



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

Année 2025

Thèse N°340

# Rougeole et réticence vaccinale : regards croisés entre le personnel soignant et le grand public

## THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 17/12/2025

PAR

**Mr. Rida HANDA**

Né le 23/09/2000 à Midelt

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

## MOTS-CLÉS :

Rougeole-Réticence vaccinale-Hésitation vaccinale-Personnel soignant-Grand public-Pandémie COVID-19-Infodémie-Refus Vaccinal-Médias et internet-Maroc

## JURY

Mr.	<b>H.QACIF</b> Professeur en Médecine Interne	PRESIDENT
Mr.	<b>M.ZYANI</b> Professeur en Médecine Interne	RAPPORTEUR
Mr.	<b>Z.CHAHBI</b> Professeur de Maladies infectieuses	JUGES
Mr.	<b>Y.EL KAMOUNI</b> Professeur de Microbiologie Virologie	
Mr.	<b>A.BOUHAMIDI</b> Professeur en Dermatologie	MEMBRE ASSOCIE
Mr.	<b>M.RAITEB</b> Professeur assistant des maladies infectieuses	

# Serment d'Hippocrate

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

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

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

*Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*

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

*Les médecins seront mes frères.*

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

*Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception. Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*

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

*Déclaration Genève, 1948*



# **LISTE DES PROFESSEURS**



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

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI  
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI  
: 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 ZIRAOU  
Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Liste nominative du personnel enseignants chercheurs  
permanant**

N°	Nom et Prénom	Cadre	Spécialités
01	ZOUHAIR Said (Doyen)	P.E.S	Microbiologie
02	CHOULLI Mohamed Khaled	P.E.S	Neuro pharmacologie
03	BOUSKRAOUI Mohammed	P.E.S	Pédiatrie
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	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	P.E.S	Ophthalmologie
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	BENELKHAIAT 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	OULAD SAIAD Mohamed	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
28	DAHAMI Zakaria	P.E.S	Urologie
29	EL HATTAOUI Mustapha	P.E.S	Cardiologie
30	AMINE Mohamed	P.E.S	Epidémiologie clinique
31	EL ADIB Ahmed Rhassane	P.E.S	Anesthésie–réanimation
32	ELFIKRI Abdelghani	P.E.S	Radiologie
33	ARSALANE Lamiae	P.E.S	Microbiologie–virologie
34	KAMILI El Ouafi El Aouni	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
35	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	P.E.S	Pédiatrie (Néonatalogie)
36	MATRANE Aboubakr	P.E.S	Médecine nucléaire
37	ADMOU Brahim	P.E.S	Immunologie
38	CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	P.E.S	Radiologie
39	MANOUDI Fatiha	P.E.S	Psychiatrie
40	BOURROUS Monir	P.E.S	Pédiatrie
41	TASSI Noura	P.E.S	Maladies infectieuses
42	NEJMI Hicham	P.E.S	Anesthésie–réanimation
43	LAOUAD Inass	P.E.S	Néphrologie
44	FOURAJI Karima	P.E.S	Chirurgie
45	BOUKHIRA Abderrahman	P.E.S	Biochimie–chimie
46	KHALLOUKI Mohammed	P.E.S	Anesthésie–réanimation
47	BSISS Mohammed Aziz	P.E.S	Biophysique
48	EL OMRANI Abdelhamid	P.E.S	Radiothérapie
49	SORAA Nabila	P.E.S	Microbiologie–virologie
50	KHOUCHANI Mouna	P.E.S	Radiothérapie
51	JALAL Hicham	P.E.S	Radiologie

52	EL ANSARI Nawal	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
53	AMRO Lamyae	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
54	OUALI IDRISSE Mariem	P.E.S	Radiologie
55	ZAHLANE Mouna	P.E.S	Médecine interne
56	BENJILALI Laila	P.E.S	Médecine interne
57	NARJIS Youssef	P.E.S	Chirurgie générale
58	RABBANI Khalid	P.E.S	Chirurgie générale
59	SAMLANI Zouhour	P.E.S	Gastro-entérologie
60	LAGHMARI Mehdi	P.E.S	Neurochirurgie
61	ABOUSSAIR Nisrine	P.E.S	Génétique
62	BENCHAMKHA Yassine	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
63	CHAFIK Rachid	P.E.S	Traumato-orthopédie
64	ABKARI Imad	P.E.S	Traumato-orthopédie
65	EL BOUIHI Mohamed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
66	LAKMICHI Mohamed Amine	P.E.S	Urologie
67	AGHOUTANE El Mouhtadi	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
68	HOCAR Ouafa	P.E.S	Dermatologie
69	EL KARIMI Saloua	P.E.S	Cardiologie
70	EL BOUCHTI Imane	P.E.S	Rhumatologie
71	QAMOUSS Youssef	P.E.S	Anesthésie réanimation
72	ZYANI Mohammad	P.E.S	Médecine interne
73	QACIF Hassan	P.E.S	Médecine interne
74	BEN DRISS Laila	P.E.S	Cardiologie
75	MOUFID Kamal	P.E.S	Urologie
76	EL BARNI Rachid	P.E.S	Chirurgie générale
77	KRIET Mohamed	P.E.S	Ophthalmologie
78	BOUCHENTOUF Rachid	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
79	ABOUCHADI Abdeljalil	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale

80	BASRAOUI Dounia	P.E.S	Radiologie
81	RAIS Hanane	P.E.S	Anatomie Pathologique
82	BELKHOU Ahlam	P.E.S	Rhumatologie
83	ZAOUI Sanaa	P.E.S	Pharmacologie
84	MSOUGAR Yassine	P.E.S	Chirurgie thoracique
85	EL MGHARI TABIB Ghizlane	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
86	DRAISS Ghizlane	P.E.S	Pédiatrie
87	EL IDRISSI SLITINE Nadia	P.E.S	Pédiatrie
88	RADA Noureddine	P.E.S	Pédiatrie
89	BOURRAHOUEAT Aicha	P.E.S	Pédiatrie
90	MOUAFFAK Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
91	ZIADI Amra	P.E.S	Anesthésie-réanimation
92	ANIBA Khalid	P.E.S	Neurochirurgie
93	TAZI Mohamed Ilias	P.E.S	Hématologie clinique
94	ROCHDI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
95	FADILI Wafaa	P.E.S	Néphrologie
96	ADALI Imane	P.E.S	Psychiatrie
97	ZAHLANE Kawtar	P.E.S	Microbiologie- virologie
98	LOUHAB Nisrine	P.E.S	Neurologie
99	HAROU Karam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
100	BOUKHANNI Lahcen	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
101	FAKHIR Bouchra	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
102	BENHIMA Mohamed Amine	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
103	HACHIMI Abdelhamid	P.E.S	Réanimation médicale
104	EL KHAYARI Mina	P.E.S	Réanimation médicale
105	AISSAOUI Younes	P.E.S	Anesthésie-réanimation
106	BAIZRI Hicham	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
107	ATMANE El Mehdi	P.E.S	Radiologie

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

135	LAHKIM Mohammed	P.E.S	Chirurgie générale
136	MOUHSINE Abdelilah	P.E.S	Radiologie
137	TOURABI Khalid	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
138	ARABI Hafid	P.E.S	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle
139	BELHADJ Ayoub	P.E.S	Anesthésie-réanimation
140	BOUZERDA Abdelmajid	P.E.S	Cardiologie
141	ABDELFETTAH Youness	P.E.S	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle
142	REBAHI Houssam	P.E.S	Anesthésie-réanimation
143	BENNAOUI Fatiha	P.E.S	Pédiatrie
144	ZOUIZRA Zahira	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
145	SEBBANI Majda	P.E.S	Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)
146	FENANE Hicham	Pr Ag	Chirurgie thoracique
147	ABDOU Abdessamad	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
148	HAMMOUNE Nabil	P.E.S	Radiologie
149	ESSADI Ismail	P.E.S	Oncologie médicale
150	ALJALIL Abdelfattah	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
151	LAFFINTI Mahmoud Amine	P.E.S	Psychiatrie
152	RHARRASSI Issam	P.E.S	Anatomie-pathologique
153	ASSERRAJI Mohammed	P.E.S	Néphrologie
154	JANAH Hicham	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
155	NASSIM SABAH Taoufik	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
156	ELBAZ Meriem	P.E.S	Pédiatrie
157	SEDDIKI Rachid	P.E.S	Anesthésie-réanimation
158	BELGHMAIDI Sarah	Pr Ag	Ophtalmologie
159	GEBRATI Lhoucine	MC Hab	Chimie
160	FDIL Naima	MC Hab	Chimie de coordination bio-organique
161	LOQMAN Souad	MC Hab	Microbiologie et Toxicologie

162	BAALLAL Hassan	Pr Ag	Neurochirurgie
163	BELFQUIH Hatim	Pr Ag	Neurochirurgie
164	AKKA Rachid	Pr Ag	Gastro-entérologie
165	BABA Hicham	Pr Ag	Chirurgie générale
166	MAOUJOURD Omar	Pr Ag	Néphrologie
167	SIRBOU Rachid	Pr Ag	Médecine d'urgence et de catastrophe
168	DAMI Abdallah	Pr Ag	Médecine Légale
169	AZIZ Zakaria	Pr Ag	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
170	ELOUARDI Youssef	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
171	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Pr Ag	Hématologie clinique
172	NASSIH Houda	Pr Ag	Pédiatrie
173	LAHMINI Widad	Pr Ag	Pédiatrie
174	BENANTAR Lamia	Pr Ag	Neurochirurgie
175	EL FADLI Mohammed	Pr Ag	Oncologie médicale
176	AIT ERRAMI Adil	Pr Ag	Gastro-entérologie
177	CHETTATI Mariam	Pr Ag	Néphrologie
178	BOUTAKIOUTE Badr	Pr Ag	Radiologie
179	SAYAGH Sanae	Pr Ag	Hématologie
180	EL FAKIRI Karima	Pr Ag	Pédiatrie
181	EL FILALI Oualid	Pr Ag	Chirurgie Vasculaire périphérique
182	EL- AKHIRI Mohammed	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
183	HAJJI Fouad	Pr Ag	Urologie
184	JALLAL Hamid	Pr Ag	Cardiologie
185	ZBITOU Mohamed Anas	Pr Ag	Cardiologie
186	RAISSI Abderrahim	Pr Ag	Hématologie clinique
187	EL HAKKOUNI Awatif	Pr Ag	Parasitologie mycologie
188	ACHKOUN Abdessalam	Pr Ag	Anatomie
189	DARFAOUI Mouna	Pr Ag	Radiothérapie

190	EL-QADIRY Rabiy	Pr Ag	Pédiatrie
191	ELJAMILI Mohammed	Pr Ag	Cardiologie
192	HAMRI Asma	Pr Ag	Chirurgie Générale
193	ELATIQI Oumkeltoum	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique
194	BENZALIM Meriam	Pr Ag	Radiologie
195	ABOULMAKARIM Siham	Pr Ag	Biochimie
196	LAMRANI HANCHI Asmae	Pr Ag	Microbiologie-virologie
197	HAJHOUI Farouk	Pr Ag	Neurochirurgie
198	EL KHASSOUI Amine	Pr Ag	Chirurgie pédiatrique
199	CHAHBI Zakaria	Pr Ag	Maladies infectieuses
200	MEFTAH Azzelarab	Pr Ag	Endocrinologie et maladies métaboliques
201	BELLASRI Salah	Pr Ag	Radiologie
202	ATMANI Noureddine	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
203	AABBASSI Bouchra	Pr Ag	Pédopsychiatrie
204	DOUIREK Fouzia	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
205	SAHRAOUI Houssam Eddine	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
206	RHEZALI Manal	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
207	ABALLA Najoua	Pr Ag	Chirurgie pédiatrique
208	MOUGUI Ahmed	Pr Ag	Rhumatologie
209	ZOUITA Btissam	Pr Ag	Radiologie
210	HAZIME Raja	Pr Ag	Immunologie
211	SALLAHI Hicham	Pr Ag	Traumatologie-orthopédie
212	BENCHAFAI Ilias	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
213	EL JADI Hamza	Pr Ag	Endocrinologie et maladies métaboliques
214	AZAMI Mohamed Amine	Pr Ag	Anatomie pathologique
215	FASSI Fihri Mohamed Jawad	Pr Ag	Chirurgie générale
216	AMINE Abdellah	Pr Ag	Cardiologie
217	CHETOUI Abdelkhalek	Pr Ag	Cardiologie

218	ROUKHSI Redouane	Pr Ag	Radiologie
219	ARROB Adil	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique
220	MOULINE Souhail	Pr Ag	Microbiologie-virologie
221	AZIZI Mounia	Pr Ag	Néphrologie
222	BOUHAMIDI Ahmed	Pr Ag	Dermatologie
223	YANISSE Siham	Pr Ag	Pharmacie galénique
224	KHALLIKANE Said	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
225	ZIRAOUI Oualid	Pr Ag	Chimie thérapeutique
226	IDALENE Malika	Pr Ag	Maladies infectieuses
227	LACHHAB Zineb	Pr Ag	Pharmacognosie
228	ABOUDOURIB Maryem	Pr Ag	Dermatologie
229	AHBALA Tariq	Pr Ag	Chirurgie générale
230	EL AOUAME Amal	Pr Ag	Orthodontie et orthopédie dento-faciale
231	WARDA Karima	MCHab	Microbiologie
232	SBAI Asma	MCHab	Informatique
233	ABISSY Meriem	MC	Microbiologie
234	SLIOUI Badr	MC	Radiologie
235	CHEGGOUR Mouna	MC	Biochimie
236	BELARBI Marouane	MC	Néphrologie
237	EL AMIRI My Ahmed	MC	Chimie de Coordination bio-organnique
238	LALAOUI Abdessamad	MC	Pédiatrie
239	ESSAFTI Meryem	MC	Anesthésie-réanimation
240	RACHIDI Hind	MC	Anatomie pathologique
241	FIKRI Oussama	MC	Pneumo-phtisiologie
242	EL HAMDAOUI Omar	MC	Toxicologie
243	EL HAJJAMI Ayoub	MC	Radiologie
244	BOUMEDIANE El Mehdi	MC	Traumato-orthopédie
245	RAFI Sana	MC	Endocrinologie et maladies métaboliques

246	JEBRANE Ilham	MC	Pharmacologie
247	LAKHDAR Youssef	MC	Oto-rhino-laryngologie
248	LGHABI Majida	MC	Médecine du Travail
249	AIT LHAJ El Houssaine	MC	Ophtalmologie
250	RAMRAOUI Mohammed-Es-said	MC	Chirurgie générale
251	EL MOUHAFID Faisal	MC	Chirurgie générale
252	AHMANNA Hussein-choukri	MC	Radiologie
253	AIT M'BAREK Yassine	MC	Neurochirurgie
254	ELMASRIOUI Joumana	MC	Physiologie
255	FOURA Salma	MC	Chirurgie pédiatrique
256	LASRI Najat	MC	Hématologie clinique
257	BOUKTIB Youssef	MC	Radiologie
258	MOUROUTH Hanane	MC	Anesthésie-réanimation
259	BOUZID Fatima zahrae	MC	Génétique
260	MRHAR Soumia	MC	Pédiatrie
261	QUIDDI Wafa	MC	Hématologie
262	BEN HOUMICH Taoufik	MC	Microbiologie-virologie
263	FETOUI Imane	MC	Pédiatrie
264	FATH EL KHIR Yassine	MC	Traumato-orthopédie
265	NASSIRI Mohamed	MC	Traumato-orthopédie
266	AIT-DRISS Wiam	MC	Maladies infectieuses
267	AIT YAHYA Abdelkarim	MC	Cardiologie
268	DIANI Abdelwahed	MC	Radiologie
269	AIT BELAID Wafae	MC	Chirurgie générale
270	ZTATI Mohamed	MC	Cardiologie
271	HAMOUCHE Nabil	MC	Néphrologie
272	ELMARDOULI Mouhcine	MC	Chirurgie Cardio-vasculaire
273	BENNIS Lamiae	MC	Anesthésie-réanimation

274	BENDAOU D Layla	MC	Dermatologie
275	HABBAB Adil	MC	Chirurgie générale
276	CHATAR Achraf	MC	Urologie
277	OUMGHAR Nezha	MC	Biophysique
278	HOUMAID Hanane	MC	Gynécologie-obstétrique
279	YOUSFI Jaouad	MC	Gériatrie
280	NACIR Oussama	MC	Gastro-entérologie
281	BABACHEIKH Safia	MC	Gynécologie-obstétrique
282	ABDOURAFIQ Hasna	MC	Anatomie
283	TAMOUR Hicham	MC	Anatomie
284	IRAQI HOUSSAINI Kawtar	MC	Gynécologie-obstétrique
285	EL FAHIRI Fatima Zahrae	MC	Psychiatrie
286	BOUKIND Samira	MC	Anatomie
287	LOUKHNATI Mehdi	MC	Hématologie clinique
288	ZAHROU Farid	MC	Neurochirurgie
289	MAAROUFI Fathillah Elkarim	MC	Chirurgie générale
290	EL MOUSSAOUI Soufiane	MC	Pédiatrie
291	BARKICHE Samir	MC	Radiothérapie
292	ABI EL AALA Khalid	MC	Pédiatrie
293	AFANI Leila	MC	Oncologie médicale
294	EL MOULOUA Ahmed	MC	Chirurgie pédiatrique
295	LAGRINE Mariam	MC	Pédiatrie
296	DAFIR Kenza	MC	Génétique
297	CHERKAOUI RHAZOUANI Oussama	MC	Neurologie
298	ABAINOU Lahoussaine	MC	Endocrinologie et maladies métaboliques
299	BENCHANNA Rachid	MC	Pneumo-phtisiologie
300	EL GUAZZAR Ahmed (Militaire)	MC	Chirurgie générale
301	OULGHOUL Omar	MC	Oto-rhino-laryngologie

302	AMOUCH Abdelaziz	MC	Urologie
303	ZAHLAN Safaa	MC	Neurologie
304	EL MAHFOUDI Aziz	MC	Gynécologie-obstétrique
305	CHEHBOUNI Mohamed	MC	Oto-rhino-laryngologie
306	LAIRANI Fatima ezzahra	MC	Gastro-entérologie
307	SAADI Khadija	MC	Pédiatrie
308	TITOU Hicham	MC	Dermatologie
309	EL GHOUL Naoufal	MC	Traumato-orthopédie
310	BAHI Mohammed	MC	Anesthésie-réanimation
311	RAITEB Mohammed	MC	Maladies infectieuses
312	DREF Maria	MC	Anatomie pathologique
313	ENNACIRI Zainab	MC	Psychiatrie
314	BOUSSAIDANE Mohammed	MC	Traumato-orthopédie
315	JENDOUDI Omar	MC	Urologie
316	MANSOURI Maria	MC	Génétique
317	ERRIFAIY Hayate	MC	Anesthésie-réanimation
318	BOUKOUB Naila	MC	Anesthésie-réanimation
319	OUACHAOU Jamal	MC	Anesthésie-réanimation
320	EL FARGANI Rania	MC	Maladies infectieuses
321	IJIM Mohamed	MC	Pneumo-phtisiologie
322	AKANOUR Adil	MC	Psychiatrie
323	ELHANAFI Fatima Ezzohra	MC	Pédiatrie
324	MERBOUH Manal	MC	Anesthésie-réanimation
325	BOUROUMANE Mohamed Rida	MC	Anatomie
326	IJDDA Sara	MC	Endocrinologie et maladies métaboliques
327	GHARBI Khalid	MC	Gastro-entérologie
328	ATBIB Yassine	MC	Pharmacie clinique
329	MOURAFIQ Omar	MC	Traumato-orthopédie

330	ZAIZI Abderrahim	MC	Traumato-orthopédie
331	HENDY Iliass	MC	Cardiologie
332	HATTAB Mohamed Salah Koussay	MC	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
333	DEBBAGH Fayrouz	MC	Microbiologie-virologie
334	OUASSIL Sara	MC	Radiologie
335	KOUYED Aicha	MC	Pédopsychiatrie
336	DRIOUICH Aicha	MC	Anesthésie-réanimation
337	TOURAIF Mariem	MC	Chirurgie pédiatrique
338	BENNAOUI Yassine	MC	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
339	SABIR Es-said	MC	Chimie bio organique clinique
340	LAATITIOUI Sana	MC	Radiothérapie
341	IBBA Mouhsin	MC	Chirurgie thoracique
342	SAADOUNE Mohamed	MC	Radiothérapie
343	TLEMCANI Younes	MC	Ophtalmologie
344	SOLEH Abdelwahed	MC	Traumato-orthopédie
345	OUALHADJ Hamza	MC	Immunologie
346	BERGHALOUT Mohamed	MC	Psychiatrie
347	EL BARAKA Soumaya	MC	Chimie analytique-bromatologie
348	KARROUMI Saadia	MC	Psychiatrie
349	EL-OUAKHOUMI Amal	MC	Médecine interne
350	AJMANI Fatima	MC	Médecine légale
351	ZOUITEN Othmane	MC	Oncologie médicale
352	MENJEL Imane	MC	Pédiatrie
353	BOUCHKARA Wafae	MC	Gynécologie-obstétrique
354	ASSEM Oualid	MC	Pédiatrie
355	ELHANAFI Asma	MC	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle
356	ABDELKHALKI Mohamed Hicham	MC	Gynécologie-obstétrique

357	ELKASSEH Mostapha	MC	Traumato-orthopédie
358	EL OUAZZANI Meryem	MC	Anatomie pathologique
359	HABBAB Mohamed	MC	Traumato-orthopédie
360	KHAMLIJ Aimad Ahmed	MC	Anesthésie-réanimation
361	EL KHADRAOUI Halima	MC	Histologie-embryologie-cyto-génétique
362	ELKHETTAB Fatimazahra	MC	Anesthésie-réanimation
363	SIDAYNE Mohammed	MC	Anesthésie-réanimation
364	ZAKARIA Yasmina	MC	Neurologie
365	BOUKAIDI Yassine	MC	Chirurgie Cardio-vasculaire
366	NABIL Mehdi	MC	Anesthésie-réanimation
367	KAAKOUA Mohamed	MC	Oncologie médicale
368	FIQHI Mohammed Kamal	MC	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
369	BEN ELHEND Salah	MC	Radiologie
370	KHERRAB Anass	MC	Rhumatologie
371	AWATI El Mehdi	MC	Hématologie
372	HAOUANE Mohamed Amine	MC	Anatomie pathologique
373	BOUABBADI Salah eddine	MC	Ophtalmologie
374	MOUNIR Reda	MC	Chirurgie Cardio-vasculaire
375	AHCHOUCH Siham	MC	Hématologie clinique
376	AZRIOUIL Ouhb	MC	Traumato-orthopédie
377	CHALOUAH Badr	MC	Traumato-orthopédie
378	EL BEJJAJ latimad	MC	Anatomie pathologique
379	BABA Zineb	MC	Rhumatologie
380	OUSSAYEH Imane	MC	Anesthésie-réanimation

**LISTE ARRÊTÉE LE 08/10/2025**



# REMERCIEMENTS



**À NOTRE CHER MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE**  
**Professeur Hassan QACIF, Professeur en médecine interne à**  
**l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech.**

*Nous sommes très Honorés de vous avoir comme président du jury de notre thèse. Votre compétence professionnelle incontestable ainsi que vos qualités humaines vous valent l'admiration et le respect de tous. Vous êtes et vous resterez pour nous un exemple de rigueur, de droiture et de dévouement dans l'exercice de la profession. Veuillez, cher Maître, trouver dans ce modeste travail l'expression de notre haute considération, de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect.*

**À NOTRE CHER MAÎTRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE**  
**Professeur Mohammad ZYANI,**  
**professeur en médecine interne à l'Hôpital Militaire Avicenne de**  
**Marrakech.**

*C'est avec un grand plaisir que je me suis adressé à vous dans le but de bénéficier de votre encadrement, et j'ai été profondément honoré par la confiance que vous m'avez témoignée en acceptant de diriger ce travail. Je vous remercie de m'avoir accordé l'opportunité de réaliser ce travail au sein de mon lieu de stage d'internat. Je vous exprime également toute ma gratitude pour m'avoir guidé tout au long de ce travail, ainsi que pour l'accueil aimable et bienveillant que vous m'avez toujours réservé. Veuillez accepter, cher Maître, l'expression de mon estime et de mon profond respect. Vos qualités humaines et professionnelles, jointes à votre compétence et à votre dévouement pour votre profession, resteront pour moi un exemple à suivre dans l'exercice de cette noble mission.*

*À NOTRE CHER MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE Monsieur le professeur Zakaria CHAHBI Professeur au service de médecine interne à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech.*

*L'honneur que vous m'avez accordé en acceptant généreusement de siéger au sein de ce jury, ainsi que les remarques pertinentes qui ne manqueront pas d'enrichir ce travail, m'incitent à vous exprimer ma profonde reconnaissance et mes sentiments les plus respectueux. Je tiens également à vous adresser mes sincères remerciements pour l'accueil aimable que vous m'avez réservé, ainsi que pour la disponibilité et la spontanéité avec lesquelles vous avez accepté de faire partie de cet honorable jury. Veuillez accepter, cher Maître, l'expression de mon estime et de mon profond respect.*

*À NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE Monsieur le professeur Youssef EL KAMOUNI Professeur de Bactériologie-Virologie à la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech.*

*C'est pour moi un très grand honneur que vous ayez accepté de siéger parmi les membres de notre honorable jury. Je vous exprime toute ma gratitude pour les efforts constants que vous déployez dans la formation et l'encadrement des étudiants. Je tiens également à vous remercier pour l'accueil aimable que vous nous avez réservé, ainsi que pour vos précieux conseils, vos orientations et vos remarques constructives, qui ont largement contribué à la valorisation de ce travail. Veuillez trouver ici le témoignage de notre profonde reconnaissance, de notre fidèle attachement et de notre haute estime. Je vous prie d'agréer, cher Maître, l'expression de mon profond respect et de mon admiration.*

*À mon maître et juge de thèse Monsieur le professeur Ahmed BOUHAMIDI Professeur agrégé en Dermatologie à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech.*

*Nous sommes profondément honorés que vous ayez accepté, avec une grande bienveillance, de siéger parmi les membres de notre jury de thèse. Nous vous en sommes infiniment reconnaissants. Veuillez trouver ici l'expression de notre respectueuse considération, de notre profonde admiration ainsi que de notre sincère reconnaissance pour l'ensemble de vos éminentes qualités scientifiques et humaines.*

*À mon maître et juge de thèse Monsieur le professeur  
Mohammed RAITEB Professeur assistant des Maladies  
Infectieuses à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech.*

*Nous vous adressons nos plus sincères remerciements et notre  
profonde reconnaissance pour l'honneur que vous nous avez fait  
en acceptant d'être membre associé de notre jury de thèse. Nous  
tenons à saluer votre compétence scientifique, votre rigueur  
professionnelle ainsi que votre disponibilité et votre  
bienveillance. Votre expertise en maladies infectieuses a  
constitué un apport précieux à l'enrichissement de ce travail.  
Veuillez trouver ici l'expression de notre haute considération, de  
notre profond respect et de notre sincère gratitude.*



# ABRÉVIATIONS



## Liste des abréviations

<b>PS</b>	: Personnel soignant
<b>GP</b>	: Grand public
<b>R<sub>0</sub></b>	: Taux de reproduction de base
<b>OMS</b>	: Organisation mondiale de la Santé
<b>IC95%</b>	: Intervalle de confiance à 95 %
<b>OR</b>	: Odds Ratio / Odds Ratios
<b>RR</b>	: Vaccin combiné Rougeole–Rubéole
<b>ROR</b>	: Rougeole–Oreillons–Rubéole
<b>MMR</b>	: Measles–Mumps–Rubella
<b>MCV1</b>	: <i>Measles–Containing Vaccine – First dose</i>
<b>MCV2</b>	: <i>Measles–Containing Vaccine – Second dose</i>
<b>COVID–19</b>	: Coronavirus Disease 2019
<b>PEV</b>	: Programme Élargi de Vaccination
<b>PNI</b>	: Programme National d’Immunisation
<b>PESS</b>	: Panencéphalite subaiguë sclérosante
<b>KFF</b>	: Kaiser Family Foundation
<b>HCP</b>	: Health Care Professionals



**LISTE DES FIGURES**

## Listes des figures

**Figure 1** : Carte géographique de la province de Guelmim

**Figure 2** : Découpage communal de la province de Guelmim

**Figure 3** : Répartition par profil des participants au sein du PS

**Figure 4** : Répartition par profil des participants au sein du GP

**Figure 5** : Répartition de l'échantillon selon le sexe

**Figure 6** : Répartition de l'échantillon selon les tranches d'âge

**Figure 7** : Répartition de l'échantillon selon le milieu de résidence

**Figure 8** : Répartition de l'échantillon selon le revenu mensuel du ménage

**Figure 9** : Comparaison de l'importance accordée à la vaccination des enfants

**Figure 10** : Comparaison de la mise à jour du carnet vaccinal des enfants

**Figure 11** : Comparaison de la prévalence du report ou du refus vaccinal

**Figure 12** : Comparaison de la confiance envers les recommandations vaccinales des autorités sanitaires

**Figure 13** : Comparaison de la proportion de participants informés de l'épidémie actuelle de rougeole

**Figure 14** : Comparaison de la perception des causes de la réapparition de la rougeole

**Figure 15** : Comparaison de la perception de la contagiosité de la rougeole

**Figure 16** : Comparaison de la perception de l'efficacité vaccinale

**Figure 17** : Comparaison de la perception de la gravité de la rougeole

**Figure 18** : Comparaison de l'acceptabilité de la vérification vaccinale en milieu scolaire

**Figure 19** : Nombre cumulé de vies sauvées dans le monde grâce à la vaccination infantile de 1974 à 2024

**Figure 20** : Le continuum des attitudes face à la vaccination

**Figure 21** : Taches de Köplik visibles sur la muqueuse buccale

**Figure 22** : Éruption maculo-papuleuse caractéristique de la rougeole

**Figure 23** : Xe siècle – Abu Bakr al-Razi (Rhazès)

**Figure 24** : XVIIe siècle – Thomas Sydenham

**Figure 25** : Évolution de la couverture vaccinale mondiale contre la rougeole (2000–2023)

**Figure 26** : Évolution des décès dus à la rougeole dans le monde (2000–2024)

**Figure 27** : Évolution du nombre de cas de rougeole et du taux de couverture vaccinale au Maroc (1987–2014)

**Figure 28** : Évolution du nombre de cas de rougeole par région de l'OMS (2000–2024)

**Figure 29** : Nombre de cas confirmés de rougeole (2010–2024)



**LISTE DES TABELAUX**



## **Listes des Tableaux :**

- Tableau 1 :** Répartition de l'échantillon selon le sexe
- Tableau 2 :** Répartition de l'échantillon selon les tranches d'âge
- Tableau 3 :** Répartition de l'échantillon selon le milieu de résidence
- Tableau 4 :** Répartition de l'échantillon selon le niveau d'éducation
- Tableau 5 :** Répartition de l'échantillon selon le revenu mensuel du ménage
- Tableau 6 :** Comparaison de l'importance accordée à la vaccination des enfants
- Tableau 7 :** Comparaison de la mise à jour du carnet vaccinal des enfants
- Tableau 8 :** Comparaison de la prévalence du report ou du refus vaccinal
- Tableau 9 :** Comparaison de la confiance envers les recommandations vaccinales des autorités sanitaires
- Tableau 10 :** Proportion de participants informés de l'épidémie actuelle de rougeole
- Tableau 11 :** Comparaison de la perception des causes de la réapparition de la rougeole
- Tableau 12 :** Comparaison de la perception de la contagiosité de la rougeole
- Tableau 13 :** Comparaison de la perception de l'efficacité vaccinale
- Tableau 14 :** Comparaison de la perception de la gravité de la rougeole
- Tableau 15 :** Comparaison de l'acceptabilité de la vérification vaccinale en milieu scolaire
- Tableau 16 :** Les principales préoccupations en cas d'hésitation vaccinale
- Tableau 17 :** Répartition des principales sources d'information sur les vaccins
- Tableau 18 :** Comparaison des principales influences sur la décision vaccinale
- Tableau 19 :** Comparaison de l'exposition à la désinformation vaccinale durant la pandémie de COVID-19
- Tableau 20 :** Comparaison de l'influence de l'information COVID-19 sur l'hésitation vaccinale
- Tableau 21 :** Facteurs associés à l'hésitation parentale lors de l'appel scolaire
- Tableau 22 :** Facteurs associés au retard vaccinal
- Tableau 23 :** Facteurs associés à la méfiance envers les recommandations vaccinales
- Tableau 24 :** Facteurs associés à l'hésitation vaccinale post COVID-19
- Tableau 25 :** Nombre de cas de rougeole notifiés par région de l'OMS (2000-2024)



# PLAN



<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>Matériels et méthodes</b> .....	<b>5</b>
I.Lieu de l'étude : .....	6
1.Cadre géographique : .....	6
2.Cadre administratif : .....	7
II.Type et période de l'étude : .....	8
III.Population d'étude : .....	8
1.Critères d'inclusion .....	8
2.Critères d'exclusion .....	9
IV.Taille et répartition de l'échantillon : .....	9
V.Outil de collecte des données : .....	9
VI.Méthode de collecte : .....	10
VII.Variables étudiées : .....	11
VIII.Analyse statistique : .....	11
IX.Considérations éthiques .....	12
<b>RESULTATS</b> .....	<b>13</b>
I.Résultats descriptifs de la population étudiée : .....	14
1.Description générale de l'échantillon (N=300) : .....	14
2.Attitudes générales envers la vaccination : .....	21
3.Connaissances et perceptions liées à la rougeole : .....	27
4.Acceptabilité vaccinale et facteurs d'hésitation vaccinale : .....	34
5.Sources d'information et facteurs influençant les décisions vaccinales : .....	36
6.Impact de la pandémie de COVID-19 sur la perception vaccinale : .....	39
II.Analyse multivariée des déterminants de l'hésitation vaccinale chez le grand public : .....	41
1.Facteurs associés à l'hésitation parentale face à la vérification vaccinale en milieu scolaire : .....	41
2.Facteurs associés au retard vaccinal : .....	44
3.Facteurs associés à la méfiance envers les recommandations vaccinales : .....	46
4.Facteurs associés à l'hésitation vaccinale induite par les informations diffusées durant la COVID-19 : .....	48
<b>DISCUSSION</b> .....	<b>50</b>
I.Généralités : .....	51
1.La vaccination : .....	51
2.Rougeole : .....	54
3.Aspect épidémiologique : .....	61
II.Discussion des résultats : .....	65
1.Comparaison entre le personnel soignant et le grand public : composantes de la résistance vaccinale : .....	66
2.Analyse multivariée dans le Grand Public : identification des déterminants de l'hésitation vaccinale : .....	71
<b>Recommandations</b> .....	<b>82</b>
<b>Limites &amp; Force de l'étude</b> .....	<b>86</b>

<b>Conclusion .....</b>	<b>90</b>
<b>RESUME.....</b>	<b>93</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>98</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>109</b>



# INTRODUCTION



La rougeole est une infection virale aiguë extrêmement contagieuse, causée par un Morbillivirus appartenant à la famille des Paramyxoviridae. Elle demeure l'une des maladies infectieuses les plus transmissibles chez l'être humain, avec un taux de reproduction de base ( $R_0$ ) estimé entre 12 et 18 (1). Sa transmission exclusivement interhumaine, principalement aérienne, est favorisée par la promiscuité, en particulier dans les milieux préscolaires et scolaires.

