



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

Année 2024

Thèse N° 061

Évaluation de la simulation procédurale en pédiatrie chez les étudiants de 4^{ème} année

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 31/01/2024

PAR

Mr. **DOUMALI Zakaria**

Né Le 14 juillet 1998 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Simulation procédurale – Procédures pédiatriques – Évaluation – Satisfaction

JURY

M.	F.M.R. MAOULAININE Professeur de Pédiatrie	PRESIDENT
Mme.	N. EL IDRISI SLITINE Professeur de Pédiatrie	RAPPORTEUR
M.	N. RADA Professeur de Pédiatrie	} JUGES
Mme.	W. LAHMINI Professeur de Pédiatrie	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

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



Serment d'Hippocrate

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

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

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité.

La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

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

Les médecins seront mes frères.

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

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

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

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





*LISTE DES
PROFESSEURS*



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

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

ADMINISTRATION

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

LISTE NOMINATIVE DU PERSONNEL ENSEIGNANTS CHERCHEURS PERMANANT

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

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

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

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

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

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

141	SERGHINI Issam	P.E.S	Anesthésie-réanimation
142	EL MEZOUARI El Mostafa	P.E.S	Parasitologie mycologie
143	ABIR Badreddine	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
144	GHAZI Mirieme	P.E.S	Rhumatologie
145	ZIDANE Moulay Abdelfettah	P.E.S	Chirurgie thoracique
146	LAHKIM Mohammed	P.E.S	Chirurgie générale
147	MOUHSINE Abdelilah	P.E.S	Radiologie
148	TOURABI Khalid	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
149	BELHADJ Ayoub	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
150	BOUZERDA Abdelmajid	Pr Ag	Cardiologie
151	ARABI Hafid	Pr Ag	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle
152	ARSALANE Adil	Pr Ag	Chirurgie thoracique
153	NADER Youssef	Pr Ag	Traumatologie-orthopédie
154	SEDDIKI Rachid	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
155	ABDELFETTAH Youness	Pr Ag	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle
156	REBAHI Houssam	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
157	BENNAOUI Fatiha	Pr Ag	Pédiatrie
158	ZOUIZRA Zahira	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
159	SEBBANI Majda	Pr Ag	Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)
160	ABDOU Abdessamad	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
161	HAMMOUNE Nabil	Pr Ag	Radiologie
162	ESSADI Ismail	Pr Ag	Oncologie médicale
163	MESSAOUDI Redouane	Pr Ag	Ophtalmologie
164	ALJALIL Abdelfattah	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie

165	LAFFINTI Mahmoud Amine	Pr Ag	Psychiatrie
166	RHARRASSI Issam	Pr Ag	Anatomie-patologique
167	ASSERRAJI Mohammed	Pr Ag	Néphrologie
168	JANAH Hicham	Pr Ag	Pneumo-phtisiologie
169	NASSIM SABAH Taoufik	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique
170	ELBAZ Meriem	Pr Ag	Pédiatrie
171	BELGHMAIDI Sarah	Pr Ag	Ophtalmologie
172	FENANE Hicham	Pr Ag	Chirurgie thoracique
173	GEBRATI Lhoucine	Pr Hab	Chimie
174	FDIL Naima	Pr Hab	Chimie de coordination bio-organique
175	LOQMAN Souad	Pr Hab	Microbiologie et toxicologie environnementale
176	BAALLAL Hassan	Pr Ag	Neurochirurgie
177	BELFQUIH Hatim	Pr Ag	Neurochirurgie
178	MILOUDI Mouhcine	Pr Ag	Microbiologie-virologie
179	AKKA Rachid	Pr Ag	Gastro-entérologie
180	BABA Hicham	Pr Ag	Chirurgie générale
181	MAOUJOURD Omar	Pr Ag	Néphrologie
182	SIRBOU Rachid	Pr Ag	Médecine d'urgence et de catastrophe
183	EL FILALI Oualid	Pr Ag	Chirurgie Vasculaire périphérique
184	EL- AKHIRI Mohammed	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
185	HAJJI Fouad	Pr Ag	Urologie
186	OUMERZOUK Jawad	Pr Ag	Neurologie
187	JALLAL Hamid	Pr Ag	Cardiologie
188	ZBITOU Mohamed Anas	Pr Ag	Cardiologie
189	RAISSI Abderrahim	Pr Ag	Hématologie clinique

190	BELLASRI Salah	Pr Ag	Radiologie
191	DAMI Abdallah	Pr Ag	Médecine Légale
192	AZIZ Zakaria	Pr Ag	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
193	ELOUARDI Youssef	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
194	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Pr Ag	Hématologie clinique
195	EL FAKIRI Karima	Pr Ag	Pédiatrie
196	NASSIH Houda	Pr Ag	Pédiatrie
197	LAHMINE Widad	Pr Ag	Pédiatrie
198	BENANTAR Lamia	Pr Ag	Neurochirurgie
199	EL FADLI Mohammed	Pr Ag	Oncologie médicale
200	AIT ERRAMI Adil	Pr Ag	Gastro-entérologie
201	CHETTATI Mariam	Pr Ag	Néphrologie
202	SAYAGH Sanae	Pr Ag	Hématologie
203	BOUTAKIOUTE Badr	Pr Ag	Radiologie
204	CHAHBI Zakaria	Pr Ass	Maladies infectieuses
205	ACHKOUN Abdessalam	Pr Ass	Anatomie
206	DARFAOUI Mouna	Pr Ass	Radiothérapie
207	EL-QADIRY Rabiyy	Pr Ass	Pédiatrie
208	ELJAMILI Mohammed	Pr Ass	Cardiologie
209	HAMRI Asma	Pr Ass	Chirurgie Générale
210	EL HAKKOUNI Awatif	Pr Ass	Parasitologie mycologie
211	ELATIQUI Oumkeltoum	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
212	BENZALIM Meriam	Pr Ass	Radiologie
213	ABOULMAKARIM Siham	Pr Ass	Biochimie
214	LAMRANI HANCI Asmae	Pr Ass	Microbiologie-virologie

215	HAJHOUI Farouk	Pr Ass	Neurochirurgie
216	EL KHASSOUI Amine	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
217	MEFTAH Azzelarab	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
218	DOUIREK Fouzia	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
219	BELARBI Marouane	Pr Ass	Néphrologie
220	AMINE Abdellah	Pr Ass	Cardiologie
221	CHETOUI Abdelkhalek	Pr Ass	Cardiologie
222	WARDA Karima	Pr Ass	Microbiologie
223	EL AMIRI My Ahmed	Pr Ass	Chimie de Coordination bio-organique
224	ROUKHSI Redouane	Pr Ass	Radiologie
225	EL GAMRANI Younes	Pr Ass	Gastro-entérologie
226	ARROB Adil	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
227	SALLAHI Hicham	Pr Ass	Traumatologie-orthopédie
228	SBAAI Mohammed	Pr Ass	Parasitologie-mycologie
229	FASSI Fihri Mohamed jawad	Pr Ass	Chirurgie générale
230	BENCHAFAI Ilias	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
231	EL JADI Hamza	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
232	SLIOUI Badr	Pr Ass	Radiologie
233	AZAMI Mohamed Amine	Pr Ass	Anatomie pathologique
234	YAHYAOUI Hicham	Pr Ass	Hématologie
235	ABALLA Najoua	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
236	MOUGUI Ahmed	Pr Ass	Rhumatologie
237	SAHRAOUI Houssam Eddine	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
238	AABBASSI Bouchra	Pr Ass	Pédopsychiatrie
239	SBAI Asma	Pr Ass	Informatique

240	HAZIME Raja	Pr Ass	Immunologie
241	CHEGGOUR Mouna	Pr Ass	Biochimie
242	RHEZALI Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
243	ZOUITA Btissam	Pr Ass	Radiologie
244	MOULINE Souhail	Pr Ass	Microbiologie-virologie
245	AZIZI Mounia	Pr Ass	Néphrologie
246	BENYASS Youssef	Pr Ass	Traumato-orthopédie
247	BOUHAMIDI Ahmed	Pr Ass	Dermatologie
248	YANISSE Siham	Pr Ass	Pharmacie galénique
249	DOULHOUSNE Hassan	Pr Ass	Radiologie
250	KHALLIKANE Said	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
251	BENAMEUR Yassir	Pr Ass	Médecine nucléaire
252	ZIRAOUI Oualid	Pr Ass	Chimie thérapeutique
253	IDALENE Malika	Pr Ass	Maladies infectieuses
254	LACHHAB Zineb	Pr Ass	Pharmacognosie
255	ABOUDOURIB Maryem	Pr Ass	Dermatologie
256	AHBALA Tariq	Pr Ass	Chirurgie générale
257	LALAOUI Abdessamad	Pr Ass	Pédiatrie
258	ESSAFTI Meryem	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
259	RACHIDI Hind	Pr Ass	Anatomie pathologique
260	FIKRI Oussama	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
261	EL HAMDAOUI Omar	Pr Ass	Toxicologie
262	EL HAJJAMI Ayoub	Pr Ass	Radiologie
263	BOUMEDIANE El Mehdi	Pr Ass	Traumato-orthopédie
264	RAFI Sana	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques

265	JEBRANE Ilham	Pr Ass	Pharmacologie
266	LAKHDAR Youssef	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
267	LGHABI Majida	Pr Ass	Médecine du Travail
268	AIT LHAJ El Houssaine	Pr Ass	Ophtalmologie
269	RAMRAOUI Mohammed-Es-said	Pr Ass	Chirurgie générale
270	EL MOUHAFID Faisal	Pr Ass	Chirurgie générale
271	AHMANNA Hussein-choukri	Pr Ass	Radiologie
272	AIT M'BAREK Yassine	Pr Ass	Neurochirurgie
273	ELMASRIOUI Joumana	Pr Ass	Physiologie
274	FOURA Salma	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
275	LASRI Najat	Pr Ass	Hématologie clinique
276	BOUKTIB Youssef	Pr Ass	Radiologie
277	MOUROUTH Hanane	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
278	BOUZID Fatima zahrae	Pr Ass	Génétique
279	MRHAR Soumia	Pr Ass	Pédiatrie
280	QUIDDI Wafa	Pr Ass	Hématologie
281	BEN HOUMICH Taoufik	Pr Ass	Microbiologie-virologie
282	FETOUI Imane	Pr Ass	Pédiatrie
283	FATH EL KHIR Yassine	Pr Ass	Traumato-orthopédie
284	NASSIRI Mohamed	Pr Ass	Traumato-orthopédie
285	AIT-DRISS Wiam	Pr Ass	Maladies infectieuses
286	AIT YAHYA Abdelkarim	Pr Ass	Cardiologie
287	DIANI Abdelwahed	Pr Ass	Radiologie
288	AIT BELAID Wafae	Pr Ass	Chirurgie générale
289	ZTATI Mohamed	Pr Ass	Cardiologie

290	HAMOUCHE Nabil	Pr Ass	Néphrologie
291	ELMARDOULI Mouhcine	Pr Ass	Chirurgie Cardio-vasculaire
292	BENNIS Lamiae	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
293	BENDAOUZ Layla	Pr Ass	Dermatologie
294	HABBAB Adil	Pr Ass	Chirurgie générale
295	CHATAR Achraf	Pr Ass	Urologie
296	OUMGHAR Nezha	Pr Ass	Biophysique
297	HOUMAID Hanane	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
298	YOUSFI Jaouad	Pr Ass	Gériatrie
299	NACIR Oussama	Pr Ass	Gastro-entérologie
300	BABACHEIKH Safia	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
301	ABDOURAFIQ Hasna	Pr Ass	Anatomie
302	TAMOUR Hicham	Pr Ass	Anatomie
303	IRAQI HOUSSAINI Kawtar	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
304	EL FAHIRI Fatima Zahrae	Pr Ass	Psychiatrie
305	BOUKIND Samira	Pr Ass	Anatomie
306	LOUKHNATI Mehdi	Pr Ass	Hématologie clinique
307	ZAHROU Farid	Pr Ass	Neurochirurgie
308	MAAROUFI Fathillah Elkarim	Pr Ass	Chirurgie générale
309	EL MOUSSAOUI Soufiane	Pr Ass	Pédiatrie
310	BARKICHE Samir	Pr Ass	Radiothérapie
311	ABI EL AALA Khalid	Pr Ass	Pédiatrie
312	AFANI Leila	Pr Ass	Oncologie médicale
313	EL MOULOUA Ahmed	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
314	LAGRINE Mariam	Pr Ass	Pédiatrie

315	OULGHOUL Omar	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
316	AMOCH Abdelaziz	Pr Ass	Urologie
317	ZAHLAN Safaa	Pr Ass	Neurologie
318	EL MAHFOUDI Aziz	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
319	CHEHBOUNI Mohamed	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
320	LAIRANI Fatima ezzahra	Pr Ass	Gastro-entérologie
321	SAADI Khadija	Pr Ass	Pédiatrie
322	DAFIR Kenza	Pr Ass	Génétique
323	CHERKAOUI RHAZOUANI Oussama	Pr Ass	Neurologie
324	ABAINOU Lahoussaine	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
325	BENCHANNA Rachid	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
326	TITOU Hicham	Pr Ass	Dermatologie
327	EL GHOUL Naoufal	Pr Ass	Traumato-orthopédie
328	BAHI Mohammed	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
329	RAITEB Mohammed	Pr Ass	Maladies infectieuses
330	DREF Maria	Pr Ass	Anatomie pathologique
331	ENNACIRI Zainab	Pr Ass	Psychiatrie
332	BOUSSAIDANE Mohammed	Pr Ass	Traumato-orthopédie
333	JENDOUI Omar	Pr Ass	Urologie
334	MANSOURI Maria	Pr Ass	Génétique
335	ERRIFAIY Hayate	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
336	BOUKOUB Naila	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
337	OUACHAOU Jamal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
338	EL FARGANI Rania	Pr Ass	Maladies infectieuses
339	IJIM Mohamed	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie

340	AKANOUR Adil	Pr Ass	Psychiatrie
341	ELHANAFI Fatima Ezzohra	Pr Ass	Pédiatrie
342	MERBOUH Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
343	BOUROUMANE Mohamed Rida	Pr Ass	Anatomie
344	IJDDA Sara	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques

LISTE ARRETEE LE 09/01/2024



DEDICACES



Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut,
Tous les mots ne sauraient exprimer ma gratitude, mon amour,
mon respect, et ma reconnaissance.

