 000 hospitalisations dans les services des urgences pédiatriques, tandis qu'il est de 2,8 pour 10 000 enfants en Suède, et de 1,5 pour 100 000 en Espagne.

Tableau 17 : Taux de mortalité aux services des urgences pédiatriques.

Auteur	Pays ou Régions	Année d'étude	Taux de mortalité
Dae et al. [13]	Togo	2019	12,17 %
Hagre et al.[14]	Tchad	2019–2020	3,44 %
Niokhor et al.[16]	Sénégal	2018–2021	5,90 %
Zhu et al.[17]	Chine	2011–2013	0,033 %
Zang et al.[15]	Gabon	2019–2020	2,1 %
Jbari et al.[18]	Maroc	2015–2018	0,75 %
Newgard et al.[19]	USA	2012–2017	0,012 %
Da Silva et al.[20]	Brésil	2010–2019	0,66 %
Daham et al.[21]	Suède	2008–2016	0,028 %
Lopez et al[22]	Espagne	2008–2013	0,0015%
Notre étude	Maroc	2019–2023	0,85%

Ainsi, bien que notre taux de mortalité soit inférieur à celui observé dans plusieurs pays en voie de développement, il reste nettement plus élevé que dans les pays développés. Cette situation complexe nécessite une analyse approfondie des facteurs contribuant à l'augmentation de la mortalité, tels que les processus organisationnels, les protocoles de prise en charge, et l'adéquation des ressources par rapport à la demande croissante. Une évaluation

systématique de ces éléments pourrait permettre d'identifier les axes d'amélioration et de mettre en place des stratégies efficaces pour inverser cette tendance alarmante.

Ce taux de mortalité élevé pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs :

- La précarité économique,
- Les difficultés d'accès aux soins,
- L'absence d'un hôpital régional spécialisé en pédiatrie,
- L'absence de services des urgences pédiatriques dans les centres hospitaliers périphériques,
- L'insuffisance et l'inadéquation des moyens d'évacuation vers les maternités hospitalières,
- L'absence de véritables stratégies de prévention,
- L'inefficacité des filières de soins en amont des services d'urgence,
- Les difficultés d'orientation en aval, entraînant la prise en charge de nombreux cas en fin de vie dans ce service.

2. Taux de mortalité pédiatrique selon l'âge :

2.1 Taux de mortalité infanto-juvénile(MIJ) :

Dans notre étude, la MIJ représentait 90,9 % de l'ensemble de la mortalité pédiatrique avec une prédominance de la composante néonatale (73,2 % de la MIJ et 84,6 % de la MI). Quant à la mortalité juvénile, elle représentait 12,3 % de la mortalité pédiatrique et 13,4 % de la MIJ.

Au Maroc, selon l'ENPSF 2018, sur 1 000 naissances vivantes, 18 enfants sont décédés avant d'atteindre leurs premiers anniversaires. La probabilité qu'un enfant décède avant d'atteindre l'âge de 5 ans était de 22,16 pour 1 000 naissances vivantes. Par ailleurs, nous avons constaté d'après cette enquête que :

- Le niveau de la mortalité infantile a représenté environ 81% de la mortalité infanto-juvénile (18/22,16),

La mortalité aux urgences pédiatriques du CHU Mohammed VI de Marrakech

- La mortalité néonatale a représenté environ 75 % de la mortalité infantile (13,56/18).
- Ces pourcentages restent relativement proches de ceux observés dans notre étude[4].

Ces chiffres montrent une amélioration significative par rapport à l'enquête de 2011, avec une réduction de 38 % pour la mortalité infantile et de 27 % pour la mortalité des enfants de moins de 5 ans. Cette diminution importante peut être attribuée à l'amélioration du suivi de la grossesse, à l'augmentation des accouchements en milieu surveillé et à l'amélioration de la qualité de prise en charge[4].

Tableau 18 : Quotients de MIJ (%oNV) selon des enquêtes réalisées au Maroc.

Enquête	Taux de MIJ %oNV	Taux de MI %oNV
ENFPF 1980	138	115
ENPSF 1991	78,6	57
ENSME 1997	55	45,5
ENPSF 2004	47	40
ENPSF 2011	30,5	28,8
ENPSF 2018	22,16	18

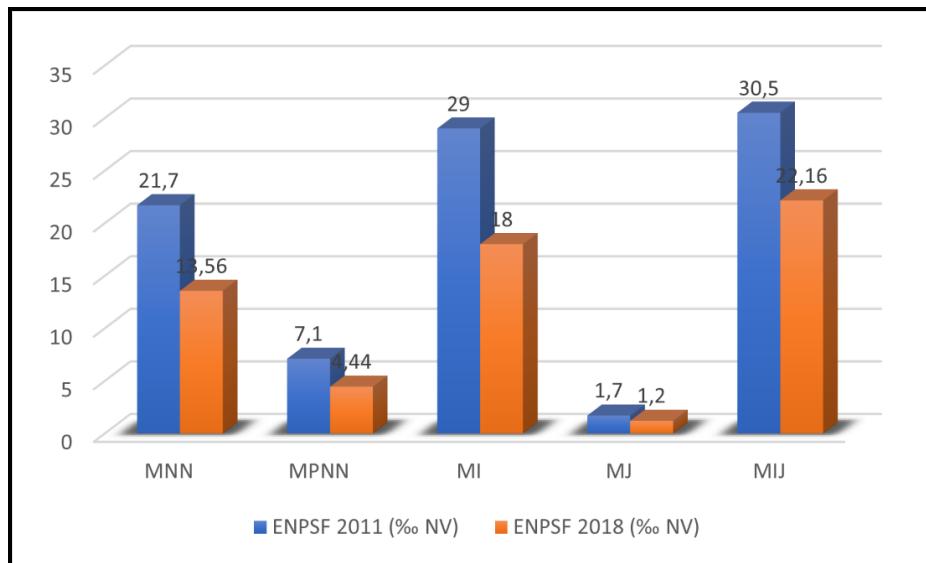


Figure 19 : Comparaison des quotients de la MIJ selon l'ENPSF 2011 et l'ENPSF 2018 au Maroc (‰NV).

La mortalité infanto-juvénile a connu une réduction significative au cours des dernières décennies au niveau mondial. Selon les estimations de l'organisation des Nations Unies (ONU) pour 2022, le taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans a baissé de 51 % depuis 2000, marquant une nette amélioration de la santé infantile à l'échelle mondiale[2].

Cette évolution positive dissimule néanmoins d'importantes disparités régionales. Dans les pays développés, les taux de mortalité infanto-juvénile demeurent très faibles, oscillant entre 1,9 et 5,6 décès pour 1 000 naissances vivantes. Les pays nordiques affichent des performances remarquables, notamment la Finlande et la Norvège, avec des taux respectifs de 1,9 ‰ et 2,1 ‰, suivis par le Japon, l'Italie et la France, qui enregistrent respectivement 2,3 ‰, 2,9 ‰ et 3,6 ‰[5].

En revanche, les pays en voie de développement enregistrent des taux de mortalité infanto-juvénile considérablement plus élevés. La Somalie affiche un taux alarmant de 113,1 ‰, suivie de la République centrafricaine (106,1 ‰), de la Sierra Leone (101,0 ‰) et de l'Afghanistan (58,9 ‰).[5] Ces données révèlent qu'un enfant né dans un pays à forte

La mortalité aux urgences pédiatriques du CHU Mohammed VI de Marrakech

mortalité infantile court un risque 80 fois supérieur de décéder avant l'âge de 5 ans par rapport à un enfant né dans un pays à faible mortalité infantile.

Dans ce contexte mondial, le Maroc se situe en position intermédiaire avec un taux de 22,16 % en 2018[4]. Ce résultat, bien qu'améliorable, reste relativement favorable en comparaison à d'autres pays arabes tels que le Yémen (41 %), le Soudan (52 %) et Djibouti (67 %).

TABLEAU 19 : TAUX DE MORTALITÉ INFANTO-JUVÉNILE DANS CERTAINS PAYS DÉVELOPPÉS [5].

Pays ou Région	Taux pour mille naissances
USA	6
Japan	2
France	4
Italie	3
Canada	4
Finland	2
Australie	4
Royaume-Uni	4

TABLEAU 20 : TAUX DE MORTALITÉ INFANTO-JUVÉNILE DANS CERTAINS PAYS EN DÉVELOPPEMENT (5).

Pays ou Région	Taux pour mille naissances
Maroc	17
Yémen	41
Égypte	18
Libye	10
Nigeria	107
Mauritanie	39
Iran	10
Chine	6

Par rapport à certains pays arabes et voisins, le Maroc occupe une place intermédiaire en termes de mortalité infanto-juvénile.

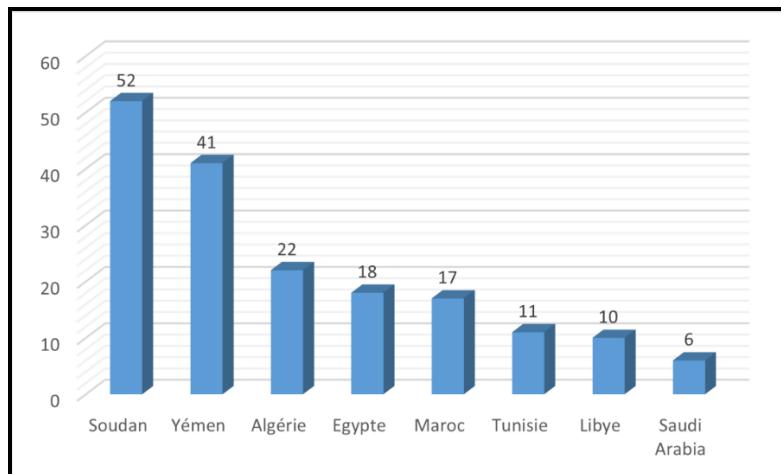


FIGURE 20 : TAUX DE LA MII DANS CERTAINS PAYS ARABES EN 2022 (%oNV)[5].

Tableau 21 : Evolution du taux de la MII au niveau des régions développées et en développement (%oNV)[5].

Région	1990	2000	2015	2022
Europe et Amérique de Nord	14	10	6	5
Amérique latine et Caraïbes	55	33	18	16
Asie Centrale et Asie de Sud	125	91	47	34
Asie du Sud et de l'Est	57	40	17	14
Asie de l'Ouest et Afrique du Nord	75	50	29	23
Afrique Subsaharienne	181	152	87	71

La mortalité aux urgences pédiatriques du CHU Mohammed VI de Marrakech

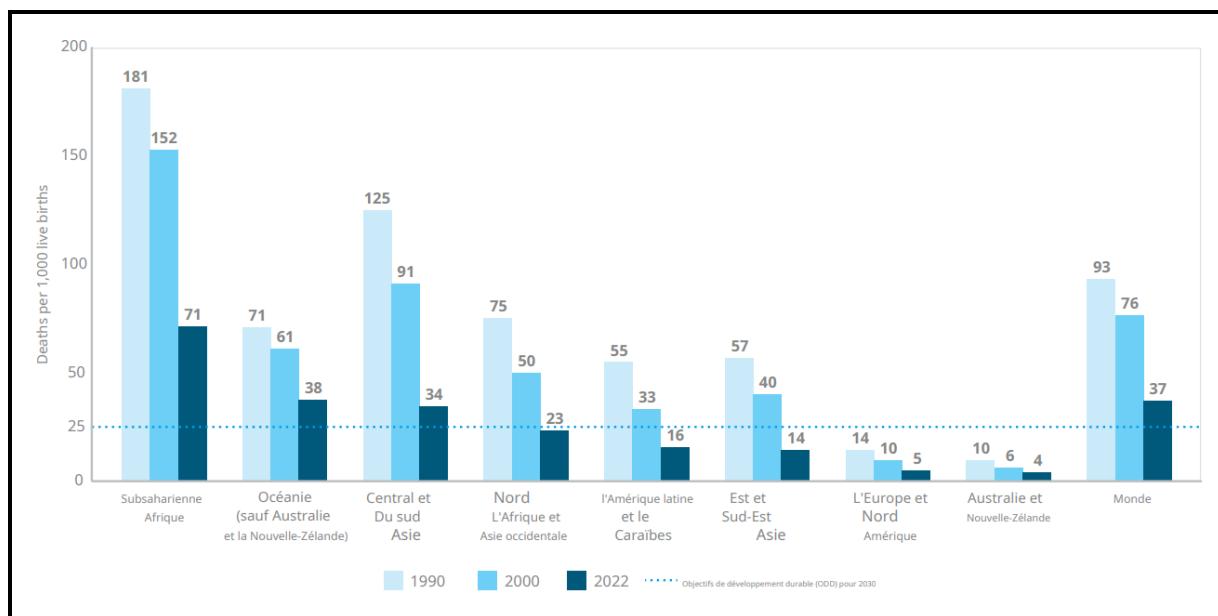


Figure 21 : Comparaison des taux de la MIJ dans les régions développées et sous développées (%oNV)[5].

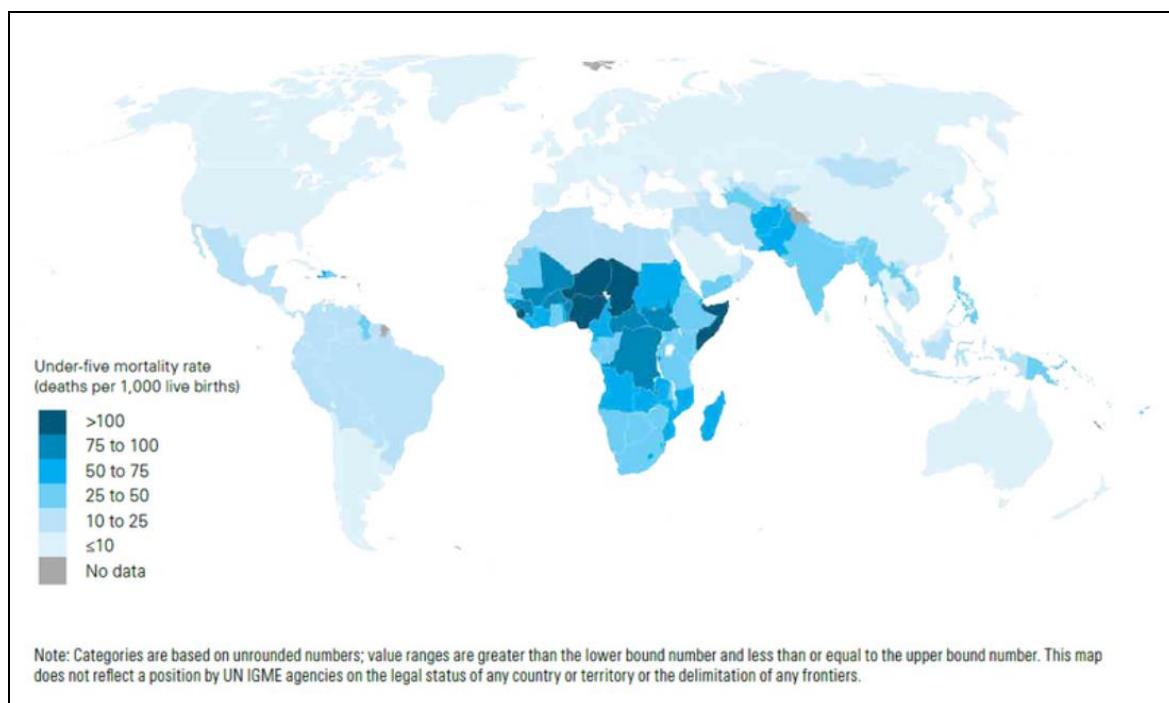


Figure 22 : Les taux de la MIJ dans le monde en 2022(%oNV)[5].