La vaccination représente l'une des avancées majeures de la santé publique moderne et a permis de réduire de manière substantielle la morbidité et la mortalité liées aux maladies infectieuses (2). Toutefois, malgré les progrès accomplis, les objectifs mondiaux d'élimination fixés par l'OMS demeurent fragiles (3,4). Bien que la vaccination antirougeoleuse soit disponible depuis les années 1960, la maladie continue de provoquer des épidémies récurrentes dans plusieurs régions du monde. Elle constitue ainsi un indicateur sensible de la performance des programmes nationaux de vaccination et du niveau de confiance des populations à l'égard des vaccins (5).

Au niveau national, le Maroc s'est engagé, bien avant la pandémie de COVID-19, dans une stratégie de lutte contre la rougeole visant l'élimination de la maladie, conformément aux orientations du Programme National d'Immunisation. Cette stratégie reposait notamment sur le renforcement progressif de la couverture vaccinale, l'introduction d'une deuxième dose du vaccin antirougeoleux, ainsi que sur la mise en place d'un système national de surveillance basé sur la notification des cas suspects et la confirmation biologique (6). Cependant, cette dynamique a été fortement fragilisée par la baisse de la couverture vaccinale observée durant la pandémie de COVID-19, la perturbation prolongée des services de santé, ainsi que par les conséquences du séisme survenu en 2023, entraînant une désorganisation supplémentaire de l'offre de soins. À cela s'ajoute la persistance de poches de sous-vaccination dans certaines zones rurales et enclavées, favorisant la réémergence de la maladie (6-8).

Dès lors, quelle est la place réelle de la réticence vaccinale parmi l'ensemble de ces déterminants ?

À ces déterminants structurels s'ajoute un facteur désormais central : la réticence vaccinale. Définie comme l'hésitation ou le refus de vacciner malgré la disponibilité d'un vaccin sûr et efficace, elle constitue aujourd'hui un obstacle majeur à l'atteinte de l'immunité collective (9). L'influence croissante des réseaux sociaux et de la désinformation en ligne a amplifié ce phénomène (10). L'OMS a d'ailleurs classé la réticence vaccinale parmi les dix principales menaces pour la santé mondiale (11).

Si de nombreuses études se sont intéressées à l'hésitation vaccinale dans la population générale (12), le personnel soignant occupe une position particulière : premier interlocuteur du patient et principal relais de la recommandation vaccinale, il peut néanmoins être lui-même confronté au doute (13). Cependant, les professionnels de santé jouent un rôle déterminant dans l'acceptation vaccinale : leurs perceptions, leur niveau de confiance et leurs attitudes influencent directement les décisions des familles. Ainsi, même une hésitation vaccinale marginale au sein de ce groupe peut avoir un impact notable sur l'adhésion du public (14). Dans le cadre de cette étude, le personnel soignant a ainsi été considéré comme un groupe de référence « optimal », permettant une comparaison pertinente des perceptions, des attitudes et des comportements vis-à-vis de la vaccination avec ceux du grand public.

Ainsi, la présente étude vise à analyser et comparer les perceptions, attitudes et déterminants de la réticence vaccinale envers la rougeole chez le personnel soignant et le grand public de la ville de Guelmim. Cette étude a pour objectifs :

- a. Décrire et comparer les caractéristiques sociodémographiques et les connaissances sur la rougeole dans les deux groupes.
- b. Évaluer et comparer leurs attitudes par rapport à la vaccination et les perceptions du risque de la maladie.

- c. Identifier les principaux déterminants associés à la réticence vaccinale de groupe grand public.
- d. Analyser les sources d'information privilégiées et leur influence perçue sur la décision vaccinale.
- e. Analyser le retentissement de la désinformation durant la pandémie COVID-19 sur la vaccination.

Ce manuscrit présentera successivement la méthodologie employée, les résultats obtenus puis leur discussion à la lumière des données de la littérature, afin de proposer des recommandations opérationnelles visant à renforcer l'adhésion vaccinale.



---

# Matériels et méthodes

---



## I. Lieu de l'étude :

**La ville de Guelmim :** Guelmim (en arabe : كلميم) est une ville du sud du Maroc, chef-lieu de la région Guelmim-Oued Noun, elle est connue comme la « porte du Sahara », en raison de sa position stratégique reliant les provinces du Sud au reste du territoire marocain.

### 1. Cadre géographique :

Guelmim est située à environ 200 kilomètres au sud d'Agadir, à proximité de la côte atlantique. Elle est délimitée comme suit :

- **Nord :** Province de Sidi Ifni
- **Sud :** Province d'Assa-Zag
- **Est :** Province de Tata
- **Ouest :** Océan Atlantique

La région se caractérise par un climat semi-désertique, marqué par des étés chauds et secs et des hivers doux.

**Superficie :** environ 10 783 km<sup>2</sup> (15).

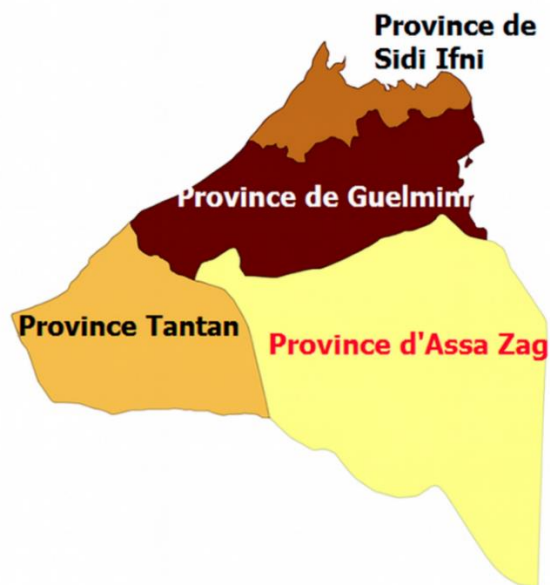


Figure 1 : Carte géographique de la province de Guelmim (16)

## 2. Cadre administratif :

Avec une population estimée à 433 000 habitants et une densité moyenne de 40 habitants/km<sup>2</sup>, Guelmim constitue la principale ville et le chef-lieu de la région Guelmim-Oued Noun.

Ville historique surnommée la « **porte du Sahara** », Guelmim occupe une position stratégique reliant le sud du Maroc avec le nord du Maroc.

Au cours des dernières décennies, elle a connu une croissance démographique et urbaine notable, stimulée par son rôle administratif et commercial.

Son développement s'appuie également sur la présence d'infrastructures régionales majeures, notamment des établissements sanitaires, éducatifs et universitaires, ainsi que sur son activité économique diversifiée (commerce, artisanat, élevage et services).

Le statut de chef-lieu régional confère à Guelmim une place centrale dans la coordination des politiques publiques, notamment dans les domaines de la santé et de la vaccination, en lien avec les provinces voisines (Assa-Zag, Tan-Tan et Sidi Ifni).

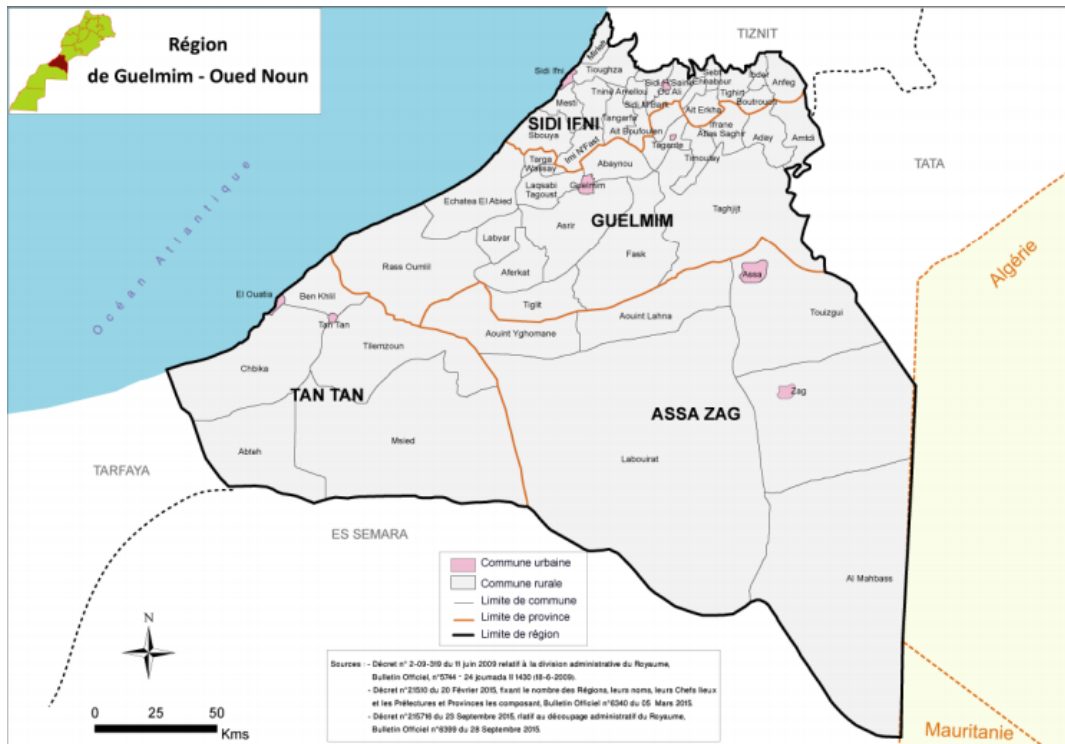


Figure 2 : Découpage communal de la province de Guelmim (17)

## II. Type et période de l'étude :

Il s'agit d'une étude transversale descriptive et comparative réalisée entre **mai** et **octobre 2025** (6 mois).

Cette durée a permis d'obtenir un échantillon représentatif de la population cible sur l'ensemble de la période d'observation.

## III. Population d'étude :

### 1. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans l'étude :

- Les adultes âgés de 18 ans ou plus qui ont des enfants en âge de vaccination.
- Résidant depuis au moins six mois dans la région de Guelmim-Oued Noun.
- Ayant donné leur consentement libre et éclairé pour participer à l'enquête.

- Appartenant à l'un des deux groupes : **personnel soignant** (médecins, infirmiers, techniciens de santé) ou **grand public** (parents et tuteurs d'enfants en âge de vaccination).

## **2. Critères d'exclusion**

Ont été exclus :

- Les individus refusant de répondre au questionnaire.
- Les parents dont les enfants n'étaient pas encore éligibles à la vaccination contre la rougeole.
- Formulaire incomplet (>10 % de données manquantes).

## **IV. Taille et répartition de l'échantillon :**

Les participants ont été recrutés selon un échantillonnage non probabiliste de volontaires, après sélection raisonnée des lieux et des groupes d'intérêt (personnel de santé et grand public).

Bien qu'il ne s'agisse pas d'une randomisation au sens strict, le recours au volontariat introduit une forme de variabilité naturelle dans la composition de l'échantillon, ce qui limite partiellement le biais de sélection tout en restant compatible avec la faisabilité de l'étude.

L'étude a inclus un échantillon total de 300 participants, répartis en deux groupes : 150 personnels soignants et 150 membres du grand public.

## **V. Outil de collecte des données :**

L'outil principal de collecte était un questionnaire structuré, élaboré en français et en arabe, s'inspirant de modèles validés développés par l'Organisation mondiale de la Santé et le Vaccine Confidence Project (18,19).

Les formulaires utilisés sont présentés en annexes (Annexe 1 et Annexe 2) et référencés dans le texte pour consultation.

Le cadre conceptuel privilégie les modèles contemporains de l'acceptation et de la réticence vaccinale, en s'inspirant notamment des approches de l'OMS relatives aux déterminants comportementaux et sociaux de la vaccination.

Une échelle de Likert à 5 points a été utilisée pour les items d'attitude, avec les réponses suivantes :

Tout à fait d'accord / D'accord / Ni en désaccord ni d'accord / Pas d'accord / Pas du tout d'accord.

Le questionnaire comportait cinq sections :

- Données sociodémographiques.
- Connaissances sur la rougeole et la vaccination.
- Attitudes et croyances envers le vaccin RR.
- Sources d'information et influence médiatique.
- Comportements et intentions vaccinales.

Une phase de prétest a été menée auprès de 20 participants afin de vérifier la compréhension et la pertinence des questions.

Les observations issues de ce prétest ont permis d'ajuster certains items afin d'en optimiser la clarté et la pertinence avant le déploiement définitif du questionnaire.

## **VI. Méthode de collecte :**

La collecte des données a été effectuée à l'aide d'un questionnaire structuré diffusé en version papier et numérique :

- Une **version papier** (en français et en arabe) distribuée dans les centres de santé urbains, ruraux et au Centre Hospitalier Régional de Guelmim.
- Une **version numérique** via un formulaire Google Forms partagé surtout dans les réseaux des soignants.

Le questionnaire a été proposé à toute personne répondant les critères d'inclusion, garantissant un recrutement ouvert et non discriminatoire.

Chaque participant a été informé du but de l'étude, du caractère confidentiel des réponses, et a donné son consentement éclairé avant de répondre.

Aucune donnée nominative n'a été enregistrée.

L'étude a été conduite conformément aux principes éthiques de la Déclaration d'Helsinki.

## VII. Variables étudiées :

Variable dépendante :

- **Le niveau de réticence vaccinale** (favorable, hésitant, défavorable).

Variables indépendantes :

- **Caractéristiques sociodémographiques** : âge, sexe, niveau d'éducation, profession, statut parental.
- **Connaissances** sur la rougeole et la vaccination.
- **Attitudes et perceptions** envers la vaccination.
- **Sources d'information** (soignants, médias, réseaux sociaux).
- **Confiance** dans les autorités sanitaires et les institutions médicales.
- **Impact perçu de la pandémie de COVID-19** sur la confiance vaccinale et les comportements de vaccination.

Ces variables ont été analysées afin d'identifier les facteurs associés au niveau de réticence vaccinale au sein des deux groupes étudiés (personnel soignant et grand public).

## VIII. Analyse statistique :

Les données issues de Google Forms ont été exportées vers Microsoft Excel, puis traitées et analysées à l'aide du logiciel **JAMOVI version 2.5** dans les régressions.

Étapes d'analyse :

### a) Analyse descriptive :

Les variables recueillies étant majoritairement qualitatives, elles ont été décrites à l'aide de fréquences et pourcentages.

Aucune analyse par moyenne ou écart-type n'a été réalisée.

**b) Analyse comparative :**

Les comparaisons entre le grand public et le personnel soignant ont été effectuées à l'aide du test du Chi-carré ( $\chi^2$ ) pour les variables qualitatives et du test exact de Fisher.

**c) Analyse multivariée :**

Des **régressions logistiques binaires** ont été effectuées pour identifier les facteurs indépendamment associés :

- ❖ à l'hésitation scolaire.
- ❖ au retard vaccinal.
- ❖ à la méfiance envers les recommandations sanitaires.
- ❖ à l'hésitation post-COVID-19.

Les modèles ont été appliqués **uniquement au groupe du grand public**, en raison de l'absence de variabilité des réponses chez les professionnels de santé.

Le seuil de significativité a été fixé à  $p < 0,05$ , les intervalles de confiance à 95 % (IC95 %) et Odds Ratios (OR) ont été calculés pour toutes les estimations issues de la régression logistique.

Toutes les analyses ont été menées en respectant les standards méthodologiques des études observationnelles en santé publique.

Cette approche méthodologique est cohérente avec celle employée dans les études portant sur l'hésitation vaccinale des professionnels de santé.

Les résultats ont été présentés sous forme de tableaux et graphiques comparatifs illustrant les tendances observées.

## **IX. Considérations éthiques :**

La participation était volontaire, anonyme et confidentielle.

Un consentement éclairé a été obtenu en début de questionnaire.

Les données collectées ont été utilisées exclusivement à des fins scientifiques.



---

# RESULTATS

---



## I. Résultats descriptifs de la population étudiée :

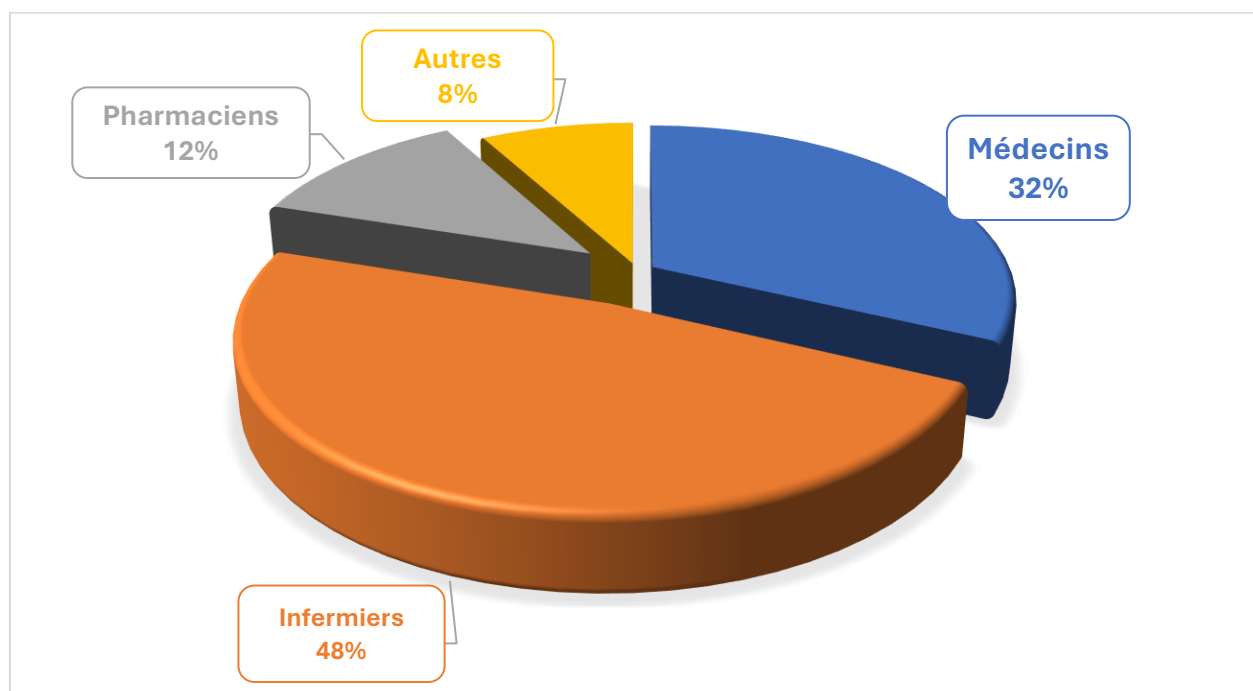
### 1. Description générale de l'échantillon (N=300) :

#### 1.1 Répartition par profil des participants (Personnel Soignant vs. Grand Public) :

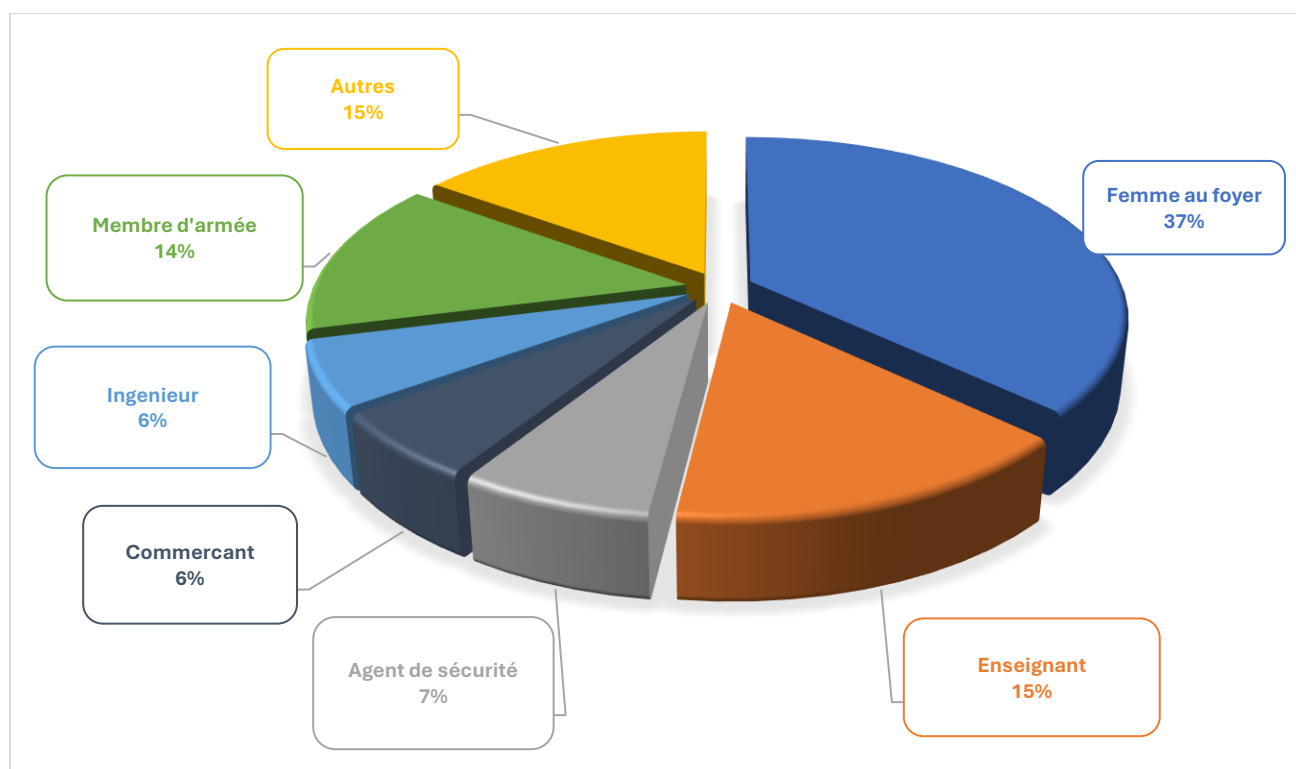
L'échantillon comprend 300 participants, répartis entre :

- Le groupe « personnel soignant » : 150 participants
- Le groupe « grand public » : 150 participants, qui exercent d'autres professions.

Les figures 3 et 4 présentent la distribution détaillée des deux groupes.



**Figure 3 : Répartition par profil des participants au sein du personnel soignant :**



**Figure 4 : Répartition par profil des participants au sein du grand public :**

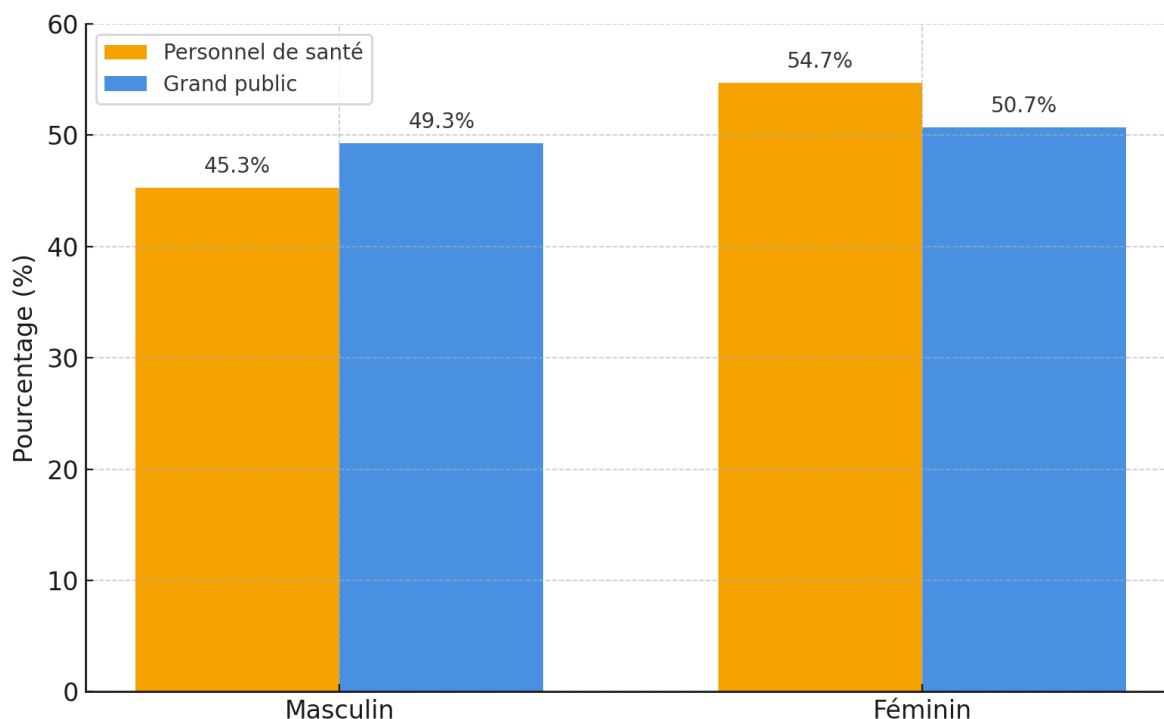
**1.2 Répartition par sexe :**

L'échantillon présente une légère prédominance féminine, avec 158 femmes (52,7%) et 142 hommes (47,3%), soit un sex-ratio (H/F) = 0,9 (Figure 5).

Les professionnels de santé comptent proportionnellement plus de femmes (54,7 %) que le grand public (50,7 %) (Tableau 1).

**Tableau 1 : Répartition de l'échantillon selon le sexe :**

Participant	Total des participants	Personnel de santé	Grand public
Féminin	158	82 (54.7%) IC95% [46.7; 62.6]	76 (50.7%) IC95% [42.7; 58.7]
Masculin	142	68 (45.3%) IC95% [37.4; 53.3]	74 (49.3%) IC95% [41.3; 57.3]



**Figure 5 : Répartition de l'échantillon selon le sexe :**

### **1.3 Répartition par âge :**

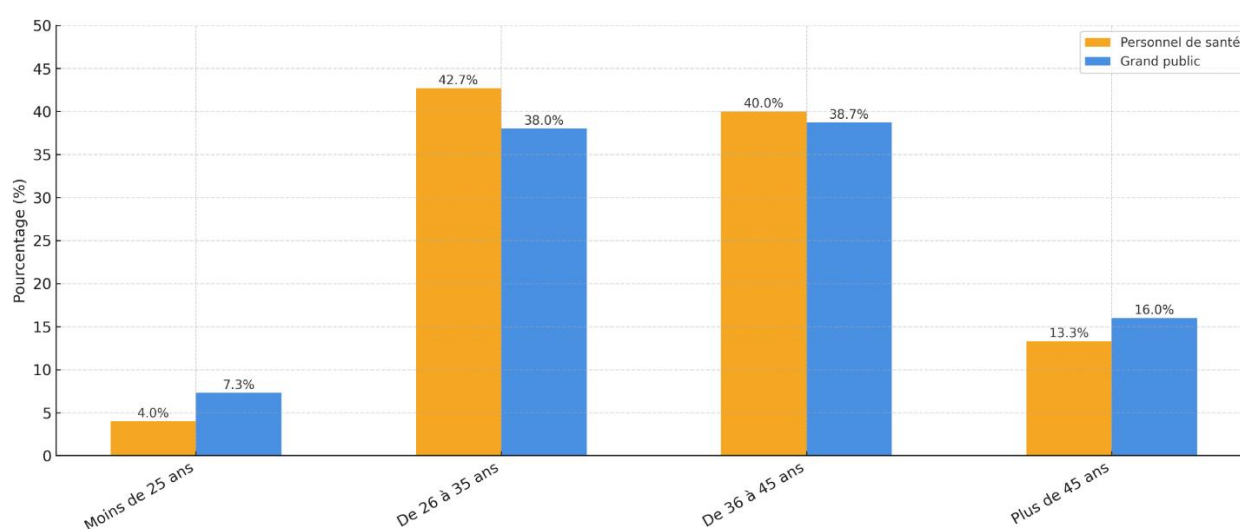
La population étudiée est globalement jeune et active.

La majorité des participants appartiennent aux classes d'âge intermédiaires (26 à 45 ans), qui regroupent près de 80 % de l'échantillon, 121 participants (40,3 %) sont âgés de 26 à 35 ans et 118 participants (39,3 %) sont âgés de 36 à 45 ans (Tableau 2).

La proportion des participants de plus de 45 ans est de 14,7 % (44 participants), tandis que la tranche la moins représentée est celle des moins de 25 ans (5,7 %) avec 17 participants. Globalement, la répartition selon l'âge des deux groupes ne présente pas de différence significative (Figure 6).