C'est tout simplement que je dédie cette thèse à...

وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْنِي
كَمَا رَحِمْتَ رَبِّي صَغِيرًا

سورة الاسراء، 24

À ma très chère mère Soumya

Je ne trouverai jamais de mots pour t'exprimer mon profond attachement et ma reconnaissance pour l'amour, la tendresse et surtout pour ta présence dans les moments les plus difficiles. Si j'en suis arrivée là, ce n'est que grâce à toi et pour toi. Une vie entière ne suffirait à te rendre cet amour et dévotion. Longue vie à toi maman. Je t'aime très fort.

À mon très cher père M'hammed

Aucunes expressions aussi éloquents soient-elles ne sauraient exprimer ma gratitude et ma reconnaissance. Tu as su m'inculquer le sens de la responsabilité et de la confiance en soi face aux difficultés de la vie. Tes conseils ont toujours guidé mes pas vers la réussite. Ta patience sans fin, ta compréhension et ton encouragement sont pour moi le soutien indispensable que tu as toujours su m'apporter. Je te dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain et je ferai toujours de mon mieux pour rester ta fierté et ne jamais te décevoir. Que Dieu le tout puissant te préserve, t'accorde santé, bonheur, quiétude de l'esprit et te protège de tout mal.

À ma chère sœur Kaoutar

Tu es la sœur que chacun rêverait d'avoir, ton amour et ta bienveillance m'ont toujours apporté de la force et du courage pour atteindre mes objectifs, tu es un cadeau si précieux, merci d'être dans ma vie et que dieu te préserve ta petite famille, mon cher beau-frère Abdeljebar et mes deux précieux neveux Adnane et Mohamed que dieu les protège. Je vous aime tous.

À ma chère sœur Khaoula

L'affection et l'amour que je te porte sont sans limites. Je remercie en toi la sœur et l'amie. Merci pour l'amour que tu m'as procurée. Merci énormément pour ton aide et ta générosité. Puisse Dieu te comble de bonheur, de santé et te procure une longue et joyeuse vie avec ton mari et mon beau-frère Oguzhan a qui j'ai beaucoup de complaisance et de respect.

À mon cher petit frère Yassine

Dans une vie où tu n'es pas mon frère, je t'aurai quand même choisi pour que tu le sois. Un lien de fraternité est quelque chose de très précieuse et que je tiens à renforcer chaque jour. Je serais pour toujours là pour toi dans le meilleur et le pire, que dieu te protège et te donne une longue vie pleine de bonheur et de succès. Je t'aime mon frère.

À mes chère grand parents Fatouma et Ismaïl

Un grand sentiment d'amour me comble envers vous, vous étiez toujours à mes côtés depuis mon enfance, les souvenirs que je garde avec vous ne quitteront jamais mon cœur, et sans vous je ne serais pas l'homme que je suis aujourd'hui. Je vous souhaite une longue et joyeuse vie.

À ma chère grand-mère Zahra

Ta présence m'a toujours ramené de l'amour et du soutien depuis mes premiers jours, que dieu te protège et te donne une très longue vie. Je t'aime.

À mes chers oncles et tantes, cousins et cousines, aux membres de ma famille, petits et grands.

Sans votre présence et votre soutien je ne serais jamais arrivé là où je suis. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon amour.

À mes très chers meilleurs amis et partenaires

Mohamed Moufid Cherkaoui, Mehdi Maniani, Ali Semmate, Hasna Ouzar, Mohamed Mahdaoui, Mohamed Elmous, Majd Elamrani, Salsabil Bentaher, Oumnia Bicane, Soukaina Elfarouk, Abla Nmila, Ayoub Ait Ayad, Ahmed Talbi, Ayoub Elame.

À toutes ces perles que j'ai pu collecter durant ma vie. À toutes ces personnes qui m'ont marquée, avec qui j'ai pu tisser de forts liens, et passer les plus beaux moments. Celles qui illuminent toujours ma vie, qui partagent mes joies et mes détresses, qui me soutiennent et ne cessent de m'encourager. Votre amitié est un don de Dieu. Je vous remercie pour tout ce que vous m'avez apporté, et je souhaite vous avoir toujours à mes côtés. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon grand amour et je vous souhaite une vie pleine de santé, de succès et de bonheur. Je vous aime.

À mes chers amis de la FMPM

Khalil Elamrani, Keltoum Elarifi, Khalid Elhiri, Nourdine Elgoudali, Taha Elazhar, Omar Kassimi, Youssef Eddahbi, Amine Essaoui, Walid Hassar, Khadija Benhaddou, Ismail Dida, Sami Boutti et tout les amis que j'ai fréquenté durant mon parcours et à qui je serai toujours reconnaissant, Les souvenirs et les moments qu'on a passés ensemble à l'hôpital et ailleurs me marqueront pour toujours. Vous êtes pour moi plus que des amis. Je suis honorée de vous avoir dans ma vie et je vous souhaite tout le bonheur et le succès que vous méritez.

À tous mes enseignants tout au long de mes études

Vous avez guidé mes pas et illuminé mon chemin vers le savoir. Vous m'avez prodigué avec patience et indulgence infinie, vos précieux conseils. Vous étiez toujours disponibles et soucieux de me donner la meilleure formation qui puisse exister. J'espère être à la hauteur de la confiance que vous avez bien voulu placer en moi. Qu'il me soit permis de vous rendre un grand hommage et de vous formuler ma profonde gratitude.

À tous ceux dont l'oubli du nom n'est pas celui du cœur. À tous ceux qui me sont très chers et que j'ai omis de citer. À tous ceux qui m'aiment, et ceux qui ont marqué ma vie de près ou de loin, j'ai le grand plaisir de vous dédier ce travail.



REMERCIEMENTS



*À notre maître et président de thèse professeur MAOULLAÏNE Fadl Mrabih
Rabou*

Vous nous faites un grand honneur d'accepter de présider le jury de notre thèse. Nous vous remercions pour le temps que vous y avez consacré malgré tous vos engagements. Nous avons eu de la chance de compter parmi vos étudiants et de profiter de l'étendue de votre savoir. Vos qualités humaines nous ont toujours profondément marqués. Vos compétences professionnelles nous inspirent une grande admiration et un profond respect. Permettez-nous cher maître, de vous exprimer notre profonde reconnaissance, notre estime et notre grand respect.

À notre maître et rapporteur de thèse professeur EL IDRISSE SLITINE Nadia

Je suis très touché par l'honneur que vous me faites en acceptant de me confier ce travail. Vos qualités humaines exemplaires, votre compétence et votre dévouement sont pour moi un exemple à suivre dans l'exercice de la profession médicale. Le passage dans votre service, dont je garde les plus beaux souvenirs, était une source d'apprentissage inépuisable. Sans votre aide, ce travail n'aurait pas vu le jour. Ce fut très agréable de travailler avec vous pendant cette période. J'espère avoir été à la hauteur de votre confiance et de vos attentes. Veuillez trouver ici, chère maître, le témoignage de ma vive gratitude, de mes sentiments les plus distingués et de ma plus haute considération.

À notre maître et juge de thèse professeur RADA Noureddine

Nous sommes heureux que vous ayez accepté de nous honorer par votre présence au sein de notre jury. Nous avons été très touchés par la gentillesse avec laquelle vous nous avez reçus. Puisse ce travail être pour nous l'occasion de vous exprimer notre profond respect et notre gratitude

À notre maître et juge de thèse professeur LAHMINE Widad

Je vous remercie pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail en acceptant de le juger. Vous m'avez reçu avec beaucoup d'amabilité, j'en suis très touché. Vos qualités humaines et professionnelles ainsi que votre sens du devoir vous valent l'admiration et le respect de tous. Veuillez trouver ici, chère maître, le témoignage de notre profond respect, nos remerciements les plus sincères et de notre grande estime.



ABBREVIATIONS



Liste des abréviations

MTC : Marrakech training center

FMPM : Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech

PL : Ponction lombaire

PA : Ponction d'ascite

PU : Pochette à urine

SNG : Sonde nasogastrique

MCNN : Massage cardiaque du nouveau-né

VNN : Ventilation du nouveau-né

VIO : Voie intra-osseuse

PNO : Exsufflation d'un pneumothorax

LCH : Luxation congénitale de la hanche

ASP : Aspiration



PLAN



INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	4
I. Présentation de la formation :.....	5
1. Le déroulement et le contenu pédagogique :.....	5
2. Les participants et le cadre formateur :.....	5
3. Le matériel utilisé :.....	6
4. Le lieu et la date de la formation :.....	7
II. Présentation de l'étude :.....	9
1. Le type de l'étude :.....	9
2. La période de l'étude :.....	9
3. L'échantillon, les critères d'inclusion et d'exclusion :.....	9
4. La collecte des données :.....	9
5. Les considérations éthiques :.....	10
6. Le traitement et l'analyse des données :.....	10
RESULTATS	11
I. Le taux de réponse :.....	12
II. Les informations générales des enquêtés :.....	12
1. Le sexe :.....	12
2. L'âge :.....	13
3. Le type d'études scolaires :.....	13
4. Les notions préalables concernant la simulation médicale :.....	14
5. Le processus pédagogique favorisé :.....	15
6. Les expériences concernant la pratique des gestes simulés :.....	16
III. Évaluation générale du déroulement du geste :.....	17
1. La ponction lombaire :.....	17
2. La ponction d'ascite :.....	22
3. La pochette à urine :.....	26
4. La sonde nasogastrique :.....	30
5. La ventilation du nouveau-né :.....	34
6. Le massage cardiaque du nouveau-né :.....	38
7. La voie intra-osseuse :.....	42
8. L'exsufflation d'un pneumothorax :.....	46
9. La luxation congénitale de la hanche :.....	50
10. L'aspiration :.....	54
IV. Appréciations générales par rapport à la formation :.....	58
1. La qualité globale des séances :.....	58
2. Les perceptions des participants :.....	59
V. Suggestions :.....	61
1. Les attentes par rapport à la formation :.....	61
2. Les capacités de réalisation des gestes après la formation :.....	61
3. Les dispositions à refaire la formation :.....	63

DISCUSSION	65
I. Généralités sur la simulation médicale :.....	66
II. La simulation procédurale :.....	68
1. Définitions et principes :.....	68
2. Objectifs :.....	69
3. Déroulement :	70
3.1. Le briefing.....	70
3.2. Le déroulement du geste.....	71
3.3. Le débriefing.....	72
4. Évaluation :.....	74
4.1. L'impact sur les apprenants.....	74
4.2. La qualité des moyens mis en œuvre	75
5. Difficultés et limites de la simulation procédurale :.....	77
6. La simulation procédurale en pédiatrie :.....	77
III. La formation pratique des étudiants en médecine :.....	78
IV. Analyse des résultats et revue de littérature :.....	80
1. Le taux de réponse :.....	80
2. Les informations générales des enquêtés :.....	80
2.1. Le sexe.....	80
2.2. L'âge	81
2.3. Le type d'études scolaires.....	81
2.4. Les notions préalables concernant la simulation médicale.....	81
2.5. Le processus pédagogique favorisé.....	83
2.6. Les expériences concernant la pratique des gestes simulés.....	84
3. Évaluation générale du déroulement des séances :.....	85
3.1. Les objectifs et le contenu.....	85
3.2. La durée des séances.....	85
a. La durée de démonstration.....	85
b. La durée de pratique.....	86
3.3. La taille du groupe	86
3.4. Le matériel utilisé	87
3.5. Les formateurs	87
4. Appréciations générales :.....	89
5. Suggestions :.....	90
5.1. Les attentes par rapport à la formation.....	90
5.2. Les capacités de réalisation des gestes après la formation	90
5.3. Les dispositions à refaire la formation.....	91
CONCLUSION ET RECOMMANDATION	92
RESUMES	95
ANNEXES	99
BIBLIOGRAPHIE	129



INTRODUCTION



La simulation se définit comme étant une technique, et non une technologie, qui permet de remplacer ou d'amplifier des expériences réelles par des expériences guidées, qui évoquent ou reproduisent des aspects substantiels du monde réel de manière entièrement interactive.(1) Dans le domaine médical, la simulation médicale est basée sur l'apprentissage expérientiel, la pratique réflexive et sur l'idée qu'il est important de développer les compétences avant, pendant et après interactions avec les « vrais » patients dans le principal but d'assurer leur sécurité. C'est un mode d'apprentissage par le vécu, où l'on peut travailler sur « l'erreur » puisqu'elle est autorisée, sans craindre de nuire, et en répondant à une obligation éthique indispensable : « Jamais la première fois sur le patient ».(2) Elle ouvre une infinie voie d'application sous ses formes les plus diverses dont la simulation procédurale et l'une des plus utilisée, celle-ci est considérée comme une méthode utilisant un simulateur (synthétique, humain, numérique...) pour enseigner ou reproduire « un processus suivi pour conduire une expérience, successions d'opérations à exécuter pour accomplir une tâche déterminée ».(3) La simulation procédurale est à présent indispensable à chaque système pédagogique afin d'assurer la bonne formation pratique des étudiants.