Dans notre étude, la mortalité infanto-juvénile (MIJ) a représenté 90,9 % de l'ensemble de la mortalité pédiatrique (MP). Ce taux est cohérent avec les résultats d'autres études menées dans des services d'urgences pédiatriques de certains pays en voie de développement. (Tableau 22)

Tableau 22 : Pourcentage de la MIJ sur MP dans les services des urgences pédiatriques.

Auteur	Pays ou région	Pourcentage de MIJ
Niokhor et al.[16]	Sénégal	78,34%
Dae et al.[13]	Togo	78,19%
Zang et al.[15]	Gabon	88,8%
Hagre et al.[14]	N'djamena	71%
Olivier et al.[23]	Bangui	78,49%
Zhu et al.[17]	Chine	93,4%
Errahoui[24]	Maroc (Marrakech)	93,3%
Notre étude	Maroc	90,9

En complément de notre étude et des données nationales, les statistiques de l'UNICEF (United Nations International Children's Emergency Fund) ont révélé qu'en 2022, la majorité des décès infantiles sont survenus au cours des 28 premiers jours de vie, faisant de la mortalité néonatale une préoccupation mondiale majeure. Près de la moitié des décès chez les enfants de moins de cinq ans étaient néonatals, une proportion en hausse au fil des ans. Les régions en voie de développement, en particulier l'Afrique subsaharienne et l'Asie centrale et méridionale, concentrent plus de la moitié de ces décès[5,8].

Les disparités régionales restent marquées, soulignant l'importance des contextes géographiques dans la mortalité néonatale. L'Afrique subsaharienne enregistre le taux le plus élevé, avec 27 décès pour 1 000 naissances vivantes (NV), suivies par l'Asie centrale et méridionale avec 21 décès pour 1 000 naissances vivantes.[8]. En Europe, les taux varient considérablement, allant de 1,44 pour 1000 naissances vivantes dans les pays les plus performants à 3,26 pour 1 000 naissances vivantes dans certains pays d'Europe de l'Est[25].

Les progrès réalisés dans les pays développés sont attribuables à plusieurs facteurs déterminants. L'amélioration des conditions socio-économiques a joué un rôle crucial en permettant un meilleur accès aux soins et à l'éducation sanitaire. L'évolution des techniques obstétricales a également contribué à réduire les risques associés à la naissance. De plus, le perfectionnement des soins néonatals et le développement des techniques de réanimation néonatale ont significativement amélioré les chances de survie des nouveau-nés[26].

2.2 Taux de mortalité des enfants âgés entre 5 et 15 ans :

Dans notre série, la mortalité des enfants âgés de 5 à 15 ans représentait seulement 9,1 % de la mortalité pédiatrique, un taux inférieur à celui rapporté dans d'autres études menées au sein des services des urgences pédiatriques.

Tableau 23 : Taux de mortalité des enfants âgés de 5 à 15 ans selon certains auteurs.

Auteur	Pays ou région	Pourcentage de mortalité de 5 à 15 ans
Olivier et al.[23]	Bangui	21,51%
Zang et al.[15]	Gabon	11,2%
Hagre et al.[14]	Tchad	29%
Dae et al.[13]	Togo	18,8%
Zhu et al.[17]	Chine	6,5%
Lopez et al.[22]	Espagne	18%
Errahoui[24]	Maroc (Marrakech)	6,7%
Notre étude	Maroc	9,1%

3. Taux de mortalité pédiatrique selon le sexe de l'enfant :

Dans notre étude, nous avons noté une légère prédominance masculine (59 %). Le sex-ratio était estimé à 1,43. Nos résultats sont proches de ceux rapportés par le Ministère de la Santé au Maroc en 2018, où l'ENPSF 2018 a révélé que 58,8 % des décès concernaient des garçons. En 2011, ce pourcentage était de 60 %[4]. Ces données confirment une tendance persistante à une prédominance masculine dans la mortalité infantile au Maroc. Elles vont également de même avec les données décrites par certains auteurs.

Tableau 24 : Sex-ratio des décès aux urgences pédiatriques selon les auteurs.

Auteur	Pays ou région	Sex-ratio
Olivier et al.[23]	Bangui	1,14
Hagre et al.[14]	Tchad	1,29
Zang et al.[15]	Gabon	1,02
Niokhor et al.[16]	Sénégal	1,39
Zhu et al.[17]	Chine	1,4
Lopez et al.[22]	Espagne	1,9
Errahoui [24]	Maroc (Marrakech)	1,56
Notre étude	Maroc	1,43

La prédominance masculine est un phénomène bien documenté dans la littérature scientifique, ayant des implications significatives pour la santé publique. Divers facteurs biologiques et épidémiologiques contribuent à cette disparité, affectant les chances de survie des garçons dès la naissance.

Premièrement, les différences immunologiques jouent un rôle crucial dans cette prédominance. Les nouveau-nés masculins ont une immunité plus faible que les filles[27], ce qui les rend plus vulnérables aux infections dès leurs premiers jours de vie. Les filles développent des réponses immunitaires innées et humorales plus fortes face aux infections. Cela s'explique en partie par les différences hormonales[28].

Deuxièmement, les garçons présentent une plus grande vulnérabilité respiratoire à la naissance. Ils sont plus enclins à souffrir de conditions telles que le syndrome de détresse respiratoire et la dysplasie bronchopulmonaire[29]. Cette fragilité respiratoire peut être attribuée à une compliance pulmonaire plus faible chez les garçons ainsi qu'à des niveaux élevés de testostérone circulante, qui impactent négativement le développement pulmonaire et vasculaire[30].

Troisièmement, les garçons sont exposés à des risques accrus pour plusieurs affections néonatales. Parmi ces facteurs de risque spécifiques figurent les infections respiratoires et gastro-intestinales[31], les complications liées à la prématurité[29], les malformations

congénitales[32], ainsi que les traumatismes à la naissance, souvent en raison de leur poids de naissance généralement plus élevé[33].

Les données épidémiologiques confirment également cette différence marquée entre les sexes en termes de mortalité néonatale. Celle-ci est plus élevée de 20 % chez les garçons que chez les filles. Cette différence est particulièrement marquée durant la première semaine de vie, une période critique où les nouveau-nés sont les plus vulnérables[34].

Par ailleurs, des variations géographiques existent dans cette prédominance masculine. Dans les pays développés, cette tendance est constante. Cependant, dans certains pays en voie de développement, on observe parfois une inversion de cette tendance après la période néonatale précoce. Cela peut être attribué à des facteurs socioculturels qui influencent différemment la prise en charge des garçons et des filles après la naissance[34].

4. Lieu de provenance et le niveau socio-économique des parents :

Le niveau socio-économique des parents constitue un déterminant majeur de la mortalité infantile et juvénile à l'échelle mondiale. Les études démontrent que les enfants issus des ménages les plus pauvres présentent un risque de mortalité jusqu'à 2,8 fois plus élevé que ceux issus des ménages les plus riches dans certaines régions[35]. Cette réalité est corroborée dans notre étude, où nous avons constaté une proportion élevée de décès parmi les enfants appartenant à des milieux de socio-économiques défavorisés.

Selon Braudt et al.[36], la résidence en milieu rural constitue un facteur de risque significatif, associé à des taux de mortalité systématiquement plus élevés par rapport aux zones urbaines. Cette disparité peut être attribuée principalement à trois facteurs :

- **Un accès limité aux services de santé**, réduisant les opportunités de prévention, de diagnostic précoce et de prise en charge des maladies.
- **Des conditions socio-économiques plus défavorables**, amplifiant les vulnérabilités face aux risques de santé.

- Un niveau d'éducation maternel inférieur, influençant négativement les pratiques de santé et les soins prodigués aux enfants.

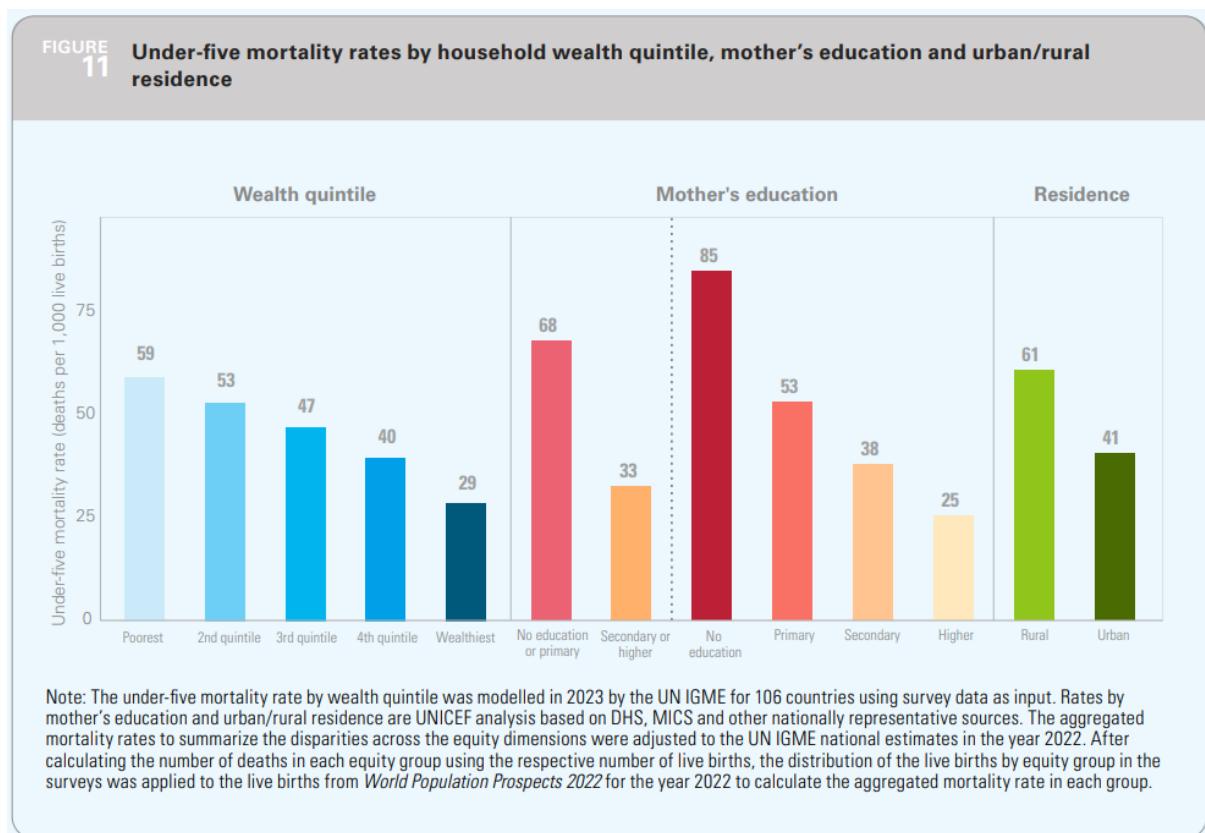


Figure 23 : Taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans en fonction du quintile de richesse des ménages, du niveau d'éducation maternel et du lieu de résidence (urbain ou rural)[5].

Selon l'ENPSF 2018, bien que les écarts entre milieux rural et urbain persistent, ils se sont significativement réduits. La mortalité infantile en milieu rural s'établit à 31,8 % contre 21,2 % en milieu urbain, soit un écart de 10,6 points, ce qui représente une amélioration notable par rapport aux enquêtes précédentes[37].

La réduction des écarts entre les milieux rural et urbain reflète les progrès réalisés grâce aux programmes de santé publique. Cependant, des efforts supplémentaires restent

La mortalité aux urgences pédiatriques du CHU Mohammed VI de Marrakech

nécessaires pour éliminer ces inégalités. L'évolution des taux de mortalité infantile au fil des années illustre cette dynamique[37] :

- **2004** : 69 % en milieu rural contre 38 % en milieu urbain, soit un écart de 31 points.
- **2011** : 42 % en milieu rural contre 31 % en milieu urbain, soit un écart de 11 points.
- **2018** : 31,8 % en milieu rural contre 21,2 % en milieu urbain, soit un écart de 10,6 points.

Ces chiffres montrent une tendance encourageante vers la réduction des disparités, bien que des inégalités significatives subsistent, appelant à des mesures supplémentaires pour renforcer l'équité en santé infantile.

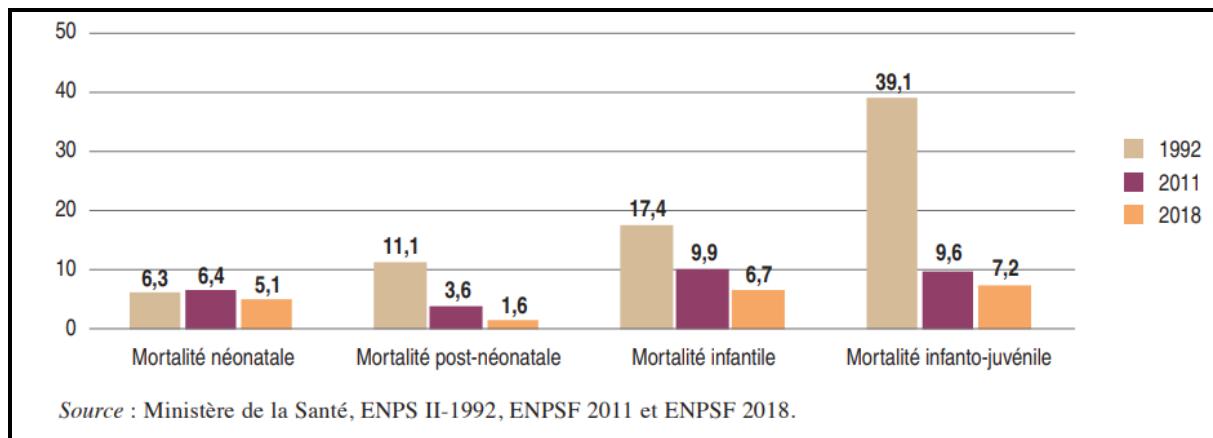


Figure 24 : Écarts entre le milieu urbain et le milieu rural pour les taux de mortalité néonatale, post-néonatale, infantile et infanto-juvénile : 1992, 2011 et 2018 [37].

Les données nationales corroborent les tendances mises en évidence dans notre étude. Les taux de mortalité observés dans notre série se révélaient particulièrement élevés dans deux groupes spécifiques :

- Les ménages de niveau socio-économique défavorisé, représentant 64 % des décès.
- Les résidents des zones rurales et périurbaines, constituant 71 % des cas.

Ces résultats mettent en évidence l'impact déterminant des conditions socio-économiques et géographiques sur les inégalités en matière de mortalité infantile.

Par ailleurs, une étude menée par Moradhvaj et al. en Inde sur les tendances de la mortalité des enfants de moins de 5 ans (U5M) a révélé que ce taux reste 50 % plus élevé en milieu rural qu'en milieu urbain[38].