**Tableau 2 : Répartition de l'échantillon selon les tranches d'âge :**

Participant	Total des participants	Personnel de santé	Grand public
De 26 à 35 ans	121	64 (42.7%) IC95% [34.8; 50.6]	57 (38.0%) IC95% [30.2; 45.8]
De 36 à 45 ans	118	60 (40.0%) IC95% [32.2; 47.8]	58 (38.7%) IC95% [30.9; 46.5]
Plus de 45 ans	44	20 (13.3%) IC95% [7.9; 18.8]	24 (16.0%) IC95% [10.1; 21.9]
Moins de 25 ans	17	6 (4.0%) IC95% [0.9; 7.1]	11 (7.3%) IC95% [3.2; 11.5]



**Figure 6 : Répartition de l'échantillon selon les tranches d'âge :**

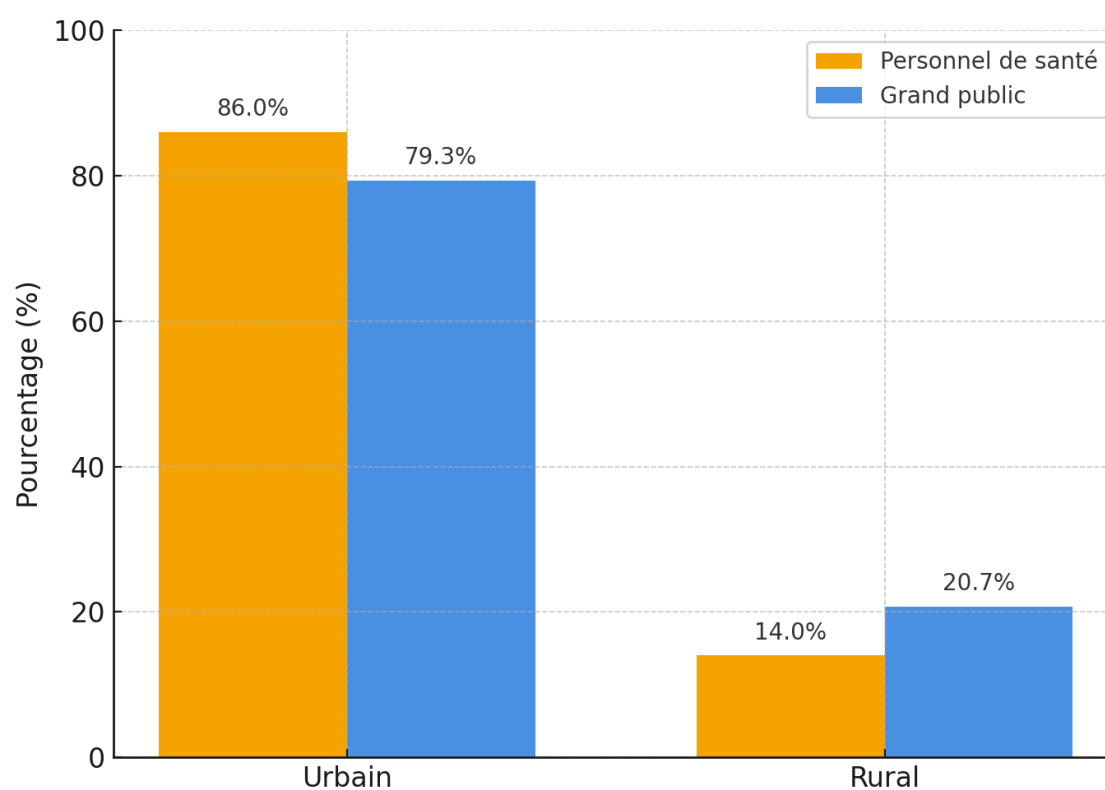
#### **1.4 Répartition par milieu de résidence :**

La majorité des participants vivent en milieu urbain, avec 129 participants chez les PS (86,0 %) et 119 participants dans le GP (79,3 %).

Par contre, 21 participants du PS (14,0 %) et 31 participants du GP (20,7 %) appartiennent au milieu rural (Tableau 3 et figure 7).

**Tableau 3 : Répartition de l'échantillon selon le milieu de résidence :**

Participant	Total des participants	Personnel de santé	Grand public
Urbain	248	129 (86.0%) IC95% [80.4; 91.6]	119 (79.3%) IC95% [72.9; 85.8]
Rural	52	21 (14.0%) IC95% [8.4; 19.6]	31 (20.7%) IC95% [14.2; 27.1]



**Figure 7 : Répartition de l'échantillon selon le milieu de résidence :**

**1.5 Niveau d'éducation :**

L'ensemble des PS possèdent un diplôme universitaire, contre seulement 38,7 % dans le GP.

Dans le grand public, le niveau fondamental présente 26 % des participants, le niveau secondaire 17,3 %, tandis que 18 % ne disposent d'aucun niveau d'éducation (Tableau 4).

**Les écarts des différents niveaux d'éducation entre les deux groupes sont hautement significatifs ( $p < 0.001$ ).**

**Tableau 4 : Répartition de l'échantillon selon le niveau d'éducation :**

Participant	Personnel de santé	Grand public	p-value (Fisher)
Universitaire	94 (62.7%) IC95% [54.9; 70.4]	39 (26.0%) IC95% [19.0; 33.0]	<b>p &lt; 0,001</b>
Bac + 5 et plus	56 (37.3%) IC95% [29.6; 45.1]	19 (12.7%) IC95% [7.3; 18.0]	<b>p &lt; 0,001</b>
Fondamental (école primaire et collège)	0 (0.0%) IC95% [0.0; 0.0]	39 (26.0%) IC95% [19.0; 33.0]	<b>p &lt; 0,001</b>
Secondaire (lycée)	0 (0.0%) IC95% [0.0; 0.0]	26 (17.3%) IC95% [11.3; 23.4]	<b>p &lt; 0,001</b>
Aucun	0 (0.0%) IC95% [0.0; 0.0]	27 (18.0%) IC95% [11.9; 24.1]	<b>p &lt; 0,001</b>

**1.6 Revenu mensuel du ménage :**

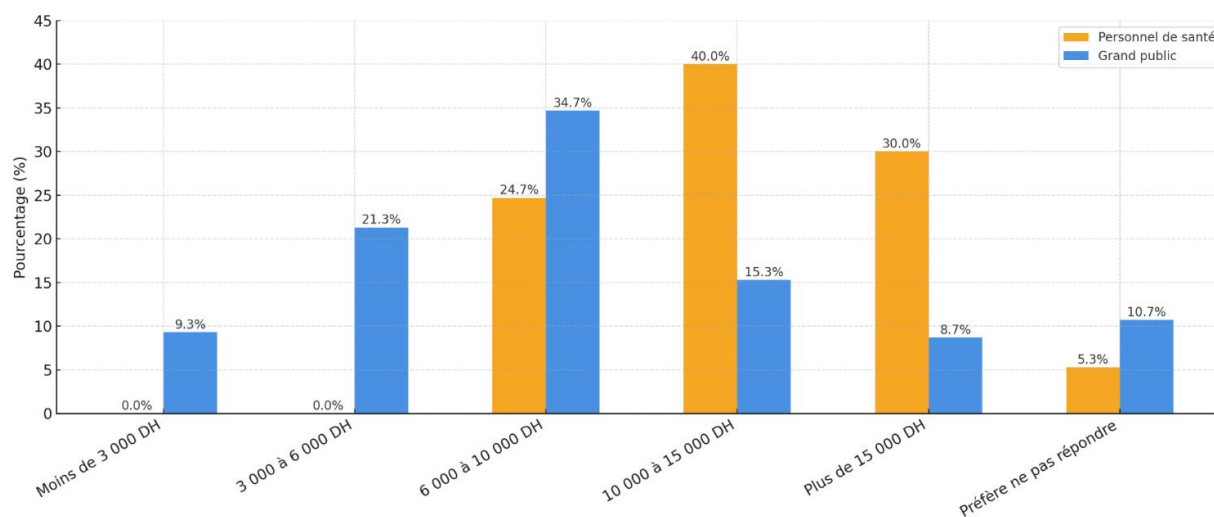
La majorité des soignants appartient aux catégories de revenus moyens et élevés (> 6000 DH), tandis qu'aucun revenu inférieur à ce seuil (< 6000 DH) n'est représenté dans ce groupe.

En revanche, la répartition des revenus au sein du grand public est plus homogène, avec une présence notable des revenus moyens (Tableau 5 et figure 8).

**La différence entre les deux groupes est statistiquement significative ( $p < 0,001$ ).**

**Tableau 5 : Répartition de l'échantillon selon le revenu mensuel du ménage :**

Participant	Personnel de santé	Grand public	p-value (Fisher)
Moins de 3 000 DH	0 (0.0%) IC95% [0.0; 0.0]	14 (9.3%) IC95% [4.7; 14.0]	p < 0,001
3 000 à 6 000 DH	0 (0.0%) IC95% [0.0; 0.0]	32 (21.3%) IC95% [14.8; 27.9]	p < 0,001
6 000 à 10 000 DH	37 (24.7%) IC95% [17.8; 31.6]	52 (34.7%) IC95% [27.1; 42.3]	0.0765
10 000 à 15 000 DH	60 (40.0%) IC95% [32.2; 47.8]	23 (15.3%) IC95% [9.6; 21.1]	p < 0,001
Plus de 15 000 DH	45 (30.0%) IC95% [22.7; 37.3]	13 (8.7%) IC95% [4.2; 13.2]	p < 0,001
Préfère ne pas répondre	8 (5.3%) IC95% [1.7; 8.9]	16 (10.7%) IC95% [5.7; 15.6]	0.135



**Figure 8 : Répartition de l'échantillon selon le revenu mensuel du ménage :**

## 2. Attitudes générales envers la vaccination :

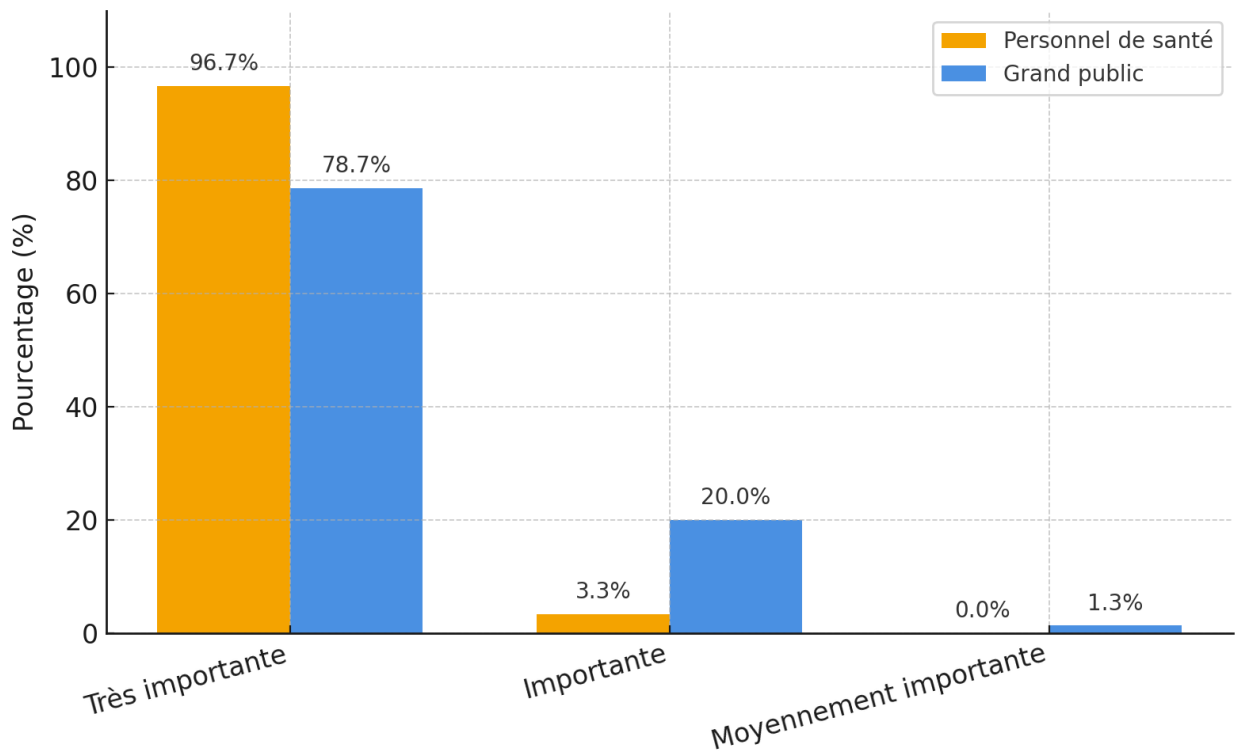
### 2.1 Importance perçue de la vaccination :

La majorité des réponses dans les deux groupes se concentre dans l'intervalle jugeant la vaccination comme « importante » à « très importante » avec une intensité différente entre les deux groupes. 96,7 % des soignants considèrent la vaccination comme « très importante », contre 78,7 % du grand public. La différence est hautement significative ( $p < 0,001$ ) (Tableau 6).

Les réponses « importante » sont plus fréquentes dans le grand public par rapport aux soignants (respectivement 20,0 % contre 3,3 %). Seuls 1,3 % des participants du grand public trouvent la vaccination « moyennement importante ». Aucun participant dans les deux groupes n'a jugé la vaccination comme « peu importante » ou « pas importante », traduisant une perception de l'importance du vaccin globalement élevée (Figure 9).

**Tableau 6 : Comparaison de l'importance accordée à la vaccination des enfants :**

De manière globale, quelle importance accordez-vous à la vaccination dans la prévention des maladies chez l'enfant?			
Réponse	Personnel de santé	Grand public	p-value (Fisher)
Très importante	145 (96.7%) IC95% [93.8; 99.5]	118 (78.7%) IC95% [72.1; 85.2]	$p < 0,001$
Importante	5 (3.3%) IC95% [0.5; 6.2]	30 (20.0%) IC95% [13.6; 26.4]	$p < 0,001$
Moyennement importante	0 (0.0%) IC95% [0.0; 0.0]	2 (1.3%) IC95% [0.0; 3.2]	0.498
Peu importante	0	0	-
Pas importante	0	0	-



**Figure 9 : Comparaison de l'importance accordée à la vaccination des enfants :**

**2.2 Mise à jour du carnet vaccinal :**

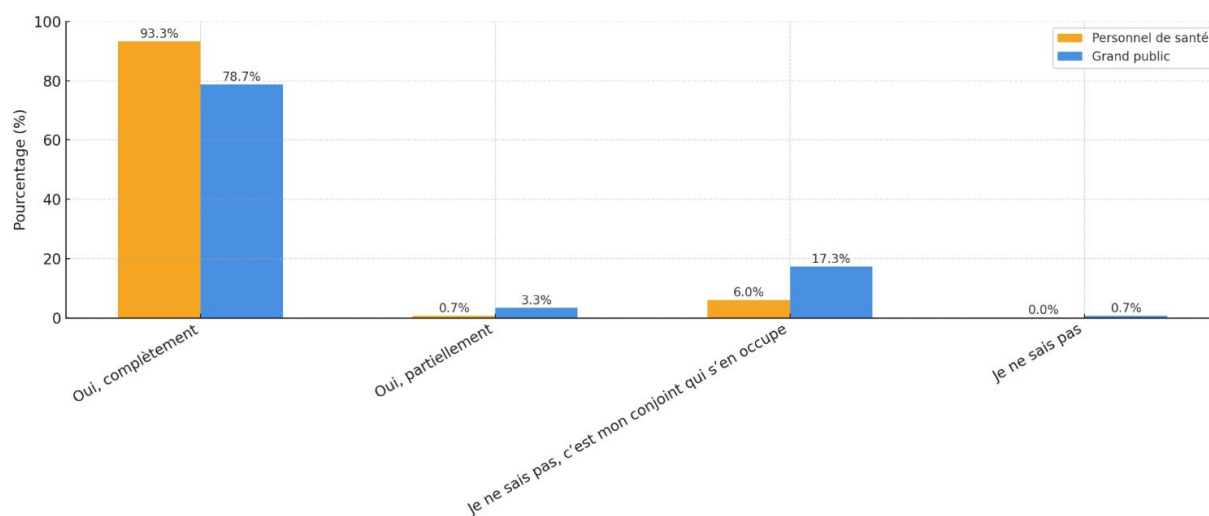
Les professionnels de santé déclarent majoritairement avoir un carnet vaccinal à jour, avec 93,3 % de réponses positives, contre 78,7 % dans le grand public. **La différence est statistiquement significative ( $p < 0,001$ )** (Tableau 7).

Par ailleurs, 6 % des soignants délèguent cette responsabilité à leurs conjoints, contre 17,3 % des répondants du grand public ( $p = 0,003$ ).

Les réponses « **partiellement à jour** » et « **je ne sais pas** » demeurent marginales et ne présentent pas de différence significative entre les deux groupes (Figure 10).

**Tableau 7 : Comparaison de la mise à jour du carnet vaccinal des enfants :**

Le statut vaccinal de votre enfant est-il actuellement à jour conformément au Programme National de Vaccination?			
Réponse	Personnel de santé	Grand public	p-value (Fisher)
Oui complètement	140 (93.3%) IC95% [89.3; 97.3]	118 (78.7%) IC95% [72.1; 85.2]	<b>p &lt; 0,001</b>
Je ne sais pas, c'est mon conjoint qui s'en occupe	9 (6.0%) IC95% [2.2; 9.8]	26 (17.3%) IC95% [11.3; 23.4]	<b>0.0035</b>
Oui, partiellement	1 (0.7%) IC95% [0.0; 2.0]	5 (3.3%) IC95% [0.5; 6.2]	<b>0.214</b>
Je ne sais pas	0 (0.0%) IC95% [0.0; 0.0]	1 (0.7%) IC95% [0.0; 2.0]	<b>1</b>



**Figure 10 : Comparaison de la mise à jour du carnet vaccinal des enfants :**

### 2.3 Comportements de retard ou refus vaccinal :

Les comportements de report ou de refus vaccinal sont significativement moins fréquents chez les PS que dans le GP.

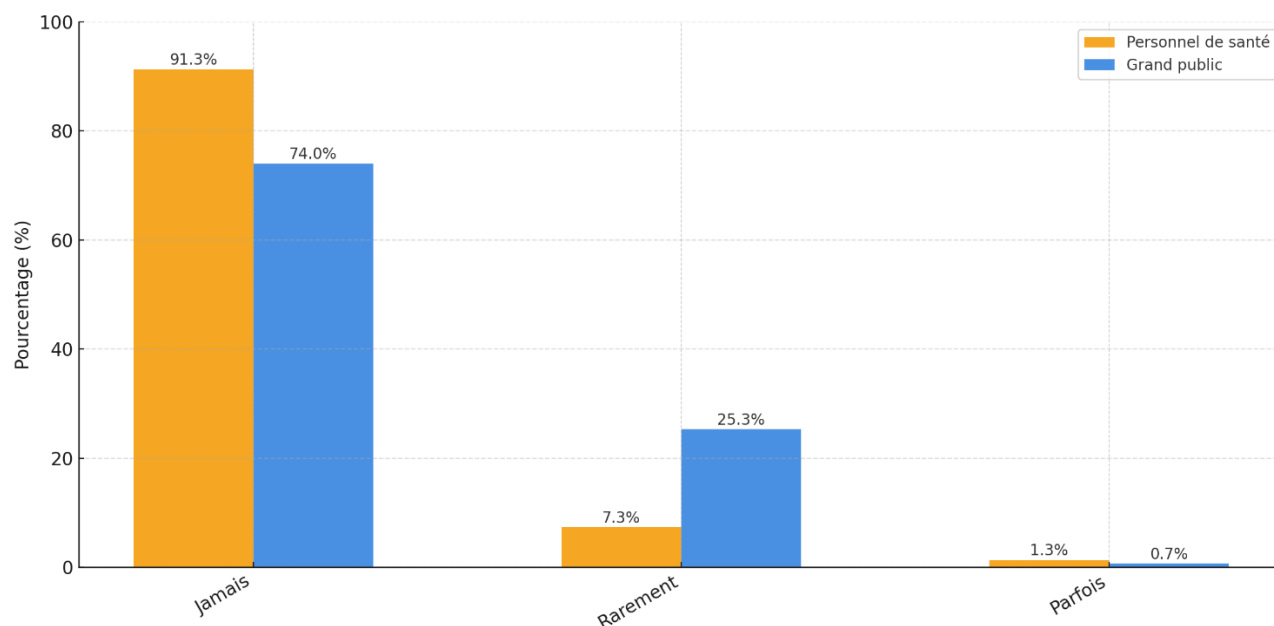
Ainsi, 91,3 % des soignants n'ont jamais retardé une vaccination, contre 74,0 % des participants du grand public. **La différence est statistiquement significative ( $p < 0,001$ ).**

À l'inverse, les reports occasionnels sont plus fréquents dans le grand public : 25,3 % déclarent retarder « **rarement** » la vaccination, contre 7,3 % des soignants ( **$p < 0,001$** ) (Tableau 8).

Les participants ayant répondu « **parfois** » sont peu fréquents dans les deux groupes, **sans différence significative** (Figure 11).

**Tableau 8 : Comparaison de la prévalence du report ou du refus vaccinal :**

Avez-vous déjà retardé ou volontairement évité une vaccination recommandée chez votre enfant?			
Réponse	Personnel de santé	Grand public	p-value (Fisher)
Jamais	137 (91.3%) IC95% [86.8; 95.8]	111 (74.0%) IC95% [67.0; 81.0]	<b><math>p &lt; 0,001</math></b>
Rarement	11 (7.3%) IC95% [3.2; 11.5]	38 (25.3%) IC95% [18.4; 32.3]	<b><math>p &lt; 0,001</math></b>
Parfois	2 (1.3%) IC95% [0.0; 3.2]	1 (0.7%) IC95% [0.0; 2.0]	1



**Figure 11 : Comparaison de la prévalence du report ou du refus vaccinal :**

#### **2.4 La confiance envers les recommandations vaccinales :**

La confiance envers les recommandations vaccinales des autorités sanitaires est nettement plus élevée chez les PS que dans le GP (Figure 10).

En effet, 83,3 % des soignants déclarent avoir une confiance totale envers ces recommandations contre 48,7 % du grand public, avec **une différence hautement significative ( $p < 0,001$ )**.

Le grand public exprime plus souvent une confiance modérée : 26,7 % déclarent avoir « **plutôt confiance** » contre 12,7 % des soignants ( $p = 0,003$ ).

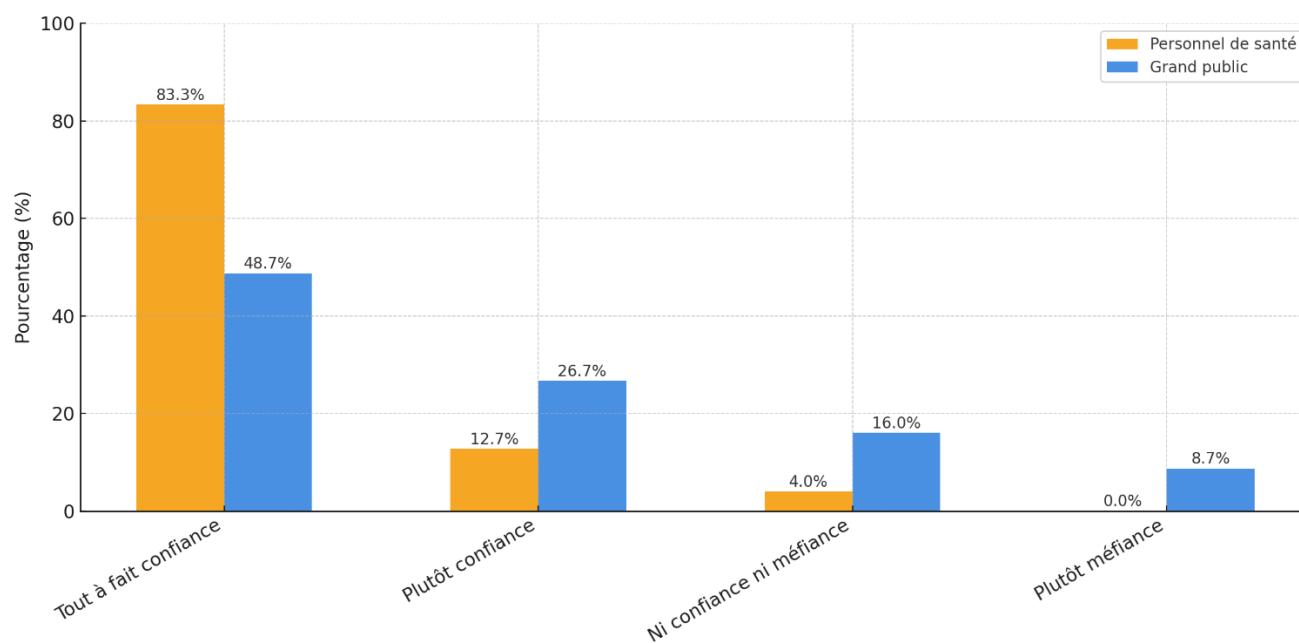
De même, la réponse neutre « **ni confiance ni méfiance** » est quatre fois plus fréquente dans le grand public (16 % contre 4 %,  $p < 0,001$ ).

La méfiance reste marginale dans l'ensemble, mais demeure plus représentée dans le grand public (8,7 %) alors qu'elle est absente chez les soignants ( $p < 0,001$ ).

Aucun participant n'a déclaré une absence totale de confiance (Tableau 9 et Figure 12).

**Tableau 9 : Comparaison de la confiance envers les recommandations vaccinales des autorités sanitaires :**

Réponse	Personnel de santé	Grand public	p-value (Fisher)
Tout à fait confiance	125 (83.3%) IC95% [77.4; 89.3]	73 (48.7%) IC95% [40.7; 56.7]	p < 0,001
Plutôt confiance	19 (12.7%) IC95% [7.3; 18.0]	40 (26.7%) IC95% [19.6; 33.7]	0.00343
Ni confiance ni méfiance	6 (4.0%) IC95% [0.9; 7.1]	24 (16.0%) IC95% [10.1; 21.9]	p < 0,001
Plutôt méfiance	0 (0.0%) IC95% [0.0; 0.0]	13 (8.7%) IC95% [4.2; 13.2]	p < 0,001
Pas de confiance	0 (0.0%) IC95% [0.0; 0.0]	0 (0.0%) IC95% [0.0; 0.0]	1



**Figure 12 : Comparaison de la confiance envers les recommandations vaccinales des autorités sanitaires :**

### 3. Connaissances et perceptions liées à la rougeole :

#### 3.1 Niveau d'information sur l'épidémie :

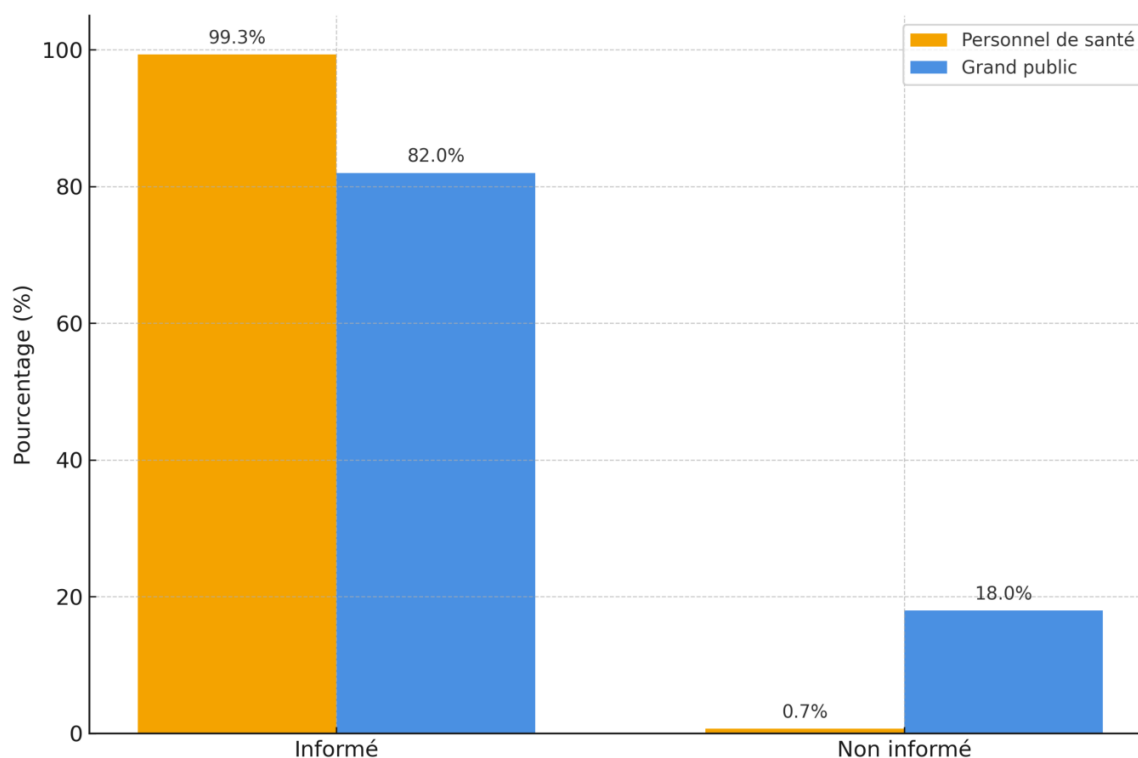
Les professionnels de santé sont nettement mieux informés sur l'épidémie de rougeole que le grand public.

99,3 % des soignants déclarent être au courant de l'épidémie, contre 82,0 % des participants du grand public, une différence hautement significative ( $p < 0,001$ ).

La méconnaissance de l'épidémie est marginale chez les soignants (0,7 %), alors qu'elle atteint 18 % dans le grand public (Tableau 10 et figure 13).

**Tableau 10 : Proportion de participants informés de l'épidémie actuelle de rougeole :**

Réponse	Personnel de santé	Grand public	p-value (Fisher)
Informé	149 (99.3%) IC95% [98.0; 100.0]	123 (82.0%) IC95% [75.9; 88.1]	$p < 0,001$
Non informé	1 (0.7%) IC95% [0.0; 2.0]	27 (18.0%) IC95% [11.9; 24.1]	$p < 0,001$



**Figure 13 : Comparaison de la proportion de participants informés de l'épidémie actuelle de rougeole :**

### **3.2 Perception des causes de la réapparition de la rougeole :**

Les professionnels de santé identifient clairement la baisse de la couverture vaccinale comme la principale cause de la réapparition de la rougeole.

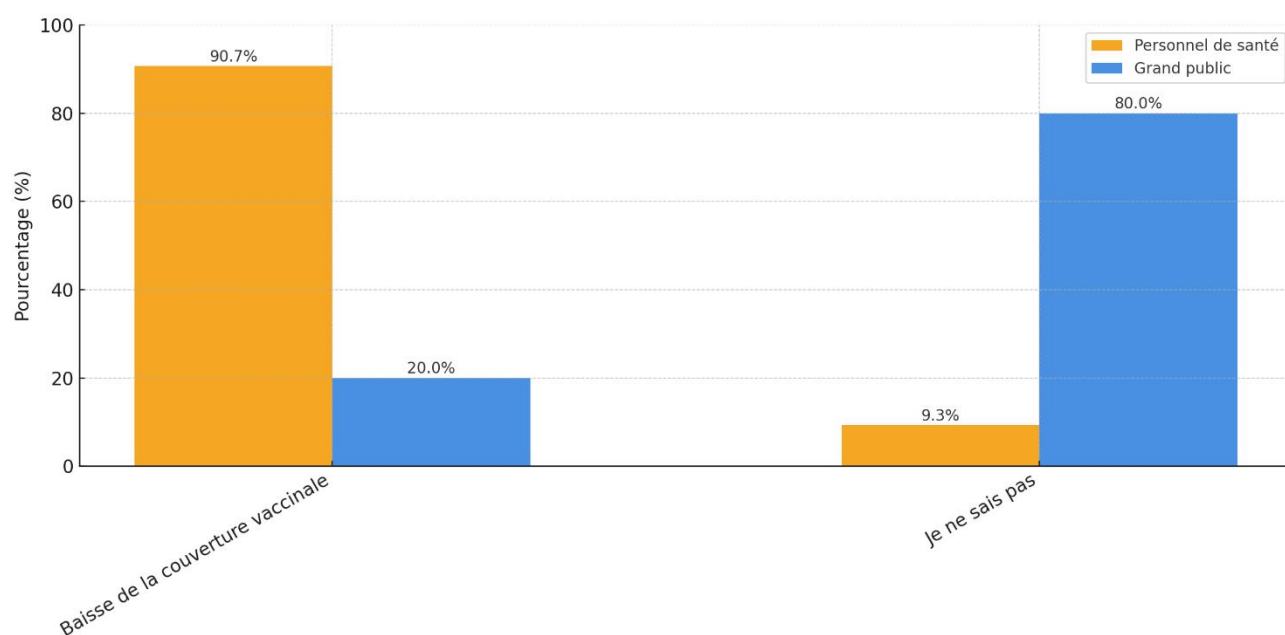
90,7 % des soignants considèrent cette cause, contre seulement 20,0 % du grand public ( $p < 0,001$ ).

À l'inverse, 80,0 % des participants du grand public déclarent la méconnaissance de la cause, contre 9,3 % des soignants ( $p < 0,001$ ) (Tableau 11 et figure 14).