La formation pratique des étudiants en médecine au Maroc est toujours un sujet d'actualité, elle est principalement assurée par des stages intégrés aux études théoriques, c'est la période privilégiée où le stagiaire doit acquérir des comportements médicaux au contact de ses aînés dans ce domaine. Il en sera marqué tout au long de sa vie professionnelle. Ces stages visent à compléter l'enseignement théorique (cours magistraux, enseignements dirigés, documents personnels) en immergeant l'étudiant dans les conditions réelles de soins données au malade.(4)

Un programme de formation par la simulation procédurale intitulé : « procédures en pédiatrie » a été organisé au « Marrakech Training Center » (MTC) situé à la faculté de médecine et pharmacie de Marrakech (FMPM) en faveur des étudiants de 4^{ème} année visant généralement à renforcer leurs formations pratiques et spécifiquement à améliorer leurs pratiques durant leurs stages en pédiatrie.

Après la formation, les étudiants seront confrontés à des situations de pratique durant leurs stages en pédiatrie, et seront normalement obligés de bien les gérer, ce qui pose la nécessité de répondre à une problématique concernant l'impact et la contribution de cette formation et de la simulation procédurale en pédiatrie dans l'acquisition des compétences nécessaires pour la pratique des gestes et interventions pédiatriques.

Notre étude est un travail original désigné par la directrice du MTC et faite pour la 1^{ère} fois au Maroc et en Afrique, elle consiste en l'évaluation de la simulation procédurale en pédiatrie chez les étudiants de 4^{ème} année de la FMPM, avec les objectifs spécifiques suivant :

- ❖ Évaluer le degré de satisfaction des étudiants envers la formation par simulation procédurale en pédiatrie.
- ❖ Démontrer l'importance de l'évaluation de cette approche pour apprécier son impact sur les étudiants en médecine.



*MATERIELS
ET
METHODES*



I. Présentation de la formation :

1. Le déroulement et le contenu pédagogique :

La formation a été désignée sous forme de huit stations, où dix gestes procéduraux ont été programmés pour être enseignés et pratiqués par les étudiants :

Station 1 : Sondage nasogastrique (SNG) + Aspiration (ASP)

Station 2 : Ponction lombaire (PL)

Station 3 : Exsufflation d'un pneumothorax (PNO)

Station 4 : Pose de pochette à urine (PU)

Station 5 : Massage cardiaque du nouveau-né (MCNN) + ventilation du nouveau-né (VNN)

Station 6 : Voie intra-osseuse (VIO)

Station 7 : Luxation congénitale de la hanche (LCH)

Station 8 : Ponction d'ascite (PA)

2. Les participants et le cadre formateur :

La formation a été destinée pour l'ensemble des étudiants de 4^{ème} année de la promotion 2022/2023 de la FMPM avec un effectif de 398 étudiants qui ont été classés en 80 groupes de quatre à cinq étudiants. Cette formation tient une importance capitale pour les étudiants de 4^{ème} année de médecine de la FMPM du fait qu'ils ont achevé leur premier cycle d'apprentissage théorique et donc la nécessité de développer leurs capacités pratiques, et du fait qu'ils ont un stage fondamental en pédiatrie durant cette année.

La formation a été assurée sous l'encadrement de formateurs des différents services du département des maladies de l'enfant du Centre Hospitalier Universitaire Mohammed VI répartis entre 25 professeurs et 8 médecins résidents.



**Figure 1 : partie des étudiants et formateurs participants à la formation
« Procédures en pédiatrie ».**

3. Le matériel utilisé :

Le matériel était conforme aux recommandations prescrites par les sociétés savantes pour chaque geste :

- ❖ Mannequins : Mannequin nourrisson basse fidélité adapté, mannequin nourrisson pour la PL, mannequin nourrisson pour la PA, mannequin de thorax adulte, mannequin de membre inférieur de nourrisson pour la LCH, cuisse de volaille pour la VIO.
- ❖ Matériel médical : Aiguilles spinales, aiguilles de PA, PU, sondes d'aspirations, dispositif d'aspiration, SNG, masque de ventilation adapté au nourrisson, ballon de ventilation, insufflateur manuel, source d'oxygène, trocart et aiguille de VIO, pistolet d'injection, drain thoracique, tuyau d'aspiration stérile, collecteur ou bocal de drainage, stéthoscope, saturomètre.
- ❖ Chariot de soin : Bétadine, antiseptique, compresses stériles, sparadrap, gants propres, gants stériles, champs stériles, flacons stériles adaptés, seringues et intranules de différents calibres, tubulures.



Figure 2a : mannequin de la PU

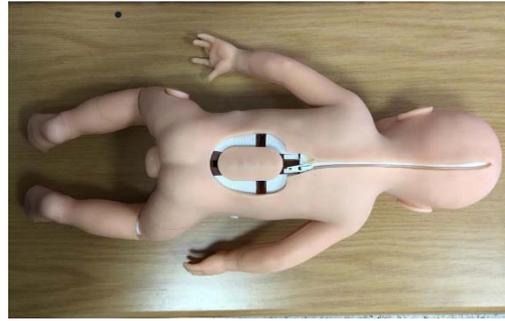


Figure 2b : mannequin de la PL



Figure 2c : mannequin de la LCH



Figure 2d : mannequin de la PA

Figure 2 : Les mannequins utilisés pour certaines procédures

4. Le lieu et la date de la formation :

La formation a eu lieu au niveau du MTC situé à la FMPM qui est une unité de pédagogie innovante de l'Université Cadi Ayyad et labélisé dans le cadre de « la cité de l'innovation », il fonctionne comme un laboratoire universitaire, et se concentre sur le développement de la pédagogie médicale en utilisant l'enseignement basé sur les technologies numériques et la simulation.(2)

La formation s'est déroulée pendant une durée de 10 jours du 27 Mars au 07 Avril 2023.



Figure 3 : MTC à la FMPPM.

II. Présentation de l'étude :

1. Le type de l'étude :

Il s'agit d'une étude observationnelle descriptive transversale, qui avait porté sur une analyse de questionnaires remplis par les étudiants de 4^{ème} année, ayant bénéficié de la formation de simulation procédurale en gestes pédiatrique intitulé « Procédures en pédiatrie » au titre de l'année universitaire 2022/2023.

2. La période de l'étude :

Le recueil des données s'est fait sur une durée de deux semaines, la saisie et l'analyse de ces données s'est fait sur une durée de sept mois, du mois d'avril au mois de novembre de l'année 2023.

3. L'échantillon, les critères d'inclusion et d'exclusion :

Notre étude a visé l'ensemble des étudiants à qui la formation a été destinée.

A noté qu'un certain nombre d'absence des étudiants à la formation a été enregistré.

- ❖ Critères d'inclusion : – Les étudiants de 4^{ème} année de la FMPM.
- ❖ Critères d'exclusion : – Les étudiants de 4^{ème} année de la FMPM qui n'ont pas assisté aux séances de simulation de cette formation.

L'échantillon résultant était de 235 participants.

4. La collecte des données :

Les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire déposé directement auprès des étudiants sous format papier avant et après les séances. C'est un questionnaire d'évaluation de

premier niveau visant à faire ressortir les réactions et la satisfaction des apprenants vis à vis de la formation. Il a été rédigé sur le logiciel Google Forms, en langue française, et en utilisant un vocabulaire simple et compréhensible. Il se compose de 19 questions ouvertes et 66 questions fermées subdivisées en 4 parties :

- ❖ Première partie d'informations générales composée de questions « pré-test » qui a pour objectif le recueil des données concernant les caractéristiques personnelles des enquêtés à savoir le sexe, l'âge et la ville d'origine ainsi que la formation globale, théorique et pratique dont l'étudiant a déjà bénéficié. Cette partie a été déposée auprès des étudiants avant le début des séances.
- ❖ Deuxième partie d'évaluation générale du déroulement de la formation et le déroulement de chaque geste simulé en prenant compte plusieurs paramètres et en se basant essentiellement sur l'échelle de Likert à 10 points.
- ❖ Troisième partie porte sur les appréciations générales des étudiants par rapport à la formation.
- ❖ Quatrième partie concerne les suggestions des participants.

Les trois dernières parties de « post-test » ont été déposées auprès des participants après la fin des séances.

5. Les considérations éthiques :

Les participants ont été informés des objectifs de l'enquête et leurs consentements ont été obtenus. Le respect de l'anonymat et la confidentialité des données des questionnaires ont été pris en compte.

6. Le traitement et l'analyse des données :

Le traitement des données a porté sur une analyse statistique descriptive (pourcentage, moyenne, ratio). La saisie et l'analyse des données a été faite sur le logiciel de Microsoft Excel.



RESULTATS



I. Le taux de réponse :

Notre étude avait inclus 235 étudiants chez lesquels le taux de réponse aux questionnaires délivrés était de 100 %.

II. Les informations générales des enquêtés :

1. Le sexe :

Dans notre série, 43 % des étudiants étaient de sexe masculin (M) contre 57 % de sexe féminin (F) avec un sex-ratio H/F de 0,74.

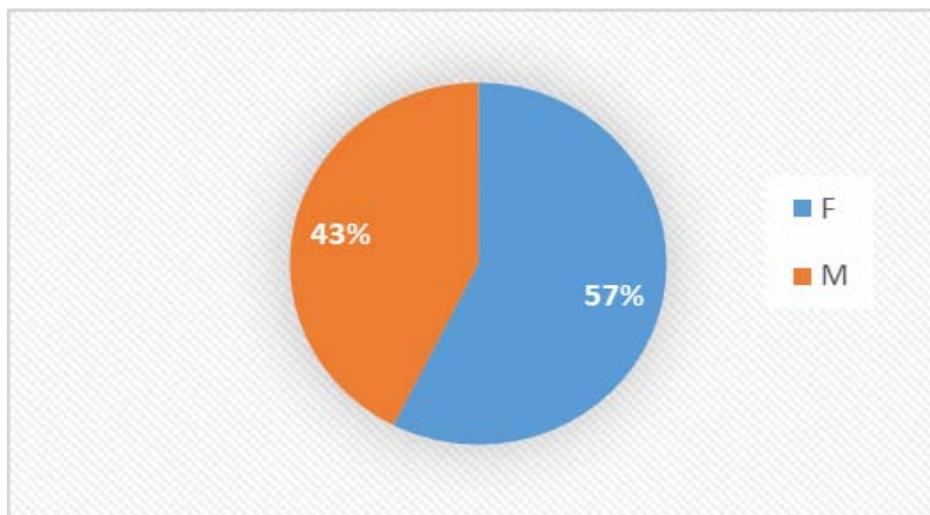


Figure 4 : Répartition des étudiants selon le sexe.

2. L'âge :

L'âge des étudiants participants à l'étude était inclus entre 20 et 24 ans avec une moyenne d'âge de 22 ans et une nette prédominance des étudiants ayant 21 ans.

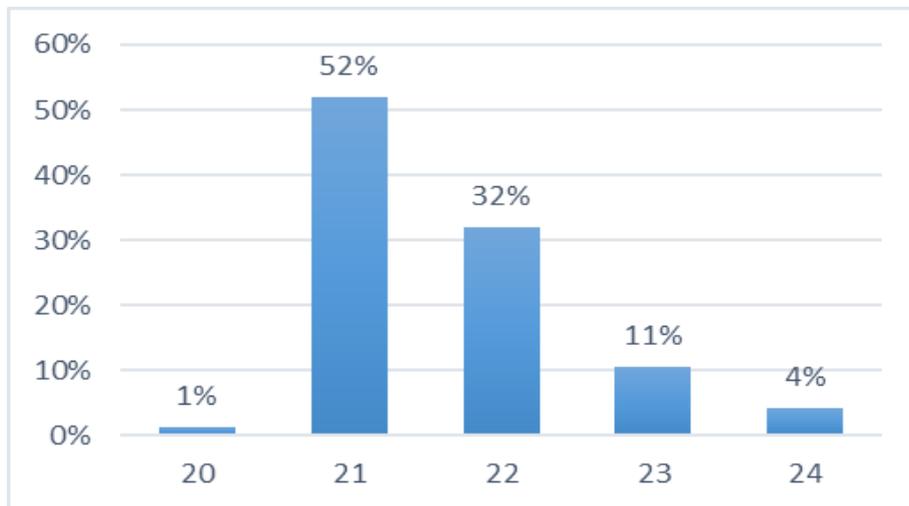


Figure 5 : Répartition des étudiants selon l'âge.

3. Le type d'études scolaires :

La plupart des étudiants ont entrepris leurs études dans des écoles publiques avec un pourcentage de 67 %, tandis que 31 % ont fréquenté des écoles privées, et 2 % ont étudié dans écoles privées de mission.