La population infanto-juvénile vivant en milieu rural présente une vulnérabilité accrue face aux problèmes de santé, en raison de nombreux obstacles structurels. Parmi ceux-ci figurent l'accès difficile et tardif aux soins de santé, des conditions d'hygiène précaires, le manque d'accès à l'eau potable, et l'absence d'infrastructures d'assainissement adaptées. Ces difficultés sont aggravées par la pauvreté, qui limite la capacité des ménages à recourir aux services de santé et affecte négativement la nutrition des enfants en raison du faible pouvoir d'achat.

Dans notre étude, trois déterminants principaux de la mortalité pédiatrique se dégagent : le niveau socio-économique des ménages, le milieu de résidence et le niveau d'instruction de la mère. Ces facteurs définissent les groupes d'enfants les plus exposés aux risques sanitaires.

5. Taux de mortalité selon le mode de référence :

Dans notre étude, la majorité des enfants (64 %) ont été référés par d'autres structures sanitaires de la région. Ce taux est comparable aux résultats rapportés dans la littérature. (Tableau 25)

Tableau 25 : Taux de référence selon les auteurs.

Auteur	Pays	Taux de référence
Zang et al.[15]	Gabon	6 %
Dae et al[13]	Togo	58,05 %
Mariétou[39]	Bamako	40 %
Errhoui[24]	Maroc	30 %
Notre étude	Maroc	64 %

Le taux de référence élevé observé dans notre étude peut être attribué à plusieurs facteurs :

- La pauvreté en infrastructures sanitaires adaptées à la prise en charge pédiatrique dans la région de Marrakech-Safi, limitant l'accès aux soins spécialisés pour les enfants.
- L'insuffisance du personnel soignant, qui réduit la capacité des services de santé à répondre efficacement aux besoins de cette population vulnérable.

6. Heure d'entrée :

Dans notre étude, 59 % des décès ont été hospitalisés entre 16H00 et 08H00, période correspondant à la garde nocturne. Cette tranche horaire se caractérise par une surcharge de travail attribuable à un effectif médical souvent insuffisant.

La littérature scientifique évaluant l'association entre le moment d'admission aux urgences pédiatriques et la mortalité demeure limitée, et les résultats disponibles sont parfois contradictoires[20]. Néanmoins, les travaux d'Arias et al. ont démontré que le risque de décès est considérablement accru lorsque l'admission de l'enfant aux services hospitaliers s'effectue pendant la nuit[40]. De manière concordante, l'étude de Zajic et al. a révélé que le taux de mortalité est particulièrement élevé pour les admissions réalisées entre 00H00 et 07H59[41]. Par ailleurs, Lucas da Silva et al. ont observé qu'en comparaison avec les admissions diurnes, le taux de mortalité dans les 48 heures suivant l'admission était significativement plus élevé chez les patients admis durant la nuit[20].

Ces observations mettent en lumière la nécessité impérieuse de renforcer l'organisation et les ressources des services pédiatriques lors des gardes nocturnes, dans le but de réduire la mortalité infantile. À cet effet, plusieurs recommandations prioritaires peuvent être envisagées :

- Renforcer les effectifs du personnel de garde, afin de garantir une prise en charge optimale et ininterrompue des enfants hospitalisés.

- Instaurer des systèmes de régulation médicale efficaces, particulièrement en médecine d'urgence, afin d'optimiser l'organisation des soins et d'améliorer la réactivité des équipes médicales.
- Accroître la seniorisation des équipes de garde, en intégrant des professionnels expérimentés capables de gérer avec efficience les situations critiques.

7. Jour d'admission :

Dans notre étude, près d'un tiers des patients décédés avaient été admis au cours du week-end (soit 31 % des cas). Ces résultats sont en accord avec ceux rapportés par Munro et al., qui ont observé que 24 % des décès survenaient après une admission le samedi ou le dimanche, tandis que 76 % étaient enregistrés après une admission entre le lundi et le vendredi[42].

Par ailleurs dans une revue de littérature de Ramsden et al., dix-sept études ont rapporté l'effet du moment de l'admission sur la mortalité. Seules quatre de ces études ont démontré une augmentation de la mortalité chez les patients admis le week-end[43].

Ces observations soulignent l'importance cruciale de renforcer l'organisation et les ressources des services hospitaliers durant les week-ends, afin de réduire les disparités dans la prise en charge et, par conséquent, la mortalité associée. À cet égard, plusieurs recommandations prioritaires peuvent être formulées :

- Renforcement des effectifs médicaux et paramédicaux : Augmenter le personnel disponible durant les week-ends pour compenser la réduction des équipes et garantir une prise en charge optimale.
- Amélioration de la continuité des soins : Mettre en place des protocoles spécifiques permettant une transition fluide entre les équipes de semaine et de week-end, afin de limiter les erreurs et retards dans la prise en charge.
- Optimisation des ressources matérielles : Assurer que les infrastructures, équipements et services, notamment les laboratoires et les services d'imagerie, restent pleinement

opérationnels pendant le week-end pour éviter tout retard diagnostique ou thérapeutique.

- Séniorisation accrue des équipes : Renforcer la présence de professionnels expérimentés durant les week-ends pour améliorer la gestion des cas complexes et réduire les risques associés à une prise en charge par des équipes moins expérimentées.

8. Mois d'admission :

Dans notre étude, nous avons constaté une répartition saisonnière des décès avec 11 % enregistrés en décembre, 11 % en janvier, 12 % en février et 11 % en mars.

En comparaison, l'étude menée par Mariétou à Bamako a relevé une distribution différente, avec 11,3 % des décès survenus en août, 17 % en septembre, 18,4 % en octobre, 10,7 % en novembre et 14 % en décembre[39].

Par ailleurs, l'étude de McShane et al. a démontré une augmentation du risque de mortalité pendant l'hiver, une période marquée par une forte occupation saisonnière des lits hospitaliers[44].

De même, les travaux de Lahmini et al.[45] ont rapporté que 40 % des décès étaient survenus au cours de la saison hivernale.

Cette période hivernale coïncide généralement avec un pic d'infections broncho-pulmonaires, ce qui pourrait expliquer l'accroissement de la mortalité infantile pendant cette saison. Ces observations soulignent l'importance de renforcer les mesures préventives et la prise en charge des infections respiratoires durant l'hiver.

9. Durée d'hospitalisation :

La médiane de la durée de séjour des enfants décédés au service des urgences dans notre étude était de 20 heures. Parmi eux, 56 % sont décédés dans les premières 24 heures, et 76 % dans les premières 48 heures. Ces résultats sont comparables à ceux rapportés par Hagre et al.,[14] qui ont observé que 66,6 % des décès se produisaient dans les premières 24

heures et 87,6 % dans les 48 heures, tandis que 12,4 % survenaient au-delà de 48 heures. Cependant Zhu et al.[17], ont noté que 92 % des décès survenaient dans les premières 24 heures, et l'étude de Haman et al.[46] ont rapporté un taux similaire de 86,76 % décès dans ce même intervalle.

Idéalement, la durée d'hospitalisation des patients aux services des urgences ne devrait pas excéder 24 heures[47]. Par ailleurs, il a été démontré que les retards dans le transfert des patients vers les unités de soins intensifs sont fortement associés à une mortalité accrue[48]. En conséquence, la réduction de la durée de séjour des patients dans les services des urgences et le transfert rapide et sans délai vers les unités de soins intensifs apparaissent comme des mesures prioritaires pour limiter la mortalité[49].

III. Données étiologiques :

La mortalité pédiatrique, considérée comme un problème majeur de santé publique, nécessite une investigation étiologique approfondie. Les causes de décès étaient souvent multiples et prouvées être interdépendantes.

Dans notre étude, l'approche étiologique a été entravée par plusieurs difficultés, notamment celles liées à la qualité des fiches de décès. Les causes de mortalité étaient fréquemment complexes, impliquant une combinaison de plusieurs étiologies contribuant simultanément au décès. Par conséquent, l'identification précise de la cause principale du décès s'est avérée particulièrement difficile dans nombreux cas.

1. Causes de la mortalité néonatale :

Dans notre série, les principales étiologies des décès néonatals identifiées étaient :

- La prématuroté (24,3 %),
- Les infections néonatales (20 %),
- L'asphyxie périnatale (12 %).

À l'échelle mondiale, les causes de mortalité néonatale variaient selon les régions. Les complications liées à la prématurité représentaient environ 30 % des décès, suivies par les maladies infectieuses qui en constituaient 23 %[50].

De plus, les causes de décès différaient selon le moment de leur survenue au cours de la période néonatale. Les infections néonatales étaient plus fréquentes dans la période néonatale tardive. En revanche, les décès dus à la prématurité et à l'asphyxie périnatale prédominaient durant la période néonatale précoce[51].

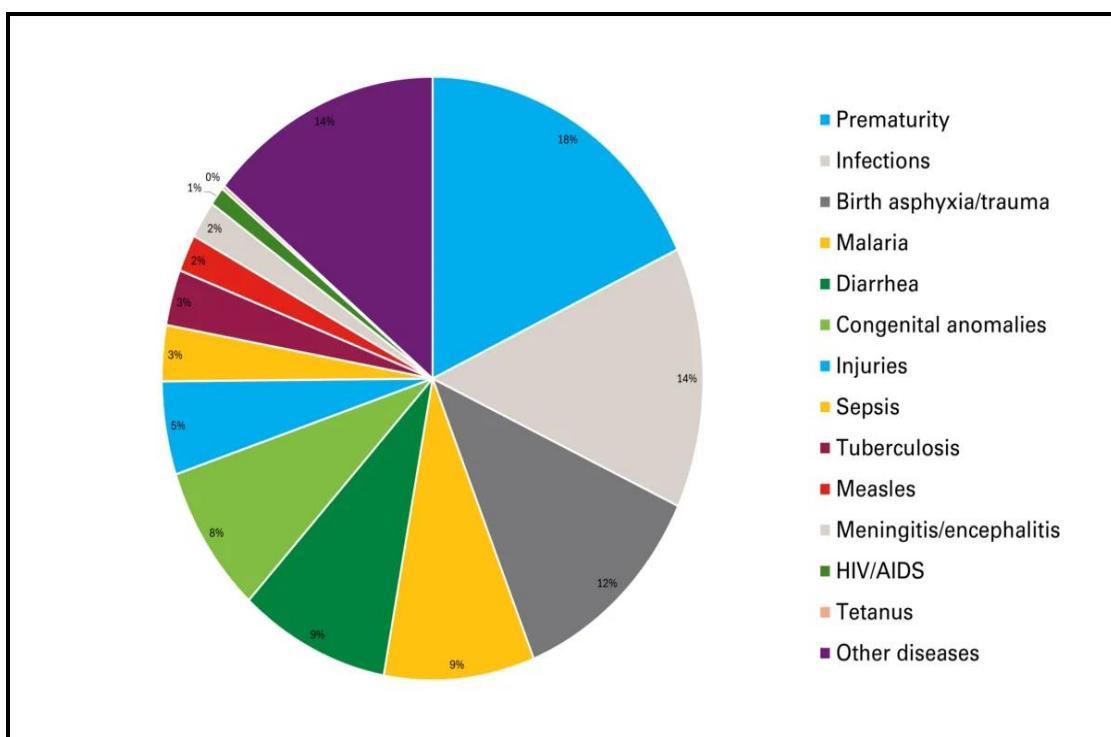


Figure 25 : Principales causes de mortalité néonatale dans le monde selon l'UNICEF[6].

Durant la période néonatale précoce, les principales causes de décès étaient la prématurité et ses complications, ainsi que l'asphyxie néonatale et les traumatismes liés à la naissance. Ces deux causes représentaient la majorité des décès néonatals précoces, soulignant la vulnérabilité particulière des nouveau-nés prématurés et de ceux ayant subi une asphyxie à la naissance durant cette période critique[52,53].

La période néonatale tardive, a été marquée par un changement dans les causes prédominantes de mortalité. Les infections néonatales devenaient alors la principale cause de décès. Cette évolution s'explique par l'immaturité du système immunitaire du nouveau-né, le rendant particulièrement vulnérable aux infections après la première semaine de vie[52,54].

Un facteur de risque majeur, transversal à ces deux périodes, est le faible poids de naissance. Dans 60 à 80 % des cas de décès néonatals, l'enfant présente un poids très faible à la naissance[55]. Bien que le faible poids de naissance ne soit pas considéré comme une cause directe de décès, il constitue un facteur de risque significatif[8]. Les nouveau-nés de faible poids sont en effet plus susceptibles de souffrir de complications telles que la prématurité, les infections ou l'asphyxie.

Il est important de noter que le faible poids de naissance est souvent lié à l'état de santé de la mère pendant la grossesse[56]. Des facteurs maternels tels que la malnutrition, les infections, l'hypertension gravidique ou le tabagisme peuvent contribuer à un retard de croissance intra-utérin ou à une naissance prématurée, aboutissant ainsi à une insuffisance pondérale à la naissance[57].

1.1. Prématurité :

La prématurité est définie comme une naissance survenant avant 37 semaines d'aménorrhée (SA) révolues.

La classification actuelle de la prématurité comprend les catégories suivantes :

- Prématurité tardive : naissances entre 34 et 36 SA révolues,
- Prématurité modérée : 32 à 33 SA,
- Grande prématurité : 28 à 31 SA,
- Très grande prématurité (ou prématurité extrême) : < 28 SA.

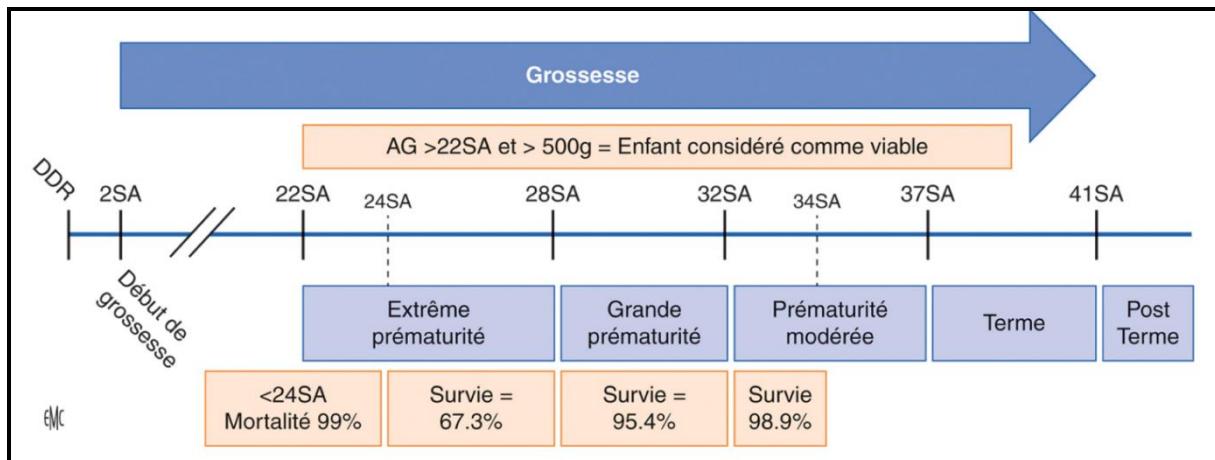


Figure 26 : Les niveaux de prématurité[58].

Selon l'étude de Ohuma et al., environ 13,4 millions de bébés sont nés prématurément en 2020, ce qui représentait environ 1 naissance sur 10 dans le monde. Ce chiffre est légèrement inférieur aux 15 millions précédemment rapportés, mais reste considérable. Le taux annuel de réduction global des naissances prématurées entre 2010 et 2020 était de 0,14[59].