Ces résultats mettent en évidence une méconnaissance marquée des causes de la recrudescence de la maladie au sein du grand public, en comparaison avec les professionnels de santé.

**Tableau 11 : Comparaison de la perception des causes de la réapparition de la rougeole :**

Réponse	Personnel de santé	Grand public	p-value (Fisher)
Baisse de la couverture vaccinale	136 (90,7%) IC95% [85.0; 94.4]	30 (20.0%) IC95% [14.4; 27.1]	p < 0,001
Je ne sais pas	14 (9.3%) IC95% [4.7; 14.0]	120 (80.0%) IC95% [73.6; 86.4]	p < 0,001



**Figure 14 : Comparaison de la perception des causes de la réapparition de la rougeole :**

**3.3 Connaissances relatives à la transmission, à l'efficacité vaccinale et à la sévérité de la rougeole :**

**3.3-1 Le caractère contagieux:**

Les résultats mettent en évidence un écart majeur entre les deux groupes concernant la connaissance du caractère hautement transmissible de la rougeole.

Tous les soignants identifient la rougeole comme une maladie très contagieuse.

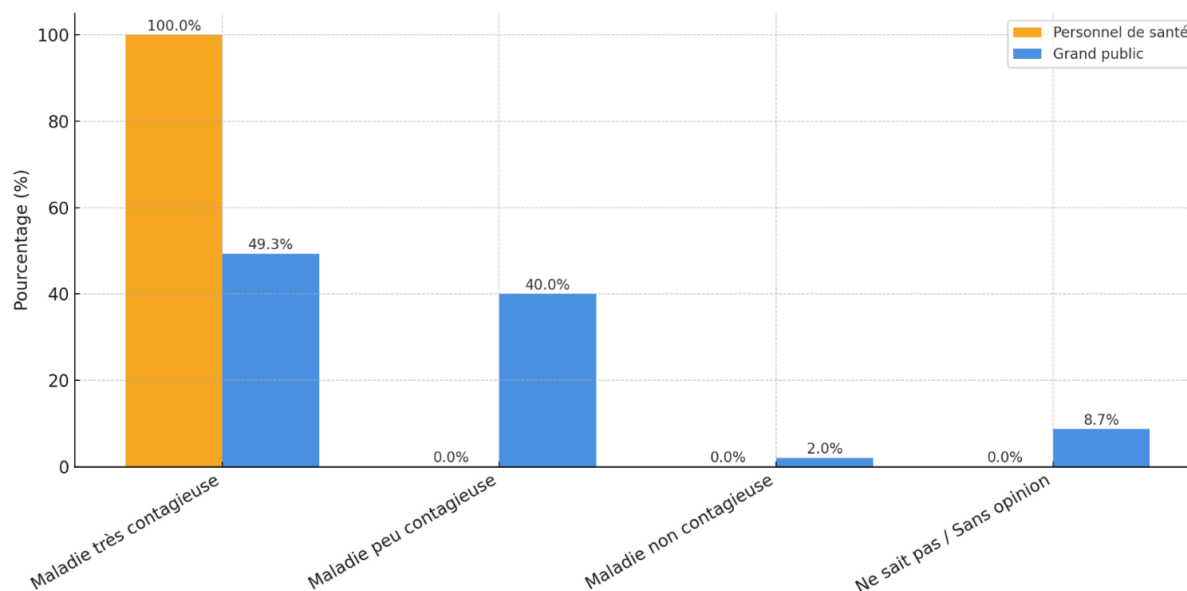
À l'inverse, la perception du grand public est moins précise : seuls 49,3 % des participants reconnaissent une forte contagiosité.

Une proportion assez importante (40 %) qui considère la maladie comme peu contagieuse tandis que 8,7 % déclarent ne pas savoir (Figure 15).

La différence entre les deux groupes est statistiquement significative ( $p < 0,001$ ) (Tableau 12).

**Tableau 12 : Comparaison de la perception de la contagiosité de la rougeole :**

Comment évaluez-vous la sévérité de la rougeole lorsqu'il n'y a pas de vaccination?			
REPONSE	Personnel de santé	Grand public	p-value (Fisher)
Maladie très contagieuse	150 (100.0%) IC95% [100.0; 100.0]	74 (49.3%) IC95% [41.3; 57.3]	$p < 0,001$
Maladie peu contagieuse	0 (0.0%) IC95% [0.0; 0.0]	60 (40.0%) IC95% [32.2; 47.8]	$p < 0,001$
Je ne sais pas	0 (0.0%) IC95% [0.0; 0.0]	13 (8.7%) IC95% [4.2; 13.2]	$p < 0,001$
Maladie non contagieuse	0 (0.0%) IC95% [0.0; 0.0]	3 (2.0%) IC95% [0.0; 4.2]	0.247



**Figure 15 : Comparaison de la perception de la contagiosité de la rougeole :**

**3.3-2 Connaissances relatives à l'efficacité vaccinale contre la rougeole:**

Les connaissances relatives à l'efficacité du vaccin antirougeoleux diffèrent nettement entre les deux groupes.

La quasi-totalité des professionnels de santé (96 %) reconnaît qu'un enfant vacciné peut exceptionnellement contracter la rougeole, contre 45,3 % du grand public (Tableau 13).

À l'inverse, 36 % des participants du grand public estiment qu'un enfant vacciné ne développera jamais la maladie, contre 2 % des soignants.

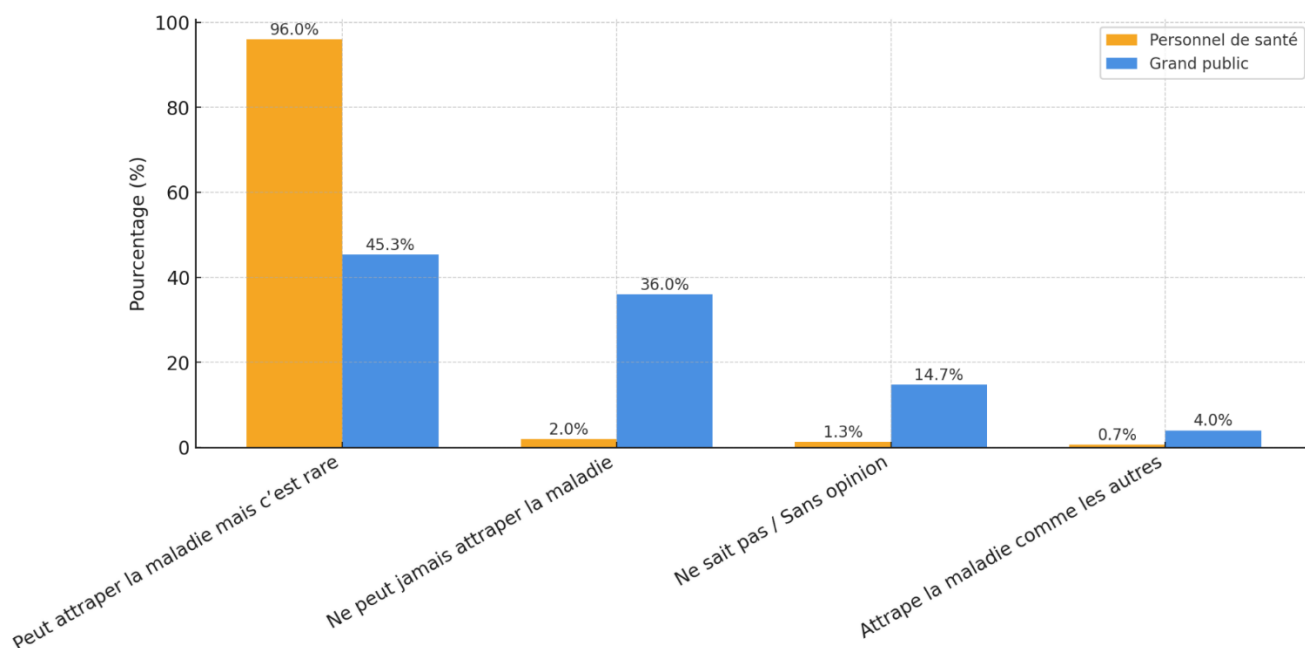
Ces deux réponses traduisent globalement une perception d'une bonne efficacité vaccinale, atteignant 98 % chez les soignants et 81 % dans le grand public.

Par ailleurs, 14,7 % du grand public déclarent ne pas savoir, indiquant une incertitude notable, tandis que 4 % pensent qu'un enfant vacciné contracte la rougeole comme les autres (Figure 16).

Ces divergences, **hautement significatives (p < 0,001)**, illustrent une compréhension plus limitée de l'efficacité vaccinale au sein du grand public.

**Tableau 13 : Comparaison de la perception de l'efficacité vaccinale :**

Selon vous, qu'est-ce qu'un enfant correctement vacciné contre la rougeole?			
REPONSE	Personnel de santé	Grand public	p-value (Fisher)
Peut attraper la maladie mais c'est rare	144 (96.0%) IC95% [92.9; 99.1]	68 (45.3%) IC95% [37.4; 53.3]	<b>p &lt; 0,001</b>
Ne peut jamais attraper la maladie	3 (2.0%) IC95% [0.0; 4.2]	54 (36.0%) IC95% [28.3; 43.7]	<b>p &lt; 0,001</b>
Je ne sais pas	2 (1.3%) IC95% [0.0; 3.2]	22 (14.7%) IC95% [9.0; 20.3]	<b>p &lt; 0,001</b>
Attrape la maladie comme les autres	1 (0.7%) IC95% [0.0; 2.0]	6 (4.0%) IC95% [0.9; 7.1]	<b>0.121</b>



**Figure 16 : Comparaison de la perception de l'efficacité vaccinale :**

**3.3-3 Perception relatives à la sévérité de la rougeole:**

Les perceptions de la gravité de la rougeole diffèrent fortement entre les professionnels de santé et le grand public.

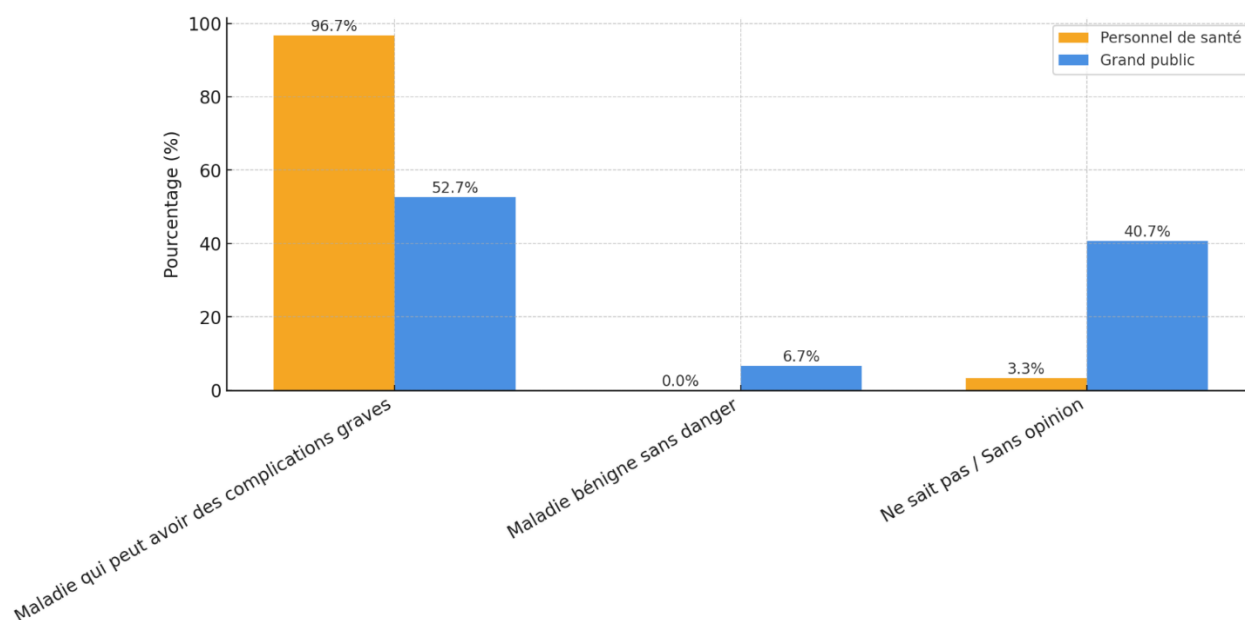
La majorité des soignants (96,7 %) reconnaît que la rougeole peut entraîner des complications graves. Cette perception n'est partagée que par 52,7 % du grand public. Une proportion importante du grand public (40,7 %) déclare ne pas savoir.

De plus, 6,7 % des participants considèrent la rougeole comme une maladie bénigne.

**La différence entre les deux groupes est très significative ( $p < 0,001$ ), traduisant une sous-estimation du risque réel au sein du grand public (Tableau 14 et figure 17).**

**Tableau 14 : Comparaison de la perception de la gravité de la rougeole :**

Comment évaluez-vous le degré de gravité de la rougeole?			
REPONSE	Personnel de santé	Grand public	p-value (Fisher)
Maladie qui peut avoir des complications graves	145 (96.7%) IC95% [93.8; 99.5]	79 (52.7%) IC95% [44.7; 60.7]	<b>p &lt; 0,001</b>
Je ne sais pas	5 (3.3%) IC95% [0.5; 6.2]	61 (40.7%) IC95% [32.8; 48.5]	<b>p &lt; 0,001</b>
Maladie qui passe sans aucun danger	0 (0.0%) IC95% [0.0; 0.0]	10 (6.7%) IC95% [2.7; 10.7]	<b>0.00167</b>



**Figure 17 : Comparaison de la perception de la gravité de la rougeole :**

#### 4. Acceptabilité vaccinale et facteurs d'hésitation vaccinale :

##### 4.1 Acceptabilité de la vérification vaccinale en milieu scolaire :

Les résultats montrent une différence marquée d'acceptabilité entre les deux groupes concernant la vérification du statut vaccinal en milieu scolaire.

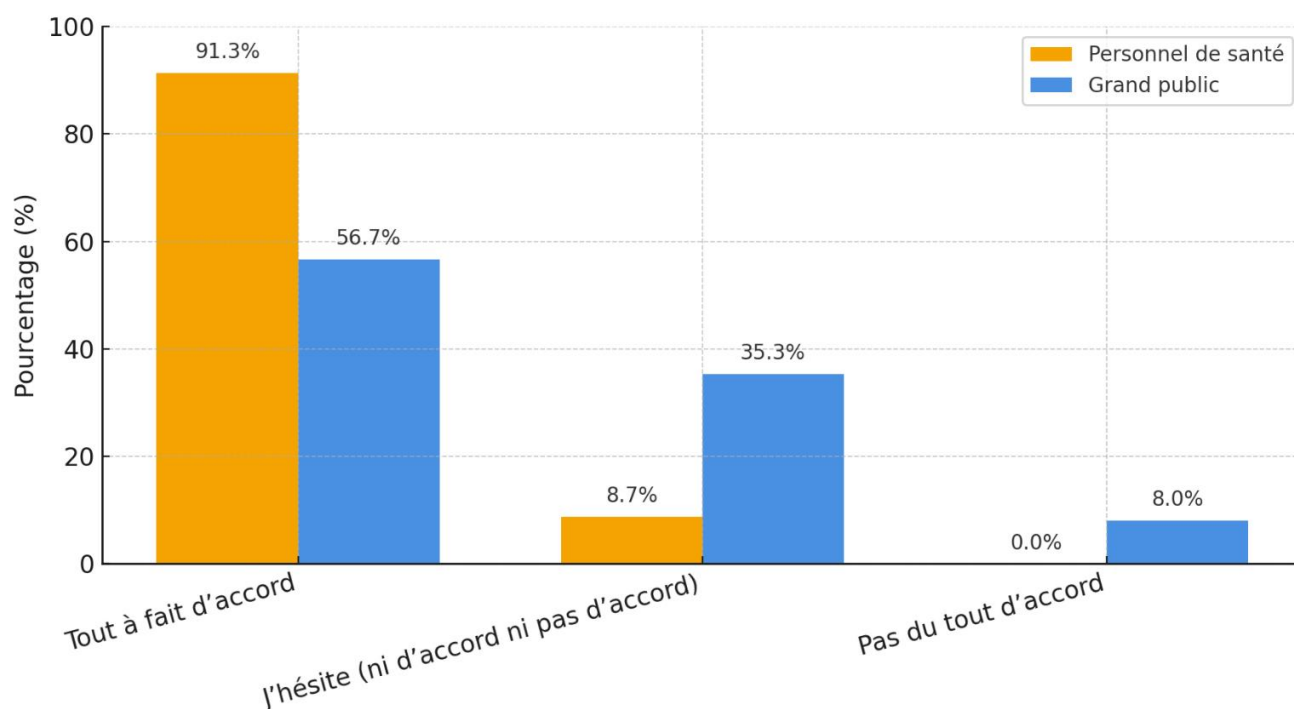
Les professionnels de santé adhèrent nettement davantage à cette mesure : 91,3 % des professionnels de santé se déclarent « **tout à fait d'accord** » avec cette mesure, contre 56,7 % du grand public, **une différence hautement significative (p < 0,001)**.

À l'inverse, l'hésitation est beaucoup plus fréquente chez le grand public : 35,3 % déclarent « **j'hésite** », contre seulement 8,7 % des soignants (**p < 0,001**). De plus, 8 % du grand public expriment un désaccord total, alors qu'aucun soignant ne partage cette position (**p < 0,001**) (Tableau 15 et figure 18).

Ces résultats traduisent une adhésion nettement supérieure des professionnels de santé aux mesures de vérification et mise à jour de la vaccinale en milieu scolaire, tandis que le grand public exprime davantage d'incertitude et de réticence.

**Tableau 15 : Comparaison de l'acceptabilité de la vérification vaccinale en milieu scolaire :**

Que pensez-vous du fait que l'école de votre enfant vous contacte pour vérifier son statut vaccinal et procéder à sa vaccination en cas de vaccination absente ou incomplète?			
Réponse	Personnel de santé	Grand public	p-value (Fisher)
Tout à fait d'accord	137 (91.3%) IC95% [86.8; 95.8]	85 (56.7%) IC95% [48.7; 64.6]	<b>p &lt; 0,001</b>
J'hésite (ni d'accord, ni pas d'accord)	13 (8.7%) IC95% [4.2; 13.2]	53 (35.3%) IC95% [27.7; 43.0]	<b>p &lt; 0,001</b>
Pas du tout d'accord	0 (0.0%) IC95% [0.0; 0.0]	12 (8.0%) IC95% [3.7; 12.3]	<b>p &lt; 0,001</b>



**Figure 18 : Comparaison de l'acceptabilité de la vérification vaccinale en milieu scolaire :**

#### **4.2 Déterminants déclarés de l'hésitation vaccinale :**

Les motifs d'hésitation diffèrent nettement entre les deux groupes. Dans le grand public, les principales raisons évoquées sont :

- **L'expérience négative avec un autre vaccin**, nettement plus fréquente (34,7 % contre 6 % chez les soignants,  $p < 0,001$ ).
- **Les craintes d'effets secondaires** (15,3 % contre 6 % chez les soignants,  $p = 0,014$ ).
- **Le doute sur l'efficacité du vaccin** (11,3 % contre 2 %,  $p = 0,002$ ) (Tableau 16).

D'autres motifs moins fréquemment cités, notamment **le manque d'information** (4,7 %), **la préférence pour l'immunité naturelle** (4 %), ou **l'absence de confiance dans la vaccination** (0,7 %), demeurent marginales et ne présentent pas de variation significative entre les groupes.

Ces résultats montrent que l'hésitation vaccinale dans le grand public est principalement alimentée par la crainte des effets indésirables, le doute sur l'efficacité et les expériences vaccinales antérieures défavorables.

**Tableau 16 : Les principales préoccupations en cas d'hésitation vaccinale :**

Lorsque vous exprimez une hésitation ou un refus vaccinal, quelle est la préoccupation principale qui motive votre position?			
Réponse	Personnel de santé	Grand public	p-value (Fisher)
Je n'hésite pas	124 (82.7%) IC95% [76.6; 88.7]	43 (28.7%) IC95% [21.4; 35.9]	<b>p &lt; 0,001</b>
Expérience négative avec un autre vaccin	9 (6.0%) IC95% [2.2; 9.8]	52 (34.7%) IC95% [27.1; 42.3]	<b>p &lt; 0,001</b>
Crainte des effets secondaires	9 (6.0%) IC95% [2.2; 9.8]	23 (15.3%) IC95% [9.6; 21.1]	<b>0.014</b>
Doute sur l'efficacité du vaccin	3 (2.0%) IC95% [0.0; 4.2]	17 (11.3%) IC95% [6.3; 16.4]	<b>0.002</b>
Manque d'information sur le vaccin	2 (1.3%) IC95% [0.0; 3.2]	7 (4.7%) IC95% [1.3; 8.0]	<b>0.173</b>
Préférence pour l'immunité naturelle	3 (2.0%) IC95% [0.0; 4.2]	6 (4.0%) IC95% [0.9; 7.1]	<b>0.501</b>
Je n'ai pas confiance en la vaccination	0 (0.0%) IC95% [0.0; 0.0]	1 (0.7%) IC95% [0.0; 2.0]	<b>1</b>

## 5. Sources d'information et facteurs influençant les décisions vaccinales :

### 5.1 Sources d'information déclarées concernant la vaccination :

L'analyse des sources d'information révèle des différences importantes entre les professionnels de santé et le grand public.

Chez les professionnels de santé, le médecin ou le pédiatre constitue la source d'information dominante (95,3 %), suivie par les sites internet médicaux (52,7 %) et des médias officiels (48,7 %).

À l'inverse, le grand public s'appuie davantage sur des sources non professionnelles :

- Les réseaux sociaux (60,7 %)
- La famille et l'entourage (64,7 %)

- Les amis (64,7 %)

Ces écarts sont hautement significatifs ( $p < 0,001$ ).

L'école joue également un rôle plus important auprès du grand public (32 % contre 8,3 % chez les soignants,  $p < 0,001$ ) (Tableau 17).

Ces résultats montrent que les soignants s'informent majoritairement via des sources validées scientifiquement, alors que le grand public dépend davantage de sources informelles ou communautaires.

**Tableau 17 : Répartition des principales sources d'information sur les vaccins :**

Quelles sont les sources d'information que vous mobilisez prioritairement pour vous renseigner sur les vaccins?					
Source d'information	Personnel de santé		Grand public		p-value (Fisher)
	Nombre (pourcentage)	IC95%	Nombre (pourcentage)	IC95%	
Amis	51 (34.0%)	[26.4; 41.6]	97 (64.7%)	[57.0; 72.3]	$p < 0,001$
Famille / Entourage	51 (34.0%)	[26.4; 41.6]	97 (64.7%)	[57.0; 72.3]	$p < 0,001$
Internet (sites / forums)	79 (52.7%)	[44.7; 60.7]	3 (2.0%)	[0.0; 4.2]	$p < 0,001$
Médecin / Pédiatre / Professionnel	143 (95.3%)	[92.0; 98.7]	90 (60.0%)	[52.2; 67.8]	$p < 0,001$
Personnel scolaire	8 (5.3%)	[1.7; 8.9]	48 (32.0%)	[24.5; 39.5]	$p < 0,001$
Réseaux sociaux	53 (35.3%)	[27.7; 43.0]	91 (60.7%)	[52.8; 68.5]	$p < 0,001$
TV / Radio / Presse	73 (48.7%)	[40.7; 56.7]	85 (56.7%)	[48.7; 64.6]	0.203

**5.2 Facteurs d'influence sur la décision vaccinale :**

Les résultats mettent en évidence des divergences significatives entre les professionnels de santé et le grand public concernant les facteurs qui influencent leur prise de décision vaccinale.

Dans le groupe des soignants, le médecin constitue l'influence principale chez les professionnels de santé (76,7 %). Dans le groupe du grand public, cette influence reste majoritaire mais plus modérée (52 %,  $p < 0,001$ ).

À l'inverse, l'influence d'Internet est nettement plus marquée dans le grand public (23,3 %) que chez les soignants (2 %,  $p < 0,001$ ) (Tableau 18).

La prise de décision individuelle apparaît plus fréquente chez les professionnels de santé (18 %) que dans le grand public (4 %,  $p < 0,001$ ), un résultat attendu compte tenu de leur formation et de leur familiarité avec les recommandations vaccinales.

De même, le rôle du conjoint se révèle plus prononcé dans le grand public (18 % contre 2,7 %,  $p < 0,001$ ), ce qui reflète des dynamiques familiales classiques et n'apporte pas d'élément déterminant dans l'interprétation générale de l'hésitation vaccinale.

Enfin, l'influence de la famille élargie ou des amis reste marginale dans les deux groupes.

**Tableau 18 : Comparaison des principales influences sur la décision vaccinale :**

Qui influence le plus vos décisions concernant la vaccination de votre enfant?			
Réponse	Personnel de santé	Grand public	p-value (Fisher)
Médecin	115 (76.7%) IC95% [69.9; 83.4]	78 (52.0%) IC95% [44.0; 60.0]	<b>p &lt; 0,001</b>
Les informations sur internet	3 (2.0%) IC95% [0.0; 4.2]	35 (23.3%) IC95% [16.6; 30.1]	<b>p &lt; 0,001</b>
Décision individuelle	27 (18.0%) IC95% [11.9; 24.1]	6 (4.0%) IC95% [0.9; 7.1]	<b>p &lt; 0,001</b>
Conjoint(e)	4 (2.7%) IC95% [0.1; 5.2]	27 (18.0%) IC95% [11.9; 24.1]	<b>p &lt; 0,001</b>
Famille élargie	1 (0.7%) IC95% [0.0; 2.0]	3 (2.0%) IC95% [0.0; 4.2]	<b>0.622</b>
Amis	0 (0.0%) IC95% [0.0; 0.0]	1 (0.7%) IC95% [0.0; 2.0]	<b>1</b>

## 6. Impact de la pandémie de COVID-19 sur la perception vaccinale :

### 6.1 Exposition à la désinformation durant la pandémie :

Les niveaux d'exposition à la désinformation vaccinale liée à la pandémie de COVID-19 diffèrent de manière marquée entre les deux groupes. Une proportion élevée du grand public (80 %) rapporte avoir été exposée à des contenus anti-vaccinaux, contre seulement 30,7 % des professionnels de santé ( $p < 0,001$ ). Cette différence témoigne d'une vulnérabilité plus prononcée du grand public aux messages non vérifiés circulant sur les réseaux sociaux et autres plateformes.

À l'inverse, plus de la moitié des soignants (52,7 %) affirment n'avoir jamais été exposés à des contenus de désinformation, alors que cette proportion n'est que de 7,3 % dans le grand public ( $p < 0,001$ ).

Les réponses « parfois » et « je ne me rappelle pas » ne montrent pas de différence significative entre les groupes (tableau 19).

**Tableau 19 : Comparaison de l'exposition à la désinformation vaccinale durant la pandémie de COVID-19 :**

Pendant la pandémie de COVID-19, êtes-vous exposé(e) à des informations remettant en question la sécurité ou l'efficacité des vaccins de manière générale?			
Réponse	Personnel de santé	Grand public	p-value (Fisher)
Oui	46 (30.7%) IC95% [23.3; 38.0]	120 (80.0%) IC95% [73.6; 86.4]	<b>p &lt; 0,001</b>
Parfois	24 (16.0%) IC95% [10.1; 21.9]	18 (12.0%) IC95% [6.8; 17.2]	<b>0.406</b>
Jamais	79 (52.7%) IC95% [44.7; 60.7]	11 (7.3%) IC95% [3.2; 11.5]	<b>p &lt; 0,001</b>
Je ne me rappelle pas	1 (0.7%) IC95% [0.0; 2.0]	1 (0.7%) IC95% [0.0; 2.0]	<b>1</b>

**6.2 Influence des messages médiatiques durant la COVID-19 sur l'hésitation vaccinale :**

Les données révèlent une influence importante des messages médiatiques diffusés durant la pandémie de COVID-19 sur les attitudes vaccinales du groupe du grand public. Ainsi, 70,7 % des répondants du grand public déclarent que les informations liées à la COVID-19 ont renforcé leur hésitation vaccinale, contre seulement 10,7 % des soignants, une **différence extrêmement significative (p < 0,001)** (Tableau 20).

À l'inverse, la grande majorité des professionnels de santé (89,3 %) affirment que ces messages n'ont eu aucun impact sur leur décision vaccinale, contre seulement 28 % du grand public (p < 0,001).

Les réponses « je ne sais pas » restent peu fréquentes et ne montrent pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes.

Ces résultats indiquent que l'impact médiatique durant la pandémie semble avoir amplifié l'hésitation vaccinale chez le GP, alors que les PS paraissent moins affectés.

**Tableau 20 : Comparaison de l'influence de l'information COVID-19 sur l'hésitation vaccinale**

Les informations diffusées dans les médias et sur les réseaux sociaux au sujet du vaccin contre la COVID-19 influencent-elles votre niveau d'hésitation à l'égard des autres vaccinations de votre enfant, notamment celle contre la rougeole?			
Réponse	Personnel de santé	Grand public	p-value (Fisher)
Oui, cela me fait hésiter	16 (10,7 %) IC95% [6.0; 15.3]	106 (70,7 %) IC95% [63.5; 77.9]	p < 0,001
Non, cela ne change rien pour moi	134 (89,3 %) IC95% [84.7; 94.0]	42 (28,0 %) IC95% [21.1; 34.9]	p < 0,001
Je ne sais pas	0 (0,0 %) IC95% [0; 0]	2 (1,3 %) IC95% [0; 3.1]	1

## II. Analyse multivariée des déterminants de l'hésitation vaccinale chez le grand public :

Une série de régressions logistiques multivariées a été réalisée pour identifier les déterminants indépendants des différentes dimensions de l'hésitation vaccinale au sein du grand public.

Ces analyses permettent de retenir les variables qui restent significativement associées à chacune des formes d'hésitation vaccinale analysées après ajustement sur l'ensemble des facteurs et tout en contrôlant les effets potentiellement confondants.

### 1. Facteurs associés à l'hésitation parentale face à la vérification vaccinale en milieu scolaire :

L'analyse multivariée a permis d'identifier plusieurs facteurs significativement associés à l'hésitation parentale concernant la vérification vaccinale de leurs enfants en milieu scolaire (tableau 21).

Après ajustement sur l'ensemble des variables, les résultats montrent qu'une faible confiance envers les recommandations des autorités sanitaires constitue le déterminant le plus

fortement associé à l'hésitation parentale (OR = 23,376 ; IC95% : 5,740-95,197 ; p < 0,001). Les parents exprimant une confiance limitée présentent une probabilité significativement plus élevée d'être hésitants vis-à-vis de cette mesure.

L'antécédent d'un retard vaccinal est fortement associé à l'hésitation concernant la vérification vaccinale, en effet, le fait d'avoir **déjà retardé une vaccination** multiplie par 5 la probabilité d'hésiter (OR = 4,953 ; IC95% : 1,366-17,960; p = 0,015). Ceci démontre le rôle d'hésitation dans le retard vaccinal.

Le niveau d'éducation constitue un facteur protecteur significatif : les parents ayant un niveau de scolarité plus élevé présentent une probabilité moins importante d'exprimer une hésitation face à la vérification vaccinale scolaire (OR = 0,242; IC95% : 0,061-0,956; p = 0,043).

L'influence par le médecin dans les décisions vaccinale est également un facteur protecteur contre l'hésitation vaccinale. Elle réduit significativement la probabilité d'hésiter (OR = 0,204 ; IC95% : 0,060-0,696 ; p = 0,011).

Plusieurs paramètres présentent **des tendances non significatives**. Les parents masculins ou influencés par Internet tendent à exprimer davantage d'hésitation, tandis que les parents plus âgés ou informés sur l'épidémie de rougeole présentent des tendances protectrices contre l'hésitation. Toutefois, ces effets ne franchissent pas le seuil de significativité statistique et doivent être interprétés avec **prudence**. Ils sont rapportés uniquement à titre descriptif et pourraient être explorés dans de futurs travaux.