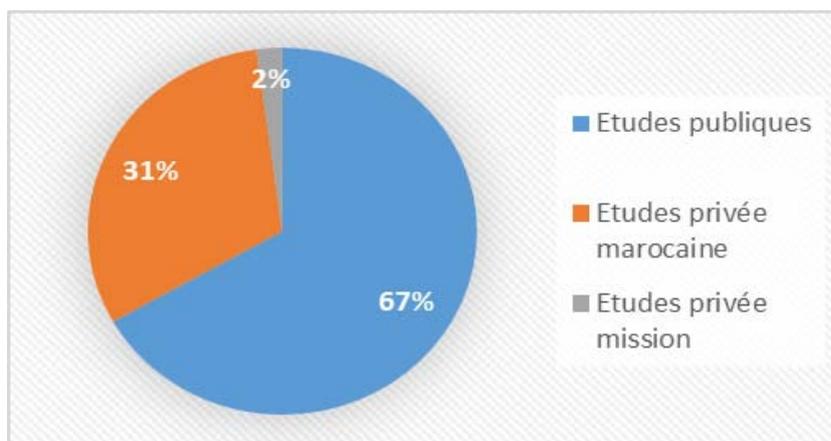


Figure 6 : Répartition des étudiants selon le type d'études scolaires entreprises.

4. Les notions préalables concernant la simulation médicale :

Un pourcentage de 86 % d'étudiants avaient quelques idées concernant la simulation médicale (le principe, le déroulement, l'intérêt), le reste ont attesté de ne pas avoir de notions préalables.

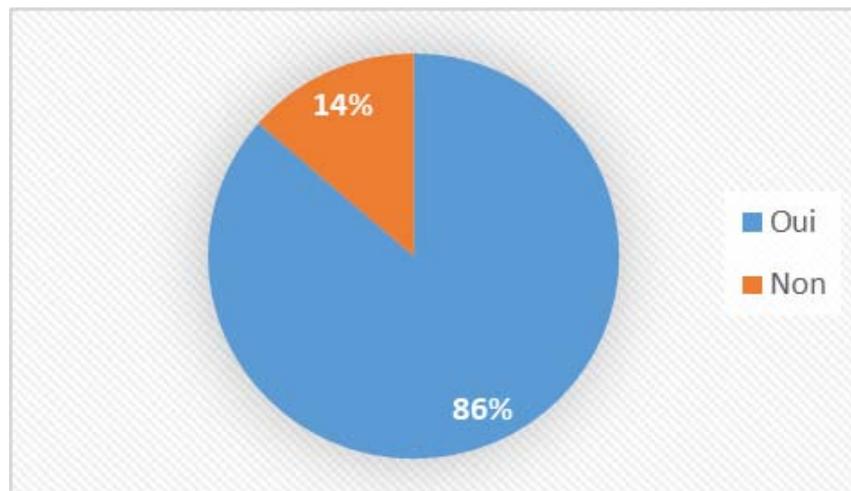


Figure 7 : Répartition des étudiants selon leurs notions préalables concernant la simulation médicale.

5. Le processus pédagogique favorisé :

La majorité des étudiants veulent avoir un système pédagogique contenant la simulation médicale avec un pourcentage de 84 %, et 77 % préfèrent intégrer l'apprentissage sur malade dans le système d'enseignement, alors que 25 % ont tendance à garder les cours magistraux comme méthode de base.

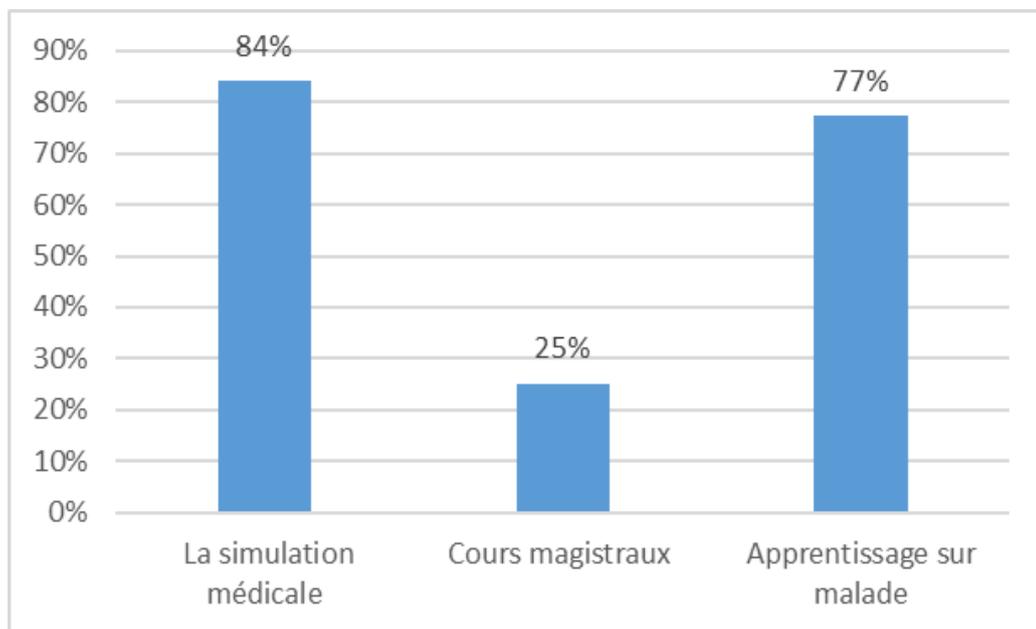


Figure 8 : Répartition des étudiants selon leurs processus pédagogiques favorisés.

6. Les expériences concernant la pratique des gestes simulés :

Dans notre série, la majorité des étudiants ont attesté d'avoir une expérience pratique concernant les gestes simulés (geste vu ou geste vu et pratiqué), à l'exception du geste de la VIO, PNO et la LCH dont la plupart n'ont jamais vu.

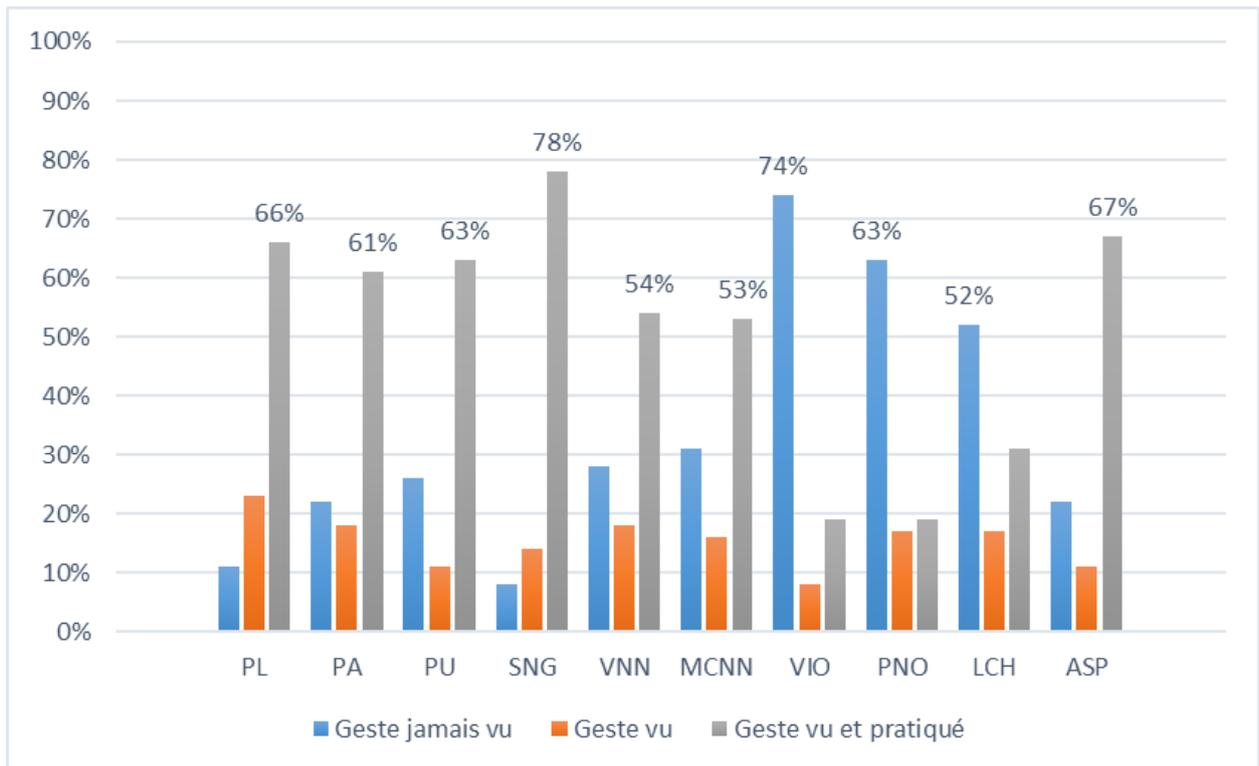


Figure 9 : Répartition des étudiants selon leurs expériences pratiques concernant les gestes simulés.

III. Évaluation générale du déroulement du geste :

On a pu évaluer plusieurs paramètres concernant le déroulement de chaque geste de simulation notamment le temps de démonstration, le temps de pratique, le type de formateur et le niveau de difficulté, comme on a pu détailler la satisfaction des participants envers plusieurs items du déroulement des gestes sur une grille composée d'une échelle de Likert à 10 points.

1. La ponction lombaire :

- ❖ Concernant le temps de démonstration, 6 % des étudiants ont répondu avoir reçu moins de 2 min, 44 % ont eu 2 à 5 min, alors que 50 % d'entre eux ont eu 5 à 10 min de démonstration.

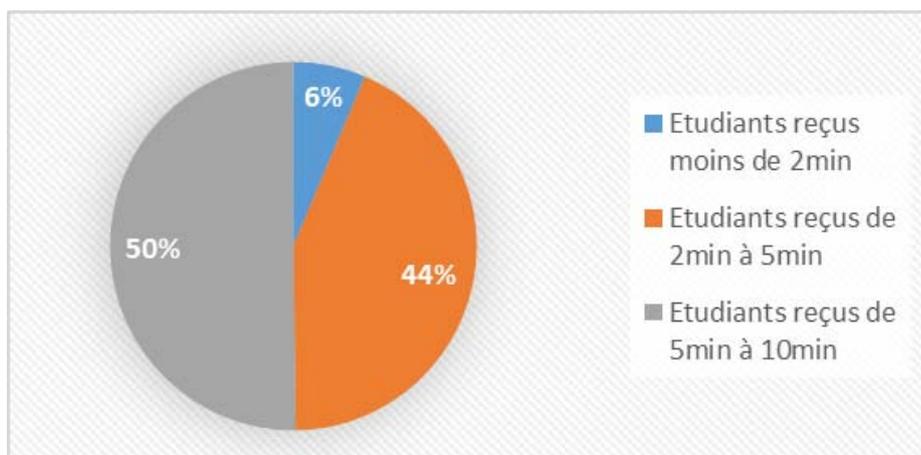


Figure 10 : Répartition des étudiants selon le temps de démonstration reçu pour la simulation du geste de la PL.

- ❖ Pour le temps de pratique pour chaque étudiant, 14 % ont reçu moins d'une minute, 51 % ont reçu 1 à 2 min, alors que 35 % d'entre eux ont reçu plus de 2 min.

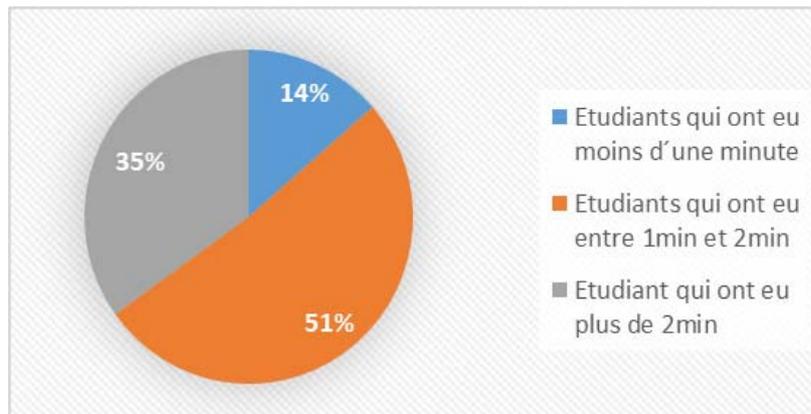


Figure 11 : Répartition des étudiants selon le temps de pratique reçu pour la simulation du geste de la PL.

- ❖ Pour le type de formateurs, la grande partie (76 %) des étudiants ont été formés par des enseignants, 10 % ont été formés par des résidents, alors que 14 % ont été formés par les deux.

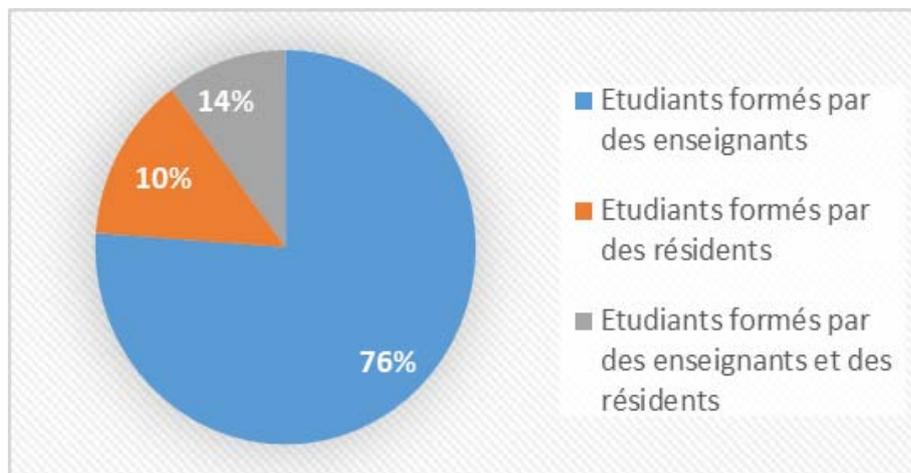


Figure 12 : Répartition des étudiants selon leurs types de formateurs à la simulation du geste de la PL.