La répartition géographique des naissances prématurées montre toujours d'importantes disparités. Environ 65 % des naissances prématurées en 2020 ont eu lieu en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud, où plus de 13 % des bébés sont nés prématurément. Les taux les plus élevés ont été observés dans des pays comme le Bangladesh (16,2 %), le Malawi (14,5 %) et le Pakistan (14,3 %), soit trois à quatre fois plus élevés que dans les pays les moins touchés comme la Serbie (3,8 %), la Moldavie (4 %) et le Kazakhstan (4,7 %)[59].

Il est important de noter que la prématurité n'est pas uniquement un problème des pays à faible et moyen revenu. Des taux de 10 % ou plus sont également observés dans certains pays à revenu élevé, comme la Grèce (11,6 %) et les États-Unis (10 %)[59].

La prématurité reste la principale cause de mortalité chez les nouveau-nés et les enfants de moins de cinq ans. On estime qu'un bébé prématuré meurt toutes les 40

secondes[60]. Cependant, avec des soins appropriés, de nombreux décès pourraient être évités.



Figure 27 : Estimations des taux de naissances prématuées par pays de l'année 2020 [59].

Dans notre étude, 24,33 % des cas de décès néonataux enregistrés étaient liés à la prémature, survenant principalement au cours de la période néonatale précoce. Ces décès représentaient 20,58 % de la mortalité infantile globale.

Le taux de mortalité associé à la prémature observé dans notre série est comparable à celui rapporté au Sénégal et au Pérou, tout en étant supérieur à celui enregistré en France.

Tableau 26 : Taux de la mortalité néonatale par prémature selon les auteurs.

Auteur	Pays	Année d'étude	Pourcentage (%)
Carayol et al.[61]	France	2008	8,4
Ávila et al.[62]	Pérou	2011–2012	25,1
Feirouz et al. [63]	Tunis	2017	68
Ouattara et al. [64]	Burkina Faso	2019–2020	37
CHABLI[65]	Maroc	2016–2020	49,2
Niokhor et al.[66]	Sénégal	2018–2021	18,26
Notre étude	Maroc	2019–2023	24,33

La prémature constitue à la fois un facteur de risque important et une cause directe de mortalité néonatale. Selon la Classification Internationale des Maladies (CIM), un décès est

attribué à la prématurité lorsque celui-ci résulte de complications spécifiques liées à cette condition ou lorsqu'il survient chez un prématuré sévère. Par exemple, si un prématuré modéré développe une infection qui entraîne son décès, la cause de décès est alors attribuée à l'infection, tandis que la prématurité est considérée comme un facteur de risque ayant contribué à l'issue fatale[67].

La réduction de la mortalité néonatale nécessite une intervention ciblée sur les causes de la prématurité ainsi que sur la prévention de ses complications. Pour ce faire, plusieurs mesures prioritaires doivent être mises en œuvre :

- Traiter efficacement les infections génitales durant la grossesse.
- Renforcer le suivi prénatal afin d'identifier et de gérer les grossesses à risque.
- Améliorer les moyens de prise en charge médicale des nouveau-nés prématurés.
- Assurer le transfert des femmes à risque élevé d'accouchement prématuré vers des maternités équipées et spécialisées.
- Renforcer la qualité des soins apportés à la naissance.
- Augmenter le nombre des services de néonatalogie au niveau de CHU pour répondre à la demande croissante.
- Développer des services de néonatalogie dans toutes les provinces pour réduire les disparités régionales et limiter les transferts interrégionaux.
- Recruter du personnel qualifié et équiper le service des urgences pédiatriques de matériel adapté aux besoins de la néonatalogie.

1.2. Infections néonatales :

L'infection néonatale précoce (INN) est une infection bactérienne contractée par le nouveau-né, résultant d'une transmission verticale materno-fœtale survenant durant la

période périnatale, c'est-à-dire peu avant ou au moment de la naissance. Elle peut se manifester dès les premières minutes de vie, au cours des premiers jours, voire dans les premières semaines de la période postnatale.

À l'échelle mondiale, les infections néonatales représentent une cause majeure de mortalité chez les nouveau-nés. Selon l'OMS, elles sont responsables de plus de 550 000 décès néonatals par an[68]. Cette problématique est particulièrement préoccupante dans les régions d'Asie du Sud et d'Afrique subsaharienne, où l'incidence de la septicémie néonatale est deux à quatre fois plus élevée que dans les pays à revenu élevé tels que le Royaume-Uni et les États-Unis[69].

Il n'existe pas de consensus universel standardisé pour la prise en charge des nouveau-nés suspects d'infection. Toutefois, chaque équipe médicale élabore généralement des protocoles thérapeutiques spécifiques qui définissent les critères diagnostiques et les modalités de traitement[70].

Le diagnostic des infections néonatales repose sur un ensemble d'arguments issus de l'anamnèse, de l'examen clinique et des investigations paracliniques. Parmi les principaux facteurs de risque identifiés, figurent :

- Un âge gestationnel inférieur à 37 SA révolues.
- Une rupture prématurée des membranes.
- La présence d'une infection intra-amniotique.
- Le travail prolongé.

Au Maroc, l'infection néonatale bactérienne précoce constituait la troisième cause de mortalité néonatale, après l'asphyxie périnatale et la prématurité, comme le rapporte l'Enquête Nationale sur la Population et la Santé Familiale (ENPSF) de 2011[71].

Dans notre étude, les infections néonatales précoces (INN) étaient responsables de 20 % des décès néonatals, dont 74 % survenaient au cours de la période néonatale précoce. Dans la

majorité des cas, les infections présentaient une localisation pulmonaire. Ces résultats sont comparables aux données rapportées dans des études antérieures.

Tableau 27 : Taux de mortalité néonatale par INN selon les auteurs.

Auteur	Pays	Année d'étude	Pourcentage %
Blondel et al.[72]	France	2005	7,2
Alves et al.[73]	Brésil	2000–2013	30,7
Jofiro et al.[74]	Éthiopie	2017	29
Feirouz et al.[63]	Tunis	2017	38,6
Chabli[65]	Maroc	2016–2020	38,5
Laure et al.[75]	Burkina Faso	2018	30,5
Akolly et al.[76]	Togo	2020	25,75
Niokhor et al.[16]	Sénégal	2018–2021	43,61
Notre étude	Maroc	2019–2023	20

1.3. Asphyxie périnatale :

L'asphyxie périnatale est une urgence médicale critique, souvent responsable de séquelles neurologiques sévères et d'handicaps majeurs. Elle constitue un problème de santé publique mondial, particulièrement dans les pays en voie de développement, où elle est une cause importante de décès néonatals, d'infirmité motrice cérébrale et de troubles neurocognitifs[77]. On estime qu'environ 900 000 nouveau-nés meurent chaque année d'asphyxie périnatale à l'échelle mondiale, avec une incidence particulièrement élevée dans les régions à ressources limitées[78].

L'asphyxie périnatale se caractérise par une altération des échanges gazeux utéro-placentaires, entraînant une hypoxie sévère et une hypercapnie immédiate. Cela conduit à une acidose métabolique et à une hyperlactacidémie, indiquant une altération du métabolisme cellulaire. Les étiologies sont multiples et incluent des pathologies maternelles, fœtales, ovulaires ou obstétricales. L'asphyxie périnatale provoque souvent une défaillance

multiviscérale précoce dans environ 60 % des cas et une encéphalopathie dans 40% des cas[77].

Le diagnostic d'asphyxie périnatale est complexe pour les obstétriciens et les pédiatres en raison de son caractère imprévisible. La classification clinique la plus utilisée pour évaluer l'encéphalopathie hypoxo-ischémique est celle de Sarnat[77].

À ce jour, aucun traitement pharmaceutique n'a prouvé son efficacité dans la prise en charge de l'asphyxie périnatale. Les soins reposent principalement sur le maintien de l'équilibre hydrique et acido-basique, la gestion des échanges gazeux, la correction de l'anémie et de l'hypovolémie, ainsi que le traitement anticonvulsivant. L'hypothermie thérapeutique, appliquée pendant 72 heures chez les nouveau-nés admis avant six heures de vie, a démontré son efficacité pour améliorer les résultats neurologiques[79].

Dans notre étude, 12,03 % des décès néonatals ont été liés à l'asphyxie périnatale, un taux qui concorde avec ceux observés au Congo et en Tunisie.

Tableau 28 : Taux de mortalité néonatale par asphyxie périnatale selon les auteurs.

Auteur	Pays	Année d'étude	Pourcentage (%)
Makoura et al. [80]	Burkina Faso	2010-2016	20,81
Kalonji et al. [81]	Congo	2017	10,3
Dhaded et al. [82]	Inde	2014-2018	23,7
Feirouz et al [63]	Tunis	2017	12,7
Chabli [65]	Maroc	2016-2020	12,3
Akolly et al.[76]	Togo	2020	42,85
Niokhor et al.[16]	Sénégal	2018-2021	23,13
Notre étude	Maroc	2019-2023	12,03

Ce taux est inférieur à celui rapporté par le Ministère de la Santé, qui estimait la proportion de décès néonatals liés à l'asphyxie périnatale à 23 % dans notre pays en 2015[83].

La réduction de l'incidence de cette pathologie est essentielle pour limiter la mortalité et la morbidité associées. Cela nécessite la mise en œuvre de mesures préventives, notamment :

- Une surveillance adéquate des parturientes pendant le travail.

- Un suivi rigoureux des grossesses à haut risque.
- L'évacuation et le transfert appropriés des parturientes à risque depuis les hôpitaux périphériques.
- La disponibilité d'équipements adaptés pour le diagnostic et la prise en charge des complications.
- La mise à disposition de moyens efficaces de réanimation néonatale dans les hôpitaux périphériques.
- La sensibilisation des professionnels de santé à l'importance d'une collaboration multidisciplinaire, en particulier entre les services obstétriques et pédiatriques.

2. Causes des autres composantes de mortalité pédiatrique :

La figure 27 illustre les principales causes de mortalité post-néonatale, juvénile et des enfants âgés de 5 à 15 ans identifiées dans notre étude. Les maladies infectieuses, en particulier les infections respiratoires, constituaient la première cause de décès. Elles étaient suivies par les pathologies néoplasiques, les cardiopathies et les malformations congénitales, qui contribuaient également de manière significative à la mortalité dans ces tranches d'âge.

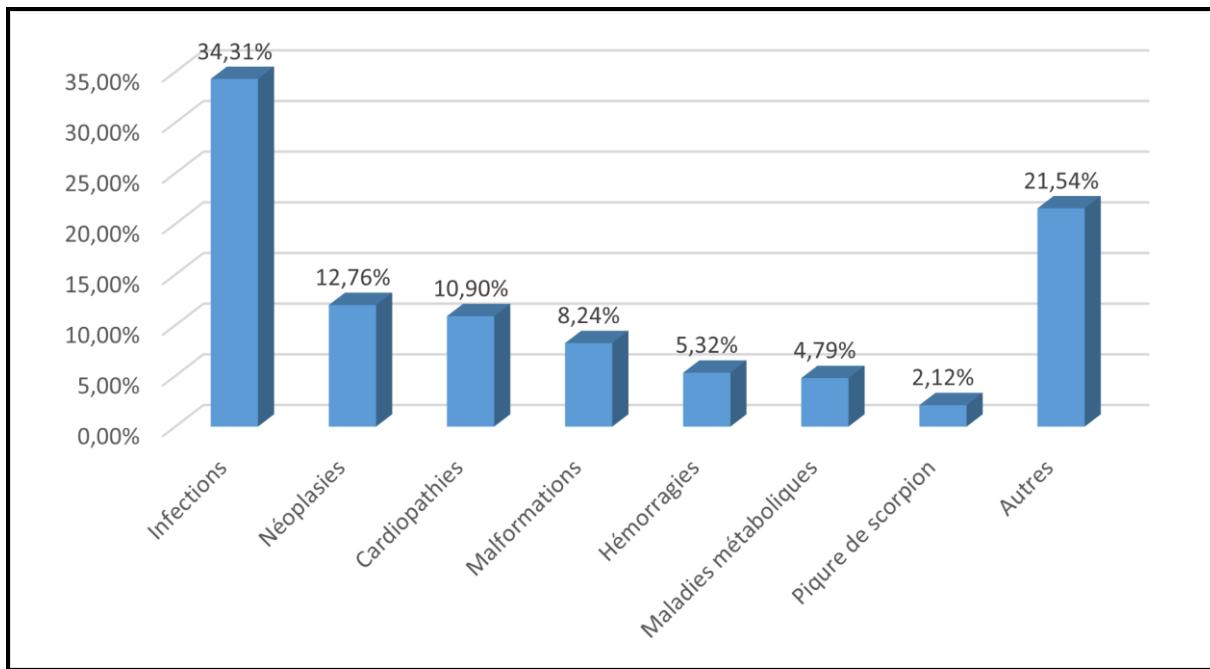


Figure 28 : Les causes les plus fréquentes des décès post-néonataux, juvéniles, et de 5 à 15 ans entre 2019-2023.

Dans les pays industrialisés, les principales causes de décès enregistrées aux urgences pédiatriques sont représentées par la mort subite du nourrisson, les complications liées à l'accouchement, en particulier l'asphyxie périnatale, les malformations congénitales, ainsi que les pathologies malignes à un stade avancé. Il convient toutefois de noter que la répartition de ces causes varie en fonction des études disponibles[47,84].

2.1. Causes infectieuses :

a. Infections respiratoires aiguës :

Dans notre série, les infections respiratoires aiguës (IRA) ont constitué 25,7 % des causes de mortalité post-néonatale (MPNN), 15,2 % des causes de mortalité juvénile (MJ) et 5,8 % des décès chez les enfants âgés de 5 à 15 ans. Parmi ces infections, la pneumonie représentait la forme la plus fréquente.

Au Maroc, les infections respiratoires aiguës (IRA) demeuraient une cause majeure de morbidité chez les enfants de moins de cinq ans. Selon l'ENPSF 2018, la proportion des enfants ayant eu une pneumonie (suspectée) était de 11.3 % [4]. Tandis que en 2015, les IRA

étaient responsables de 2,6 % des décès juvéniles (MJ) et de 5,5 % des décès chez les enfants plus âgés [83]. Ce taux de mortalité relativement bas à l'échelle nationale peut être attribué au succès des programmes de lutte contre les IRA, notamment grâce à l'intégration des nouveaux vaccins contre le pneumocoque et *Haemophilus influenzae* dans le programme national d'immunisation.

Selon les données récentes de l'OMS, les infections respiratoires, en particulier la pneumonie restent particulièrement meurtrière chez les nourrissons et les jeunes enfants. Elle est la cause majeure de morbidité et de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans dans le monde, représentant 22% des décès dans cette tranche d'âge. Globalement, on estime qu'un enfant meurt de pneumonie toutes les 43 secondes, soit environ 2 000 décès par jour. L'incidence de la pneumonie varie considérablement selon les régions, avec les taux les plus élevés observés en Asie du Sud et en Afrique subsaharienne[85].

En 2021, on a enregistré environ 502 000 décès d'enfants dus à la pneumonie dans le monde, soit une baisse de 28 % par rapport aux 693 000 décès en 2019. Cette réduction a été plus marquée dans les pays à revenu élevé, avec une diminution de près de 50 % des décès. Cependant, l'Afrique subsaharienne n'a connu qu'une baisse de 22 %, tandis que l'Asie du Sud a réalisé une réduction plus importante de 33 %[86].