**Tableau 21 : Facteurs associés à l'hésitation parentale lors de l'appel scolaire :**

Prédicteur	Estimation	Erreur standard	Z	p	Odds Ratio	IC95% Borne inférieur	IC95% Borne Supérieur
Ordonnée à l'origine	-1.3313	1.082	-1.2307	0.218	0.264	0.0317	2.201
Âge ≥ 35 ans - < 35 ans	-0.5010	0.503	-0.9959	0.319	0.606	0.2260	1.624
Sexe <b>Masculin - Féminin</b>	0.4544	0.527	0.8619	0.389	1.575	0.5605	4.427
Région de résidence <b>Urbain - Rural</b>	0.6177	0.643	0.9603	0.337	1.855	0.5256	6.544
Niveau d'éducation <b>Moyen - Faible</b>	-0.6607	0.710	-0.9305	0.352	0.516	0.1284	2.077
Niveau d'éducation <b>Élevé - Faible</b>	-1.4202	0.702	-2.0236	<b>0.043</b>	<b>0.242</b>	<b>0.0611</b>	<b>0.956</b>
Importance de la vaccination : <b>Très importante - Importante</b>	0.5139	0.685	0.7498	0.453	1.672	0.4363	6.406
Retard ou évitement de vaccination <b>Oui - Non</b>	1.6000	0.657	2.4345	<b>0.015</b>	<b>4.953</b>	<b>1.3660</b>	<b>17.960</b>
Faites-vous confiance aux recommandations vaccinales des autorités sanitaires ? <b>Méfiance/Neutralité - Confiance</b>	3.1517	0.716	4.3990	<b>&lt; 0.001</b>	<b>23.376</b>	<b>5.7400</b>	<b>95.197</b>
Êtes-vous au courant de l'épidémie actuelle de la rougeole ? <b>Oui - Non</b>	0.7089	0.685	1.0352	0.301	2.032	0.5309	7.775
À votre avis, pourquoi la rougeole est-elle réapparue au Maroc ? <b>Moins d'enfants sont vaccinés maintenant - Je ne sais pas</b>	0.0568	0.683	0.0832	0.934	1.058	0.2778	4.033
Comment qualifiez-vous la rougeole en absence de vaccination ? <b>Très contagieuse - Autres</b>	0.1507	0.618	0.2439	0.807	1.163	0.3463	3.903
Un enfant bien vacciné : <b>Non efficace / incertain - Efficace</b>	0.3048	0.640	0.4762	0.634	1.356	0.3869	4.755
Comment qualifiez-vous le degré de gravité de la rougeole ? <b>Non grave / incertain - Grave</b>	0.3470	0.640	0.5419	0.588	1.415	0.4033	4.964
Qui influence le plus vos décisions concernant la vaccination de votre enfant ? <b>Internet - Famille/Amis</b>	-1.1900	0.738	-1.6122	0.107	0.304	0.0716	1.293
Qui influence le plus vos décisions concernant la vaccination de votre enfant ? <b>Médecin - Famille/Amis</b>	-1.5881	0.626	-2.5385	<b>0.011</b>	<b>0.204</b>	<b>0.0599</b>	<b>0.696</b>

## **2. Facteurs associés au retard vaccinal :**

L'analyse multivariée réalisée pour identifier les déterminants du retard ou de l'évitement vaccinal met en évidence deux facteurs significativement associés à ce comportement (Tableau 22).

Après ajustement sur l'ensemble des variables, la résidence en milieu urbain apparaît comme un facteur de risque : les parents vivant en zone urbaine présentent une probabilité plus élevée d'avoir déjà retardé une vaccination (**OR = 4,48 ; IC95 % : 1,04-19,35 ; p = 0,044**). À l'inverse, la conviction forte de l'importance de la vaccination constitue un facteur protecteur majeur. Les parents considérant la vaccination comme très importante présentent une probabilité nettement réduite de retarder une vaccination (**OR = 0,039 ; IC95 % : 0,011-0,143 ; p < 0,001**).

Les autres variables (âge, sexe, niveau d'éducation, modes d'information, confiance envers les recommandations vaccinales ou exposition à la désinformation liée à la COVID-19) ne montrent pas d'association significative avec le retard vaccinal, bien que certaines présentent une orientation de l'effet. Ainsi, la méfiance envers les recommandations sanitaires ou l'exposition à des informations négatives sur les vaccins tendent à augmenter la probabilité de retard vaccinal, tandis que l'influence du médecin comme source décisionnelle, semble associée à une moindre probabilité de report, sans toutefois atteindre le seuil de significativité.

**Tableau 22 : Facteurs associés au retard vaccinal :**

Prédicteur	Estimation	Erreur standard	Z	p	Odds Ratio	IC95% Borne inférieur	IC95% Borne Supérieur
Ordonnée à l'origine	0.3151	1.497	0.211	0.833	1.3705	0.0729	25.759
Âge ≥ 35 ans – < 35 ans	0.7762	0.527	1.473	0.141	2.1732	0.7735	6.106
Sexe <b>Masculin – Féminin</b>	-0.0671	0.540	-0.124	0.901	0.9351	0.3247	2.694
Région de résidence <b>Urbain – Rural</b>	1.5007	0.746	2.012	<b>0.044</b>	<b>4.4849</b>	<b>1.0394</b>	<b>19.352</b>
Niveau d'éducation <b>Moyen – Faible</b>	-1.0095	0.722	-1.398	0.162	0.3644	0.0885	1.501
Niveau d'éducation <b>Élevé – Faible</b>	-0.5068	0.628	-0.807	0.420	0.6024	0.1759	2.063
Qui influence le plus vos décisions concernant la vaccination de votre enfant ? <b>Internet – Famille/Amis</b>	-1.1572	0.685	-1.690	0.091	0.3144	0.0822	1.203
Qui influence le plus vos décisions concernant la vaccination de votre enfant ? <b>Médecin – Famille/Amis</b>	-1.0263	0.614	-1.673	0.094	0.3583	0.1076	1.193
Importance de la vaccination : <b>Très importante – Importante</b>	-3.2405	0.661	-4.901	<b>&lt;0.001</b>	<b>0.0391</b>	<b>0.0107</b>	<b>0.143</b>
Faites-vous confiance aux recommandations vaccinales des autorités sanitaires ? <b>Méfiance/Neutralité – Confiance</b>	0.6178	0.568	1.087	0.277	1.8548	0.6090	5.649
Pendant la pandémie de COVID-19, avez-vous été exposé(e) à des informations qui remettent en question la sécurité ou l'efficacité des vaccins en général ? <b>Oui – Jamais</b>	0.5489	1.185	0.463	0.643	1.7314	0.1697	17.662
Pendant la pandémie de COVID-19, avez-vous été exposé(e) à des informations qui remettent en question la sécurité ou l'efficacité des vaccins en général ? <b>Parfois – Jamais</b>	-0.9303	1.474	-0.631	0.528	0.3944	0.0219	7.096

### **3. Facteurs associés à la méfiance envers les recommandations vaccinales :**

Une régression logistique multivariée a été réalisée afin d'identifier les facteurs associés à la méfiance envers les recommandations vaccinales des autorités sanitaires (Tableau 23). Deux variables se sont révélées significativement associées à cette méfiance après ajustement.

D'une part, le fait d'être **influencé principalement par l'Internet** augmente de manière significative la probabilité d'être méfiant (**OR = 4,39 ; IC95% : 1,16-16,61 ; p = 0,029**). Ce résultat suggère que **l'exposition à des sources numériques potentiellement non validées constitue un déterminant majeur de la méfiance vaccinale**.

D'autre part, l'expression de l'hésitation lors de l'appel scolaire à la vérification du statut vaccinal était fortement associée à la méfiance envers les recommandations officielles (**OR = 23,48 ; IC95 % : 5,67-97,26 ; p < 0,001**). Ce lien très marqué indique que l'hésitation vaccinale reflète une méfiance généralisée envers les recommandations des autorités de santé.

Les autres variables testées, notamment l'âge, le niveau d'éducation, le sexe, l'importance accordée à la vaccination ou l'exposition aux messages médiatiques durant la COVID-19, n'étaient pas significativement associées à la méfiance dans ce modèle.

**Tableau 23 : Facteurs associés à la méfiance envers les recommandations vaccinales :**

Prédicteur	Estimation	Erreur standard	Z	p	Odds Ratio	IC 95% Borne inférieur	IC 95% Borne Supérieur
Ordonnée à l'origine	-3.6918	1.171	-3.1526	0.002	0.0249	0.00251	0.247
Âge ≥ 35 ans - < 35 ans	0.4638	0.583	0.7955	0.426	1.5901	0.50717	4.985
Région de résidence Urbain - Rural	-0.7250	0.662	-1.0947	0.274	0.4843	0.13225	1.774
Sexe Masculin - Féminin	-1.0488	0.607	-1.7271	0.084	0.3504	0.10656	1.152
Niveau d'éducation Moyen - Faible	-0.1536	0.748	-0.2055	0.837	0.8576	0.19814	3.712
Niveau d'éducation Élevé - Faible	1.2004	0.792	1.5160	0.130	3.3215	0.70359	15.681
Retard ou évitement de vaccination Oui - Non	-0.0242	0.638	-0.0379	0.970	0.9761	0.27928	3.411
Contact de l'école pour la vaccination J'hésite - D'accord	3.1562	0.725	4.3527	<0.001	<b>23.4814</b>	<b>5.66903</b>	<b>97.261</b>
Importance de la vaccination Très importante - Importante	1.0388	0.759	1.3694	0.171	2.8258	0.63892	12.498
Hésitation à cause des infos sur la COVID-19 N'hésite pas - Hésite	-1.4620	0.821	-1.7799	0.075	0.2318	0.04633	1.159
Influence sur la vaccination Famille/Amis - Médecin	0.0939	0.683	0.1374	0.891	1.0985	0.28775	4.193
Influence sur la vaccination Internet - Médecin	1.4803	0.678	2.1823	<b>0.029</b>	<b>4.3941</b>	<b>1.16277</b>	<b>16.606</b>

#### **4. Facteurs associés à l'hésitation vaccinale induite par les informations diffusées durant la COVID-19 :**

L'analyse multivariée portant sur l'impact des informations médiatiques liées au vaccin contre la COVID-19 sur l'hésitation vaccinale distingue les facteurs associés à la probabilité de ne pas hésiter face aux autres vaccins (comparaison « **N'hésite pas** » vs « **Hésite** »).

**Un niveau d'éducation élevé** augmente significativement les chances de ne pas hésiter (OR = 7,88 ; IC95% : 2,50-24,73 ; p < 0,001), indiquant une forte protection contre l'effet des messages de désinformation durant la COVID-19.

De même, considérer la vaccination comme « **très importante** » est associé à une probabilité presque **dix fois plus élevée de protection** contre la désinformation (OR = 9,53 ; IC95% : 1,08-83,85 ; p = 0,042).

À l'inverse, **la méfiance envers les recommandations des autorités sanitaires** réduit significativement cette protection (les chances de ne pas hésiter) (OR = 0,21 ; IC95% : 0,047-0,94 ; p = 0,041), ce qui revient à **accroître l'hésitation**.

Par ailleurs, **le sexe masculin** (OR = 0,34 ; IC95% : 0,11-0,99 ; p = 0,048) et le fait d'être principalement influencé par **Internet** (OR = 0,096 ; IC95% : 0,009-0,98 ; p = 0,048) **diminuent** également la probabilité de répondre « **N'hésite pas** », traduisant **une vulnérabilité accrue à l'hésitation induite par la désinformation vaccinale durant la COVID-19** (Tableau 24).

**Tableau 24 : Facteurs associés à l'hésitation vaccinale post COVID-19 :**

Prédicteur	Estimation	Erreur standard	Z	p	Odds Ratio	IC95% Borne inférieure	IC95% Borne supérieure
<b>Ordonnée à l'origine</b>	-3.334	1.311	-2.542	0.011	0.0357	0.00273	0.466
Âge : ≥ 35 ans - < 35 ans	0.497	0.525	0.947	0.344	1.6434	0.58755	4.597
Sexe du répondant : <b>Masculin - Féminin</b>	-1.087	0.550	-1.975	<b>0.048</b>	<b>0.3372</b>	<b>0.11467</b>	<b>0.992</b>
Région de résidence : <b>Urbain - Rural</b>	0.225	0.631	0.357	0.721	1.2528	0.36344	4.318
Niveau d'éducation : <b>Moyen - Faible</b>	0.478	0.818	0.585	0.559	1.6130	0.32478	8.011
Niveau d'éducation : <b>Élevé - Faible</b>	2.064	0.584	3.535	<b>&lt;0.001</b>	<b>7.8760</b>	<b>2.50808</b>	<b>24.733</b>
Importance de la vaccination : <b>Très importante - Importante</b>	2.255	1.109	2.032	<b>0.042</b>	<b>9.5330</b>	<b>1.08377</b>	<b>83.853</b>
Avez-vous déjà retardé ou évité une vaccination recommandée pour votre enfant ? <b>Oui - Non</b>	-0.757	0.701	-1.080	0.280	0.4689	0.11860	1.853
Faites-vous confiance aux recommandations vaccinales des autorités sanitaires ? <b>Méfiance/Neutralité - Confiance</b>	-1.562	0.764	-2.046	<b>0.041</b>	<b>0.2097</b>	<b>0.04695</b>	<b>0.937</b>
Qui influence le plus vos décisions concernant la vaccination de votre enfant ? <b>Internet - Famille/Amis</b>	-2.345	1.186	-1.976	<b>0.048</b>	<b>0.0959</b>	<b>0.00937</b>	<b>0.981</b>
Qui influence le plus vos décisions concernant la vaccination de votre enfant ? <b>Médecin - Famille/Amis</b>	0.324	0.636	0.509	0.610	1.3826	0.39757	4.808



**DISCUSSION**



## I. Généralités :

### 1. La vaccination :

#### 1.1 Définition :

La vaccination constitue l'un des piliers fondamentaux de la santé publique moderne. Elle vise à induire une protection immunitaire, tant **individuelle** que **collective**, permettant de prévenir l'apparition de flambées épidémiques et de limiter la transmission des maladies infectieuses.

Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), la vaccination se définit comme « l'administration d'un vaccin afin de stimuler le système immunitaire pour prévenir une infection ou une maladie » (20,21).

Cette stratégie confère une double protection :

- **Individuelle**, en empêchant la survenue de la maladie chez la personne vaccinée.
- **Collective**, lorsque l'atteinte d'une couverture vaccinale élevée réduit la circulation de l'agent pathogène et protège indirectement les personnes non immunisées, notamment les nourrissons trop jeunes pour être vaccinés, les sujets immunodéprimés ou ceux présentant des contre-indications vaccinales (20).

#### 1.2 Historique de la vaccination :

L'histoire de la vaccination trouve ses origines dans la variolisation, une pratique ancienne consistant à inoculer du matériel prélevé sur des lésions de variole afin de prévenir les formes graves de la maladie. Une avancée décisive fut réalisée en 1796 lorsque Edward Jenner démontra qu'une inoculation de vaccine bovine conférait une protection efficace contre la variole, marquant ainsi la naissance de la vaccination moderne(22,23).

Au cours des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles, le développement de vaccins contre des maladies telles que la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, la poliomyélite et d'autres infections a profondément transformé la santé publique mondiale, permettant une réduction majeure de la mortalité et de la morbidité liées aux maladies infectieuses (24).

La vaccination contre la rougeole illustre parfaitement ces progrès. Le virus responsable fut isolé en 1954 par Enders et collaborateurs, ouvrant la voie à la mise au point du vaccin Edmonston-B, autorisé en 1963 aux États-Unis (25,26). Cette avancée scientifique a constitué un tournant majeur dans la prévention d'une maladie parmi les plus contagieuses connues. Avant l'introduction de ce vaccin, l'incidence de la rougeole était extrêmement élevée : on estimait aux États-Unis entre 3 et 4 millions de cas par an, entraînant environ 400 à 500 décès et 48 000 hospitalisations annuels (27).

L'introduction progressive du vaccin a conduit à une chute spectaculaire du nombre de cas et des complications dans de nombreux pays. Par exemple, au Royaume-Uni, les cas sont passés de plus de 460 000 en 1967 à seulement quelques milliers dans les années 1980 (21), illustrant l'impact majeur des programmes de vaccination sur la maîtrise de la maladie.

### **1.3 Importance de la vaccination :**

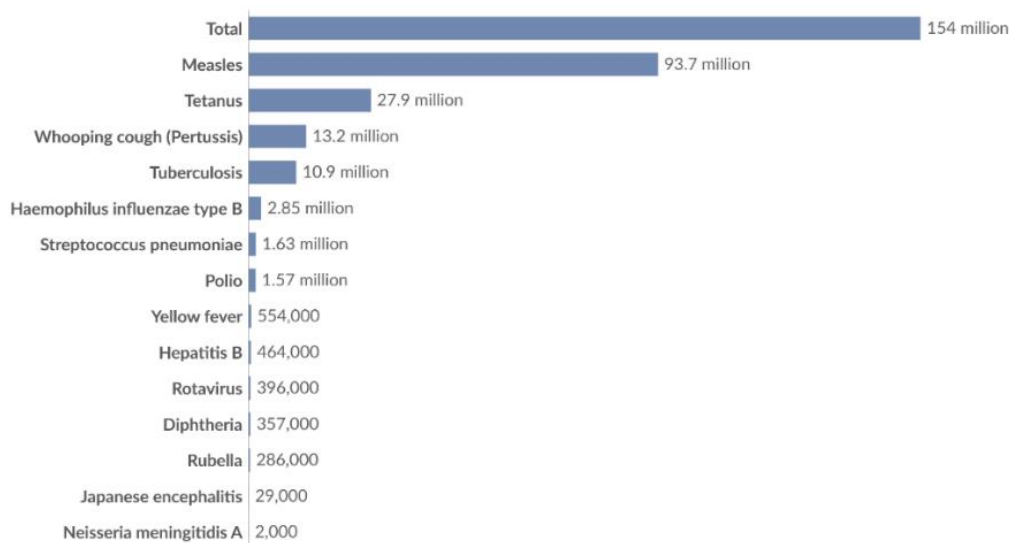
La vaccination constitue l'une des interventions de santé publique les plus efficaces pour prévenir la morbidité et la mortalité liées aux maladies infectieuses. Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), les programmes vaccinaux auraient permis d'éviter chaque année entre 3,5 et 5 millions de décès dans le monde au cours de la période 2010-2024 (20).

Ce bénéfice considérable place la vaccination parmi les interventions préventives ayant le meilleur rapport impact/coût, surpassant de nombreuses autres mesures de santé publique en termes de vies sauvées et de réduction des charges sanitaires. En effet, le coût unitaire du vaccin antirougeoleux est inférieur à un dollar dans de nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire (20).

Au-delà de la prévention des décès, la vaccination réduit considérablement la survenue de complications graves associées à la rougeole, notamment l'encéphalite, la pneumonie et les surinfections bactériennes, qui constituent les principales causes d'hospitalisation et de mortalité (27). Elle contribue également à réduire la charge sur les systèmes de santé, la transmission communautaire ainsi que les coûts directs et indirects liés aux soins.

Ainsi, la vaccination représente non seulement un bénéfice individuel en protégeant la personne vaccinée, mais également un avantage collectif à travers la diminution de la

circulation virale et la prévention des épidémies, condition essentielle à l'atteinte et au maintien de l'immunité de groupe.



**Figure 19 : Nombre cumulé de vies sauvées dans le monde grâce à la vaccination infantile de 1974 à 2024 (28)**

### **1.4 Réticence vaccinale : définition, historique et généralités :**

Malgré l'efficacité démontrée des vaccins, l'hésitation ou la réticence vaccinale constitue aujourd'hui un obstacle majeur à l'atteinte des objectifs d'immunisation. L'OMS la définit comme un « retard dans l'acceptation ou le refus des vaccins malgré la disponibilité des services de vaccination » (29), et l'a classée parmi les dix principales menaces pour la santé publique mondiale (30). Cette problématique occupe une place centrale dans les enjeux contemporains de santé publique, en particulier pour des maladies hautement transmissibles telles que la rougeole.

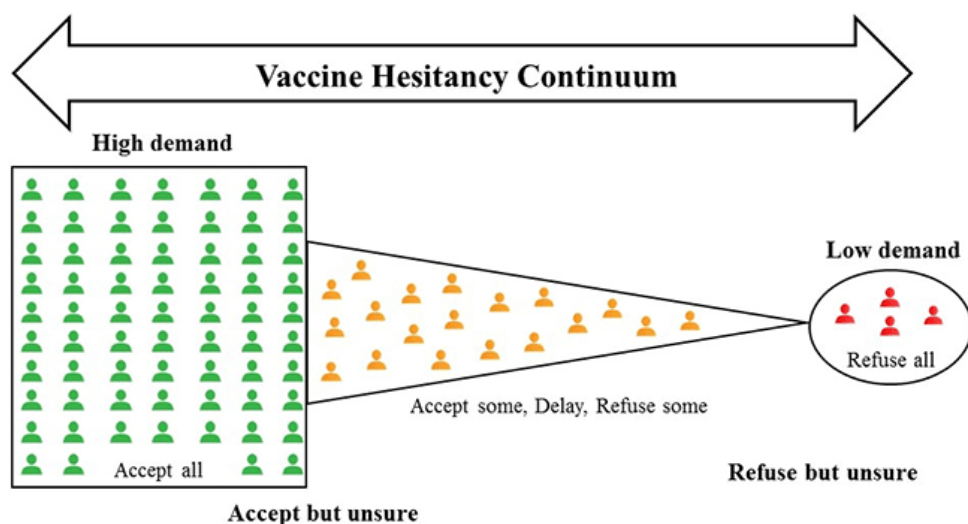
Historiquement, les premières formes structurées d'opposition vaccinale apparaissent au XIX<sup>e</sup> siècle, notamment lors de l'introduction de la vaccination obligatoire contre la variole en Europe. Elles ont conduit à la création de mouvements anti-vaccin dès 1866, préfigurant les controverses actuelles (31). Ces résistances témoignent du rôle des facteurs sociaux, culturels et politiques dans l'adhésion aux programmes de vaccination.

Les déterminants de la réticence vaccinale sont désormais reconnus comme multifactoriels. Le modèle des « 3C » (confiance, complaisance et commodité) proposé par

l'OMS (29,32) constitue un cadre de référence largement utilisé. Il a été enrichi par des approches intégrant la perception du risque, l'accessibilité aux services, les normes sociales, la responsabilité collective ou encore les dimensions psychologiques et cognitives influençant les comportements de santé (33-35).

Plusieurs études internationales ont montré une association étroite entre confiance vaccinale, contexte socio-économique et exposition à des sources d'information fiables (33,34). À l'inverse, la désinformation, particulièrement via les réseaux sociaux, ainsi que l'érosion de la confiance institutionnelle observée durant la pandémie de COVID-19, constituent des facteurs amplificateurs de la réticence vaccinale (30).

Ainsi, comprendre les mécanismes sous-jacents de la réticence vaccinale apparaît indispensable pour analyser les déterminants spécifiques observés dans notre étude.



**Figure 20 : Le continuum des attitudes face à la vaccination.**

## **2. Rougeole :**

### **2.1 Définition (virus, transmission et complications) :**

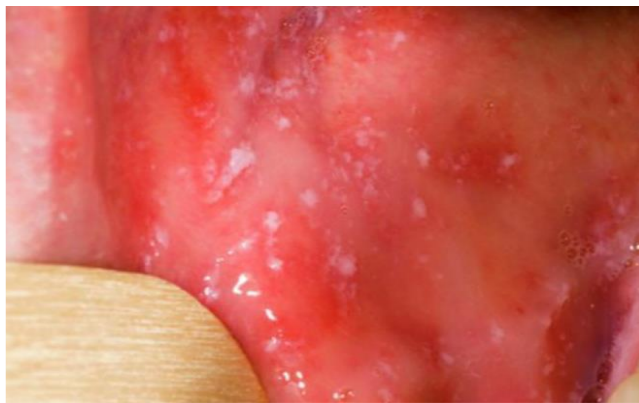
La rougeole est une infection virale aiguë hautement contagieuse, provoquée par un virus à ARN du genre Morbillivirus (famille Paramyxoviridae). Elle figure parmi les maladies les plus transmissibles chez l'être humain. La transmission est exclusivement interhumaine et s'effectue principalement par voie aérienne, via l'inhalation de gouttelettes respiratoires ou

d'aérosols contaminés. Le virus peut persister plusieurs heures dans l'air ambiant ou sur des surfaces, ce qui explique son taux de reproduction particulièrement élevé (20,27).

Sur le plan clinique, l'infection évolue typiquement en trois phases :

- **Une phase d'incubation**, silencieuse, durant 10 à 14 jours.
- **Une phase prodromique** associant fièvre, coryza, toux sèche et conjonctivite, à laquelle s'ajoute le signe pathognomonique de Köplik (Figure 21), constitué de petites taches blanchâtres sur la muqueuse jugale.
- **Une phase d'éruption**, caractérisée par un exanthème maculo-papuleux généralisé (Figure 22) débutant derrière les oreilles avant de s'étendre au tronc et aux membres.

Les complications de la rougeole restent fréquentes et potentiellement graves. Elles comprennent notamment la pneumonie, l'encéphalite aiguë, les surinfections bactériennes, la cécité ou la surdité, ainsi que des séquelles neurologiques sévères telles que la panencéphalite subaiguë sclérosante (PESS). Ces complications surviennent préférentiellement chez les jeunes enfants, les femmes enceintes et les personnes immunodéprimées, et peuvent conduire au décès en l'absence de prise en charge rapide (27,36).



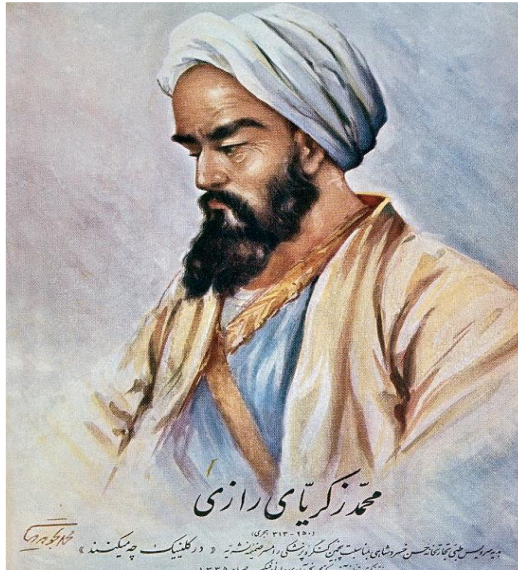
**Figure 21 : Taches de Köplik visibles sur la muqueuse buccale.**



**Figure 22 : Éruption maculo-papuleuse caractéristique de la rougeole.**

### **2.2 Historique :**

La rougeole est l'une des plus anciennes maladies infectieuses connues, vraisemblablement apparue en Mésopotamie il y a plus de 6 000 ans. Des descriptions compatibles figurent déjà dans les traités médicaux de l'Antiquité. Toutefois, c'est au Xe siècle que le médecin persan Rhazès (Abu Bakr Muhammad ibn Zakariya al-Razi) (figure 23) distingua clairement la rougeole de la variole, en décrivant notamment une éruption rouge violacée caractéristique, posant ainsi les fondements de la nosologie clinique moderne (37).



**Figure 23 : Xe siècle – Abu Bakr al-Razi (Rhazès)**

Au XVII<sup>e</sup> siècle, le médecin anglais Thomas Sydenham (figure 24) contribua à affiner la classification des maladies exanthématiques en différenciant la rougeole de la scarlatine et en décrivant ses signes cliniques typiques : fièvre, toux et éruption maculopapuleuse généralisée (37).



**Figure 24 : XVIIe siècle – Thomas Sydenham**

Les progrès majeurs de la microbiologie au XX<sup>e</sup> siècle ont permis d'identifier l'agent causal de la maladie. En 1954, Enders et Peebles isolèrent pour la première fois le virus de la rougeole à partir d'un prélèvement pharyngé d'un enfant infecté, marquant un tournant essentiel dans la compréhension de la pathogénie et l'épidémiologie de la maladie (38). Cet isolement ouvrit la voie au développement du vaccin antirougeoleux, dont les premières formes vivantes atténuées furent introduites dans les années 1960, entraînant une baisse spectaculaire de la mortalité infantile liée à la rougeole (38,39).

Depuis lors, la vaccination a profondément transformé l'épidémiologie mondiale de la rougeole. Dans les pays dotés d'une forte couverture vaccinale, la maladie a pratiquement disparu, tandis que dans les régions où l'immunisation demeure insuffisante, elle continue de représenter une cause majeure de morbidité et de mortalité chez l'enfant (39). L'histoire de la rougeole illustre ainsi l'une des réussites majeures de la médecine préventive, tout en soulignant la fragilité des acquis face aux fluctuations de la couverture vaccinale et à la réémergence de foyers épidémiques.

### **2.3 Vaccin(s) : types et description :**

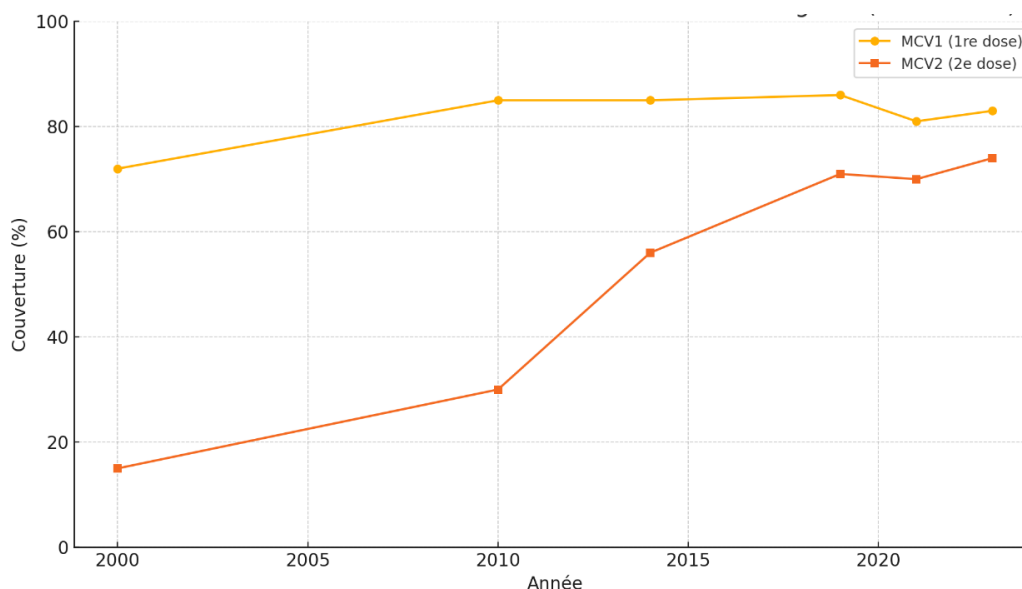
L'isolement du virus de la rougeole en 1954 par Enders et Peebles a permis le développement des premiers vaccins antirougeoleux vivants atténués, dont la souche Edmonston-B étant l'une des premières utilisées, et qui a obtenu une autorisation aux États-Unis en 1963 (20,40). Les vaccins antirougeoleux sont administrés en une ou deux doses selon les calendriers nationaux. Dans de nombreux pays, ils sont intégrés au vaccin combiné rougeole-oreillons-rubéole (ROR/MMR), ce qui facilite l'adhésion au calendrier vaccinal.

Selon la méta-analyse de Sudfeld et al., une dose du vaccin réduit la morbidité de la rougeole d'environ 85 % (IC95 % : 83-87 %) dans les contextes étudiés (41). Des travaux plus récents confirment qu'un schéma à deux doses confère une efficacité très élevée, avoisinant 97 % ou plus, et ce de manière durable (42).

La tolérance de ces vaccins est bien documentée depuis plusieurs décennies : les effets indésirables graves restent exceptionnels, tandis que les bénéfiques en termes de réduction de

la morbidité, de la mortalité et des complications graves surpassent largement les risques potentiels (42).

Le graphique ci-dessous illustre l'évolution de la couverture vaccinale mondiale contre la rougeole entre 2000 et 2023, en distinguant les deux doses du vaccin antirougeoleux : MCV1 (1<sup>re</sup> dose) et MCV2 (2<sup>e</sup> dose).