- ❖ Concernant le niveau de difficulté, 25 % des étudiants ont attesté que la simulation du geste de la PL était facile, la grande partie (71 %) pensent que c'était de difficulté moyenne, tandis que le reste (4 %) considèrent que le niveau de la séance était difficile.

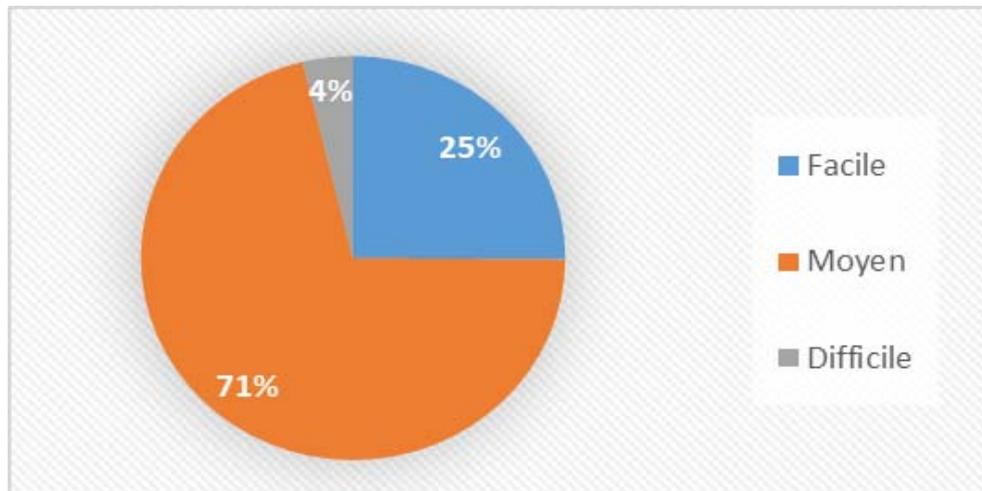


Figure 13 : Répartition des étudiants selon leurs évaluations du degré de difficulté du geste de la PL.

- ❖ À propos de la satisfaction envers le déroulement du geste, la majorité des réponses étaient positives concernant les différents items évalués. (Tableau I)

Tableau I : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste de la PL sur une échelle de Likert à 10 points

	1 (pas du tout d'accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (tout à fait d'accord)
La durée de la formation était suffisante	1,7%	1,3%	3,4%	2,1%	10,6%	6%	8,5%	11,9%	10,2%	44,3%
Les objectifs de la formation étaient clairs et bien définis	0,4%	-	0,9%	0,4%	1,7%	3,8%	6,4%	13,6%	14%	58,7%
L'information transmise était claire	0,4%	-	0,4%	0,4%	1,3%	2,1%	5,5%	8,9%	17%	63,8%
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	0,4%	0,4%	1,7%	0,9%	1,3%	1,7%	5,5%	12,8%	12,8%	62,6%
Les objectifs annoncés ont été atteints	-	0,4%	0,4%	0,9%	1,7%	0,9%	4,3%	12,8%	15,7%	63%

**Tableau I : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste de la PL sur une échelle
de Likert à 10 points(suite...)**

	1 (pas du tout d'accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (tout à fait d'accord)
La démonstration du geste par les formateurs était claire	0,9%	-	0,4%	0,4%	0,9%	0,9%	3,8%	10,2%	15,3%	67,2%
Les formateurs étaient disponibles	0,9%	-	0,4%	0,4%	1,3%	1,3%	3,4%	6,4%	11,5%	74,5%
La taille du groupe était adéquate	0,9%	-	1,3%	0,4%	2,1%	3,4%	4,3%	11,5%	7,7%	68,5%
Le matériel était adéquat	4,7%	2,1%	2,1%	2,6%	8,5%	6,4%	9,4%	10,6%	14,9%	38,7%

2. La ponction d'ascite :

- ❖ Pour le temps de démonstration, 10 % des étudiants ont reçu moins de 2 min, 46 % d'entre eux ont eu 2 à 5 min, alors que 44 % ont attesté avoir bénéficié de 5 à 10 min de démonstration.

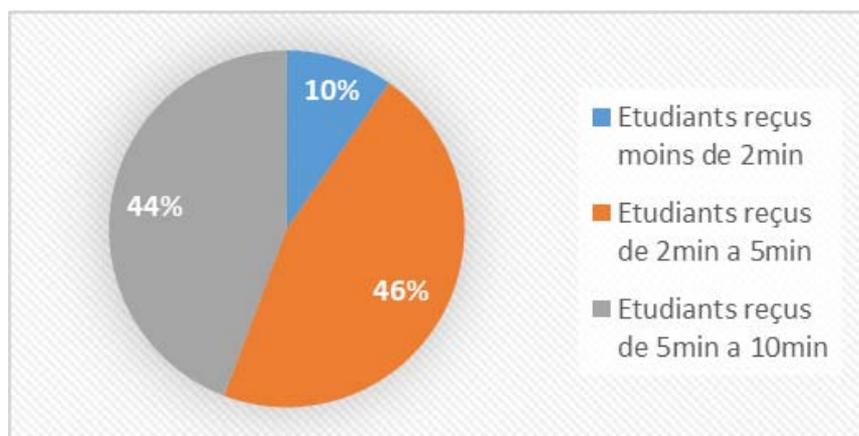


Figure 14 : Répartition des étudiants selon le temps de démonstration reçu pour la simulation du geste de la PA.

- ❖ Concernant le temps de pratique, 48 % des étudiants ont reçu moins d'une minute, 36 % d'entre eux ont reçu de 1 à 2 min, alors que le reste (16 %) ont reçu plus de 2 min chacun pour pratiquer le geste.

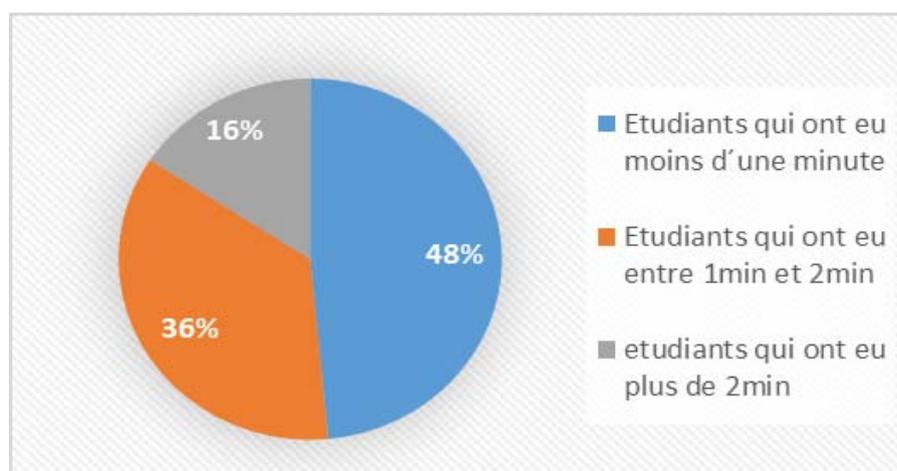


Figure 15 : Répartition des étudiants selon le temps de pratique reçu pour la simulation du geste de la PA.

- ❖ Pour le type de formateurs, la plupart des étudiants (63 %) ont été formés par des enseignants, 20 % ont été formés par des résidents, et 17 % des participants ont été formés par les deux.

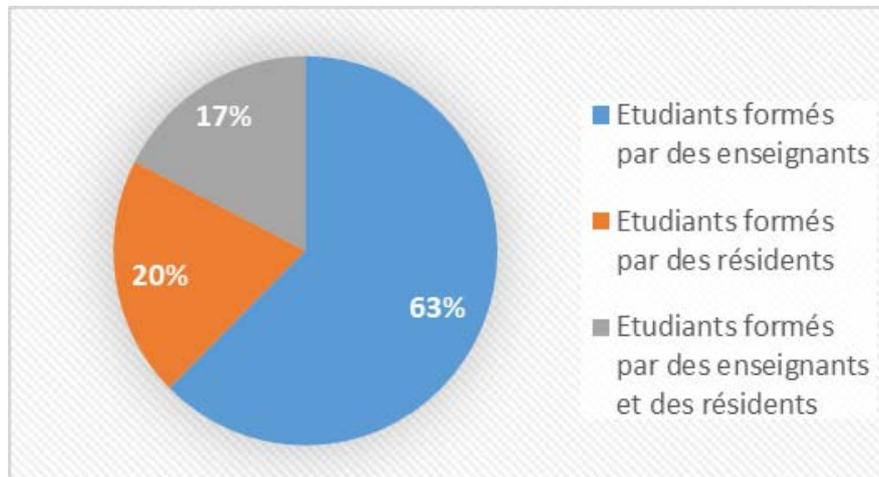


Figure 16 : Répartition des étudiants selon leurs types de formateurs à la simulation du geste de la PA.

- ❖ Concernant le niveau de difficulté, 49 % des étudiants ont attesté que la simulation du geste de la PA était facile, le même pourcentage (49 %) pense que c'était de difficulté moyenne, alors que le reste (2 %) considèrent que le niveau de la séance était difficile.

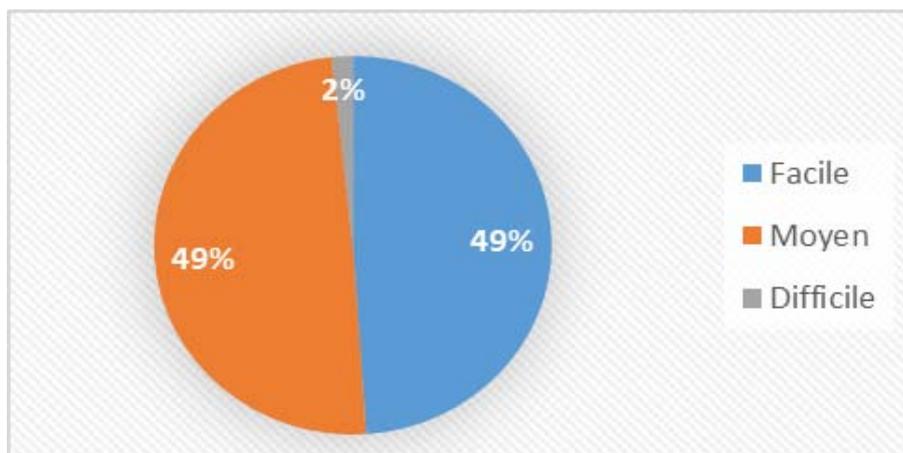


Figure 17 : Répartition des étudiants selon leurs évaluations du degré de difficulté du geste de la PA.

- ❖ Quant aux satisfactions envers le déroulement du geste, la majorité des réponses étaient positives concernant les différents items évalués. (Tableau II)

Tableau II : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste de la PA sur une échelle de Likert à 10 points

	1 (pas du tout d'accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (tout à fait d'accord)
La durée de la formation était suffisante	1%	1%	3%	3%	6%	6%	7%	14%	11%	46%
Les objectifs de la formation étaient clairs et bien définis	-	1%	-	-	2%	3%	6%	12%	17%	59%
L'information transmise était claire	-	1%	-	-	1%	4%	3%	14%	16%	61%
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	0,4%	-	0,9%	0,9%	1,3%	2,1%	6,4%	11,9%	13,2%	63%
Les objectifs annoncés ont été atteints	-	-	-	-	2%	3%	6%	10%	17%	60%

**Tableau II : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste de la PA sur
une échelle de Likert à 10 points(suite...)**

	1(pas du tout d'accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10(tout à fait d'accord)
La démonstration du geste par les formateurs était claire	0,4%	0,4%	0,4%	1,3%	0,4%	2,1%	6%	10,2%	17,4%	61,3%
Les formateurs était disponible	0,4	0,4%	-	-	0,9%	1,3%	5,1%	7,2%	17%	67,7%
La taille du groupe était adéquate	1,3%	0,9%	-	1,3%	2,6%	2,1%	4,7%	11,1%	14,5%	61,7%
Le matériel était adéquat	3,4%	1,3%	1,7%	2,1%	7,7%	6%	8,9%	6,8%	17,4%	44,7%

3. La pochette à urine :

- ❖ Concernant le temps de démonstration, 13 % ont attesté avoir reçu moins de 2 min, la moitié (50 %) a eu 2 à 5 min, alors que 37 % des étudiants ont reçu 5 à 10 min de démonstration.

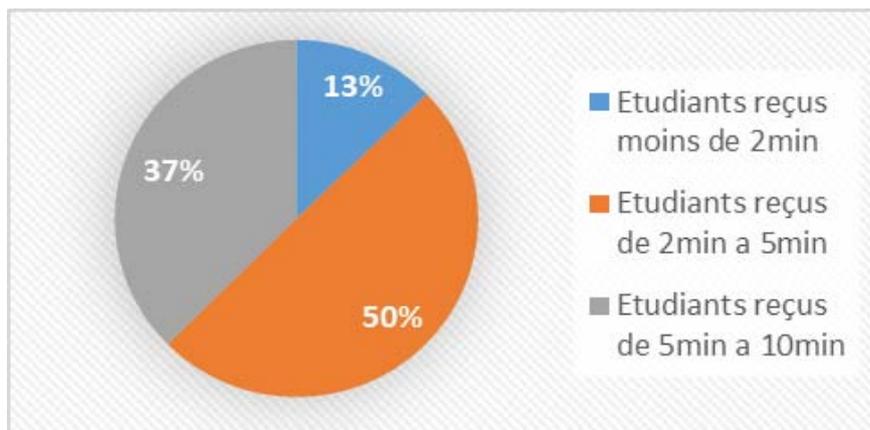


Figure 18 : Répartition des étudiants selon le temps de démonstration reçu pour la simulation du geste de la PU.