Sur une étude réalisée au service des urgences pédiatriques de l'Hôpital universitaire Mère-Enfant de N'djamena (Tchad), 25 % des décès étaient dus aux infections respiratoires ; les principaux facteurs de risque associés étaient l'âge inférieur à cinq ans et le bas niveau socio-économique[14].

Dans une étude menée au sein du service des urgences pédiatriques de l'hôpital régional de Maroua(Cameroun), il a été mis en évidence que les infections bronchopulmonaires représentaient la troisième cause de mortalité infantile (soit 16,17%)[46].

Selon l'étude menée par Marangu et al. [87], les principaux facteurs de risque associés aux infections respiratoires comprenaient : le jeune âge, la malnutrition,

l'immunosuppression, ainsi que l'exposition à la fumée de tabac ou à la pollution atmosphérique.

D'autres facteurs de risque ont été identifiés par Jackson et al.[88], notamment:

- L'absence d'allaitement maternel.
- La promiscuité.
- L'exposition à la pollution atmosphérique.
- Une vaccination incomplète.
- L'infection par le VIH.
- Un faible poids à la naissance.

L'OMS et l'UNICEF préconisent plusieurs stratégies pour la prévention et la prise en charge des infections respiratoires chez les enfants. Ces recommandations incluent[89] :

- La vaccination contre Haemophilus influenzae de type b (Hib), le pneumocoque, la rougeole et la coqueluche, identifiée comme la méthode la plus efficace pour prévenir l'infection respiratoire.
- Une alimentation adéquate, avec un accent particulier sur l'allaitement maternel exclusif durant les six premiers mois de vie, afin de renforcer le système immunitaire de l'enfant.
- La réduction des facteurs de risque environnementaux, tels que la pollution de l'air intérieur, qui constitue un facteur aggravant majeur.
- Le traitement antibiotique, l'amoxicilline étant recommandée comme antibiotique de première intention dans la prise en charge de la pneumonie.

Ces mesures combinées visent à réduire de manière significative l'incidence et la mortalité liées aux infections respiratoires.

b. Infections neuro-méningées :

La méningite constitue une urgence diagnostique et thérapeutique ainsi qu'un défi majeur de santé publique à l'échelle mondiale, malgré les avancées en matière de prévention

et les recommandations de l'OMS. En 2019, la maladie a été responsable de 2,51 millions de nouveaux cas, dont 236 000 décès. Les enfants de moins de cinq ans ont été les plus touchés, représentant 1,28 million de cas et 112 000 décès cette même année. Bien que le fardeau global ait diminué depuis 1990, avec une réduction du taux de mortalité standardisé selon l'âge de 7,5 à 3,3 pour 100 000 habitants, la méningite a resté une cause significative de mortalité et de morbidité, en particulier dans les régions à faible indice socio-démographique[90,91].

Au Maroc, les méningites continuent de représenter un défi majeur pour la santé publique. Elles se manifestent généralement de manière endémo-sporadique, avec l'émergence occasionnelle de foyers épidémiques de méningite à méningocoque et de méningites virales.

Pour améliorer la surveillance et l'étude épidémiologique des méningites, un observatoire national des méningites a été mis en place, réunissant six centres hospitaliers universitaires marocains. Entre 2012 et 2018, cet observatoire a recensé 365 cas de méningites bactériennes confirmées chez les enfants. L'étude a montré que le taux de mortalité variait selon le pathogène, avec 18,70 % pour le méningocoque, 37,45 % pour le pneumocoque, et 28,15 % pour l'*Haemophilus influenzae*[92].

L'introduction des vaccins contre *Haemophilus influenzae* b en 2007 et contre le pneumocoque en 2010 dans le Programme National d'Immunisation a contribué à réduire l'incidence des méningites dues à ces pathogènes. Cependant, le méningocoque reste prédominant, avec le sérogroupe B comme principal responsable. La distribution saisonnière montre que les cas surviennent tout au long de l'année, avec une légère baisse en automne[92,93].

Dans notre étude, cette pathologie a été identifiée comme la deuxième cause infectieuse de mortalité chez les enfants âgés de plus de 29 jours, avec un taux de 7,44 %. Ce taux est inférieur à celui rapporté dans les études de Haman et al.[46] et de Zang et al.[15],

mais supérieur à celui observé dans les travaux de Hadji Mariétou [39] ainsi que de Djidita Hagre et al [14].

Tableau 29 : Taux de mortalité associé aux infections neuroméningées selon les différents auteurs.

Auteur	Pays	Année d'étude	Incidence des infections neuroméningées
Olivier et al.[23]	Bangui	2021	11,17%
Djidita Hagre et al.[14]	Tchad	2019-2020	2,6%
ZANG et al.[15]	Gabon	2019-2020	13%
Haman et al.[46]	Cameroun	2023-2024	17,64%
Hadji Mariétou[39]	Bamako Mali	2018	2,1%
Notre étude	Maroc	2019-2023	7,44%

Malgré les avancées enregistrées dans la réduction de l'incidence des méningites dans notre pays, des efforts supplémentaires demeurent indispensables pour éradiquer cette pathologie et en atténuer les répercussions sur la survie des enfants. À cet égard, les mesures suivantes sont recommandées :

- Renforcer l'éducation des mères, en mettant l'accent sur l'importance du recours précoce aux soins, afin de permettre une prise en charge rapide et d'éviter les complications liées à un diagnostic tardif.
- Améliorer la sensibilisation du personnel médical, en insistant sur la nécessité d'une orientation clinique appropriée dès l'apparition des premiers symptômes.
- Assurer un traitement optimal des infections ORL et oculaires chez les enfants, afin de prévenir leur évolution vers des formes graves, telles que la méningite.
- Garantir la vaccination complète des enfants, conformément aux recommandations nationales et internationales, pour réduire efficacement le risque d'infection.

c. Diarrhée aiguë et déshydratation aiguë :

La diarrhée aiguë constitue une pathologie fréquente, parfois grave, et représentant une urgence médicale chez le nourrisson et le jeune enfant. Elle est souvent à l'origine d'une déshydratation aiguë, qui demeure la principale cause de mortalité associée. Les étiologies de cette affection sont multiples, avec une prédominance des causes d'origine virale.

D'après l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), la diarrhée représente la troisième cause de mortalité chez les enfants âgés de 1 à 59 mois. Chaque année, cette pathologie est responsable d'environ 443 832 décès chez les enfants de moins de 5 ans et de 50 851 décès parmi ceux âgés de 5 à 9 ans. Bien que ces chiffres aient diminué par rapport aux années précédentes, la diarrhée demeure un enjeu majeur de santé publique à l'échelle mondiale[94].

Au Maroc, et en alignement avec les recommandations formulées par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), le Programme National de Lutte contre les Maladies Diarrhéiques a été mis en œuvre dès 1980. Ce programme a reposé notamment sur l'adoption d'une stratégie de prise en charge systématique des épisodes diarrhéiques à travers l'utilisation de sels de réhydratation orale (SRO), ayant ainsi permis une diminution progressive et significative de l'incidence des cas de déshydratation aiguë nécessitant une hospitalisation[95]. Par ailleurs, l'introduction du vaccin anti-rotavirus dans le programme national de vaccination a renforcé cette dynamique en contribuant substantiellement à la réduction des cas graves de diarrhée.

Dans notre étude, nous avons identifié 13 cas de décès pédiatriques dus à une déshydratation aiguë consécutive à une diarrhée. Ces décès représentaient 7,4 % durant la période post-néonatale et 2,2 % durant la période juvénile. Ces résultats se différaient des données nationales ; selon l'Enquête Nationale sur la Population et la Santé de la Famille (ENPSF) de 2011, la prévalence de la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans s'élevait à 16,3 %, affectant particulièrement la période post-néonatale. Par ailleurs, en 2015, la déshydratation était responsable de 0,5 % de la mortalité juvénile [83].

Une étude multicentrique réalisée dans plusieurs pays a rapporté un taux de létalité global de 0,52 % associé à la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans, correspondant à un décès pour 200 enfants hospitalisés. Parmi les facteurs de risque de mortalité identifiés figuraient le jeune âge, le sexe féminin, la diarrhée persistante, la déshydratation sévère, ainsi qu'un résultat négatif au test ELISA pour le Rotavirus [96].

Dans l'étude conduite par Zang et al. [15], les gastro-entérites, responsables de diarrhées et de déshydratations, ont été impliquées dans 12 % des cas de décès. Elles ont également été identifiées comme la deuxième cause principale d'hospitalisation. De même, l'étude menée par Djidita Hagre et al. [14] a rapporté que les gastro-entérites étaient responsables de 9,5 % des cas de décès.

L'étude de Van Chuc et al. [97], réalisée au Vietnam, a identifié les facteurs de risque suivants pour la diarrhée aiguë causée par le rotavirus chez les enfants :

- Le nombre d'épisodes de vomissements par jour.
- L'absence d'allaitement maternel exclusif pendant les 6 premiers mois.
- La saisonnalité (augmentation des cas pendant les mois froids et secs).
- Un antécédent récent de diarrhée.
- Le lieu de résidence (zones suburbaines).
- Un faible niveau d'éducation maternelle.
- Un faible revenu maternel.

En complément des actions visant à atténuer ces facteurs de risque, l'implémentation des mesures préventives et thérapeutiques simples, accessibles et peu onéreuses, telles que l'utilisation des sels de réhydratation orale (SRO) et la vaccination, constitue une approche efficace pour réduire la morbidité et la mortalité associées à cette maladie [98].

2.2. Les Néoplasies :

Dans notre série, les causes tumorales se sont classées au deuxième rang des étiologies de mortalité chez les enfants âgés de plus de 29 jours. Elles représentaient 12,76 %

des décès survenus durant la période post-néonatale, juvénile et entre 5 et 15 ans. Parmi les décès liés au cancer, les hémopathies représentaient 50 % des cas.

Au Maroc, les cancers pédiatriques constituent la deuxième cause de mortalité chez les enfants de moins de 15 ans, après les accidents. Alors que dans les pays développés, les avancées médicales ont permis d'atteindre des taux de guérison avoisinant 80 %, la situation demeure préoccupante au Maroc, où le taux de survie des enfants atteints de cancer reste inférieur à 50 %. Ce décalage s'explique principalement par des diagnostics tardifs, un déficit en infrastructures spécialisées et le coût élevé des traitements, limitant l'accès aux soins pour de nombreux patients [99].

Selon les données récentes de l'OMS, en 2022, plus de 275 000 enfants et adolescents (âgés de 0 à 19 ans) ont été diagnostiqués avec un cancer dans le monde. Au cours de la même année, le cancer a été responsable de plus de 105 000 décès dans cette tranche d'âge [100].

Selon l'étude menée par Lubega et al. en 2021, le taux de survie des enfants atteints de cancer dépasse 85 % dans les pays à revenu élevé (PRE), tandis qu'il est inférieur à 20 % dans les pays à revenu faible et intermédiaire (PRFI). Cette disparité résulte principalement du manque d'infrastructures adaptées et de personnel médical spécialisé dans les PRFI. L'oncologie pédiatrique met en évidence ces inégalités majeures en matière de survie infantile, exacerbées par des ressources insuffisantes. Toutefois, les partenariats avec les PRE, axés sur le renforcement des compétences médicales et le développement des infrastructures, commencent à apporter des améliorations significatives [101].

Selon une étude menée dans une unité de soins intensifs pédiatriques (USIP) en Autriche, les patients hémato-oncologiques représentaient 14,7 % des admissions en USIP et 20,7 % des décès. La neutropénie sévère à l'admission et la ventilation mécanique invasive étaient des facteurs de risque indépendants de décès en USI [102].

Pour diminuer la mortalité pédiatrique due au cancer, des auteurs recommandent plusieurs stratégies clé :

- Réduire les retards dans le diagnostic et le traitement, en particulier dans les pays à revenu faible et intermédiaire [103].
- Améliorer l'accès aux soins spécialisés en oncologie pédiatrique [104].
- Optimiser l'intensité des traitements pour maximiser l'efficacité tout en minimisant la toxicité [104].
- Assurer une couverture financière des traitements du cancer pédiatrique pour réduire les obstacles économiques [104].

2.3. Cardiopathies:

Dans notre étude, les cardiopathies étaient responsables de 10,90 % des décès des enfants âgés de plus de 29 jours. Il s'agit dans la majorité des cas d'anomalies congénitales. Le retard diagnostique et thérapeutique, était souvent l'explication de la complication par le décès.

Nos résultats sont proches de ceux rapportés par le ministère de la Santé en 2015, où les cardiopathies étaient responsables de 10,6 % de la mortalité juvénile [83].

À l'échelle mondiale, on estime que les cardiopathies congénitales ont causé environ 260 000 décès, dont 180 000 chez les nourrissons. Il existe des inégalités régionales marquées, les taux de mortalité étant étroitement corrélés aux indicateurs socio-économiques des pays [105].

La prévalence totale des cardiopathies congénitales signalées a considérablement augmenté au cours du dernier siècle, atteignant une estimation stable de 9 pour 1 000 naissances vivantes au cours des 15 dernières années [106].

Le taux de 10,90 % observé dans notre étude est proche de celui rapporté par Torres Cosme et al. [107], tout en étant inférieur à celui rapporté par Çaylan et al. [108] (tableau 30).

Tableau 30 : Taux de mortalité associé aux cardiopathies selon les différents auteurs.

Auteur	Pays	Année d'étude	Incidence de Cardiopathies
Torres Cosme et al. [107]	Mexique	2013	9,8%
Çaylan et al. [108]	Turquie	2018–2021	24%
Notre étude	Maroc	2019–2023	10,90%

Par ailleurs, une étude menée par Salissou SM et al. a identifié les principaux facteurs de risque de décès par cardiopathie sont : le jeune âge, le retard pondéral et l'hypoxémie[109].

La combinaison d'investigations anténatales et postnatales joue un rôle crucial dans le dépistage précoce des cardiopathies congénitales. Cette approche intégrée améliore significativement la prise en charge des nouveau-nés atteints, contribuant ainsi à réduire la morbidité et la mortalité associées à ces pathologies [110].

En résumé, il est essentiel de souligner l'importance d'un diagnostic précoce et d'une prise en charge thérapeutique rapide des cardiopathies congénitales, afin de réduire significativement la mortalité qui leur est associée.

IV. Limites de notre étude :

Compte tenu du caractère rétrospectif de notre étude, elle a comporté quelques limites, à savoir :

- L'absence de certaines données dans les dossiers, l'imprécision de certains paramètres anthropométriques et la perte de quelques dossiers ont constitué des limitations majeures pour cette étude.
- L'étude a été réalisée dans un seul hôpital universitaire, ce qui a limité la représentativité des résultats pour les autres services des urgences pédiatriques.
- L'intrication des facteurs étiologiques, combinée aux limites des dossiers disponibles, a complexifié l'identification précise des causes de décès.
- En raison des limitations inhérentes aux données disponibles, l'étude s'est focalisée sur l'analyse des tendances épidémiologiques et des causes générales de la mortalité infantile, sans permettre une exploration approfondie de toutes les dimensions du concept étudié.



1. Renforcement de la formation continue des professionnels de santé :

- Formation des médecins, infirmiers et autres personnels soignants sur les protocoles avancés en réanimation pédiatrique.
- Simulation de scénarios d'urgence pour renforcer leurs compétences pratiques.