**Figure 25 : Évolution de la couverture vaccinale mondiale contre la rougeole (2000-2023)**

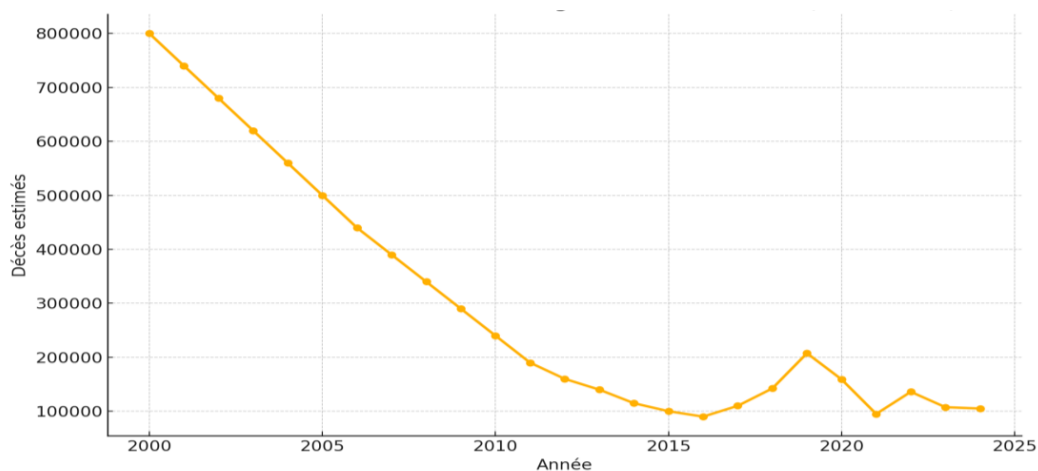
Au Maroc, le Programme National d'Immunisation (PNI) prévoit l'administration d'une première dose du vaccin rougeole-rubéole (RR) à l'âge de 9 mois, suivie d'une seconde dose du vaccin combiné à 18 mois.

#### **2.4 Impact de la vaccination dans le monde :**

L'impact épidémiologique de la vaccination antirougeoleuse est considérable. À l'échelle mondiale, on estime que les campagnes de vaccination ont permis d'éviter plus de 60 millions de décès entre 2000 et 2023 (20,43).

Malgré ces avancées majeures, la couverture vaccinale demeure insuffisante pour atteindre l'objectif d'élimination. En 2023, la couverture mondiale de la première dose (MCV1) s'élevait à environ 83 %, et celle de la seconde dose (MCV2) à 74 %, des niveaux nettement inférieurs au seuil d'immunité collective (estimé à  $\approx 95$  %) nécessaire pour interrompre durablement la transmission d'un virus aussi hautement contagieux que le virus de la rougeole

(20,44).



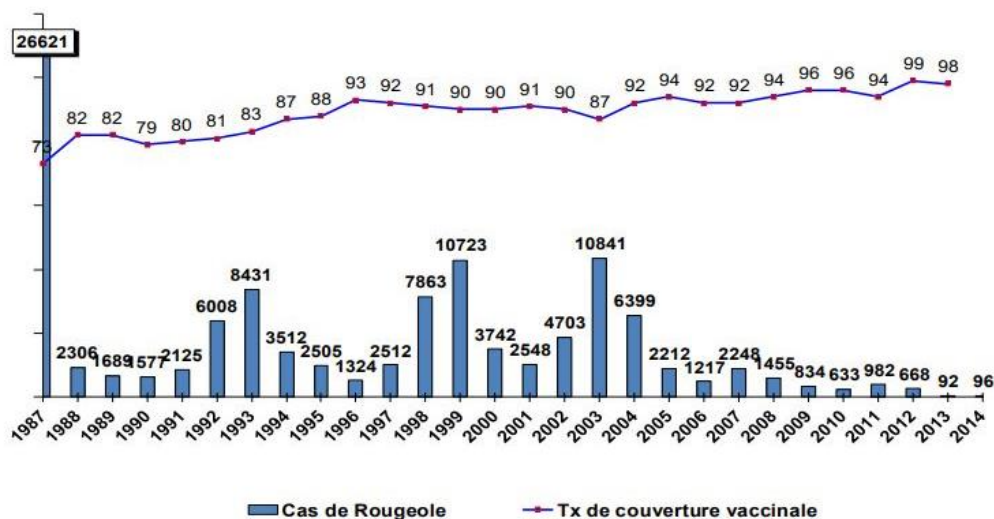
**Figure 26 : Évolution des décès dus à la rougeole dans le monde (2000–2024)**

### **2.5 Efficacité et tolérance du vaccin utilisé au Maroc :**

Dans le contexte marocain, le vaccin antirougeoleux a été introduit dans le calendrier national en 1987 avec une dose unique, puis une seconde dose a été officiellement intégrée en 2014 (36,45). Une étude portant sur la période 1997–2012 a montré que le nombre de cas signalés est passé de 2 574 à 720 par an, parallèlement à une augmentation de la couverture vaccinale de 73 % à 94 %, notamment grâce à l'introduction de la seconde dose et à la mise en œuvre de campagnes de rattrapage (36).

Cependant, malgré ces avancées, une recrudescence notable a été observée récemment : entre le 1<sup>er</sup> octobre 2023 et le 13 avril 2025, plus de 25 000 cas suspects et 184 décès ont été rapportés au Maroc (46,47). Cette situation illustre que l'efficacité vaccinale, bien que très élevée, ne suffit pas si la couverture n'est pas homogène, si des poches de sous-vaccination persistent ou si les dispositifs de surveillance et de riposte ne sont pas suffisamment renforcés.

Les données disponibles confirment que le vaccin utilisé au Maroc présente un haut niveau d'efficacité et un excellent profil de tolérance, comparable à celui observé dans les pays utilisant les mêmes formulations.



**Figure 27 : Évolution du nombre de cas de rougeole et du taux de couverture vaccinale au Maroc (1987-2014)**

En conclusion, la rougeole demeure un enjeu de santé publique majeur : l'efficacité et la bonne tolérance des vaccins antirougeoleux sont largement établies, mais la réussite de l'élimination repose sur le maintien d'une couverture vaccinale élevée, l'administration de deux doses, un suivi rigoureux et des systèmes de surveillance robustes.

### 3. Aspect épidémiologique :

#### 3.1 Généralités épidémiologiques :

Depuis le début des années 2000, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a engagé une stratégie ambitieuse d'élimination de la rougeole à l'échelle mondiale.

Cette initiative s'inscrivait dans une perspective de santé publique internationale visant à réduire de 95 % la mortalité liée à la rougeole d'ici 2015, à diminuer significativement les décès infantiles imputables à cette maladie, et à parvenir l'éradication du virus dans au moins cinq des six régions de l'OMS (l'Afrique, la Méditerranée orientale, l'Europe, l'Asie du Sud-Est et le Pacifique occidental) avant 2020 (48).

Entre 2000 et 2014, les efforts conjoints en matière de vaccination et de surveillance ont permis d'obtenir des progrès majeurs : le nombre de cas notifiés est passé de 853 479 à 267 482, soit une diminution de 69 %, tandis que l'incidence mondiale chutait de 146 à 40 cas par

million d'habitants, correspondant à une réduction de 73 %. Cette amélioration a été largement favorisée par le renforcement des systèmes de surveillance épidémiologique : dès 2014, 96 % des États Membres de l'OMS (187 sur 194) disposaient d'un dispositif de notification basé sur la détection individuelle des cas et leur confirmation biologique en laboratoire (49).

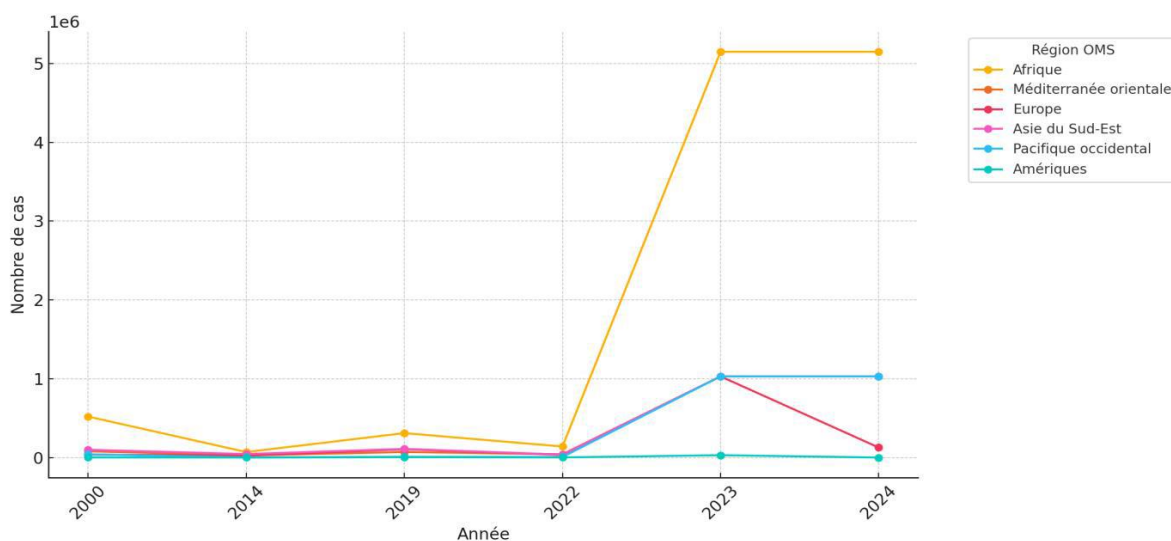
Cependant, cette dynamique positive s'est inversée à partir de 2019, marquant une reprise préoccupante de la circulation du virus de la rougeole à l'échelle mondiale. Les estimations pour 2023 et 2024 rapportent environ 10,3 millions de cas annuels, avec une prévalence particulièrement élevée en Afrique, qui enregistre à elle seule plus de cinq millions de cas par an (50). Les régions de la Méditerranée orientale, de l'Asie du Sud-Est et du Pacifique occidental ont chacune rapporté près d'un million de cas en 2024 (50). À l'inverse, les régions européenne (127 350 cas) et américaine (389 cas) ont maintenu des niveaux relativement faibles, témoignant d'une meilleure couverture vaccinale et de dispositifs de surveillance plus performants (50).

Cette évolution récente met en lumière la fragilité persistante des systèmes de santé face à une maladie pourtant évitable par la vaccination. L'insuffisance d'accès aux soins, la désorganisation des structures sanitaires dans certains contextes géopolitiques instables, ainsi que la résurgence de la méfiance à l'égard de la vaccination contribuent largement à la recrudescence des flambées épidémiques.

**Tableau 25 : Nombre de cas de rougeole notifiés par région de l'OMS (2000-2024)**

Région OMS	2000	2014	2019	2022	2023	2024
Afrique	520 000	70 000	310 000	140 000	5 150 000	5 150 000
Méditerranée orientale	80 000	27 000	70 000	42 000	1 030 000	1 030 000
Europe	37 000	25 000	105 000	33 000	1 030 000	127 350
Asie du Sud-Est	99 000	45 000	110 000	38 000	1 030 000	1 030 000
Pacifique occidental	41 000	2 000	10 000	7 000	1 030 000	1 030 000
Amériques	1 500	800	4 000	1 800	30 000	389

Le graphique ci-dessous présente l'évolution du nombre de cas de rougeole notifiés entre 2000 et 2024 dans les six régions de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS).



**Figure 28 : Évolution du nombre de cas de rougeole par région de l'OMS (2000–2024)**

### 3.2 Évolution de la rougeole au Maroc (2010–2024) :

Au Maroc, malgré les progrès considérables réalisés depuis l'instauration du Programme Élargi de Vaccination (PEV) en 1987, la rougeole demeure un défi persistant de santé publique. La transformation du PEV en Programme National d'Immunisation (PNI), l'introduction de la deuxième dose vaccinale en 2014 (la première dose ayant été instaurée en 1987), les campagnes de rattrapage de 2008 et 2013, ainsi que le renforcement du système national de surveillance épidémiologique à partir de 2010, ont permis une réduction substantielle de l'incidence de la maladie. Ainsi, le nombre de cas confirmés est passé de 480 en 2010 à seulement 16 en 2015, traduisant une quasi-élimination de la circulation virale au niveau national (51).

Cependant, cette dynamique positive s'est brutalement inversée à partir du dernier trimestre 2023, marquant la réémergence préoccupante de la rougeole.

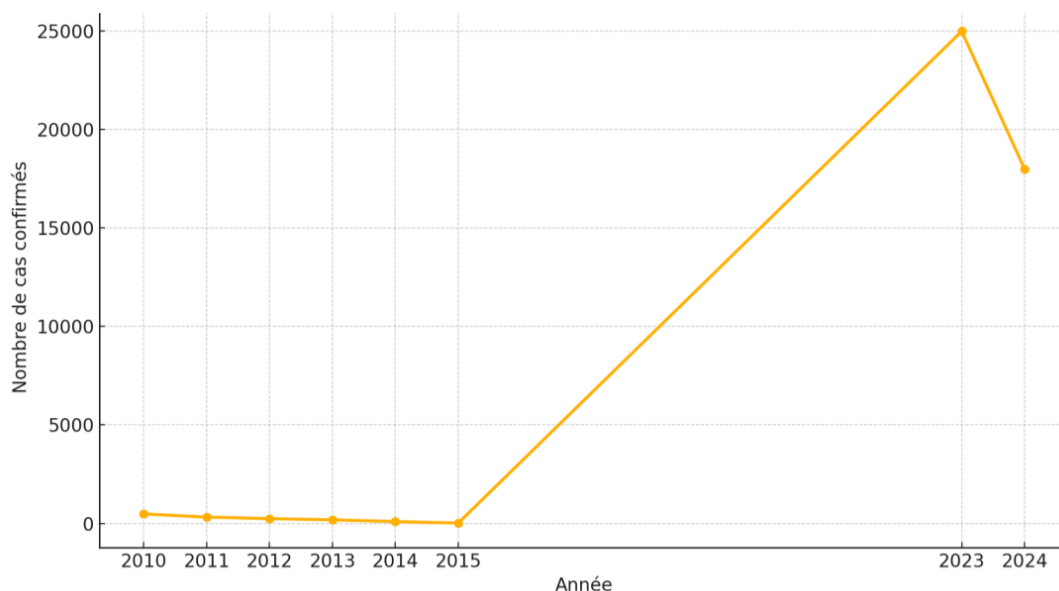
En 2024, selon les estimations du système national de surveillance, le Maroc a enregistré un total cumulé de 17 999 cas, dont 5 094 confirmés biologiquement, et 104 décès, correspondant à un taux d'incidence de 52,2 cas pour 100 000 habitants (51–53). Les groupes

d'âge les plus touchés sont les enfants de moins de 12 ans et les adultes de plus de 37 ans, révélant l'existence de poches persistantes de vulnérabilité immunitaire (51,52).

Cette résurgence s'est poursuivie au début de l'année 2025, période au cours de laquelle plus de 19 500 cas et 107 décès ont été rapportés, soulignant la poursuite de la flambée épidémique et la nécessité de renforcer les mesures de contrôle (53).

Pour contenir cette situation, le Ministère de la Santé a lancé en octobre 2024 une campagne nationale de rattrapage vaccinal ciblant les enfants et adolescents de moins de 18 ans. À la fin du premier trimestre 2025, le taux de couverture vaccinale atteignait 52,1 %, selon les estimations officielles (54). Parallèlement, des actions conjointes avec l'UNICEF ont été entreprises afin de renforcer la surveillance épidémiologique, intensifier les campagnes de sensibilisation et lutter contre la réticence vaccinale (55).

Cette résurgence, survenant après une décennie de quasi-élimination, met en évidence la fragilité des acquis sanitaires et souligne l'importance d'un engagement continu en matière de vaccination et de surveillance. Le maintien d'une couverture vaccinale d'au moins 95 %, conformément aux recommandations de l'OMS, constitue un objectif primordial pour prévenir durablement la réapparition de la rougeole au Maroc.



**Figure 29 : Nombre de cas confirmés de rougeole (2010-2024)**

Dans ce contexte de recrudescence épidémique, il apparaît essentiel d'analyser les déterminants de la réticence vaccinale et la perception du grand public face à cette problématique.

L'objectif principal de cette étude était d'identifier et de comparer les différentes composantes de la réticence vaccinale entre le personnel soignant et le grand public, en considérant le groupe des soignants comme référence optimale en raison de leur formation et leur proximité avec les données scientifiques. Dans un second temps, l'analyse des données a permis d'identifier les facteurs associés à chaque déterminant de la réticence vaccinale ce qui permettra d'orienter plus efficacement les stratégies de prévention et de communication en santé publique.

La discussion analysera successivement les différences observées entre les deux groupes, les principaux déterminants de la réticence vaccinale, les implications pour les stratégies de sensibilisation, ainsi que les forces et limites de l'étude.

## **II. Discussion des résultats :**

Les résultats de notre étude, menée auprès du personnel soignant (PS) et du grand public (GP), mettent en évidence plusieurs déterminants majeurs de l'hésitation vaccinale vis-à-vis de la rougeole. Cette étude vise à évaluer les connaissances, les attitudes et les comportements relatifs à la vaccination antirougeoleuse, à comparer les perceptions entre les professionnels de santé et le grand public, et à identifier les facteurs explicatifs indépendants de l'hésitation vaccinale.

Le groupe des professionnels de santé a été considéré comme population de référence, en raison de sa formation scientifique et de son rôle central dans la promotion de la vaccination. La discussion s'articulera ainsi, d'une part, autour de la comparaison entre les deux groupes afin de dégager les principales composantes de la réticence vaccinale, et, d'autre part, autour de l'analyse multivariée réalisée chez le grand public pour identifier les déterminants indépendants de l'hésitation vaccinale, avant de proposer des recommandations adaptées au contexte marocain.

## 1. Comparaison entre le personnel soignant et le grand public : composantes de la résistance vaccinale :

### 1.1 Différences dans les attitudes générales envers la vaccination :

Les résultats montrent une forte adhésion du personnel soignant à l'importance de la vaccination, avec 96,7 % des soignants jugeant la vaccination des enfants « très importante », contre 78,7 % du grand public. Cet écart suggère que, chez les professionnels de santé, la valeur préventive du vaccin est largement intégrée, tandis que persiste, au sein du grand public, un noyau de participants pour lesquels l'importance de la vaccination apparaît moins évidente. Cette différence de conviction peut constituer un terrain favorable à l'hésitation, notamment en cas de controverses, d'incertitudes ou de messages contradictoires.

Ces observations sont cohérentes avec les travaux montrant que l'adhésion de principe à la vaccination est généralement plus élevée chez les professionnels de santé, qui sont davantage exposés aux données épidémiologiques et à la réalité clinique des maladies évitables par la vaccination (14,56).

À l'inverse, la littérature sur la réticence vaccinale souligne que l'absence d'adhésion forte au principe même de la vaccination constitue un facteur de vulnérabilité majeur face à la désinformation et aux discours antivaccinaux (30-32).

### 1.2 Pratiques vaccinales et conformité au calendrier :

La conformité au calendrier vaccinal est significativement plus élevée chez le personnel soignant que dans le grand public : 93,3 % des soignants déclarant un carnet vaccinal à jour pour leurs enfants, contre 78,7 % des parents du grand public. Parallèlement, les comportements de retard vaccinal sont nettement plus fréquents dans le grand public, où 25,3 % déclarent retarder « **rarement** » la vaccination, contre 7,3 % des professionnels de santé. Ces constats montrent que la réticence vaccinale dépasse le cadre des opinions et se manifeste concrètement à travers les comportements de suivi vaccinal.

La littérature confirme que le retard vaccinal et l'incomplétude du calendrier constituent des indicateurs comportementaux majeurs de l'hésitation vaccinale (57-59). Les retards observés dans le grand public reflètent ainsi une dimension comportementale centrale de la

résistance vaccinale, en plus de contribuer à une sous-couverture vaccinale, principal facteur de survenue des épidémies de la rougeole. Aux États-Unis, les retards et refus vaccinaux ont été identifiés comme des facteurs déterminants dans la résurgence de la maladie (60).

### **1.3 Niveau de confiance envers les autorités sanitaires :**

La confiance envers les recommandations vaccinales des autorités sanitaires apparaît nettement plus élevée chez le personnel soignant que chez le grand public : 83,3 % des soignants déclarent avoir « **tout à fait confiance** », contre seulement 48,7 % dans le grand public. À l'inverse, les catégories « plutôt méfiant » ou « ni confiance ni méfiance » sont beaucoup plus fréquentes dans le GP. Ce déficit de confiance constitue un déterminant central de la résistance vaccinale.

De nombreux travaux ont montré que la confiance institutionnelle représente un déterminant majeur de l'adhésion vaccinale : lorsque la crédibilité des institutions de santé publique est fragilisée, les attitudes d'hésitation et de refus augmentent significativement (61,62). Jennings et al. soulignent que la confiance dans les autorités sanitaires, ainsi que la cohérence et la constance des messages officiels, constituent des prédicteurs robustes de l'acceptation vaccinale, en particulier dans les contextes marqués par des crises sanitaires telles que la pandémie de COVID-19 (63). De même, Lalumera insiste également sur le lien entre la remise en question de la légitimité institutionnelle et l'affaiblissement de l'adhésion aux programmes de vaccination (64).

Dans notre étude, l'écart de confiance observé entre le personnel soignant et le grand public confirme que la résistance vaccinale repose en partie sur une composante affective et relationnelle, faite de doute, de méfiance et de suspicion vis-à-vis des institutions sanitaires.

### **1.4 Connaissances sur la rougeole : une composante cognitive de la résistance :**

Les professionnels de santé déclarent presque unanimement être informés de l'épidémie de rougeole et identifient la baisse de la couverture vaccinale comme la principale cause de la réémergence de la maladie, tandis que seul un cinquième du grand public établit ce lien causal.

Par ailleurs, la gravité de la rougeole est largement reconnue par les professionnels (96,7 % la qualifient de maladie pouvant entraîner des complications graves), alors qu'une

proportion importante du grand public (40,7 %) déclare ne pas savoir, et 6,7 % considèrent encore la rougeole comme une maladie bénigne.

Ces résultats traduisent un déficit de connaissances et une sous-estimation du risque infectieux au sein du grand public, constituant ainsi une composante cognitive majeure de la résistance vaccinale. En effet, Kaur et al., ainsi que plusieurs autres travaux, ont montré que la méconnaissance de la gravité des maladies infectieuses, l'accès limité à l'information scientifique fiable et l'incertitude concernant les bénéfices de la vaccination sont significativement associés à une augmentation de l'hésitation vaccinale, en particulier dans les populations moins informées (32,33,65).

Dans ce contexte, notre étude confirme que le déficit de connaissances sur la rougeole, ses complications et son mode de transmission constitue un terrain fertile pour l'hésitation vaccinale et les comportements de retard.

#### **1.5 Sources d'information et exposition à la désinformation :**

Les sources d'information mobilisées par le personnel soignant et le grand public diffèrent nettement. Les soignants déclarent s'appuyer principalement sur des sources institutionnelles et professionnelles (médecins, recommandations officielles, sites médicaux spécialisés), tandis que le grand public recourt plus fréquemment aux réseaux sociaux, aux médias généralistes et à l'entourage familial ou amical. Par ailleurs, près d'un tiers des professionnels de santé déclarent avoir été exposés à de la désinformation sur les vaccins durant la COVID-19, contre environ 80 % dans le grand public, soulignant une vulnérabilité informationnelle beaucoup plus marquée dans le groupe du grand public.

Ces résultats s'inscrivent dans une littérature abondante montrant que les réseaux sociaux constituent un vecteur majeur de diffusion de fausses informations, de théories complotistes et de contenus polarisés, favorisant la formation de véritables « **chambres d'écho** » informationnelles peu propices à la nuance et à l'esprit critique (66-69). Des enquêtes récentes, notamment celle de la Kaiser Family Foundation (KFF), montrent qu'une proportion importante d'adultes a été exposée à des affirmations trompeuses

concernant le vaccin ROR, en particulier l'idée erronée selon laquelle il serait plus dangereux que la maladie elle-même (70).

McKinley et al. ainsi que Rathje et al. soulignent également que l'usage intensif des réseaux sociaux, combiné à une faible confiance institutionnelle, est significativement associé à une augmentation de l'hésitation vaccinale (68,69).

Dans notre étude, le recours massif d'une partie du grand public à ces sources non filtrées renforce ainsi la composante contextuelle de la résistance vaccinale, fondée sur la désinformation et la perte de repères scientifiques fiables.

#### **1.6 Acceptabilité des mesures vaccinales institutionnelles :**

L'acceptabilité de la vérification vaccinale en milieu scolaire illustre une dimension socio-attitudinale spécifique de la résistance vaccinale. Dans notre étude, 91,3 % des professionnels de santé se déclarent « tout à fait d'accord » avec la vérification et la mise à jour du carnet vaccinale de l'enfant, contre seulement 56,7 % dans le grand public. À l'inverse, 35,3 % des parents du GP se disent hésitants et 8 % nettement opposés à cette mesure, alors qu'aucun soignant ne la rejette ( $p < 0,001$ ).

Ces résultats indiquent que, pour une partie du grand public, les interventions vaccinales en milieu scolaire peuvent être perçues comme une forme de contrainte ou d'ingérence dans la sphère parentale, plutôt que comme une mesure légitime de protection de la santé publique.

La littérature sur l'hésitation parentale souligne que les politiques vaccinales perçues comme imposées « d'en haut » peuvent susciter des réactions de résistance, en particulier lorsque la confiance envers les institutions est fragile ou lorsque les parents se sentent peu associés à la décision (30-32). Plusieurs travaux montrent que les décisions vaccinales parentales sont fortement influencées par la recherche d'autonomie, le souci de protéger l'enfant selon ses propres valeurs, ainsi que par la perception de la légitimité des intervenants (69,71).

Zhou et al. rapportent que l'acceptation du vaccin ROR chez les parents d'enfants de moins de cinq ans dépend non seulement de la perception du risque, mais également du degré de confiance envers les institutions éducatives et sanitaires (72).

Dans ce contexte, l'écart observé entre le personnel soignant et le grand public dans notre étude peut être interprété comme le reflet de deux rapports distincts à la norme vaccinale :

- Les professionnels, familiers des protocoles de prévention et des obligations vaccinales, perçoivent la vérification scolaire comme une mesure logique, légitime et nécessaire.
- Le grand public, en revanche, peut y voir une atteinte à sa liberté décisionnelle parentale, surtout lorsqu'il est déjà exposé à la méfiance institutionnelle ou aux discours critiques sur les politiques de santé.

Ainsi, l'hésitation face à la vérification vaccinale scolaire apparaît comme une expression particulière de la résistance vaccinale, au croisement de la confiance institutionnelle, des représentations de l'autonomie parentale et de la perception de la légitimité des interventions de santé publique.

### Synthèse partielle :

La comparaison entre le personnel soignant et le grand public permet de dégager plusieurs composantes interdépendantes de la résistance vaccinale :

- **Cognitive** : déficit d'information scientifique et sous-estimation du risque lié à la rougeole.
- **Affective** : doute, peur et méfiance à l'égard des autorités sanitaires.
- **Comportementale** : retards vaccinaux, incomplétude des calendriers et refus implicites.
- **Contextuelle et socio-attitudinale** : exposition à la désinformation numérique, influence des réseaux sociaux et résistance aux mesures institutionnelles telles que la vérification vaccinale scolaire.

Ces composantes s'auto-entretiennent et se renforcent mutuellement, créant, au sein du grand public, un terrain particulièrement propice à l'hésitation vaccinale. À l'inverse, le personnel soignant, mieux informé, davantage confiant envers les institutions et plus intégré dans les logiques de santé publique, présente un profil globalement protecteur vis-à-vis de la vaccination.

## **2. Analyse multivariée dans le Grand Public : identification des déterminants de l'hésitation vaccinale :**

L'analyse multivariée réalisée au sein du grand public a permis d'identifier plusieurs déterminants indépendants de l'hésitation vaccinale. Les modèles obtenus mettent en évidence le rôle central de **la méfiance envers les autorités sanitaires**, du **retard vaccinal**, des **sources d'information**, de certaines **caractéristiques sociodémographiques**, ainsi que de **l'impact persistant de la pandémie de COVID-19**.

Les facteurs identifiés comme significatifs demeurent indépendamment associés à l'hésitation vaccinale après ajustement sur l'ensemble des variables du modèle, ce qui renforce la robustesse statistique et la solidité interprétative du modèle explicatif.

### **2.1 Hésitation face à la vérification vaccinale scolaire :**

Dans notre étude, l'hésitation relative à la vérification ou à la mise à jour du carnet vaccinal lors de l'entrée en milieu scolaire apparaît comme un indicateur précoce majeur de la réticence vaccinale. Une proportion notable du grand public adopte une attitude hésitante ou neutre face à cette exigence, tandis que les professionnels de santé s'y montrent largement favorables, probablement en raison de leur meilleure connaissance du calendrier vaccinal et des protocoles de prévention.

L'analyse multivariée a permis d'identifier quatre déterminants majeurs de cette hésitation : **la méfiance envers les autorités sanitaires**, **l'antécédent de retard vaccinal**, **le niveau d'éducation** et **l'influence du médecin** (Tableau 21).

- **Méfiance envers les recommandations des autorités sanitaires :**

La méfiance envers les autorités sanitaires constitue le facteur le plus fortement associé à l'hésitation face à la vérification vaccinale scolaire (OR = 23,38 ; IC95 % : 5,74-95,20 ;  $p < 0,001$ ). Ce résultat indique que les personnes exprimant une méfiance institutionnelle présentent une probabilité environ 23 fois supérieure d'hésiter lors des démarches vaccinales scolaires.

Ces résultats s'inscrivent pleinement dans la littérature, qui décrit l'hésitation parentale comme un phénomène multifactoriel. Plusieurs travaux montrent que les retards ou refus

vaccinaux découlent moins de raisons strictement médicales que de doutes, de peurs, d'incertitudes ou d'un déficit d'information. L'étude de McGregor et Goldman met en évidence le rôle central des déterminants psychosociaux, notamment la perception du risque, la confiance dans les services de santé et les normes sociales (71).

- **Antécédent de retard vaccinal :**

Les individus ayant déjà retardé une vaccination présentent un risque près de cinq fois plus élevé d'hésiter lors de la vérification vaccinale scolaire (OR = 4,95 ; IC95 % : 1,37–17,96 ; p = 0,015). Ce résultat confirme que le retard vaccinal constitue un marqueur comportemental précoce de l'hésitation vaccinale.

Ces données concordent avec la littérature. Richman et al. montrent que le retard vaccinal ne correspond pas à un simple incident ponctuel, mais reflète souvent une hésitation sous-jacente, influencée par des facteurs socio-éducatifs, une confiance limitée envers les autorités sanitaires ou l'exposition à des informations contradictoires (57). Shen et al. rapportent que 71 % des parents ont déjà retardé une vaccination pour des raisons non médicales, notamment l'incertitude, une perception insuffisante du risque ou la crainte des effets secondaires (58).

Bien que centrée sur l'hépatite B, l'étude de Gao et al. met en évidence des déterminants transposables à la vaccination contre la rougeole, notamment le faible niveau de connaissance, les barrières structurelles et la perception inadéquate du risque (59). Par ailleurs, Phadke et al. montrent que les retards et refus vaccinaux jouent un rôle majeur dans la survenue d'épidémies de rougeole aux États-Unis, confirmant leur impact direct sur le risque de résurgence (60).

Ainsi, nos résultats confirment que le retard vaccinal constitue un indicateur pertinent, sensible et précoce de l'hésitation vaccinale.

- **Niveau d'éducation élevé :**

Un niveau d'éducation élevé apparaît comme un facteur protecteur significatif contre l'hésitation à la vérification vaccinale scolaire (OR = 0,24 ; IC95 % : 0,06–0,96 ; p = 0,043).

Les individus plus instruits disposent d'une meilleure capacité d'analyse critique face à l'information médicale et identifient plus facilement les sources fiables.

Ce constat est cohérent avec les données de la littérature. Lamot et Kirbiš montrent que l'éducation est étroitement liée au niveau de littératie en santé et à la capacité à résister à la désinformation (73). Kountouris et Remoundou confirment que l'éducation exerce un effet protecteur contre l'hésitation vaccinale en renforçant la compréhension des bénéfices et de la sécurité des vaccins ainsi que la confiance envers les institutions sanitaires (74). De même, Liu et al. soulignent que le niveau d'éducation module la perception du risque, la sensibilité à la désinformation et l'adhésion aux recommandations de santé publique (34).

Dans notre contexte, cet effet protecteur reflète probablement une meilleure compréhension des enjeux sanitaires et un accès privilégié à des sources institutionnelles fiables.

- **Influence du médecin :**

L'influence du médecin apparaît également comme un facteur fortement protecteur contre l'hésitation scolaire (OR = 0,204 ; IC95% : 0,060-0,696 ; p = 0,011). Les participants se référant prioritairement au médecin comme source d'information présentent une probabilité significativement plus faible d'adopter une attitude hésitante.