- ❖ Pour le temps de pratique, 17 % des participants ont reçu moins d'une minute chacun, 51 % d'entre eux ont reçu de 1 à 2 min, alors que 32 % ont reçu plus de 2 min pour pratiquer le geste.

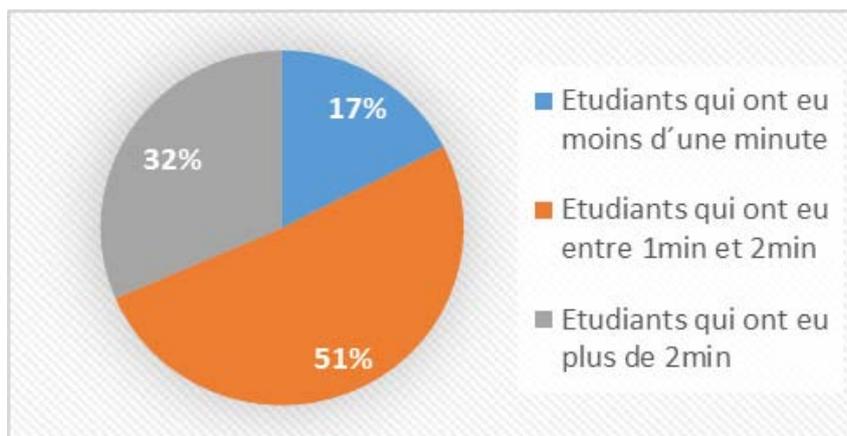


Figure 19 : Répartition des étudiants selon le temps de pratique reçu pour la simulation du geste de la PU.

- ❖ Pour le type de formateurs, 44 % des étudiants ont été formés par des enseignants, même pourcentage (44 %) ont été formés par des résidents, alors que 12 % des participants ont été formés par les deux.

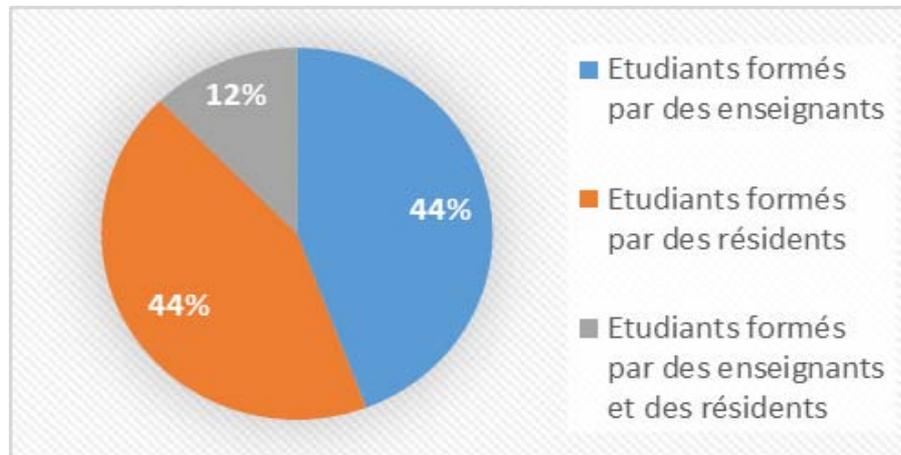


Figure 20 : Répartition des étudiants selon leurs types de formateurs à la simulation du geste de la PU.

- ❖ Concernant le niveau de difficulté, 75 % des étudiants ont attesté que la simulation du geste de la PU était facile, 24 % pensent que c'était de difficulté moyenne, et le reste (1%) considèrent que le niveau de la séance était difficile.

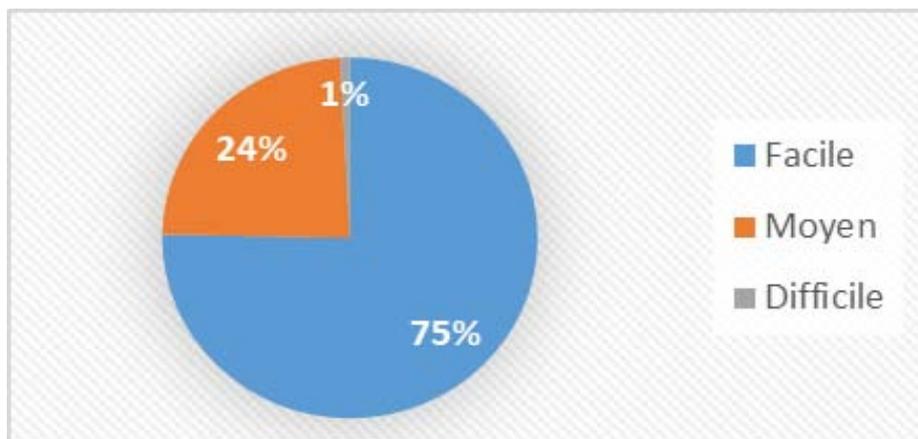


Figure 21 : Répartition des étudiants selon leurs évaluations du degré de difficulté du geste de la PU.

- ❖ À propos de l'enquête de satisfaction, les résultats obtenus étaient majoritairement positifs sur tous les paramètres du déroulement du geste évalués. (Tableau III)

**Tableau III : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste de la PU
sur une échelle de Likert à 10 points**

	1 (pas du tout d'accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (tout à fait d'accord)
La durée de la formation était suffisante	0,9%	0,4%	-	0,4%	5,1%	3,8%	7,2%	12,8%	15,3%	54%
Les objectifs de la formation étaient clairs et bien définis	-	-	0,4%	-	0,4%	3,8%	5,1%	10,2%	14,5%	65,5%
L'information transmise était claire	-	-	-	0,9%	0,9%	3,4%	3,8%	6,4%	19,6%	65,1%
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	-	-	0,4%	-	0,4%	2,6%	7,7%	6%	16,6%	66,4%
Les objectifs annoncés ont été atteints	-	-	0,4%	0,4%	-	3%	6%	5,1%	17,9%	67,2%

**Tableau III : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste de la PU
 sur une échelle de Likert à 10 points (suite...)**

	1 (pas du tout d'accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (tout à fait d'accord)
La démonstration du geste par les formateurs était claire	-	-	0,4%	0,4%	0,4%	3,4%	4,7%	7,2%	14,5%	68,9%
Les formateurs étaient disponibles	-	-	0,4%	0,4%	-	2,6%	6,4%	4,3%	14,5%	71,5%
La taille du groupe était adéquate	0,9%	-	0,9%	0,9%	0,9%	3,8%	5,5%	5,5%	17,4%	64,3%
Le matériel était adéquat	1,7%	-	1,7%	3,4%	5,1%	6%	10,2%	7,7%	16,6%	47,7%

4. La sonde nasogastrique :

- ❖ Concernant le temps de démonstration, 13 % ont attesté avoir reçu moins de 2 min, 38 % ont eu 2 à 5 min, alors que 49 % des étudiants ont reçu 5 à 10 min de démonstration.

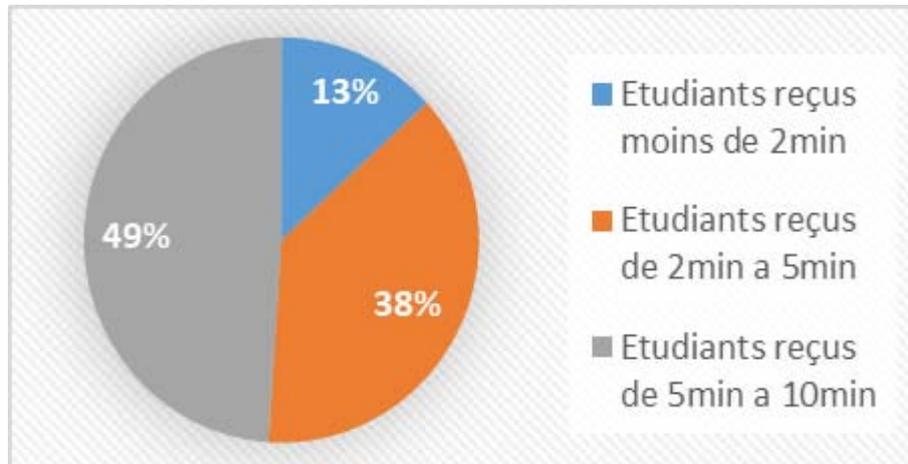


Figure 22 : Répartition des étudiants selon le temps de démonstration reçu pour la simulation du geste de la SNG.

- ❖ Pour le temps de pratique, 21 % des participants ont reçu moins d'une minute chacun, la moitié d'entre eux (50 %) d'entre eux ont reçu de 1 à 2 min, alors que 29 % ont reçu plus de 2 min chacun pour pratiquer le geste.

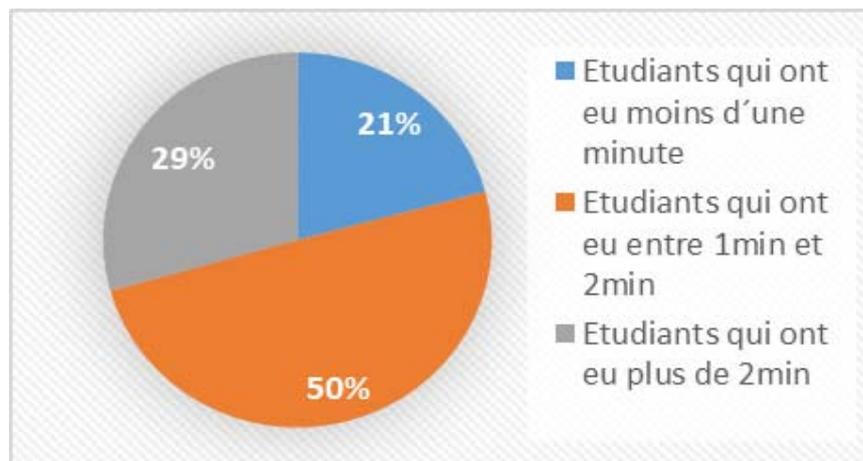


Figure 23 : Répartition des étudiants selon le temps de pratique reçu pour la simulation du geste de la SNG.

- ❖ Pour le type de formateurs, la plupart (67 %) des étudiants ont été formés par des enseignants, 24 % ont été formés par des résidents, alors que le reste (9 %) des participants ont été formés par les deux.

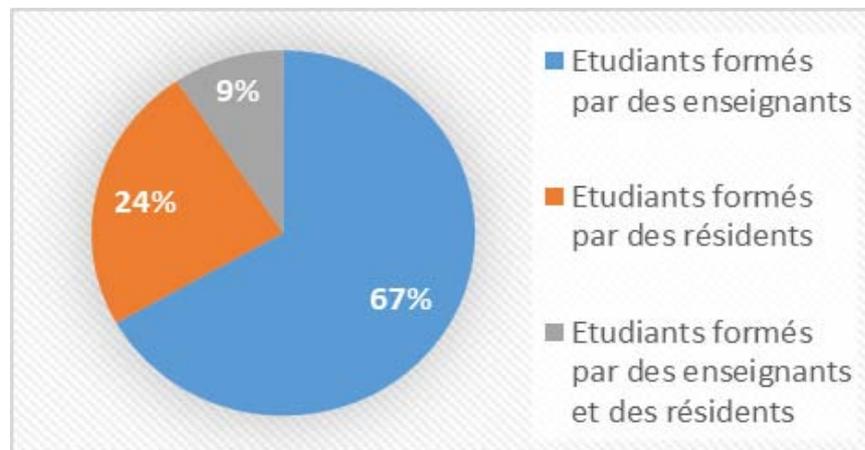


Figure 24 : Répartition des étudiants selon leurs types de formateurs à la simulation du geste de la SNG.

- ❖ Concernant le niveau de difficulté, la grande partie (68 %) des étudiants ont attesté que la simulation du geste de la SNG était facile, 31 % pensent que c'était de difficulté moyenne, alors que la minorité (1 %) trouvent que le niveau de la séance était difficile.

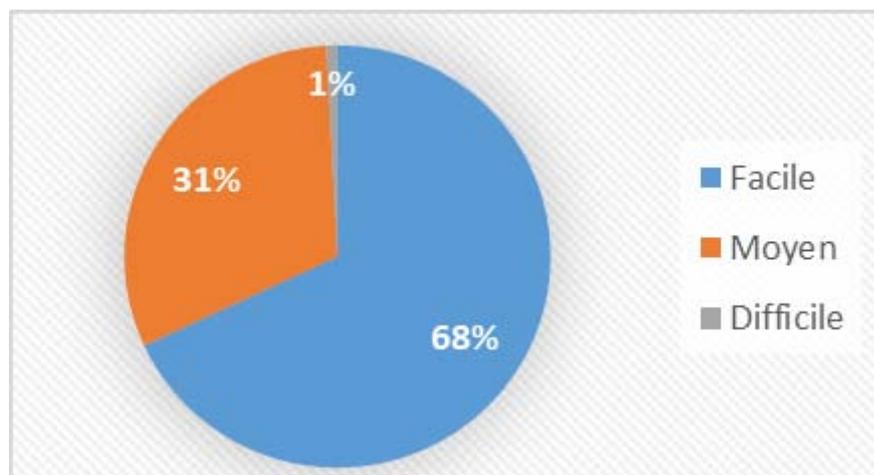


Figure 25 : Répartition des étudiants selon leurs évaluations du degré de difficulté du geste de la SNG.