2. Amélioration de l'évaluation clinique initiale :

- Triage rapide et précis des enfants nécessitant une prise en charge immédiate.
- Prise en charge précoce des détresses respiratoires et circulatoires : évaluation rapide des signes vitaux et initiation immédiate des traitements appropriés.

3. Respect du circuit de soins hospitaliers et système de régulation :

- Mettre en place une traçabilité et une réglementation de l'offre de soins, en clarifiant le parcours des soins entre les centres de santé, les centres hospitaliers périphériques (CHP) et les centres hospitaliers universitaires (CHU).
- Renforcer les hôpitaux périphériques en y intégrant des services d'urgences pédiatriques et de néonatalogie, afin d'améliorer l'accessibilité aux soins de premier secours et d'optimiser la prise en charge des cas gérables.

4. Sensibilisation et éducation communautaire :

- Lancer des campagnes d'information et des programmes éducatifs dans les écoles et les centres communautaires, pour sensibiliser la population aux signes d'alerte précoce et à l'importance d'une consultation rapide.

5. Amélioration de la communication avec les familles :

- Assurer une communication claire et efficace avec les familles pour réduire l'anxiété et améliorer la collaboration.

- Fournir un soutien psychologique aux familles et au personnel soignant en cas de situations de crise ou de décès

6. Collaboration interdisciplinaire :

- Favoriser une collaboration étroite entre les différents services hospitaliers (pédiatrie, néonatalogie, réanimation, etc), afin d'assurer une prise en charge coordonnée et efficace.
- Assurer le suivi des enfants atteints de pathologies chroniques ou à risque (cardiaques, neurologiques, pulmonaires, etc.) avec des protocoles adaptés.
- Établir des partenariats avec des organisations communautaires pour améliorer l'accès aux soins dans les zones rurales et défavorisées.
- Renforcer les centres hospitaliers universitaires par l'intégration de services de cardiologie pédiatrique et d'urgences en oncologie pédiatrique, afin d'améliorer la prise en charge des enfants atteints de pathologies graves, en garantissant un accès rapide et spécialisé aux soins nécessaires.

7. Optimisation de l'accessibilité et de la gestion des ressources :

- Améliorer l'organisation des urgences pédiatriques pour réduire les temps d'attente et optimiser la gestion des ressources humaines, matérielles et médicales.
- Agir sur les déterminants socio-économiques et la précarité qui limitent l'accès aux soins pédiatriques, en améliorant le niveau socio-économique des parents et en renforçant les aides financières.

- Mettre en place des dispositifs d'alerte rapide et de téléconsultation pour faciliter l'accès aux spécialistes et améliorer la prise de décision dans les situations complexes.

8. Amélioration des soins pédiatriques :

- Renforcer les infrastructures et la capacité litière des services de néonatalogie, de réanimation pédiatrique et de pédiatrie avec des technologies modernes pour assurer une prise en charge efficace des nouveau-nés à risque.

9. Suivi prénatal et postnatal :

- Établir un suivi systématique des femmes enceintes, incluant des consultations régulières pour gérer les risques (prématurité, infections néonatales).
- Sensibiliser les parents aux signes d'alerte chez le nouveau-né et leur fournir des informations sur les soins à domicile après la naissance.

10. Prévention et prise en charge des infections sévères :

- Mettre en place des programmes de vaccination préventive pour réduire les risques d'infections graves (ménингite, pneumocoque, grippe, etc.).
- Assurer une antibiothérapie précoce dans les cas d'infections graves (respiratoires aiguës, septicémie, ménингite) pour réduire la mortalité.
- Renforcer les protocoles d'hygiène hospitalière pour prévenir les infections nosocomiales dans les services des urgences pédiatriques.

11. Collecte et analyse de données :

- Créer un système centralisé de collecte et d'analyse des données sur la mortalité pédiatrique pour identifier les tendances et les facteurs contributifs.

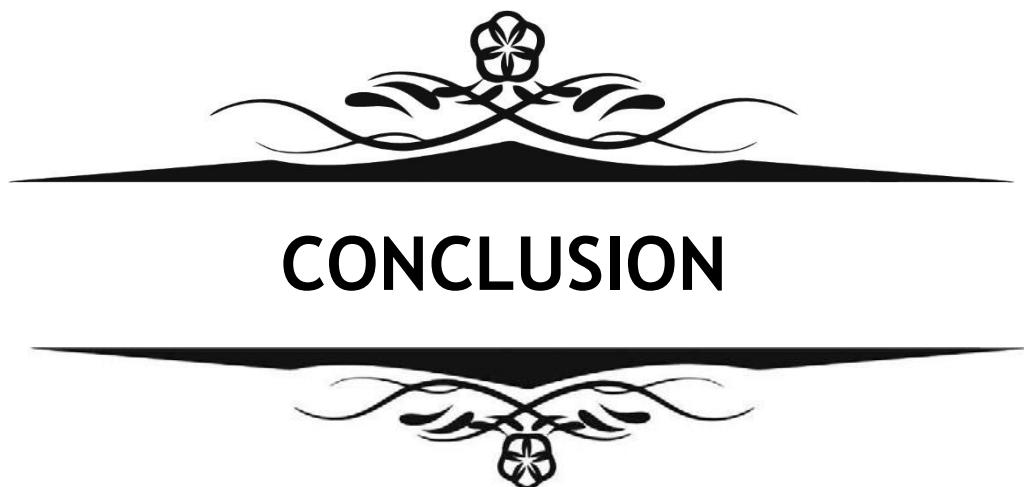
- Encourager la réalisation d'études prospectives pour approfondir la compréhension des causes des décès pédiatriques et orienter les actions de santé publique.

12. Utilisation de la technologie et de l'innovation :

- Développer l'utilisation des dossiers médicaux électroniques et de la télémédecine pour améliorer la coordination des soins, faciliter le diagnostic et le suivi à distance.
- Utiliser des technologies de surveillance en temps réel (moniteurs de saturation, température, fréquence cardiaque) pour détecter précocement les dégradations cliniques et intervenir rapidement.

Perspectives futures :

À long terme, il est essentiel de poursuivre les recherches sur la mortalité pédiatrique afin d'affiner notre compréhension des dynamiques sous-jacentes. Des études longitudinales pourraient permettre d'évaluer l'impact des interventions mises en place et d'identifier de nouvelles stratégies pour améliorer la qualité des soins. De plus, il serait pertinent d'explorer l'utilisation des technologies numériques pour faciliter l'accès aux soins, notamment par le biais de téléconsultations ou d'applications mobiles dédiées à la santé pédiatrique. Ces outils pourraient jouer un rôle clé dans l'éducation des parents et dans le suivi des jeunes patients.



La mortalité aux urgences pédiatriques du CHU Mohammed VI constitue un enjeu majeur de santé publique, soulevant des interrogations fondamentales quant à l'efficacité des soins prodigués aux enfants en situation critique. Les données recueillies dans le cadre de cette étude soulignent non seulement l'ampleur de ce phénomène, mais également les défis multidimensionnels qui l'accompagnent.

L'analyse de la mortalité aux urgences pédiatriques du CHU Mohammed VI révèle que 90,9 % des décès concernaient la population infanto-juvénile. Parmi ces décès, la mortalité néonatale atteignait un taux préoccupant de 66,5 %. Les résultats indiquent que la mortalité pédiatrique est souvent associée à des pathologies complexes, telles que les infections sévères, les traumatismes et les maladies chroniques. De plus, cette étude met en lumière l'influence significative des conditions socio-économiques sur la mortalité pédiatrique. Les familles vivant dans la précarité rencontrent fréquemment des obstacles à l'accès aux soins de santé, ce qui peut retarder la prise en charge médicale des enfants. Par ailleurs, le manque d'information concernant les signes d'alerte précoce peut entraîner des consultations tardives, aggravant ainsi l'état de santé des jeunes patients.

Ces constats soulignent l'urgence d'une intervention ciblée et la nécessité d'une approche systémique. Celle-ci devrait inclure le suivi médical des femmes enceintes et des enfants dès l'âge néonatal, le renforcement des infrastructures de santé, ainsi que le recrutement de personnel qualifié. Il est également crucial de prendre en compte les déterminants sociaux de la santé, tels que l'accès aux soins, l'éducation et la lutte contre la pauvreté.

En conclusion, cette étude met en exergue la nécessité d'adopter une approche proactive et intégrée pour améliorer la qualité des soins aux urgences pédiatriques au CHU Mohammed VI. La réduction de la mortalité pédiatrique requiert une amélioration continue du système de santé et un engagement collectif impliquant tous les acteurs concernés : professionnels de santé, décideurs politiques et communautés locales. La mise en œuvre de stratégies coordonnées et efficaces pourrait transformer le paysage des soins pédiatriques et offrir un avenir plus sûr aux enfants vulnérables.



RÉSUMÉ



RÉSUMÉ

La mortalité infantile constitue une problématique majeure de santé publique, particulièrement dans les pays en voie de développement comme le Maroc. Cette étude a été menée dans le but d'évaluer le taux global de mortalité des enfants pris en charge au service des urgences pédiatriques du CHU Mohammed VI de Marrakech entre 2019 et 2023, d'analyser les décès selon les tranches d'âge et d'identifier les principales causes ainsi que les facteurs associés.

Il s'est agi d'une étude rétrospective descriptive incluant tous les cas de décès enregistrés durant cette période. Sur un total de 131 801 patients admis, 1124 décès ont été recensés, soit un taux de mortalité de 8,5 %. La mortalité infanto-juvénile représentait la majorité des cas, avec 78,6 % de décès chez les enfants de moins d'un an, 12,3 % chez les enfants âgés de 1 à 5 ans et 9,1 % chez ceux âgés de 5 à 15 ans. Parmi les décès infantiles, 62,4 % survenaient au cours de la période néonatale précoce. Le sex-ratio était de 1,43.

Les causes de décès variaient selon les tranches d'âge. En période néonatale, les principales causes incluaient les infections néonatales, la prématurité et l'asphyxie périnatale. Après la période néonatale et chez les enfants plus âgés, les décès étaient majoritairement dus aux maladies infectieuses, telles que les pneumonies, et les bronchiolites virales, ainsi qu'aux maladies néoplasiques, aux cardiopathies, et aux malformations congénitales.

L'analyse des facteurs associés à la mortalité pédiatrique a révélé que la résidence en milieu rural, un faible niveau socio-économique des parents et un faible niveau d'instruction constituaient des facteurs de risque majeurs.

Ces résultats mettent en évidence la nécessité d'améliorer la prise en charge prénatale et périnatale, de renforcer la prévention et le traitement des infections pédiatriques, en particulier grâce à la vaccination, et d'adopter des stratégies intégrées pour le développement durable, en prenant en compte les différents déterminants de la mortalité infantile.

L'étude souligne l'urgence de mobiliser davantage des efforts pour réduire la mortalité pédiatrique et améliorer la santé des enfants dans les populations les plus vulnérables.

Summary

Infant mortality represents a major public health issue, particularly in developing countries like Morocco. This study was conducted to evaluate the overall mortality rate of children treated in the pediatric emergency department at department of the University Hospital Mohamed VI in Marrakech between 2019 and 2023, analyze deaths by age group, and identify the main causes and associated factors.

This was a retrospective descriptive study including all patients whose death was in pediatric emergency. Out of a total of 131,801 admitted patients, 1,124 deaths were recorded, resulting in a mortality rate of 8.5%. Infant and juvenile mortality accounted for the majority of cases, with 78.6% of deaths occurring in children under one year of age, 12.3% in children aged 1 to 5 years, and 9.1% in those aged 5 to 15 years. Among infant deaths, 62.4% occurred during the early neonatal period. The sex ratio was 1.43.

The causes of death varied by age group. In the neonatal period, the main causes included neonatal infections, prematurity, and perinatal asphyxia. After the neonatal period and in older children, deaths were primarily due to infectious diseases, such as pneumonia and viral bronchiolitis, as well as neoplastic diseases, heart conditions, and congenital malformations.

Analysis of factors associated with pediatric mortality revealed that residence in rural areas, low socio-economic status of parents, and low levels of parental education were major risk factors.

These findings highlight the need to improve prenatal and perinatal care, strengthen the prevention and treatment of pediatric infections—particularly through vaccination—and adopt integrated strategies for sustainable development, considering the various determinants of infant mortality.

The study emphasizes the urgency of mobilizing greater efforts to reduce pediatric mortality and improve child health in the most vulnerable populations.

ملخص

تعتبر وفيات الأطفال من أبرز المشكلات الصحية التي يعاني منها العالم، وخاصة في الدول النامية، كما هو الحال في المغرب. تهدف دراستنا إلى تحديد معدل الوفيات العام بمصلحة مستعجلات الأطفال بالمركز الاستشفائي الجامعي محمد السادس بمراكش، والوقوف على أهم أسبابها وظروفها والعوامل التي تزيد من حدتها.

أجرينا دراسة استعادية وصفية امتدت على مدى خمس سنوات، من يناير 2019 إلى ديسمبر 2023. شملت الدراسة 1124 حالة وفاة من بين 131801 طفل تم استقبالهم بمصلحة مستعجلات الأطفال بالمركز الاستشفائي الجامعي محمد السادس بمراكش خلال هذه الفترة. وقد قدر معدل الوفيات العام بـ 8,5%.

كانت فئة الأطفال الذين تقل أعمارهم عن خمس سنوات الأكثر تأثراً، حيث بلغت نسبة الوفيات بين الأطفال دون السنة الأولى من العمر 78.6%， وأكثر من 62.4% من هذه الوفيات حدثت خلال الأسبوع الأول من الحياة. كما بلغت نسبة الوفيات في الفئة العمرية من سنة إلى خمس سنوات 12.3%， وفي الفئة العمرية من 5 إلى 15 سنة 9.1%.

جلت وفيات الذكور بمعدل أعلى مقارنة بالإإناث، حيث تجاوزت نسبتها 59% من مجموع الوفيات. وبالنسبة لحديثي الولادة، شكلت الوفيات المبكرة النسبة الأكبر بسبب الولادة المبكرة، والالتهابات الوليدية، والاختناق الوليد. أما الأطفال المترادحة أعمارهم بين السنة والخمس سنوات، فكانت الوفيات تُعزى بالأساس إلى الأمراض المعدية مثل الالتهاب الرئوي والتهاب القصبات الفيروسي، إلى جانب الأمراض السرطانية، أمراض القلب، والتشوهات الخلقية.

كما كشفت الدراسة أن العوامل المؤثرة على وفيات الأطفال تشمل المستوى المعيشي المتدني للأسر، انتشار الأمية بين الآباء، والانحدار من مناطق قروية.

لتقليل من معدلات وفيات الأطفال، خاصة في المستشفى الجامعي محمد السادس، يجب تحسين جودة الرعاية الصحية المقدمة للحوامل خلال فترة ما قبل الولادة وأثناءها. كما أن هناك حاجة ماسة إلى تطوير استراتيجية شاملة للرعاية الصحية للأطفال تشمل علاج جميع الأمراض،

وخصوصاً الأمراض المعدية، مع تعزيز أهمية التأقيح. بالإضافة إلى ذلك العمل على تحقيق تنمية مستدامة تأخذ في الاعتبار جميع العوامل التي تؤدي إلى وفيات الأطفال.