Ces observations concordent avec la littérature. Paterson et al. montrent que la recommandation médicale constitue l'un des déterminants les plus puissants de l'acceptation vaccinale (14). Gargano et al. confirment que l'avis du médecin influence directement la décision parentale, même en contexte de réticence initiale (75). Plus récemment, Fisher et al. ont montré que l'intervention active du médecin augmente significativement l'intention vaccinale en réduisant l'incertitude (76). Les revues systématiques confirment que les professionnels de santé demeurent la source d'information la plus crédible pour contrer l'hésitation vaccinale (56).

Dans le contexte marocain, cet effet protecteur s'explique par la place centrale du médecin dans le système de santé, perçu comme un acteur légitime, accessible et doté d'une expertise reconnue.

L'ensemble de ces résultats montre que l'hésitation face à la vérification vaccinale scolaire repose principalement sur deux leviers fondamentaux :

- La **confiance institutionnelle**,
- La **source d'influence informationnelle**, notamment le médecin.

La méfiance institutionnelle et le retard vaccinal favorisent l'hésitation, tandis que le niveau d'éducation élevé et l'influence médicale exercent un effet protecteur majeur. Ainsi, l'hésitation scolaire apparaît comme un signal d'alerte précoce, permettant d'identifier les profils à risque et d'orienter les stratégies de prévention vers une communication médicale renforcée et une restauration de la confiance institutionnelle.

### **2.2 Retard vaccinal :**

Les résultats de notre étude montrent que le retard vaccinal constitue un indicateur important de la réticence vaccinale. Il apparaît nettement plus fréquent dans le grand public : 26 % déclarent retarder « **rarement** » ou « **parfois** » les vaccinations, contre seulement 8,6 % des professionnels de santé.

L'analyse multivariée confirme cette tendance en identifiant deux déterminants majeurs :

- Le **milieu de résidence urbain** comme **facteur de risque**.
- L'**importance perçue de la vaccination** comme **facteur fortement protecteur** (Tableau 22).
- **Milieu de résidence urbain :**

Dans notre étude, la résidence en milieu urbain apparaît comme un facteur significativement associé au retard vaccinal (OR = 4,48 ; IC95 % : 1,04-19,35 ; p = 0,044). Ce résultat peut sembler contre-intuitif, dans la mesure où les zones urbaines disposent généralement d'une meilleure accessibilité aux infrastructures sanitaires. Toutefois, plusieurs travaux internationaux montrent qu'un environnement urbain est fréquemment associé à une plus forte hésitation vaccinale, en raison d'une surexposition à des sources d'information multiples, souvent contradictoires, et d'une circulation accrue de contenus polarisés sur les réseaux sociaux.

Dans une vaste étude nationale menée en Chine, Wu et al. ont observé que les habitants des zones urbaines présentaient des niveaux d'hésitation significativement plus élevés que ceux vivant en milieu rural, phénomène largement attribué à la densité informationnelle et à l'exposition aux discours controversés (77).

De même, Lamot et Kirbiš soulignent que les populations urbaines sont davantage confrontées à des informations numériques hétérogènes, parfois peu fiables, ce qui peut renforcer les doutes vaccinaux et favoriser la procrastination lors de la mise à jour du calendrier vaccinal (73).

Des résultats comparables ont été rapportés en Afrique de l'Est : Assefa et al. observent une hésitation vaccinale plus élevée dans les zones urbaines, liée à la variabilité de la littératie sanitaire et à une forte exposition aux messages contradictoires (78).

Dans notre contexte, cette association pourrait refléter plusieurs mécanismes simultanés :

- Surcharge informationnelle accrue.
- Diffusion massive de messages contradictoires, notamment durant la pandémie de COVID-19.
- Confiance institutionnelle variable.

Ainsi, le milieu de résidence doit être envisagé comme un déterminant contextuel majeur du retard vaccinal, influencé par l'environnement médiatique et les dynamiques socioculturelles propres à la période post-pandémique.

- **Importance perçue de la vaccination :**

À l'inverse, la perception de la vaccination comme « **très importante** » constitue un facteur fortement protecteur contre le retard vaccinal (OR = 0,039 ; IC95 % : 0,011-0,143 ;  $p < 0,001$ ). Ce résultat indique que les individus convaincus de l'utilité et de la valeur de la vaccination adhèrent plus rigoureusement au calendrier vaccinal.

Ces résultats concordent avec les données de la littérature. Shen et al. ont montré que 71 % des parents avaient déjà retardé une vaccination pour des raisons non médicales, parmi lesquelles dominent :

- L'incertitude.
- La perception insuffisante du risque.
- la crainte des effets secondaires (58).

Par ailleurs, les travaux de Phadke et al. montrent que les retards et refus vaccinaux constituent un facteur majeur dans la survenue d'épidémies de rougeole aux États-Unis, confirmant leur impact direct sur le risque de résurgence (60).

Ainsi, nos résultats confirment que le retard vaccinal constitue un indicateur pertinent, sensible et précoce de l'hésitation vaccinale. Le renforcement de la littératie en santé, l'amélioration de la communication autour de la vaccination et surtout son importance, et l'accès à une information claire et scientifiquement validée représentent des leviers essentiels pour réduire ces retards et améliorer durablement l'adhésion aux programmes d'immunisation.

### **2.3 Méfiance envers les recommandations sanitaires :**

Dans notre étude, la méfiance envers les recommandations sanitaires apparaît comme l'un des déterminants les plus centraux de l'hésitation vaccinale. L'analyse multivariée met en évidence deux associations majeures :

- **L'influence d'Internet comme source principale d'information,**
- **La corrélation très forte avec l'hésitation face à la vérification vaccinale scolaire** (Tableau 23).
- **Influence principale d'Internet :**

L'analyse multivariée montre que le recours à l'Internet comme source principale d'information multiplie significativement le risque de méfiance envers les recommandations vaccinales (OR = 4,39 ; IC95 % : 1,16-16,61 ; p = 0,029). Ce résultat met en évidence le rôle déterminant des environnements numériques dans la construction des attitudes vaccinales.

Ces observations s'inscrivent dans une tendance largement décrite dans la littérature. Plusieurs travaux soulignent que les réseaux sociaux constituent un vecteur privilégié de diffusion de contenus polarisés et de fausses informations. Schmidt et al. ont mis en évidence

une forte polarisation du débat vaccinal sur Facebook, où les groupes anti-vaccins se renforcent mutuellement au sein de communautés fermées (66).

De même, Wawrzuta et al. montrent que le partage d'articles relatifs à la rougeole en Europe favorise la formation de « **chambres d'écho** » numériques, amplifiant les discours anti-vaccinaux (67).

Les données populationnelles confirment l'ampleur du phénomène : selon une enquête de la KFF, près d'un tiers des adultes déclarent avoir été exposés à des affirmations fausses ou trompeuses au sujet du vaccin ROR, notamment l'idée erronée qu'il serait plus dangereux que la maladie elle-même (70).

McKinley et al. rapportent qu'une utilisation intensive des réseaux sociaux est associée à une moindre confiance institutionnelle et à une augmentation de l'hésitation vaccinale (68). Par ailleurs, les travaux de Rathje et al. montrent que le confinement informationnel au sein de « **chambres d'écho** » renforce la polarisation et la persistance des croyances antivaccinales (69).

Plus récemment, Cagnotta et al. ont confirmé que la désinformation diffusée sur les plateformes numériques constitue l'un des déterminants majeurs de l'hésitation vaccinale parentale (79). Cette conclusion rejoint pleinement nos résultats, où le recours à Internet comme source principale d'information apparaît fortement associé à la méfiance à l'égard des recommandations vaccinales.

- **Corrélation forte avec l'hésitation à la vérification scolaire :**

Nos résultats mettent également en évidence une corrélation extrêmement forte entre la méfiance envers les recommandations sanitaires et l'hésitation face à la vérification vaccinale scolaire. Les personnes exprimant une hésitation lors des démarches scolaires présentent une probabilité près de 23 fois plus élevée d'être méfiantes à l'égard des recommandations sanitaires (OR = 23,48 ; IC95 % : 5,67-97,26 ;  $p < 0,001$ ).

Ces résultats concordent avec la littérature internationale. Cooper et al. montrent que la confiance dans les institutions de santé publique constitue un déterminant clé de l'adhésion vaccinale (61). Une autre étude portant sur la confiance institutionnelle démontre qu'elle

constitue un construit distinct, fortement lié à l'hésitation vaccinale et au refus vaccinal (62). Jennings et al. confirment que la crédibilité perçue des autorités sanitaires est un prédicteur robuste de l'acceptation vaccinale, notamment dans le contexte post-pandémique (63). De plus, Lalumera souligne que la remise en question de la légitimité institutionnelle et des valeurs du système de santé contribue directement à l'affaiblissement de la confiance dans les programmes de vaccination (64).

Dans l'ensemble, nos résultats confirment que la confiance envers les autorités sanitaires constitue un pivot majeur de l'hésitation vaccinale. Le renforcement de la crédibilité institutionnelle, l'amélioration de la transparence des messages et le développement de stratégies de communication adaptées apparaissent essentiels pour améliorer durablement l'adhésion vaccinale au sein du grand public.

#### **2.4 Hésitation vaccinale post-COVID-19 :**

Dans notre étude, l'hésitation vaccinale dans le contexte post-COVID-19 apparaît comme un phénomène complexe et multifactoriel, influencé à la fois par des facteurs protecteurs et des facteurs de vulnérabilité.

L'analyse multivariée met en évidence, d'une part, le rôle protecteur du **niveau d'éducation élevé** et de **l'importance perçue de la vaccination**, et, d'autre part, une vulnérabilité accrue associée au **sexe masculin**, à **l'utilisation d'Internet comme principale source d'information** et à la **méfiance envers les autorités sanitaires**.

Ces résultats confirment que la pandémie de COVID-19 a joué un rôle amplificateur majeur des croyances vaccinales, en renforçant simultanément les mécanismes de protection et de méfiance au sein du grand public.

- **Niveau d'éducation élevé :**

Le niveau d'éducation élevé apparaît comme un facteur fortement protecteur vis-à-vis de l'hésitation vaccinale post-COVID-19 (OR = 7,88 ; IC95 % : 2,50-24,73 ;  $p < 0,001$ ). Ce résultat est cohérent avec ce que nous avons déjà mis en évidence dans les parties précédentes, notamment pour l'hésitation scolaire, où l'éducation joue un rôle central dans la littératie en santé et la capacité de discernement face à l'information médicale.

Ce constat rejoint les travaux de Lamot et Kirbiš, qui montrent que les individus plus instruits disposent d'une meilleure capacité d'analyse critique face à la désinformation (73), ainsi que ceux de Kountouris et Remoundou, qui soulignent le rôle protecteur de l'éducation dans l'adhésion vaccinale (74).

Dans le contexte post-pandémique, cet effet protecteur apparaît renforcé, l'éducation permettant de mieux résister à l'infodémie massive observée durant la crise sanitaire.

- **Importance perçue de la vaccination :**

La perception de la vaccination comme « très importante » constitue également un facteur protecteur majeur contre l'hésitation vaccinale post-COVID-19 (OR = 9,53 ; IC95 % : 1,08-83,85 ; p = 0,042).

Ce résultat complète ce que nous avons déjà observé dans la partie « Retard vaccinal », où cette même perception exerçait un effet fortement protecteur (OR = 0,039 ; IC95 % : 0,011-0,143 ; p < 0,001).

Toutefois, comme discuté précédemment, cette protection n'est pas absolue. La littérature montre que même les individus favorables à la vaccination ont pu voir leur confiance fragilisée par la surcharge informationnelle, les contradictions institutionnelles et la dramatisation médiatique durant la pandémie (72,80).

Ainsi, la perception positive de la vaccination constitue une base favorable, mais demeure vulnérable face à l'instabilité des messages sanitaires.

- **Sexe masculin :**

Le sexe masculin apparaît significativement associé au modèle post-pandémique (OR = 0,34 ; IC95 % : 0,11-0,99 ; p = 0,048). Cette association traduit une vulnérabilité spécifique dans le contexte informationnel post-COVID-19, liée aux modifications profondes induites par la crise sanitaire.

Les données de la littérature concernant l'effet du sexe restent hétérogènes. Toshkov a mis en évidence, dans le contexte européen, une hésitation vaccinale plus marquée chez les femmes vis-à-vis du vaccin contre la COVID-19 (81), Cette divergence avec nos résultats

suggère que l'effet du genre sur l'hésitation vaccinale n'est pas universel, mais dépend fortement du contexte socio-culturel, du climat informationnel et du type de vaccin étudié.

Dans notre contexte marocain post-pandémique, le sexe masculin pourrait constituer un marqueur de sensibilité accrue à l'infodémie, possiblement en lien avec des différences dans les habitudes d'exposition médiatique, dans les modes de recherche d'information ou dans la perception du risque. Ainsi, le sexe apparaît moins comme un déterminant intrinsèque que comme un facteur contextuel, dont l'impact varie selon les dynamiques sociales, médiatiques et institutionnelles locales. Ces observations soulignent l'intérêt de poursuivre des analyses genrées dans l'étude de la réticence vaccinale, en particulier dans le contexte marocain post-COVID-19.

- **Utilisation d'Internet comme principale source d'information :**

L'utilisation d'Internet comme source principale d'information est significativement associée à l'hésitation vaccinale post-COVID-19 (OR = 0,096 ; IC95% : 0,009-0,98 ; p = 0,048). Cette association doit être interprétée dans le contexte spécifique de l'infodémie, comme un marqueur de vulnérabilité informationnelle. Ce résultat s'inscrit dans la continuité directe de ce que nous avons démontré dans la partie 2.3, où Internet constituait le principal déterminant de la méfiance envers les recommandations sanitaires (OR = 4,39 ; IC95 % : 1,16-16,61 ; p = 0,029).

La pandémie a été marquée par une infodémie d'une ampleur inédite, caractérisée par la diffusion massive de fausses informations, de théories complotistes et de discours anti-vaccinaux (80,82).

- **Méfiance envers les recommandations des autorités sanitaires :**

Enfin, la méfiance envers les autorités sanitaires constitue également un facteur fortement associé à l'hésitation vaccinale post-COVID-19 (OR = 0,21 ; IC95% : 0,047-0,94 ; p = 0,041). Ce résultat est parfaitement cohérent avec les analyses développées dans les parties 2.1 et 2.3, où cette méfiance apparaissait comme le déterminant central de l'hésitation vaccinale et de l'hésitation à la vérification vaccinale en milieu scolaire.

Jennings et al. (63) et Dong et al. (83) confirment que la confiance institutionnelle est un levier central de la restauration de l'adhésion vaccinale.

L'ensemble de ces résultats confirme pleinement le rôle amplificateur de la pandémie de COVID-19 sur les croyances vaccinales. Les individus plus instruits et convaincus de l'importance de la vaccination présentent une meilleure résistance à l'infodémie, tandis que les hommes, les utilisateurs d'Internet comme principale source d'information et les personnes méfiantes envers les institutions sanitaires constituent les groupes les plus vulnérables à l'hésitation vaccinale post-pandémique.

Ces résultats montrent que l'hésitation vaccinale actuelle ne peut être dissociée de l'héritage informationnel et psychologique de la COVID-19, et qu'elle nécessite des stratégies spécifiques de restauration de la confiance, de lutte contre la désinformation numérique et de renforcement de la littératie en santé.



# Recommandations



## **I. Recommandations adaptées au contexte de l'étude :**

À la lumière des résultats de cette étude, plusieurs recommandations opérationnelles peuvent être proposées afin de renforcer l'adhésion vaccinale et de réduire l'hésitation vaccinale dans le contexte marocain. Ces recommandations s'articulent autour du renforcement de la confiance institutionnelle, de la lutte contre la désinformation, de l'adaptation de l'éducation sanitaire, de la valorisation du rôle du médecin et de l'intégration stratégique des réseaux sociaux dans la communication en santé.

### **1. Renforcer la confiance institutionnelle :**

La méfiance envers les autorités sanitaires étant apparue comme l'un des déterminants centraux de l'hésitation vaccinale, il est essentiel de restaurer durablement la confiance institutionnelle. Cela implique la mise en place d'une communication plus transparente, régulière et continue de la part des autorités de santé, fondée sur des données scientifiques claires, fiables et accessibles au grand public.

L'implication de porte-paroles crédibles, tels que les médecins, les pédiatres, les spécialistes en santé publique ainsi que des leaders communautaires respectés, permettrait de renforcer la crédibilité des messages diffusés. Par ailleurs, la formation des professionnels de santé à la communication empathique et motivationnelle constitue un levier essentiel pour améliorer la relation de confiance entre les soignants et la population.

### **2. Encadrer la diffusion des informations vaccinales :**

Les résultats de l'étude ayant mis en évidence le rôle majeur d'Internet et des réseaux sociaux dans la désinformation vaccinale, il apparaît indispensable de structurer et d'encadrer la circulation des informations liées à la vaccination. Le développement de partenariats avec les médias nationaux ainsi qu'avec des influenceurs crédibles permettrait de diffuser des messages fiables et de contrer plus efficacement les fausses informations.

La création de plateformes nationales de vulgarisation scientifique, accessibles à l'ensemble de la population, représenterait également un outil stratégique pour la diffusion d'informations validées. En parallèle, une surveillance proactive des contenus antivaccins sur

les réseaux sociaux devrait être mise en place afin de permettre une riposte rapide, ciblée et adaptée aux rumeurs circulant en ligne.

### **3. Adapter les stratégies d'éducation sanitaire :**

Compte tenu du rôle protecteur du niveau d'éducation mis en évidence dans cette étude, les stratégies d'éducation sanitaire doivent être ciblées en priorité vers les populations présentant un faible niveau de littératie en santé. Des programmes éducatifs adaptés, simples, accessibles et culturellement appropriés devraient être développés.

Il est également recommandé de tirer parti des structures communautaires existantes, telles que les mosquées, les associations locales, les maisons de jeunes et les espaces communautaires, en tant que relais de l'information sanitaire. Par ailleurs, des interventions pédagogiques en milieu scolaire et communautaire permettraient de sensibiliser précocement les jeunes générations ainsi que leurs familles à l'importance de la vaccination.

### **4. Valoriser le rôle du médecin comme agent de confiance :**

Les résultats de l'étude confirment le rôle central du médecin en tant qu'acteur de confiance dans l'adhésion vaccinale. Il apparaît ainsi primordial de renforcer les compétences communicationnelles des professionnels de santé, notamment à travers des formations spécifiques en communication motivationnelle et en gestion de l'hésitation vaccinale.

Il convient également d'encourager les échanges directs, personnalisés et répétés entre médecins et patients autour de la vaccination, afin de répondre aux préoccupations, corriger les idées reçues et renforcer la perception de sécurité vaccinale. Enfin, l'implication active des soignants dans les campagnes nationales de sensibilisation permettrait d'ancrer davantage les messages vaccinaux dans une relation de confiance durable entre le système de santé et la population.

### **5. Créer une synergie entre les médecins, les réseaux sociaux et les autorités de santé :**

Afin de transformer les réseaux sociaux d'un facteur de risque en un véritable outil de santé publique, il est recommandé de développer des pages officielles, certifiées et visibles de

communication vaccinale sur les principales plateformes numériques (Facebook, Instagram, X, TikTok, etc.), sous la coordination des autorités sanitaires et en collaboration directe avec les professionnels de santé.

Ces plateformes devraient notamment permettre de :

- Diffuser des informations vérifiées, visuelles et vulgarisées.
- Répondre en temps réel aux préoccupations et interrogations du public.
- Corriger rapidement les fausses informations circulant en ligne.

Ces espaces numériques gagneraient à adopter une communication proactive, empathique et interactive, combinant l'expertise médicale et les formats médiatiques adaptés aux usages actuels du grand public. Une telle approche permettrait non seulement de renforcer la lutte contre la désinformation, mais aussi de rétablir un pont de confiance durable entre les autorités sanitaires, les médecins et la population, tout en faisant des réseaux sociaux de véritables leviers de promotion de la santé.

## **6. Insister sur l'importance de la vaccination :**

Les résultats de l'étude ont montré que la perception de la vaccination comme « très importante » réduit fortement la probabilité de retard vaccinal. Il apparaît donc essentiel de renforcer durablement la communication autour des bénéfices directs et collectifs de la vaccination, notamment :

- La protection individuelle contre les complications infectieuses.
- La protection communautaire par l'immunité de groupe.
- La prévention de la réémergence de maladies évitables telles que la rougeole, la coqueluche ou la poliomyélite.

Des campagnes pédagogiques ciblées, régulières et adaptées aux différents profils de la population devraient insister sur ces bénéfices concrets afin d'encourager une vision positive, responsable et proactive de la vaccination. Cette stratégie contribuerait à inscrire l'adhésion vaccinale dans une dynamique de santé durable, en limitant à la fois les comportements d'hésitation et les retards vaccinaux.



**Limites & Force de l'étude**



## I. Limites de l'étude et points forts

### 1. Limites de l'étude :

Notre étude présente certaines limites méthodologiques qu'il convient de prendre en considération lors de l'interprétation des résultats.

- **Premièrement**, le recueil des données reposait sur des questionnaires auto-administrés, ce qui expose à un biais de désirabilité sociale. Ce biais est susceptible d'être plus marqué chez les professionnels de santé, qui peuvent avoir tendance à sous-déclarer leur propre hésitation vaccinale. Par ailleurs, ce mode de recueil peut induire des variations interindividuelles dans la compréhension des questions et dans l'exactitude des réponses.
- **Deuxièmement**, l'étude a été réalisée dans une seule région du Maroc, ce qui limite la représentativité nationale des résultats. Les déterminants de l'hésitation vaccinale peuvent varier selon les contextes socio-culturels, économiques ou organisationnels. En conséquence, les résultats ne peuvent être généralisés à l'ensemble du pays qu'avec prudence.
- **Troisièmement**, le caractère transversal de l'étude ne permet pas d'établir de relation de causalité entre les facteurs identifiés et l'hésitation vaccinale. Les associations mises en évidence traduisent uniquement des liens statistiques, sans pouvoir en préciser la temporalité ni le sens causal.
- **Quatrièmement**, le recours à un échantillonnage non probabiliste basé sur le volontariat peut introduire un biais de sélection, dans la mesure où les participants peuvent être plus sensibilisés ou plus favorables à la vaccination que la population générale. Cette limite souligne la nécessité, pour les futures études, d'avoir recours à un échantillonnage probabiliste, permettant une meilleure représentativité et une réduction du risque de biais.
- **Cinquièmement**, certaines variables potentiellement déterminantes, telles que la pression sociale, l'influence familiale ou les croyances religieuses, n'ont pas été

explorées. Leur absence peut limiter la compréhension globale des mécanismes psychosociaux sous-jacents à l'hésitation vaccinale.

- **Enfin**, certains sous-groupes présentaient des effectifs réduits, ce qui a pu diminuer la puissance statistique pour détecter certaines associations. Toutefois, malgré cette limite, les modèles multivariés ont permis d'identifier plusieurs déterminants indépendants statistiquement significatifs.

## **2. Points forts de l'étude :**

Malgré les limites précédemment évoquées, notre étude présente plusieurs points forts notables.

- **Premièrement**, elle constitue l'une des rares investigations menées au Maroc comparant simultanément le personnel soignant et le grand public concernant la vaccination antirougeoleuse. Cette approche comparative offre une lecture approfondie des divergences de perceptions, de connaissances et de comportements entre deux groupes clés impliqués dans la dynamique vaccinale.
- **Deuxièmement**, le recours à des analyses multivariées renforce la robustesse méthodologique de l'étude. Ces modèles ont permis d'identifier les déterminants indépendants de l'hésitation vaccinale, contribuant à une compréhension plus fine et plus rigoureuse des facteurs influençant les comportements vaccinaux.
- **Troisièmement**, l'inclusion de différentes catégories professionnelles (médecins, infirmiers, techniciens de santé) enrichit la diversité des profils étudiés et renforce la pertinence des résultats pour la pratique clinique ainsi que pour l'élaboration de stratégies de sensibilisation ciblées.
- **Quatrièmement**, l'étude explore des dimensions contemporaines encore peu documentées dans la littérature nationale, notamment l'impact de la pandémie de COVID-19, l'influence des réseaux sociaux, la méfiance institutionnelle et l'hésitation face à la vérification vaccinale scolaire. L'intégration de ces facteurs actuels permet d'ancrer les résultats dans la réalité sanitaire récente du pays.

- **Enfin**, bien que certains sous-groupes présentent des effectifs modestes, l'échantillon global a permis d'atteindre les objectifs de l'étude, avec un recueil de données de qualité satisfaisante et une puissance analytique suffisante pour identifier des déterminants statistiquement significatifs de l'hésitation vaccinale.



# Conclusion



La rougeole demeure l'une des maladies infectieuses les plus contagieuses, et son contrôle repose impérativement sur l'atteinte d'une couverture vaccinale élevée, homogène et durable. Dans un contexte marqué, à l'échelle internationale comme nationale, par la recrudescence de flambées épidémiques, l'analyse des déterminants de l'hésitation vaccinale constitue un enjeu majeur de santé publique.

La présente étude, menée auprès du grand public et du personnel soignant, a permis une analyse comparative des perceptions, attitudes et comportements vis-à-vis de la vaccination antirougeoleuse. Les résultats montrent que l'hésitation vaccinale est un phénomène complexe, multifactoriel et dynamique, influencé par des déterminants cognitifs, affectifs, sociaux et informationnels. Parmi les facteurs les plus structurants identifiés figurent la méfiance institutionnelle, l'influence d'Internet et des réseaux sociaux, l'héritage informationnel post-pandémique lié à la COVID-19 ainsi que le niveau d'éducation.

Les différences observées entre les professionnels de santé et le grand public soulignent l'importance déterminante de la littératie en santé, de l'accès à des sources d'information fiables et de l'expérience clinique directe dans l'adhésion aux recommandations vaccinales. Le personnel soignant apparaît globalement mieux informé, plus confiant envers les institutions et davantage intégré dans les logiques de santé publique, alors que le grand public se montre plus exposé à l'incertitude, à la désinformation et aux discours contradictoires.

L'analyse multivariée a mis en évidence le rôle indépendant de plusieurs déterminants majeurs de l'hésitation vaccinale, au premier rang desquels la méfiance envers les autorités sanitaires et le recours à Internet comme source principale d'information. À l'inverse, l'influence du médecin, un niveau d'éducation élevé et une perception positive de l'importance de la vaccination exercent un effet protecteur significatif. Ces résultats confirment la place essentielle du professionnel de santé comme acteur de confiance dans la promotion vaccinale et la réduction de l'hésitation.

Les recommandations issues de cette étude insistent sur la nécessité de renforcer la confiance vaccinale par des stratégies de communication transparentes, continues et scientifiquement fondées, d'encadrer la circulation des informations vaccinales dans l'espace

numérique, de développer la littératie en santé dès l'école et dans les espaces communautaires, et de valoriser le rôle central du médecin dans les campagnes de sensibilisation. L'intégration stratégique des réseaux sociaux comme outils de santé publique apparaît également comme un levier majeur pour lutter contre la désinformation.

Cette thèse montre que la lutte contre l'hésitation vaccinale nécessite une approche globale, multidimensionnelle et contextualisée, articulant confiance institutionnelle, communication adaptée, proximité médicale et éducation sanitaire. Les résultats obtenus éclairent utilement les orientations futures du Programme National d'Immunisation et contribuent, de manière opérationnelle, à la prévention durable des maladies évitables par la vaccination, en particulier la rougeole.



## RESUME



## Résumé

La rougeole est une maladie virale aiguë hautement contagieuse causée par un Morbillivirus de la famille des Paramyxoviridae. Malgré l'efficacité démontrée du vaccin antirougeoleux, cette maladie demeure un enjeu majeur de santé publique, notamment en raison de la résurgence récente de flambées épidémiques, conséquence d'une baisse de la couverture vaccinale dans plusieurs régions du monde, y compris au Maroc.

La présente étude, menée dans la ville de Guelmim, visait à identifier les déterminants de l'hésitation vaccinale antirougeoleuse à travers une analyse comparative des perceptions, connaissances et attitudes du grand public et du personnel soignant. Une étude transversale a été réalisée auprès de 300 participants, répartis équitablement entre 150 professionnels de santé et 150 personnes du grand public. Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire auto-administré et analysées par des modèles de régression multivariée.

Les résultats montrent que l'hésitation vaccinale est significativement plus marquée au sein du grand public. Elle est caractérisée par une méfiance accrue envers les autorités sanitaires (51,3 % contre 16,7 % chez les professionnels de santé), un recours plus fréquent aux réseaux sociaux comme source principale d'information (60,7 % contre 35,3 % chez les PS), ainsi qu'un retard vaccinal plus courant (26 % contre 8,6 % chez les PS). L'analyse multivariée met en évidence la méfiance institutionnelle comme le déterminant le plus fortement associé à l'hésitation vaccinale (OR  $\approx$  23 ;  $p < 0,001$ ), suivie de l'influence d'Internet et de l'impact informationnel de la pandémie de COVID-19. À l'inverse, l'influence du médecin, un niveau d'éducation élevé et une perception positive de l'importance de la vaccination exercent un effet protecteur significatif.

Cette étude confirme le caractère multifactoriel de l'hésitation vaccinale, façonnée par des déterminants cognitifs, affectifs, sociaux et informationnels. Elle souligne la nécessité de stratégies de sensibilisation adaptées, fondées sur le renforcement de la confiance institutionnelle, l'encadrement de la désinformation numérique, la valorisation du rôle du

médecin et le développement de la littératie en santé, afin d'améliorer durablement l'adhésion vaccinale et de prévenir la réémergence de maladies évitables telles que la rougeole.

## SUMMARY :

Measles is a highly contagious acute viral disease caused by a Morbillivirus of the *Paramyxoviridae* family. Despite the proven effectiveness of the measles vaccine, this disease remains a major public health concern, particularly due to the recent resurgence of epidemic outbreaks resulting from declining vaccination coverage in several regions worldwide, including Morocco.

This study, conducted in the city of Guelmim, aimed to identify the determinants of measles vaccine hesitancy through a comparative analysis of the perceptions, knowledge, and attitudes of the general public and healthcare professionals. A cross-sectional study was carried out among 300 participants, equally divided between 150 healthcare workers and 150 individuals from the general population. Data were collected using a self-administered questionnaire and analyzed using multivariate regression models.

The results show that vaccine hesitancy is significantly more pronounced within the general public. It is characterized by increased mistrust in health authorities (51.3% versus 16.7% among healthcare professionals), more frequent use of social media as the main source of information (60.7% versus 35.3% among HCP), and a higher prevalence of delayed vaccination (26% versus 8.6% among HCP). Multivariate analysis identified institutional mistrust as the strongest determinant of vaccine hesitancy (OR  $\approx$  23 ;  $p < 0.001$ ), followed by the influence of the Internet and the informational impact of the COVID-19 pandemic. Conversely, physician influence, higher educational level, and a positive perception of the importance of vaccination were found to be significant protective factors.

This study confirms the multifactorial nature of vaccine hesitancy, shaped by cognitive, emotional, social, and informational determinants. It highlights the need for targeted awareness strategies based on strengthening institutional trust, regulating digital misinformation, promoting the central role of physicians, and developing health literacy, in order to sustainably improve vaccination uptake and prevent the re-emergence of vaccine-preventable diseases such as measles.

## ملخص:

تُعدّ الحصبة من الأمراض الفيروسية الحادة شديدة العدوى، وتسببها فيروسات من جنس Morbillivirus التابعة لعائلة Paramyxoviridae. وعلى الرغم من الفعالية المثبتة للقاح المضاد للحصبة، لا تزال هذه العدوى تمثل تحديًا كبيرًا للصحة العمومية، خاصة في ظل عودة ظهور الموجات الوبائية خلال السنوات الأخيرة، نتيجة تراجع التغطية التلقيحية في عدة مناطق من العالم، بما في ذلك المغرب.