- ❖ Quant aux satisfactions envers le déroulement du geste, la majorité des réponses étaient positives concernant les différents items évalués. (Tableau IV)

**Tableau IV : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste de la SNG
sur une échelle de Likert a 10 points**

	1 (pas du tout d'accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (tout à fait d'accord)
La durée de la formation était suffisante	1,3%	1,3%	0,9%	1,7%	3%	4,3%	6,4%	11,1%	17,9%	52,3%
Les objectifs de la formation étaient clairs et bien définis	0,4%	-	0,4%	-	1,3%	1,7%	5,1%	8,9%	17,9%	64,3%
L'information transmise était claire	0,4%	-	0,4%	-	0,9%	3,4%	3,8%	6%	20%	65,1%
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	0,9%	-	0,9%	-	1,3%	2,6%	5,5%	8,1%	16,2%	64,7%
Les objectifs annoncés ont été atteints	0,4%	0,4%	0,9%	-	0,9%	2,6%	3,8%	7,7%	17,4%	66%

**Tableau IV : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste de la SNG
sur une échelle de Likert a 10 points (suite...)**

	1 (pas du tout d'accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (tout à fait d'accord)
La démonstration du geste par les formateurs était claire	0,9%	0,4%	0,9%	-	1,3%	1,7%	3,8%	6%	17%	68,1%
Les formateurs étaient disponibles	1,3%	-	0,4%	-	1,3%	2,1%	4,3%	3,8%	16,2%	70,6%
La taille du groupe était adéquate	1,7%	0,9%	-	1,3%	1,3%	3%	6,8%	6,8%	15,3%	63%
Le matériel était adéquat	3%	1,7%	1,3%	2,1%	2,6%	3,8%	6,8%	9,8%	17%	51,9%

5. La ventilation du nouveau-né :

- ❖ Concernant le temps de démonstration, 8 % ont attesté avoir reçu moins de 2 min, 47 % ont eu 2 à 5 min, alors que 45 % des étudiants ont reçu 5 à 10 min de démonstration.

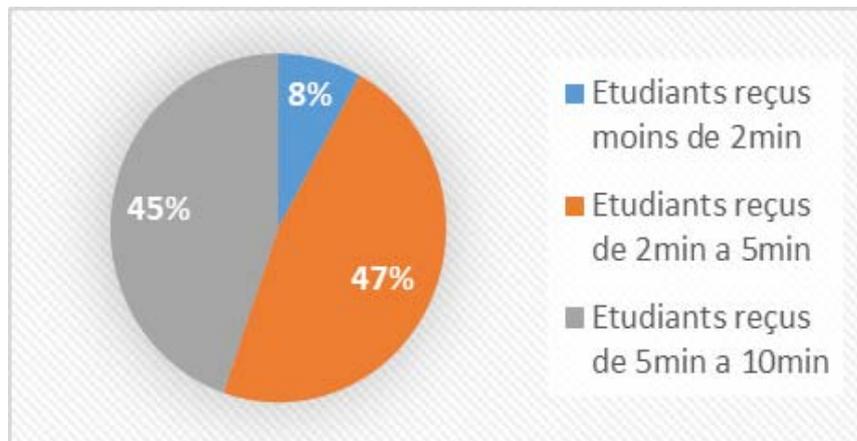


Figure 26 : Répartition des étudiants selon le temps de démonstration reçu pour la simulation du geste de la VNN.

- ❖ Pour le temps de pratique de chaque étudiant, 10 % ont reçu moins d'une minute, 44 % d'entre eux ont reçu de 1 à 2 min, alors que 46 % ont reçu plus de 2 min pour pratiquer le geste.

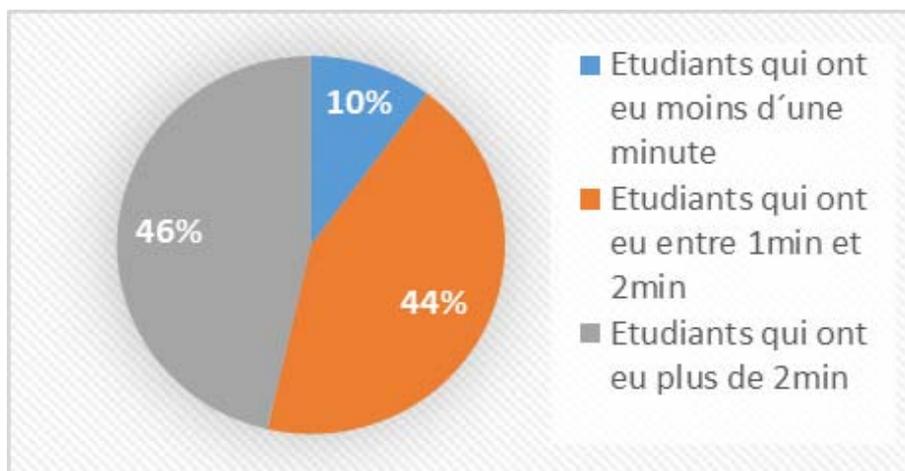


Figure 27 : Répartition des étudiants selon le temps de pratique reçu pour la simulation du geste de la VNN.

- ❖ Pour le type de formateurs, la plupart (64 %) des étudiants ont été formés par des enseignants, 22 % ont été formés par des résidents, alors que 14 % des participants ont été formés par les deux.

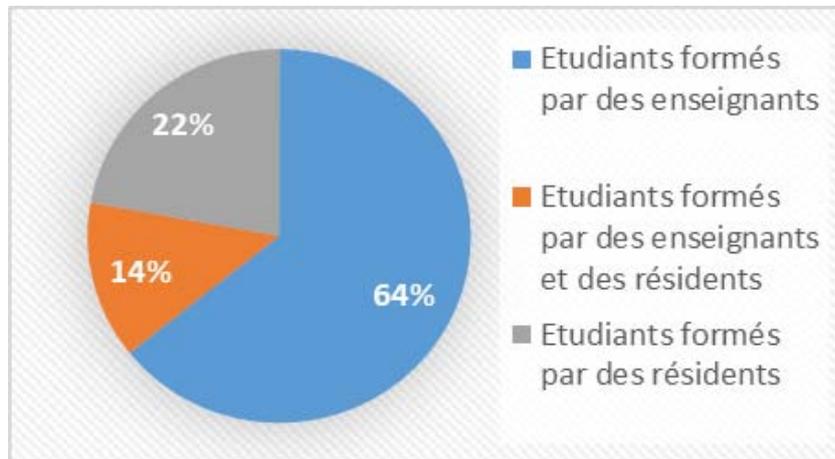


Figure 28 : Répartition des étudiants selon leurs types de formateurs à la simulation du geste de la VNN.

- ❖ Concernant le niveau de difficulté, 46 % des étudiants ont attesté que la simulation du geste était facile, 51 % pensent que c'était de difficulté moyenne, alors que 3 % considèrent que le niveau de la séance était difficile.

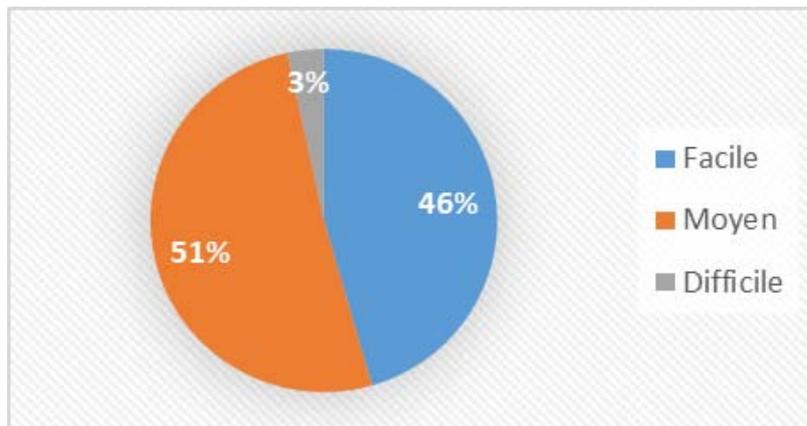


Figure 29 : Répartition des étudiants selon leurs évaluations du degré de difficulté du geste de la VNN.

- ❖ À propos de la satisfaction envers le déroulement du geste, la majorité des réponses étaient positives concernant les différents items évalués. (Tableau V)

**Tableau V : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste de la VNN
sur une échelle de Likert a 10 points**

	1(pas du tout d'accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10(tout à fait d'accord)
La durée de la formation était suffisante	0,9%	0,9%	0,9%	1,3%	5,5%	3,8%	8,5%	8,5%	14,9%	54,9%
Les objectifs de la formation étaient clairs et biens définis	-	0,9%	0,4%	0,4%	1,7%	3%	6%	7,7%	15,7%	64,3%
L'information transmise était claire	0,4%	0,9%	0,4%	0,4%	1,7%	3,8%	5,1%	6%	15,7%	65,5%
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	0,9%	-	-	0,4%	2,6%	3,4%	4,3%	7,2%	16,2%	65,1%
Les objectifs annoncés ont été atteints	0,4%	-	0,4%	0,4%	2,1%	3,4%	4,7%	8,1%	14,5%	66%

**Tableau V : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste de la VNN
 sur une échelle de Likert a 10 points (suite...)**

	1 (pas du tout d'accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (tout à fait d'accord)
La démonstration du geste par les formateurs était claire	1,3%	0,4%	-	-	0,4%	3%	4,7%	7,2%	14%	68,9%
Les formateurs était disponible	0,9%	0,9%	-	-	0,9%	2,1%	4,7%	4,3%	14%	72,3%
La taille du groupe était adéquate	0,9%	0,9%	-	-	0,4%	4,3%	5,5%	5,5%	17,4%	65,1%
Le matériel était adéquat	1,3%	1,3%	1,7%	0,4%	3%	4,7%	7,7%	6%	15,7%	58,3%

6. Le massage cardiaque du nouveau-né :

- ❖ Concernant le temps de démonstration, 10 % ont attesté avoir reçu moins de 2 min, 48 % ont eu 2 à 5 min, alors que 42 % des étudiants ont reçu 5 à 10 min de démonstration.

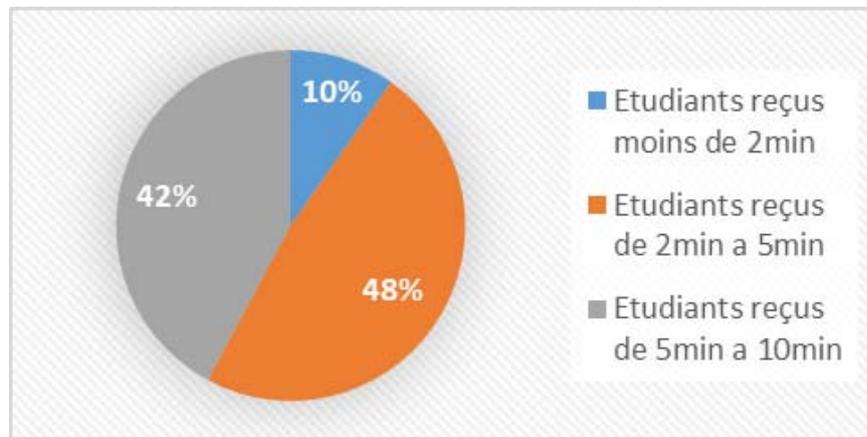


Figure 30 : Répartition des étudiants selon le temps de démonstration reçu pour la simulation du geste du MCNN.

- ❖ Pour le temps de pratique, 11 % des participants ont reçu moins d'une minute, 43 % d'entre eux ont reçu de 1 à 2 min, alors que 46 % ont reçu plus de 2 min chacun pour pratiquer le geste.

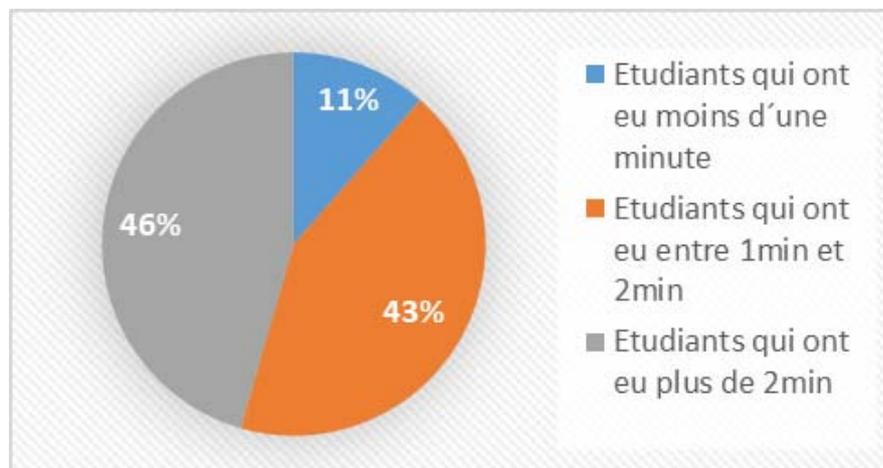


Figure 31 : Répartition des étudiants selon le temps de pratique reçu pour la simulation du geste du MCNN.