Fiche d'exploitation

1. Données épidémiologiques :

- ❖ Nom et Prénom : IP :
❖ Age :Joursmoisans
❖ Sexe : F M
❖ Consanguinité : Oui Non
❖ Résidence :
 Urbain Rural aggloméré Rural
 épars
❖ Couverture médicale :
 CNSS TADAMOUN Mutuelle Sans
❖ Référent : Oui Non
Si oui la région de provenance :
Régulation oui non

2. Données cliniques :

- Date d'entrée :/...../..... Heure : ;
 Lundi-Vendredi Weekend Jour férié
- Date de décès :/...../..... Heure :
- Durée d'hospitalisation :
- Motif d'admission :
- Motif de référence si référant :
- Diagnostic retenu :
- Antécédents :
 - Familiaux :
Le père :
Age : <18ans 18-25ans 26-35ans > 35ans
Profession : Chômeur Actif Retraité Sans emploi fixe
Profession :
- Niveau de scolarisation :
Analphabète Niveau primaire
Niveau secondaire Niveau Universitaire ND

La mère :

Age : <18ans 18-25ans 26-35ans >35ans

Profession : Femme au foyer Active Retraitée Sans emploi fixe

Profession :

Statut matrimonial : Mariée Célibataire Divorcée Veuve

Niveau de scolarisation :

Analphabète Niveau primaire Secondaire

Universitaire ND

• Antécédents personnels :

ATCDs :

.....;

Hospitalisation antérieure : Oui Non

Si oui motif :

3. Données évolutives :

❖ Délai de décès :

0-12h d'hospitalisation <12H-24h< d'hospitalisation

<24h-48h< d'hospitalisation >48H d'hospitalisation

❖ Cause de décès :

- Cardio-Pulmonaire :

Infection Malformation Détresse respiratoire

Asthme Hémoptysie Inhalation corps étranger

Tumeur Dilatation des branches Insuffisance cardiaque

Malformation cardiaque Rhumatisme articulaire aigue

Péricardite Endocardite d'Osler

Autres :

- Néphro-urologique:

Glomérulonéphrite aigue Syndrome néphrotique

Infection urinaire Autres :

- Digestive :

Hépatite malformation hépato-biliaire Tumeur

Cirrhose HTP Ascite Hématémèse

Malabsorption Diarrhée RGO

Autres :

- Neurologique :

- Hydrocéphalie Encéphalopathie Tumeur
Épilepsie Convulsion État de mal convulsif
État de mal épileptique Myopathie Malformation
Polyradiculonévrite Compression médullaire
Autres:
- ORL :
Laryngite Dyspnée laryngée Corps étranger Cellulite
Autres :.....
 - Dermatologique :
Infection autres :.....
 - Nutritionnelle :
Malnutrition Obésité Autres :.....
 - Métabolique :
Diabète Hypoglycémie Hypocalcémie
Autres :.....
 - Déficit immunitaire :
Congénitale Acquis
 - Ostéoarticulaires :
Infection Malformation Autres :.....
 - Infection :
Sepsis Diarrhée/DHA Leishmaniose viscérale
Méningite Encéphalite Tuberculose
Infection néonatale Infection éruptive
 - Hémato-oncologique :
Leucémie aiguë aplasie médullaire Lymphome Anémie
 - Accidentel :
Noyade Intoxication AVP
 - Aberration chromosomique :
Trisomie Autres :.....



BIBLIOGRAPHIE



1. Ames SG, Davis BS, Marin JR, Fink EL, Olson LM, Gausche-Hill M, et al. Emergency Department Pediatric Readiness and Mortality in Critically Ill Children. Pediatrics 2019;144:e20190568.
2. Le nombre de décès d'enfants dans le monde atteint un niveau historiquement bas en 2022 - Rapport de l'ONU Available from: <https://www.unicef.org/fr/communiques-de-presse/nombre-de-deces-denfants-dans-le-monde-atteint-un-niveau-historiquement-bas-en-2022>
3. Bassat Q, Blau DM, Ogbuanu IU, Samura S, Kaluma E, Bassey IA, et al. Causes of Death Among Infants and Children in the Child Health and Mortality Prevention Surveillance (CHAMPS) Network. JAMA Netw. Open 2023;6:e2322494.
4. Enquête Nationale sur La Population et la Santé Familiale (ENPSF –2018) | UNICEF.2019 Available from: <https://www.unicef.org/morocco/rapports/enqu%C3%A9e-nationale-sur-la-population-et-la-sant%C3%A9-familiale-enpsf-2018>
5. Arora A. Levels and trends in child mortality. UNICEF DATA2024Available from: <https://data.unicef.org/resources/levels-and-trends-in-child-mortality-2024/>
6. Niveaux et tendances de la mortalité infantile : Rapport 2023. Healthy Newborn Netw.;Available from: <https://healthynewbornnetwork.org/fr/resource/2024/levels-trends-in-child-mortality-report-2023/>
7. Ely D, Driscoll A. Infant Mortality in the United States: Provisional Data From the 2023 Period Linked Birth/Infant Death File. National Center for Health Statistics (U.S.); 2024. Available from: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/166707>
8. OMS. Mortalité néonatale; Available from: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/newborn-mortality>
9. Mali Prioritizes Child Survival During Armed Conflict | Think Global Health. Counc. Foreign Relat. Available from: <https://www.thinkglobalhealth.org/article/mali-prioritizes-child-survival-during-armed-conflict>
10. Moe CA, Villaveces A, Montoya P, Rowhani-Rahbar A. Excess Child Mortality Associated With Colombia's Armed Conflict, 1998–2019. JAMA Netw. Open 2024;7:e248510.
11. Enfants : améliorer leur survie et leur bien-être Available from: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/children-reducing-mortality>
12. La Situation des enfants dans le monde 2016 :

- I'égalité des chances pour chaque enfant by UNICEF Publications – New York – Issuu .
2016;Available from:
https://issuu.com/unicefpublicationsnewyork/docs/sowc_2016_french_27june2016
- 13. Dae A, Km G.**
Mortalité Hospitalière Pédiatrique au CHU Sylvanus Olympio de Lomé (Togo). 2023;24.
- 14. Djidita Hagre Y, Toralta J, Daouya DG.**
Mortality in the Pediatric Emergency Department of the Mother and Child Academic Hospital in N'djamena. J. Clin. Pediatr. Child Care Res. 2023;4:39-44.
- 15. Zang CE, Obiang PN, Abaga RM, Moussa O, Nkiet SE, Tchuinkam A, et al.**
Analyse de la mortalité aux urgences pédiatriques du Centre Hospitalier Mère—Enfant, Fondation Jeanne Ebori de Libreville, Gabon. 2022;
- 16. Niokhor DJB, Zahra CF, Tidiane TC, Rolande BP, Coly NA.**
La mortalité hospitalière dans le service de pédiatrie de l'hôpital Roi Baudouin de Guédiawaye, Sénégal. J. Afr. Neonatol. 2023;1:14-8.
- 17. Zhu C ping, Wu X hui, Liang Y ting, Ma W cheng, Ren L.**
The mortality of patients in a pediatric emergency department at a tertiary medical center in China: An observational study. World J. Emerg. Med. 2015;6:212.
- 18. Jbari S, Lahmini W, Eddabbah M, Boussaa S, Bourrous M.**
The characterization of a hospitalized population at the pediatric emergency service of Mother and Child Hospital, Marrakech, Morocco. Pan Afr. Med. J. 2022;43.
Available from: <https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/43/138/full>
- 19. Newgard CD, Lin A, Malveau S, Cook JNB, Smith M, Kuppermann N, et al.**
Emergency Department Pediatric Readiness and Short-term and Long-term Mortality Among Children Receiving Emergency Care.
JAMA Netw. Open 2023;6:e2250941.
- 20. Da Silva PSL, Kubo EY, Junior EL, Fonseca MCM.**
Does admission time matter in a paediatric intensive care unit? A prospective cohort study. J. Paediatr. Child Health 2021;57:1296-302.
- 21. Daham S, Larsson E, Eksborg S, Hamrin TH.**
Mortality following admission to the paediatric intensive care unit: A Swedish longitudinal cohort study.
Acta Paediatr. 2024;apa.17352.
- 22. Lopez E, Udaondo J, Olabarri M, Martinez-Indart L, Benito J, Mintegi S, et al.**
Mortality in Spanish pediatric emergency departments: a 5-year multicenter survey. Eur. J. Emerg. Med. Off. J. Eur. Soc. Emerg. Med. 2017;24:392-7.
- 23. Olivier BMB, Le Juste KKR, Fiobeme FD, Josiane DN, Chrysostome GJ.**
Mortality of Children in the Intensive Care Unit of the Pediatric University Hospital of Bangui. Open J. Pediatr. 2023;13:408-23.

24.ERRAHOUI A.

Mortalité aux urgences pédiatriques du CHU Mohammed VI Marrakech [thèse]. Marrakech : Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Cadi Ayyad ; 2018.
Disponible à : <http://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-htm/FT/2018/these163-18.pdf>.

25.Sartorius V, Philibert M, Klungsoyr K, Klimont J, Szamotulska K, Drausnik Z, et al. Neonatal Mortality Disparities by Gestational Age in European Countries.
JAMA Netw. Open 2024;7:e2424226.

26. La mortalité infantile à un plus bas historique dans le monde, selon l'ONU
[ONU Info];Available from: <https://news.un.org/fr/story/2024/03/1143937>

27.Baines KJ, West RC.

Sex differences in innate and adaptive immunity impact fetal, placental, and maternal health.
Biol.
Reprod. 2023;109:256-70.

28.Fink AL, Klein SL

. The evolution of greater humoral immunity in females than males: implications for vaccine efficacy. Curr. Opin. Physiol. 2018;6:16-20.

29.Townsel CD, Emmer SF, Campbell WA, Hussain N.

Gender Differences in Respiratory Morbidity and Mortality of Preterm Neonates. Front. Pediatr. 2017;5:6.

30.Zhao D, Zou L, Lei X, Zhang Y.

Gender Differences in Infant Mortality and Neonatal Morbidity in Mixed-Gender Twins. Sci. Rep. 2017;7:8736.

31.Baines KJ, West RC.

Sex differences in innate and adaptive immunity impact fetal, placental, and maternal health.
Biol. Reprod. 2023;109:256-70.

32.Kingsmore SF, Henderson A, Owen MJ, Clark MM, Hansen C, Dimmock D, et al. Measurement of genetic diseases as a cause of mortality in infants receiving whole genome sequencing. Npj Genomic Med. 2020;5:49.

33.Contreras B.

Neonatal Mortality and Severe Morbidity is Higher in Male Infants Than Females.
Available from: <https://www.managedhealthcareexecutive.com/view/neonatal-mortality-and-severe-morbidity-is-higher-in-male-infants-than-females>

34.Subedi S, Katz J, Erchick DJ, Verhulst A, Khatry SK, Mullany LC, et al.

Does higher early neonatal mortality in boys reverse over the neonatal period? A pooled analysis from three trials of Nepal.
BMJ Open 2022;12:e056112.

35.Weightman AL, Morgan HE, Shepherd MA, Kitcher H, Roberts C, Dunstan FD

. Social inequality and infant health in the UK: systematic review and meta-analyses.
BMJ Open 2012;2:e000964.

36. Braudt DB, Lawrence EM, Tilstra AM, Rogers RG, Hummer RA.

Family Socioeconomic Status and Early Life Mortality Risk in the United States. *Matern. Child Health J.* 2019;23:1382-91.

37. Fassi Fihri M.

Tendances et inégalités face à la mort au Maroc.

Les Cahiers du Plan, n° 54, Haut-Commissariat au Plan, juillet 2022. Disponible à :
[file:///C:/Users/hp/Downloads/Les%20cahiers%20du%20plan%20N%C2%B0%2054%20-%20Juillet%202022%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/hp/Downloads/Les%20cahiers%20du%20plan%20N%C2%B0%2054%20-%20Juillet%202022%20(3).pdf).Tendances et inégalités face à la mort au Maroc.pdf.

38. Moradhvaj, Samir KC.

Differential impact of maternal education on under-five mortality in rural and urban India. *Health Place* 2023;80:102987.

39. Ongoïba O.

La mortalité néonatale au CHU Hassan II de Fès : Étude rétrospective à propos de 235 cas [thèse]. Fès : Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah ; 2018. Disponible à :

https://toubkal.imist.ma/bitstream/handle/123456789/8104/THESE_ONGOIBA.pdf?sequence=1.

40. Arias Y, Taylor DS, Marcin JP.

Association Between Evening Admissions and Higher Mortality Rates in the Pediatric Intensive Care Unit. *Pediatrics* 2004;113:e530-4.

41. Zajic P, Bauer P, Rhodes A, Moreno R, Fellinger T, Metnitz B, et al.

Time of Day and its Association with Risk of Death and Chance of Discharge in Critically Ill Patients: A Retrospective Study. *Sci. Rep.* 2019;9:12533.

42. Barwise-Munro R, Al-Mahtot M, Turner S.

Mortality and other outcomes after paediatric hospital admission on the weekend compared to weekday.

PLOS ONE 2018;13:e0197494.

43. Ramsden L, McColgan MP, Rossor T, Greenough A, Clark SJ.

Paediatric outcomes and timing of admission.

Arch. Dis. Child. 2018;103:611-7.

44. McShane P, Draper ES, McKinney PA, McFadzean J, Parslow RC.

Effects of Out-of-Hours and Winter Admissions and Number of Patients per Unit on Mortality in Pediatric Intensive Care.

J. Pediatr. 2013;163:1039-1044.e5.

45. Lahmini W, Bourrous M.

Mortality at the pediatric emergency unit of the Mohammed VI teaching hospital of Marrakech.

BMC Emerg. Med. 2020;20.

46. Haman S, Hélène KS, Dominique E, Haoua AP, Sadjo S, Isabelle MN, et al.

Epidemiological, Clinical, and Evolutionary Profile of Children Admitted to the Pediatric Emergency Department of the Maroua Regional Hospital, Cameroon.
Open J. Pediatr. 2024;14:878-88.

47. Zhu C ping, Wu X hui, Liang Y ting, Ma W cheng, Ren L.

The mortality of patients in a pediatric emergency department at a tertiary medical center in China: An observational study.
World J. Emerg. Med. 2015;6:212.

48. Sountoura AI.

Audit médical des décès aux urgences pédiatriques du centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo du 1er janvier au 31 décembre 2011.

49. Nadeau N, Monuteaux MC, Tripathi J, Stack AM, Perron C, Neuman MI.

Does Timing Matter?: Timing and Outcomes Among Early Unplanned PICU Transfers.
Hosp. Pediatr. 2021;11:896-901.

50. Every_Child_Alive_The_urgent_need_to_end_newborn_deaths_FR.pdf.

Available from:

https://www.unicef.org/media/48101/file/Every_Child_Alive_The_urgent_need_to_end_newborn_deaths_FR.pdf

51. Lawn JE, Blencowe H, Oza S, You D, Lee ACC, Waiswa P, et al.

Every Newborn: progress, priorities, and potential beyond survival. Lancet Lond. Engl. 2014;384:189-205.

52. OUMAR ONGOUBA

;Available from:

https://toubkal.imist.ma/bitstream/handle/123456789/8104/THESE_ONGOIBA.pdf?sequence=1

53. Nagalo K, Dao F, Tall FH, Yé D.

[Ten years morbidity and mortality of newborns hospitalized at the Clinic El-Fateh Suka (Ouagadougou, Burkina Faso)]. Pan Afr. Med. J. 2013;14:153.