أجريت هذه الدراسة بمدينة كلميم، وهدفت إلى تحديد العوامل المحددة للتردد في التلقيح ضد الحصبة، من خلال مقارنة التصورات والمعارف والمواقف بين عموم السكان والمهنيين الصحيين. أنجزت دراسة مقطعية شملت 300 مشارك، موزعين بالتساوي بين 150 من المهنيين الصحيين و150 من عموم السكان. تم جمع المعطيات بواسطة استبيان ذاتي، ثم تحليلها باستخدام نماذج إحصائية متعددة المتغيرات. أظهرت النتائج أن التردد في التلقيح كان أكثر وضوحًا لدى عموم السكان، حيث تميز بارتفاع نسبة انعدام الثقة في السلطات الصحية (51.3% مقابل 16.7% لدى المهنيين الصحيين)، والاعتماد المتزايد على وسائل التواصل الاجتماعي كمصدر رئيسي للمعلومة (60.7% مقابل 35.3%)، إضافة إلى ارتفاع معدل تأخر التلقيح (26% مقابل 8.6%). وأبرز التحليل المتعدد المتغيرات أن انعدام الثقة في المؤسسات الصحية يُعد العامل الأكثر ارتباطًا بالتردد في التلقيح ( $OR \approx 23$ )؛ ( $p < 0.001$ )، يليه تأثير الإنترنت والتداعيات المعلوماتية لجائحة كوفيد-19. في المقابل، تبين أن تأثير الطبيب، وارتفاع المستوى التعليمي، والإدراك الإيجابي لأهمية التلقيح تُعد عوامل وقائية ذات دلالة إحصائية.

تؤكد هذه الدراسة الطابع المتعدد العوامل للتردد في التلقيح، والذي يتشكل من محددات معرفية ونفسية واجتماعية وإعلامية. كما تسلط الضوء على ضرورة اعتماد استراتيجيات تحسيسية موجهة، قائمة على تعزيز الثقة في المؤسسات الصحية، والحد من التضليل الرقمي، وتثمين الدور المحوري للطبيب، وتطوير ثقافة الصحة، من أجل تحسين الإقبال على التلقيح بشكل مستدام والوقاية من عودة ظهور أمراض يمكن تفاديها بالتلقيح، وعلى رأسها الحصبة.



---

# ANNEXES

---



## Annexe 1 :

### Questionnaire sur la Vaccination contre la Rougeole

**Public cible : parents d'enfants âgés de 3 à 15 ans**

**Durée estimée : 3 à 4 minutes**

Merci de prendre le temps de remplir ce formulaire. Ce formulaire a pour objectif de détecter le taux de réticence à la vaccination en général et à la rougeole spécifiquement et d'identifier les facteurs influençant cette réticence.

Ce questionnaire est totalement anonyme. Aucune donnée personnelle permettant de vous identifier ne sera collectée. Vos réponses resteront strictement confidentielles et ne seront utilisées qu'à des fins de recherche scientifique.

\* Indique une question obligatoire

#### **Informations Générales**

1. Acceptez-vous que vos réponses soient utilisées dans le cadre de cette étude sur la réticence au vaccin contre la rougeole ? \*

- Oui
- Non (exclu de l'étude)

2. Profil du répondant : \*

- Personnel de santé (médecin, infirmier, pharmacien, etc.)
- Autre :

3. Sexe du répondant : \*

- Masculin
- Féminin

4. Âge : \*

- Moins de 25 ans
- De 26 à 35 ans
- De 36 à 45 ans
- Plus de 45 ans

5. Région de résidence : \*

- Urbain
- Rural

6. Niveau d'éducation : \*

- Aucun
- Fondamental (école primaire et collège)
- Secondaire (lycée)
- Universitaire
- Bac +5 et plus

7. Revenu mensuel du ménage : \*

- Moins de 3 000 DH
- 3 000 à 6 000 DH
- 6 000 à 10 000 DH
- 10 000 à 15 000 DH
- Plus de 15 000 DH
- Préfère ne pas répondre

#### **Attitudes Générales envers la Vaccination**

8. Globalement, comment évaluez-vous l'importance de la vaccination pour les enfants ?

- Très importante
- Importante
- Moyennement importante
- Peu importante
- Pas du tout importante

9. Le carnet vaccinal de vos enfants est-il à jour par rapport au programme national de vaccination ?

- Oui complètement
- Oui, partiellement
- Je ne sais pas, c'est mon conjoint qui s'en occupe

- Je ne sais pas
- La vaccination ne sert à rien

10. Avez-vous déjà retardé ou évité une vaccination recommandée pour votre enfant ? \*

- Jamais
- Rarement
- Parfois
- Souvent
- Toujours

11. Faites-vous confiance aux recommandations vaccinales des autorités sanitaires ? \*

- Tout à fait confiance
- Plutôt confiance
- Ni confiance ni méfiance
- Plutôt méfiance
- Aucune confiance

### **Perception de l'Épidémie Actuelle**

12. Êtes-vous au courant de l'épidémie actuelle de la rougeole ? \*

- Oui
- Non

13. À votre avis, pourquoi la rougeole est-elle réapparue au Maroc ? \*

- Moins d'enfants sont vaccinés maintenant
- Je ne sais pas
- Autre :

14. Comment qualifiez-vous la rougeole en absence de vaccination ? \*

- Maladie non contagieuse
- Maladie peu contagieuse
- Maladie très contagieuse
- Je ne sais pas

15. Un enfant bien vacciné contre la rougeole : \*

- Ne peut jamais attraper la maladie
- Peut attraper la maladie mais c'est rare
- Attrape la maladie comme les autres
- Je ne sais pas

16. Comment qualifiez-vous le degré de gravité de la rougeole ? \*

- Maladie qui passe sans aucun danger
- Maladie qui peut avoir des complications graves
- Je ne sais pas

### **Campagne de Vaccination Scolaire contre la Rougeole**

17. L'école de votre enfant vous a contacté pour la vérification et vaccination de votre enfant (s'il n'est pas vacciné ou incomplètement vacciné). Qu'en pensez-vous ? \*

- Pas du tout d'accord
- J'hésite (ni d'accord, ni pas d'accord)
- Tout à fait d'accord

18. Si vous avez hésité ou refusé, quelle était votre principale préoccupation ? \*

- Doute sur l'efficacité du vaccin
- Crainte des effets secondaires
- Préférence pour l'immunité naturelle
- Manque d'information sur le vaccin
- Expérience négative avec un autre vaccin
- Je n'ai pas confiance en la vaccination
- Je n'hésite pas, je suis tout à fait convaincu de l'utilité de la vaccination
- Autre :

### Sources d'Information et Influences

19. Quelles sont vos principales sources d'information sur les vaccins ? (Plusieurs réponses possibles)

- Médecin de famille / pédiatre
- Personnel scolaire
- Médias traditionnels (TV, radio, journaux)
- Réseaux sociaux
- Famille et amis
- Sites internet médicaux
- Autre :

20. Qui influence le plus vos décisions concernant la vaccination de votre enfant ? \*

- Votre médecin
- Votre conjoint(e)
- Votre famille élargie
- Vos amis
- Les informations sur internet
- Vous seul(e)

### Impact de la COVID-19

21. Pendant la pandémie de COVID-19, avez-vous été exposé(e) à des informations qui remettent en question la sécurité ou l'efficacité des vaccins en général ? \*

- Oui
- Parfois
- Jamais
- Je ne me rappelle pas

22. Les informations diffusées à la télévision ou sur les réseaux sociaux à propos du vaccin contre la COVID-19 vous ont-elles fait hésiter pour les autres vaccins de vos enfants (y compris celui de la rougeole) ? \*

- Oui, cela me fait hésiter

- Non, cela ne change rien pour moi
- Je ne sais pas

23. Avez-vous des commentaires ou préoccupations supplémentaires concernant la vaccination contre la rougeole que vous aimeriez partager ?

## Annexe 2 :

### استبيان تلقيح ضد الحصبة

**الفئة المستهدفة:** أولياء أمور الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 3 و15 عامًا  
مدة التقدير: من 3 إلى 4 دقائق

شكرًا لتخصيص وقتكم لإكمال هذا النموذج. يهدف هذا النموذج إلى رصد معدل التردد في تلقي اللقاحات بشكل عام ولقاح الحصبة بشكل خاص، وتحديد العوامل المؤثرة في هذا التردد

تشير إلى سؤال إلزامي \*

المعلومات الشخصية للمستجيب

\* هل توافق على استخدام إجاباتك في هذه الدراسة حول التردد في تلقي لقاح الحصبة؟ 1.

- نعم  
 لا (مستبعد من الدراسة)

\* الملف الشخصي للمستجيب. 2.

- العامل في مجال الرعاية الصحية (طبيب، ممرض، صيدلي، الخ).  
 أخرى:

\* جنس المستجيب. 3.

- ذكر  
 أنثى

\* العمر. 4.

- أقل من 25 سنة  
 من 26 إلى 35 سنة  
 من 36 إلى 45 سنة  
 أكثر من 45 سنة

\* منطقة الإقامة. 5.

- حضري  
 قروي

\* مستوى التعليم. 6.

- بدون  
 أساسي (الابتدائية والثانوية)  
 المرحلة الثانوية  
 جامعة  
 باكالوريا +5 وما فوق

\* :الدخل الشهري للأسرة .7

- أقل من 3000 درهم
- من 3000 إلى 6000 درهم
- من 6000 إلى 10000 درهم
- من 10,000 إلى 15,000 درهم
- أكثر من 15000 درهم
- أفضل عدم الإجابة

المواقف العامة تجاه التلقيح

8. بشكل عام، كيف تقيم أهمية التلقيح للأطفال؟

- مهم جدًا
- مهم
- مهم إلى حد ما
- ليست مهمة جدًا
- ليس مهمًا على الإطلاق

\* هل سجلات التلقيح الخاصة بأطفالك محدثة وفقًا لجدول التطعيم الوطني؟ 9.

- نعم تمامًا
- نعم جزئيًا
- لا أعلم، شريكي يهتم بالأمر
- لا أعلم
- لا فائدة من التطعيم

\* هل سبق لك أن قمت بتأخير أو تجنب التلقيح الموصى به لطفلك؟ 10.

- أبدًا
- نادرًا
- أحيانًا
- غالبًا
- دائمًا

هل تثق بتوصيات التلقيح الصادرة عن السلطات الصحية؟ 11.

- الثقة الكاملة
- ثقة إلى حد ما
- لا ثقة ولا عدم ثقة
- عدم ثقة إلى حد ما
- لا ثقة

## الوعي بالوباء الحالي

\* هل  نت على علم بوباء الحصبة الحالي؟ 12.

- نعم  
 لا

\* برأيكم لماذا عاد مرض الحصبة للظهور في المغرب؟ 13.

- يتم تلقيح عدد  قل من  طفال الآن  
 لا  عرف  
  خرى:

\* كيف تصف مرض الحصبة في حالة عدم التلقيح؟ 14.

- مرض غير معدٍ  
 مرض ضعيف العدوى  
 مرض شديد العدوى  
 لا  عرف

\* :طفل تم تلقيحه جيءًا ضد الحصبة. 15.

- لا يمكن  ن يُصاب بالمرض  بًا  
 يمكن  ن يُصاب بالمرض لكنه نادر  
 الإصابة بالمرض مثل  ي شخص  خر  
 لا  عرف

\* كيف تقيم شدة مرض الحصبة؟ 16.

- مرض يمر دون  ي خطر  
 مرض يمكن  ن يسبب مضاعفات خطيرة  
 لا  عرف

## حملة التلقيح المدرسية

\* تواصلت معك مدرسة طفلك بخصوص فحص التلقيحات (إذا لم يكن ملقحًا   لم يُكمل تلقيحه). ما رأيك؟ 17.

-  نا لا  وافق على الإطلاق  
  نا متردد (لا  وافق ولا  ختلف)  
  تفق تمامًا

\* إذا ترددت   رفضت، ما هو اهتمامك الرئيسي؟ 18.

- شكوك حول فعالية اللقاح  
 الخوف من  ثار الجانبية

- تفضيل المناعة الطبيعية
- نقص المعلومات حول اللقاح
- تجربة سلبية مع لقاح آخر
- أنا لا أثق بالتلقيح
- ليس لدي أي تردد، فأنا مقتنع تمامًا بفائدة التلقيح
- أخرى:

#### مصادر المعلومات والتأثيرات

19. ما هي مصادر المعلومات الرئيسية الخاصة باللقاحات؟ (يمكن اختيار عدة أجوبة.)

- طبيب العائلة / طبيب الأطفال
- طاقم المدرسة
- وسائل الإعلام التقليدية (التلفزيون، الراديو، الصحف)
- وسائل التواصل الاجتماعي
- العائلة والأصدقاء
- المواقع الطبية
- أخرى:

\* من هو الشخص الأكثر تأثيرًا على قراراتك بشأن تلقيح طفلك؟ 20.

- طبيبك
- زوجتك / زوجك
- عائلتك الممتدة
- أصدقائك
- معلومات على شبكة الإنترنت
- أنت وحدك

#### تأثير جائحة كوفيد-19

\* خلال جائحة كوفيد-19، هل تعرضت لمعلومات تشكك في سلامة أو فعالية اللقاحات بشكل عام؟ 21.

- نعم
- أحيانًا
- أبدًا
- لا أتذكر

هل جعلتك المعلومات التي تظهر على التلفاز أو وسائل التواصل الاجتماعي حول لقاح كوفيد-19 تتردد في 22. \* الحصول على لقاحات أخرى لأطفالك (بما في ذلك لقاح الحصبة)؟

- نعم، هذا يجعلني أتردد
- لا، هذا لا يغير أي شيء بالنسبة لي
- لا أعرف

هل لديك أي تعليقات أو مخاوف إضافية بخصوص التلقيح ضد الحصبة وترغب في مشاركتها؟ 23.



# BIBLIOGRAPHIE

1. **Guerra FM, Bolotin S, Lim G, Heffernan J, Deeks SL, Li Y, et al.**  
The basic reproduction number (R0) of measles: a systematic review. *The Lancet Infectious Diseases*. 1 déc 2017;17(12):e420-8.
2. **Immunization Agenda 2030: A Global Strategy To Leave No One Behind.** Disponible sur: <https://www.who.int/publications/m/item/immunization-agenda-2030-a-global-strategy-to-leave-no-one-behind>
3. **Joint press release from WHO and UNICEF: measles cases across Europe continue to surge, putting millions of children at risk.** Disponible sur: <https://www.who.int/europe/news/item/28-05-2024-joint-press-release-from-who-and-unicef--measles-cases-across-europe-continue-to-surge--putting-millions-of-children-at-risk>
4. **Measles and rubella strategic framework: 2021–2030.** Disponible sur: <https://www.who.int/publications/i/item/measles-and-rubella-strategic-framework-2021-2030>
5. **Perry RT, Halsey NA.**  
The Clinical Significance of Measles: A Review. Orenstein WA, éditeur. *The Journal of Infectious Diseases*. 1 mai 2004;189(Supplement\_1):S4-16.
6. **Circulaire\_diffusion\_manuel\_rougeole.** Disponible sur: [https://www.sante.gov.ma/Documents/2025/01/Circulaire\\_diffusion\\_manuel\\_rougeole.pdf](https://www.sante.gov.ma/Documents/2025/01/Circulaire_diffusion_manuel_rougeole.pdf)
7. **World Health Organization, UNICEF. The State of the World's Children 2023: For Every Child, Vaccination.** 2023; Disponible sur: <https://www.unicef.org/media/140006/file/The%20State%20of%20the%20World's%20Children%202023.pdf>
8. **Morocco Earthquake – Flash Update #1, As of 9 September 2023, 17:00 | OCHA.** 2023. Disponible sur: <https://www.unocha.org/publications/report/morocco/morocco-earthquake-flash-update-1-9-september-2023-1700>
9. **MacDonald NE.**  
SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*. 14 août 2015;33(34):4161-4.
10. **Johnson NF, Velásquez N, Restrepo NJ, Leahy R, Gabriel N, El Oud S, et al.**  
The online competition between pro- and anti-vaccination views. *Nature*. juin 2020;582(7811):230-3.
11. **Ten health issues WHO will tackle this year.** Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>
12. **Karafillakis E, Dinca I, Apfel F, Cecconi S, Wúrz A, Takacs J, et al.**  
Vaccine hesitancy among healthcare workers in Europe: A qualitative study. *Vaccine*. 22 sept 2016;34(41):5013-20.
13. **Verger P, Fressard L, Collange F, Gautier A, Jestin C, Launay O, et al.**  
Vaccine Hesitancy Among General Practitioners and Its Determinants During Controversies: A National Cross-sectional Survey in France. *EBioMedicine*. août 2015;2(8):891-7.
14. **Paterson P, Meurice F, Stanberry LR, Glismann S, Rosenthal SL, Larson HJ.**

- Vaccine hesitancy and healthcare providers. *Vaccine*. 20 déc 2016;34(52):6700-6.
15. Haut-Commissariat au Plan (HCP). Monographie de la province de Guelmim. Rabat; 2022. Disponible sur: <https://www.hcp.ma/region-guelmim/attachment/631035>
  16. ⵎⴰⵔⴰⵏ ⵉⵏ ⵏⵓⵎ ⵏ ⵓⵎⵎⵓⵏ ⵏ ⵏⵓⵎ ⵏ ⵓⵎⵎⵓⵏ | Agence Urbaine De Guelmim Oued Noun. Disponible sur: <https://www.augon.ma/ber/presentation-1>
  17. SIREDD Guelmim-Oued Noun. Disponible sur: <https://siredd.environnement.gov.ma/Guelmim-Oued-Noun/Home/Cartotheque>
  18. Community needs, perceptions and demand: community assessment tool: a module from the suite of health service capacity assessments in the context of the COVID-19 pandemic: interim guidance, 5 February 2021. Disponible sur: [https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-vaccination-community\\_assessment-tool-2021.1](https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-vaccination-community_assessment-tool-2021.1)
  19. **Larson HJ, Jarrett C, Schulz WS, Chaudhuri M, Zhou Y, Dube E, et al.** Measuring vaccine hesitancy: The development of a survey tool. *Vaccine*. 14 août 2015;33(34):4165-75.
  20. **Measles.** Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/measles>
  21. **Measles.** Disponible sur: <https://vaccineknowledge.ox.ac.uk/measles>
  22. A Brief History of Vaccination. Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/spotlight/history-of-vaccination/a-brief-history-of-vaccination>
  23. CDC. Smallpox. 2024. History of Smallpox. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/smallpox/about/history.html>
  24. **Riedel S.** Edward Jenner and the history of smallpox and vaccination. *Proc (Bayl Univ Med Cent)*. janv 2005;18(1):21-5.
  25. CDC. Measles (Rubeola). 2024. History of Measles. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/measles/about/history.html>
  26. Mayo Clinic. History of measles: Outbreaks and vaccine timeline. Disponible sur: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/history-disease-outbreaks-vaccine-timeline/measles>
  27. Measles Vaccination: Know the Facts. Disponible sur: <https://www.idsociety.org/ID-topics/infectious-disease/measles/know-the-facts/>
  28. Our World in Data. Number of lives saved by childhood vaccinations from 1974 to 2024. Disponible sur: <https://ourworldindata.org/grapher/lives-saved-vaccines>
  29. Reticencia a la vacunación: Un desafío creciente para los programas de inmunización. Disponible sur: <https://www.who.int/news/item/18-08-2015-vaccine-hesitancy-a-growing-challenge-for-immunization-programmes>
  30. Vaccine hesitancy. Disponible sur: [https://health.ec.europa.eu/document/download/b80ba46f-b5af-42c4-aaa1-248fd63fe466\\_en](https://health.ec.europa.eu/document/download/b80ba46f-b5af-42c4-aaa1-248fd63fe466_en)

**31. Dubé E, MacDonald NE.**

Vaccine Hesitancy. In: Oxford Research Encyclopedia of Global Public Health. 2018.

Disponible sur:

<https://oxfordre.com/publichealth/display/10.1093/acrefore/9780190632366.001.0001/acrefore-9780190632366-e-63>

**32. MacDonald NE.**

Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*. 14 août

2015;33(34):4161-4.

**33. Figueiredo A de, Simas C, Karafillakis E, Paterson P, Larson HJ.**

Mapping global trends in vaccine confidence and investigating barriers to vaccine uptake: a

large-scale retrospective temporal modelling study. *The Lancet*. 26 sept

2020;396(10255):898-908.

**34. Liu B, Zhang X, Lai Y, Sun T, Wang C, Zhao T, et al.**

Global vaccine confidence trends among adults above and below age 65. *npj Vaccines*. 21

juill 2025;10(1):160.

**35. Obregon R, Mosquera M, Tomsa S, Chitnis K.**

Vaccine Hesitancy and Demand for Immunization in Eastern Europe and Central Asia:

Implications for the Region and Beyond. *Journal of Health Communication*. 2 oct

2020;25(10):808-15.

**36. Cheikh A, Ziani M, Cheikh Z, Barakat A, El Menzhi O, Braikat M, et al.**

Measles in Morocco: epidemiological profile and impact of vaccination strategy. *Adv Ther*.

févr 2015;32(2):172-83.

**37. Berche P.**

Histoire de la rougeole. *Revue de biologie médicale*. 1 janv 2023;N° 370:61-71.

**38. Freymuth F, Grémy I, Guillois B.**

*Virologie médicale*. Paris; 2011. Elsevier Masson.

**39. Borderon JC, de La Rocque F, Mallet E.**

La rougeole. *EMC – Pédiatrie*. 2007;

**40. History of measles vaccination.** Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/spotlight/history-of-vaccination/history-of-measles-vaccination>

**41. Sudfeld CR, Navar AM, Halsey NA.**

Effectiveness of measles vaccination and vitamin A treatment. *Int J Epidemiol*. avr

2010;39(Suppl 1):i48-55.

**42. Franconeri L, Antona D, Cauchemez S, Lévy-Bruhl D, Paireau J.**

Two-dose measles vaccine effectiveness remains high over time: A French observational

study, 2017-2019. *Vaccine*. 7 sept 2023;41(39):5797-804.

**43. Measles vaccines save millions of lives each year – Our World in Data.** Disponible sur:

<https://ourworldindata.org/measles-vaccines-save-lives>

**44. Measles cases are spiking globally | UNICEF.** Disponible sur:

<https://www.unicef.org/stories/measles-cases-spiking-globally>

45. Measles Outbreak in Morocco (2023 – 2025). Disponible sur: <https://www.datelinehealthafrica.org/measles-outbreak-in-morocco-2023-2025>
46. Measles – Morocco. Disponible sur: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2025-DON568>
47. **McQuillan C.**  
Infectious disease surveillance update. *The Lancet Infectious Diseases*. 1 juill 2025;25(7):e388.
48. Global measles and rubella strategic plan: 2012–2020. Geneva: World Health Organization; 2012.
49. **Dabbagh A, Patel MK, Dumolard L, Gacic-Dobo M, Strebel PM, Okwo-Bele JM, et al.**  
Progress towards regional measles elimination – worldwide, 2000–2016.
50. Measles cases surge worldwide, infecting 10.3 million people in 2023. Disponible sur: <https://www.who.int/news/item/14-11-2024-measles-cases-surge-worldwide--infecting-10.3-million-people-in-2023>
51. **Bulletin de surveillance de la rougeole.** Ministère de la Santé du Maroc. Rabat; 2024.
52. Au Maroc, le nombre de cas de rougeole a doublé au cours du dernier mois | MesVaccins. Disponible sur: <https://www.mesvaccins.net/web/news/22859>
53. **MATIN L.**  
Le Matin.ma. 2024. Plus de 19.500 cas et 107 décès dus à la rougeole au Maroc (Tahraoui). Disponible sur: <https://lematin.ma/societe/plus-de-19500-cas-et-107-deces-dus-a-la-rougeole-au-maroc-tahraoui/257923>
54. Medias24 R. Vaccin contre la rougeole : un taux de rattrapage de 52,1% parmi les moins de 18 ans. Médias24 numéro un de l'information économique marocaine. 2025. Disponible sur: <https://medias24.com/2025/02/07/vaccin-contre-la-rougeole-un-taux-de-rattrapage-de-521-parmi-les-moins-de-18-ans/>
55. **Jnina Z.**  
Hespress Français – Actualités du Maroc. 2025. Santé et nutrition : L'UNICEF décortique ses initiatives au Maroc pour 2024. Disponible sur: <https://fr.hespress.com/420162-sante-et-nutrition-lunicef-decortique-ses-initiatives-au-maroc-pour-2024.html>
56. **Christodoulakis A, Bouloukaki I, Aravantinou-Karlatou A, Zografakis-Sfakianakis M, Tsiligianni I, Christodoulakis A, et al.**  
Vaccine Hesitancy and Associated Factors Amongst Health Professionals: A Scoping Review of the Published Literature. *Vaccines*. 13 déc 2024;12(12). Disponible sur: <https://www.mdpi.com/2076-393X/12/12/1411>
57. **Richman AR, Schwartz AJ, Maness SB, Sanchez L, Torres E, Richman AR, et al.**  
Exploring Vaccine Hesitancy, Structural Barriers, and Trust in Vaccine Information Among Populations Living in the Rural Southern United States. *Vaccines*. 26 juin 2025;13(7). Disponible sur: <https://www.mdpi.com/2076-393X/13/7/699>
58. **Shen X, Wu X, Deng Z, Liu X, Zhu Y, Huang Y, et al.**  
Analysis on vaccine hesitation and its associated factors among parents of preschool children in Songgang Street, Shenzhen. *Sci Rep*. 8 juin 2022;12(1):9467.

59. Gao J, Luan L, Zhu Y, Zhu J, Zhu Z, Gong T, et al.  
Vaccination Status and Influencing Factors of Delayed Vaccination in Toddlers Born to Hepatitis B Surface Antigen-Positive Mothers. *Vaccines*. 6 mars 2025;13(3). Disponible sur: <https://www.mdpi.com/2076-393X/13/3/286>
60. Phadke VK, Bednarczyk RA, Omer SB.  
Vaccine Refusal and Measles Outbreaks in the US. *JAMA*. 6 oct 2020;324(13):1344-5.
61. Cooper CA.  
Vaccine hesitancy and respect for public health measures: Citizens' trust in politicians and public servants across national, subnational and municipal levels of government. *SSM Popul Health*. 31 mars 2023;22:101386.
62. Krastev S, Krajden O, Vang ZM, Juárez FPG, Solomonova E, Goldenberg MJ, et al.  
Institutional trust is a distinct construct related to vaccine hesitancy and refusal. *BMC Public Health*. 12 déc 2023;23(1):2481.
63. Jennings W, Valgarðsson V, McKay L, Stoker G, Mello E, Baniamin HM.  
Trust and vaccine hesitancy during the COVID-19 pandemic: A cross-national analysis. *Vaccine: X*. 1 août 2023;14:100299.
64. Lalumera E.  
Trust in health care and vaccine hesitancy. *Rivista di estetica*. 1 août 2018;(68):105-22.
65. Kaur M, Coppeta L, Olesen OF.  
Vaccine Hesitancy among Healthcare Workers in Europe: A Systematic Review. *Vaccines (Basel)*. 28 oct 2023;11(11):1657.
66. Schmidt AL, Zollo F, Scala A, Betsch C, Quattrocioni W.  
Polarization of the Vaccination Debate on Facebook [Internet]. arXiv; 2018. Disponible sur: <http://arxiv.org/abs/1801.02903>
67. Wawrzuta D, Jaworski M, Gotlib J, Panczyk M.  
Social Media Sharing of Articles About Measles in a European Context: Text Analysis Study. *J Med Internet Res*. 8 nov 2021;23(11):e30150.
68. McKinley CJ, Olivier E, Ward JK, McKinley CJ, Olivier E, Ward JK.  
The Influence of Social Media and Institutional Trust on Vaccine Hesitancy in France: Examining Direct and Mediating Processes. *Vaccines*. 2 août 2023;11(8). Disponible sur: <https://www.mdpi.com/2076-393X/11/8/1319>
69. Rathje S, He JK, Roozenbeek J, Van Bavel JJ, van der Linden S.  
Social media behavior is associated with vaccine hesitancy. sept 2022; Disponible sur: <https://www.repository.cam.ac.uk/handle/1810/363973>
70. kffjulianm.  
KFF Tracking Poll on Health Information and Trust: The Public's Views on Measles Outbreaks and Misinformation. KFF. 2025. Disponible sur: <https://www.kff.org/health-information-trust/kff-tracking-poll-on-health-information-and-trust-the-publics-views-on-measles-outbreaks-and-misinformation/>

- 71. McGregor S, Goldman RD.**  
Determinants of parental vaccine hesitancy. *Canadian Family Physician*. 1 mai 2021;67(5):339-41.
- 72. Zhou EG, Cantor J, Gertz A, Elbel B, Brownstein JS, Rader B.**  
Parental Factors Associated With Measles–Mumps–Rubella Vaccination in US Children Younger Than 5 Years. *Am J Public Health*. mars 2025;115(3):369-73.
- 73. Lamot M, Kirbiš A.**  
Understanding Vaccine Hesitancy: A Comparison of Sociodemographic and Socioeconomic Predictors with Health Literacy Dimensions. *Vaccines (Basel)*. 4 oct 2024;12(10):1141.
- 74. Kountouris Y, Remoundou K.**  
Education and vaccine hesitancy: Evidence from the Covid–19 pandemic. *Economics Letters*. 1 juill 2024;240:111768.
- 75. Gargano LM, Herbert NL, Painter2 JE, Sales JM, Morfaw3 C, Rask2 K, et al.**  
Impact of a physician recommendation and parental immunization attitudes on receipt or intention to receive adolescent vaccines. *Hum Vaccin Immunother*. 1 déc 2013;9(12):2627-33.
- 76. Fisher KA, Nguyen N, Fouayzi H, Singh S, Crawford S, Mazor KM.**  
Impact of a physician recommendation on COVID–19 vaccination intent among vaccine hesitant individuals. *Patient Educ Couns*. janv 2023;106:107-12.
- 77. Wu J, Shen Z, Li Q, Tarimo CS, Wang M, Gu J, et al.**  
How urban versus rural residency relates to COVID–19 vaccine hesitancy: A large–scale national Chinese study. *Soc Sci Med*. mars 2023;320:115695.
- 78. Assefa GM, Tarekegn M, Negash K, Mulugeta B, Abebe S, Deneke B, et al.**  
Gender Dynamics in Vaccine Acceptance and Hesitancy Among Primary Caregivers in Ethiopia: A Mixed–Methods Study. *Vaccines*. 23 sept 2025;13(10). Disponible sur: <https://www.mdpi.com/2076-393X/13/10/998>
- 79. Cagnotta C, Lettera N, Cardillo M, Pirozzi D, Catalán–Matamoros D, Capuano A, et al.**  
Parental vaccine hesitancy: Recent evidences support the need to implement targeted communication strategies. *Journal of Infection and Public Health*. 1 févr 2025;18(2):102648.
- 80. Lazarus JV, White TM, Wyka K, Ratzan SC, Rabin K, Larson HJ, et al.**  
Influence of COVID–19 on trust in routine immunization, health information sources and pandemic preparedness in 23 countries in 2023. *Nat Med*. juin 2024;30(6):1559-63.
- 81. Toshkov D.**  
Explaining the gender gap in COVID–19 vaccination attitudes. *Eur J Public Health*. 1 juin 2023;33(3):490-5.
- 82. Leonardelli M, Mele F, Marrone M, Germinario CA, Tafuri S, Moscara L, et al.**  
The Effects of the COVID–19 Pandemic on Vaccination Hesitancy: A Viewpoint. *Vaccines*. 2 juill 2023;11(7). Disponible sur: <https://www.mdpi.com/2076-393X/11/7/1191>

**83. Dong B, Xu H, Qi Y, Li Y.**

Correction: Understanding vaccine hesitancy through the lens of trust and the 3C model: evidence from Chinese General Social Survey 2021. *Front Public Health*. 11 nov 2025;13. Disponible sur: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2025.1730651/full>

# قسم الطبيب :

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف  
والأحوال باذلاً وسعي في إنقاذها من الهلاك والمرض  
و الألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، و أكتم  
سِرَّهُم.

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

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

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنى، وأكون أخا لكل زميل في المهنة الطبية متعاونين  
على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانيتي، نقيّة مما يشينها تجاه  
الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد



أطروحة رقم 340

سنة 2025

# الحصبة والتردد في التلقيح: دراسة مقارنة بين الطاقم الصحي وعامة السكان

## الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2025/12/17  
من طرف

**السيد: رضى حندا**

المزداد في 23 شتنبر 2000 ب ميدلت  
لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

## الكلمات الأساسية :

الحصبة – التردد تجاه اللقاح – العاملون الصحيون – عامة السكان – جائحة كوفيد-19 – التفشي  
المعلوماتي- رفض اللقاح – وسائل الإعلام والإنترنت – المغرب

## اللجنة

الرئيس	السيد	ح. قصيف
المشرف	السيد	م. الزياتي
الحكام	السيد	ز. الشهبي
	السيد	ي. الكموني
عضو مشارك	السيد	أ. بوحميدي
	السيد	م. ريطب