54. Ilunga PM, Mukuku O, Mawaw PM, Mutombo AM, Lubala TK, Pongombo MY, et al.

Fréquence et pronostic néonatal précoce de faible poids de naissance à Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

Pan Afr. Med. J. 2016 Available from: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/23/232/full/>

55. Mohamed E, Mohamed L, Saloua L.

Etude transversale des facteurs associés à l'insuffisance pondérale à la naissance au niveau de la région de Marrakech (Maroc).

PAMJ-One Health [Internet] 2022 [cité 2024 nov 23];9. Available from: <https://www.one-health.panafrican-med-journal.com/content/article/9/7/full>

56. Kangulu IB, Umba EKN, Nzaji MK, Kayamba PKM.

[Risk factors for low birth weight in semi-rural Kamina, Democratic Republic of Congo].
Pan Afr. Med. J. 2014;17:220.

57. The Demographic and Health Surveys (DHS) Program;Mortalité des enfants.

Chapitre 11;Available from: <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR180/11Chapitre11.pdf>

58. La prématureté – Merckx Pédiatrie.

Available from: <https://merckx-pediatrie.com/la-prematurite/>

59. Ohuma EO, Moller AB, Bradley E, Chakwera S, Hussain-Alkhateeb L, Lewin A, et al.

National, regional, and global estimates of preterm birth in 2020, with trends from 2010: a systematic analysis.

The Lancet 2023;402:1261-71.

60. 152 millions de bébés nés prématurément au cours de la dernière décennie.

Available from: <https://www.who.int/fr/news/item/09-05-2023-152-million-babies-born-preterm-in-the-last-decade>

61. Carayol M, Bucourt M, Cuesta J, Zeitlin J, Blondel B.

Mortalité néonatale en Seine-Saint-Denis : analyse des certificats de décès néonatals.

Rev. Sage-Femme 2014;13:211-4.

62. Ávila J, Tavera M, Carrasco M.

[Epidemiological characteristics of neonatal mortality in Peru, 2011–2012].

Rev. Peru. Med. Exp. Salud Publica 2015;32:423-30.

63. Feirouz A, Sdiri Y, Cherifi E, Chourou H, Cheour M, Bel Haj Ammar W, et al.

Déterminants de la mortalité néonatale précoce dans une maternité de type 3 : à propos de 150 cas. Périnatalité 2021;13:26-36.

64. Ouattara CA, Tinto R, Traore IT, Traore S, Tamboura H, Bamouni J, et al.

Facteurs pronostiques de la mortalité néonatale au CHU Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso: une étude transversale.

Pan Afr. Med. J. 47. Available from: <https://www.panafrican-med-journal.com//content/article/47/154/full>

65. CHABLI S.

La mortalité néonatale aux Urgences pédiatriques [thèse]. Marrakech : Faculté de Médecine et de Pharmacie, Université Cadi Ayyad ; 2021.

Disponible à : <http://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-htm/FT/2021/these176-21.pdf>.

66. Niokhor DJB, Zahra CF, Tidiane TC, Rolande BP, Coly NA.

La mortalité hospitalière dans le service de pédiatrie de l'hôpital Roi Baudouin de Guédiawaye, Sénégal.

J. Afr. Neonatol. 2023;1:14-8.

67. Lawn JE, Kerber K, Enweronu-Laryea C, Massee Bateman O.

Newborn survival in low resource settings--are we delivering?

BJOG Int. J. Obstet. Gynaecol. 2009;116 Suppl 1:49-59.

68. Newborn infections.

Available from: <https://www.who.int/teams/maternal-newborn-child-adolescent-health-and-ageing/newborn-health/newborn-infections>

69. Li J, Shen L, Qian K. Global,

regional, and national incidence and mortality of neonatal sepsis and other neonatal infections, 1990–2019. *Front. Public Health* 2023;11:1139832.

70. Chemsi M, Benomar S.

Infections bactériennes néonatales précoces.

J. Pédiatrie Puériculture 2015;28:29-37.

71. ENQUÊTE NATIONALE SUR LA POPULATION ET LA SANTÉ FAMILIALE (ENPSF-2011)

Available from: <https://www.sante.gov.ma/Documents/Enqu%C3%AAte%20.pdf>

72. Blondel B, Eb M, Matet N, Bréart G, Jouglard E.

La mortalité néonatale en France .

Arch. Pédiatrie 2005;12:1448-55.

73. Alves JB, Gabani FL, Ferrari RAP, Tacla MTGM, Linck Júnior A.

SEPSE NEONATAL: MORTALIDADE EM MUNICÍPIO DO SUL DO BRASIL, 2000 A 2013.

Rev. Paul. Pediatr. 2018;36:132-40.

74. Jofiro G, Jemal K, Beza L, Bacha Heye T.

Prevalence and associated factors of pediatric emergency mortality at Tikur Anbessa specialized tertiary hospital: a 5 year retrospective case review study.

BMC Pediatr. 2018;18:316.

75. Laure T, Nagalo K, Savadogo H, Kaboré D, Douamba S, Ouédraogo A, et al.

Infant and Child Mortality in a District Hospital of Ouagadougou (Burkina Faso). *Health Res. Afr.*;1.

Available from: <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/HRA/article/view/4888>.

76. Akolly DAE, Guedenon KM, Tsolenyanu E, Dzowonou YD, Djadou KE, Douti NK, et al.

Facteurs associés à la mortalité du nouveau-né de faible poids de naissance au Togo. *Périnatalité* 2022;14:205-12.

77. Gillam-Krakauer M, Shah M, Gowen Jr CW.

Birth Asphyxia. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430782/>

78. Perinatal asphyxia; Available from: <https://www.who.int/teams/maternal-newborn-child-adolescent-health-and-ageing/newborn-health/perinatal-asphyxia>

79. Korf JM, McCullough LD, Caretti V.

A narrative review on treatment strategies for neonatal hypoxic ischemic encephalopathy.

Transl. Pediatr. 2023;12:1552-71.

80. Barro M, Traore Sanogo B, Kalmogho A, Traore IT, Ouermi SA, Ouattara ABI, et al. Morbidité et mortalité néonatales au centre hospitalier universitaire Sourô Sanou Bobo-Dioulasso (Burkina Faso). Sci. SANTÉ 2019;2:82-9.
81. Kalonji DC, Mbayo PM, Kembo LN, Ngombe MI, Ngimbi SL, Nkulu HK, et al. Fréquence et causes de la mortalité néonatale précoce à Kamina, République Démocratique du Congo. Rev. Infirm. Congo. 2018;2:90-4.
82. Dhaded SM, Somannavar MS, Moore JL, McClure EM, Vernekar SS, Yogeshkumar S, et al. Neonatal deaths in rural Karnataka, India 2014–2018: a prospective population-based observational study in a low-resource setting. Reprod. Health 2020;17:161.
83. Santé en chiffres 2018 ;Available from:
<https://www.sante.gov.ma/Documents/2021/12/Sant%C3%A9en%20chiffres%20202018%20.pdf>
84. Lopez E, Udaondo J, Olabarri M, Martinez-Indart L, Benito J, Mintegi S. Mortality in Spanish pediatric emergency departments: a 5-year multicenter survey. Eur. J. Emerg. Med. 2017;24:392-7.
85. Pneumonia in Children Statistics – UNICEF DATA; Available from:
<https://data.unicef.org/topic/child-health/pneumonia/>
86. Greenslade L. What do the new Global Burden of Disease estimates tell us about childhood pneumonia?. Every Breath Counts2024; Available from: <https://stoppneumonia.org/what-do-the-new-global-burden-of-disease-estimates-tell-us-about-childhood-pneumonia-deaths/>
87. Marangu D, Zar HJ. Childhood pneumonia in low-and-middle-income countries: An update. Paediatr. Respir. Rev. 2019;32:3-9.
88. Jackson S, Mathews KH, Pulanić D, Falconer R, Rudan I, Campbell H, et al. Risk factors for severe acute lower respiratory infections in children – a systematic review and meta-analysis. Croat. Med. J. 2013;54:110-21.
89. Pneumonia in children; Available from: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/pneumonia>
90. Wunrow HY, Bender RG, Vongpradith A, Sirota SB, Swetschinski LR, Novotney A, et al. Global, regional, and national burden of meningitis and its aetiologies, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet Neurol. 2023;22:685-711.
91. Qu C, Wang Y, Wang X, He R, Cao H, Liu B, et al. Global Burden and Its Association with Socioeconomic Development Status of Meningitis Caused by Specific Pathogens over the Past 30 years: A Population-Based Study. Neuroepidemiology 2023;57:316-35.

- 92. Resultats_observatoire_meningites_bactériennes.;Available from:**
https://somipev.ma/congres/2019/resumes/Resultats_observatoire_meningites_bact%C3%A9riennes.pdf
- 93. Merabet M, Aouragh R, Idrissi A.**
Les méningites bactériennes aigües communautaires chez les enfants de moins de 5 ans à la région Tanger-Tétouan-Al Hoceima (Maroc) 2006–2015 : Profil épidémiologique, clinique et biologique [Internet]. Disponible à : <http://www.didac.ehu.es/antropo/40/40-01/Merabet.pdf>.
- 94. Diarrhoeal disease;Available from:** <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
- 95. Programme national de lutte contre les maladies diarrhéiques [Internet].**
SlideShare2016;Available from: <https://fr.slideshare.net/slideshow/programme-national-de-lutte-contre-les-maladies-diarrhiques/59829870>
- 96. Hartman RM, Cohen AL, Antoni S, Mwenda J, Weldegebriel G, Biey J, et al.**
Risk Factors for Mortality Among Children Younger Than Age 5 Years With Severe Diarrhea in Low- and Middle-income Countries: Findings From the World Health Organization-coordinated Global Rotavirus and Pediatric Diarrhea Surveillance Networks. *Clin. Infect. Dis.* 2023;76:e1047-53.
- 97. Van Chuc D, Linh DP, Linh DV, Van Linh P.**
Clinical Epidemiology Features and Risk Factors for Acute Diarrhea Caused by Rotavirus A in Vietnamese Children.
Int. J. Pediatr. 2023;2023:1-7.
- 98. Das JK, Salam RA, Bhutta ZA.**
Global burden of childhood diarrhea and interventions. *Curr. Opin. Infect. Dis.* 2014;27:451-8.
- 99. Derrâji A.**
Cancers pédiatriques : La mobilisation et la solidarité sauvent des vies.
Pharmacie.ma; 2024 sept 9. Disponible à :
https://pharmacie.ma/article/7910/cancers_pediatriques___la_mobilisation_et_la_solidarite__sauvent_des_vies
- 100. International Childhood Cancer Day 2022];Available from:** <https://www.iarc.who.int/featured-news/iccd-2022>
- 101. Lubega J, Kimutai RL, Chintagumpala MM.**
Global health disparities in childhood cancers.
Curr. Opin. Pediatr. 2021;33:33-9.
- 102. Pechlaner A, Kropshofer G, Crazzolara R, Hetzer B, Pechlaner R, Cortina G.**
Mortality of Hemato-Oncologic Patients Admitted to a Pediatric Intensive Care Unit: A Single-Center Experience.
Front. Pediatr. 2022;10:795158.

103. Cotache-Condor C, Rice HE, Schroeder K, Staton C, Majaliwa E, Tang S, et al. Delays in cancer care for children in low-income and middle-income countries: development of a composite vulnerability index. *Lancet Glob. Health* 2023;11:e505-15.
104. Gupta S, Rivera-Luna R, Ribeiro RC, Howard SC. Pediatric Oncology as the Next Global Child Health Priority: The Need for National Childhood Cancer Strategies in Low- and Middle-Income Countries. *PLoS Med.* 2014;11:e1001656.
105. Hasan AA, Abu Lehyah NAA, Al Tarawneh MK, Abbad MY, Fraijat AG, Al-Jammal RA, et al. Incidence and types of congenital heart disease at a referral hospital in Jordan: retrospective study from a tertiary center. *Front. Pediatr.* 2023;11:1261130.
106. Van Der Linde D, Konings EEM, Slager MA, Witsenburg M, Helbing WA, Takkenberg JJM, et al. Birth Prevalence of Congenital Heart Disease Worldwide. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2011;58:2241-7.
107. Torres-Cosme JL, Rolón-Porras C, Aguinaga-Ríos M, Acosta-Granado PM, Reyes-Muñoz E, Murguía-Peniche T. Mortality from Congenital Heart Disease in Mexico: A Problem on the Rise. *PLOS ONE* 2016;11:e0150422.
108. Çaylan N, Yalçın SS, Tezel B, Üner O, Aydin Ş, Kara F. Investigation of infant deaths associated with critical congenital heart diseases; 2018–2021, Türkiye. *BMC Public Health* 2024;24:441.
109. Sm MS, Thomas G, Nestor TK H. Les Cardiopathies Congénitales en Milieu Pédiatrique au Niger : Présentation Clinique, Traitement et Évolution. 2024;2.
110. Bonnet D. Impacts of prenatal diagnosis of congenital heart diseases on outcomes. *Transl. Pediatr.* 2021;10:2241-9.

قسم الطبيبة :

أَقْسِمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

أَنْ أَرَاقِبَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي.

وَأَنْ أَصُونَ حِيَاةَ إِنْسَانٍ فِي كُلِّ أَطْوَارِهَا فِي كُلِّ الظَّرُوفِ
وَالْأَحَوَالِ بِإِذْلَلَةٍ وَسُعْيٍ فِي إِنْقَاذِهَا مِنَ الْهَلاَكِ وَالْمَرْضِ
وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ.

وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَأَسْتُرَ عَورَتَهُمْ، وَأَكْتُمَ
سِرَّهُمْ.

وَأَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، بِإِذْلَلَةِ رَعَايَتِي الطَّبِيعَةِ لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ، لِلصَّالِحِ
وَالظَّالِحِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ.

وَأَنْ أَثَابَرَ عَلَى طَلْبِ الْعِلْمِ، وَأَسْخَرَهُ لِنَفْعِ إِنْسَانٍ لَا لَذَّاهُ.

وَأَنْ أَوْقَرَ مَنْ عَلِمَنِي، وَأَعْلَمَ مَنْ يَصْغِرُنِي، وَأَكُونَ أَخْتًا لِكُلِّ زَمِيلٍ فِي الْمِهْنَةِ الطَّبِيعَةِ مُتَعَاوِنِينَ
عَلَى الْبَرِّ وَالتَّقْوَىِ.

وَأَنْ تَكُونَ حِيَاتِي مِصْدَاقًا إِيمَانِيِّ فِي سِرَّيِ وَعَلَانِيَّتِي، نَقِيَّةٌ مِمَّا يَشِينُهَا تَجَاهُ
اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

وَاللَّهُ عَلَى مَا أَقُولُ شَهِيدٌ

أطروحة رقم 476

سنة 2024

**الوفيات بمصلحة المستعجلات الأطفال
بالمستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش
أطروحة**

قدمت ونوقشت علانية يوم 17/12/2024

من طرف

الآنسة شيماء الطلاق

المزدادة في 1999/06/20 بميرالفت سيدى افني

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

أسباب الوفاة - مصلحة المستعجلات الطبية للأطفال - وفيات الأطفال الأقل من خمس سنوات

- الوقاية

اللجنة

الرئيس

إ. كاملي

السيد

أستاذ في جراحة الأطفال

المشرف

م. بو الروس

السيد

أستاذ في طب الأطفال

ع. بورهوا

السيدة

أستاذة في طب الأطفال

و. لحميني

السيدة

أستاذة في طب الأطفال

الحاكم