- ❖ Pour le type de formateurs, la majorité (64 %) des étudiants ont été formés par des enseignants, 22 % ont été formés par des résidents, alors que 14 % des participants ont été formés par les deux.

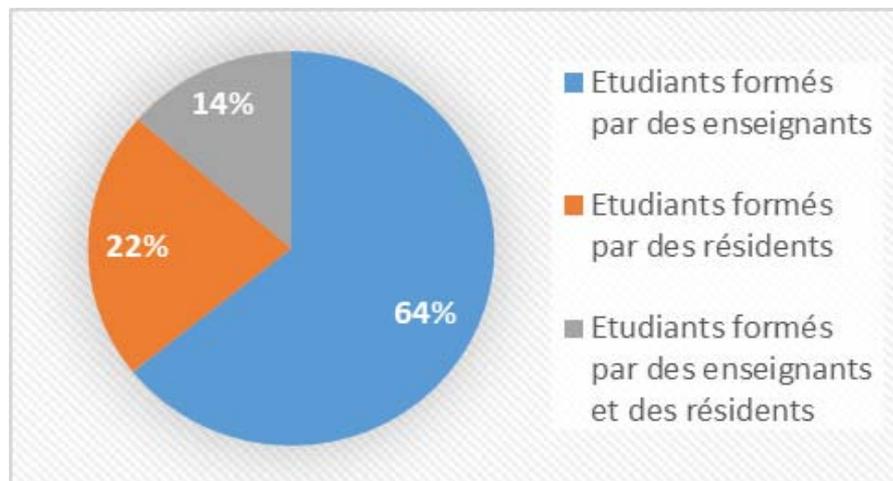


Figure 32 : Répartition des étudiants selon leurs types de formateurs à la simulation du geste du MCNN.

- ❖ Concernant le niveau de difficulté, 54 % des étudiants ont attesté que la simulation du geste du MCNN était facile, 44 % pensent que c'était de difficulté moyenne, alors que 2 % considèrent que le niveau de la séance était difficile.

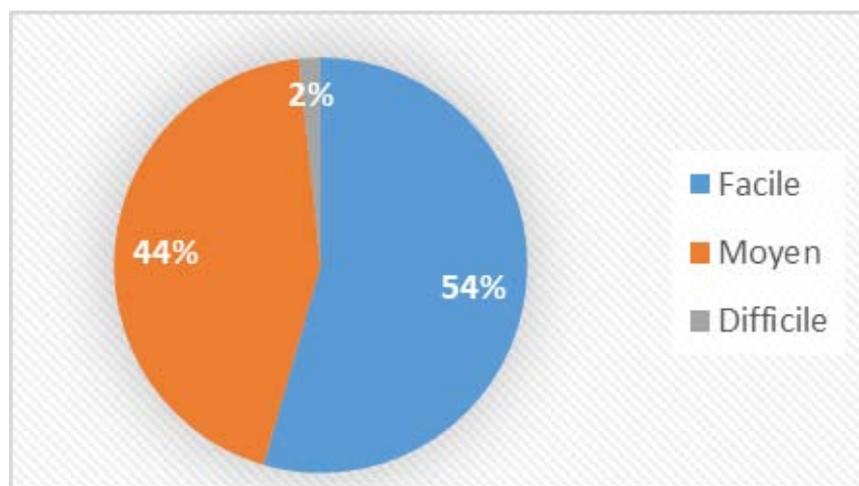


Figure 33 : Répartition des étudiants selon leurs évaluations du degré de difficulté du geste du MCNN.

- ❖ Quant aux satisfactions envers le déroulement du geste, la majorité des réponses étaient positives concernant les différents items évalués. (Tableau VI)

Tableau VI : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste du MCNN sur une échelle de Likert a 10 points

	1 (pas du tout d'accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (tout à fait d'accord)
La durée de la formation était suffisante	0,4%	1,3%	0,9%	1,3%	3%	3,8%	4,7%	10,6%	13,6%	60,4%
Les objectifs de la formation étaient clairs et bien définis	0,9%	0,4%	0,4%	0,4%	0,9%	1,7%	4,7%	8,9%	13,6%	68,1%
L'information transmise était claire	0,9%	0,4%	0,4%	-	0,4%	3%	4,3%	6,8%	17%	66,8%
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	0,9%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	1,7%	5,5%	7,2%	15,7%	67,2%
Les objectifs annoncés ont été atteints	0,4%	0,9%	-	0,4%	0,4%	3,4%	3,4%	6,4%	15,7%	68,9%

**Tableau VI : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste du MCNN
sur une échelle de Likert a 10 points (suite..)**

	1 (pas du tout d'accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (tout à fait d'accord)
La démonstration du geste par les formateurs était claire	0,9%	0,9%	-	0,4%	0,4%	3%	3,4%	6,8%	14,9%	69,4%
Les formateurs était disponible	0,9%	0,9%	-	0,4%	-	2,1%	1,7%	8,1%	14,9%	71,1%
La taille du groupe était adéquate	0,9%	-	0,4%	0,9%	0,9%	2,1%	2,6%	10,6%	14%	67,7%
Le matériel était adéquat	1,7%	0,4%	1,3%	0,4%	3,4%	3,8%	4,7%	10,2%	15,3%	58,7%

7. La voie intra-osseuse :

- ❖ Concernant le temps de démonstration, 9 % ont attesté avoir reçu moins de 2 min, 49 % ont eu 2 à 5 min, alors que 42 % des étudiants ont reçu 5 à 10 min de démonstration.

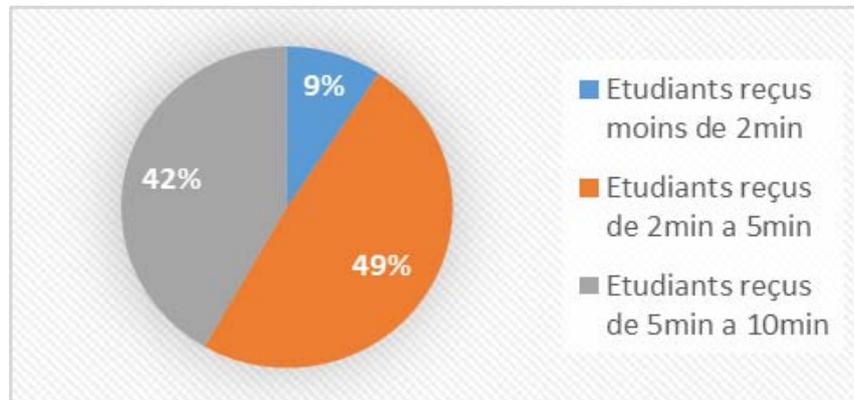


Figure 34 : Répartition des étudiants selon le temps de démonstration reçu pour la simulation du geste de la VIO.

- ❖ Pour le temps de pratique, 14 % des participants ont reçu moins d'une minute, 53 % d'entre eux ont reçu de 1 à 2 min, alors que 33 % ont reçu plus de 2 min chacun pour pratiquer le geste.

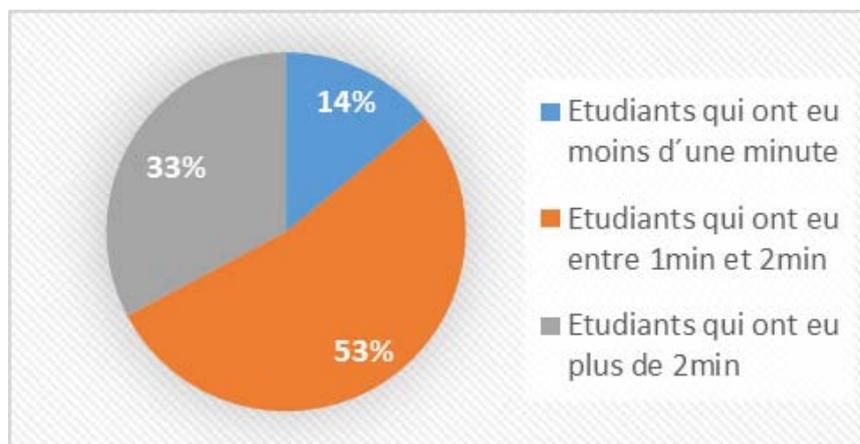


Figure 35 : Répartition des étudiants selon le temps de pratique reçu pour la simulation du geste de la VIO.

- ❖ Pour le type de formateurs, la plupart (77 %) des étudiants ont été formés par des enseignants, 17 % ont été formés par des résidents, le reste (6 %) des participants ont été formés par les deux.

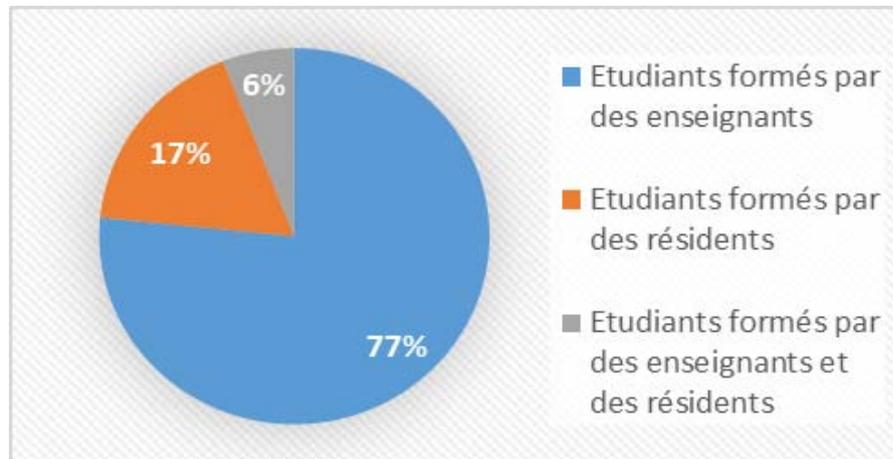


Figure 36 : Répartition des étudiants selon leurs types de formateurs à la simulation du geste de la VIO.

- ❖ Concernant le niveau de difficulté, 34 % des étudiants ont attesté que la simulation du geste de la VIO était facile, une partie importante (48 %) pensent que c'était de difficulté moyenne, alors que 18 % considèrent que le niveau de la séance était difficile.

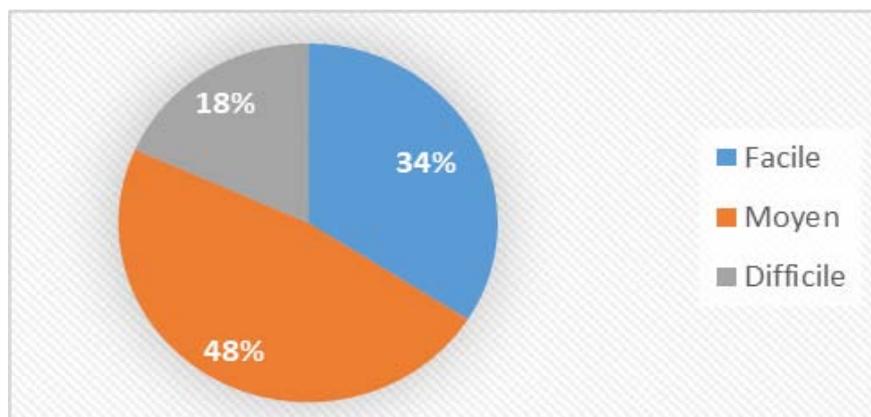


Figure 37 : Répartition des étudiants selon leurs évaluations du degré de difficulté du geste de la VIO.

❖ À propos de l'enquête de satisfaction, les résultats obtenus étaient majoritairement positifs sur tous les paramètres du déroulement du geste évalués. (Tableau VII)

Tableau VII : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste de la VIO sur une échelle de Likert a 10 points

	1 (pas du tout d'accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (tout à fait d'accord)
La durée de la formation était suffisante	0,9%	0,4%	2,1%	0,9%	3%	4,7%	7,7%	11,9%	16,2%	52,3%
Les objectifs de la formation étaient clairs et bien définis	-	0,4%	0,4%	-	2,6%	3%	7,2%	12,8%	14,9%	58,7%
L'information transmise était claire	-	0,4%	0,4%	0,4%	1,3%	3,4%	5,5%	11,1%	18,3%	59,1%
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	0,4%	0,4%	-	0,9%	1,3%	3,4%	7,2%	10,6%	14,9%	60,9%

**Tableau VII : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste de la VIO
sur une échelle de Likert a 10 points(suite...)**

	1 (pas du tout d'accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (tout à fait d'accord)
Les objectifs annoncés ont été atteints	-	0,9%	0,4%	-	1,3%	4,7%	4,3%	11,5%	14,9%	62,1%
La démonstration du geste par les formateurs était claire	0,4%	0,4%	-	-	0,4%	4,3%	4,3%	12,3%	14,5%	63,4%
Les formateurs étaient disponibles	0,4%	-	0,4%	0,4%	0,9%	1,7%	6%	8,5%	11,9%	69,8%
La taille du groupe était adéquate	1,3%	-	-	0,4%	1,7%	2,1%	6,8%	8,9%	16,2%	62,6%
Le matériel était adéquat	2,6%	1,7%	0,9%	1,3%	6,4%	6%	9,4%	8,5%	14%	49,4%

8. L'exsufflation d'un pneumothorax :

- ❖ Concernant le temps de démonstration, 10 % ont attesté avoir reçu moins de 2 min, 49 % ont eu 2 à 5 min, alors que 41 % des étudiants ont reçu 5 à 10 min de démonstration.

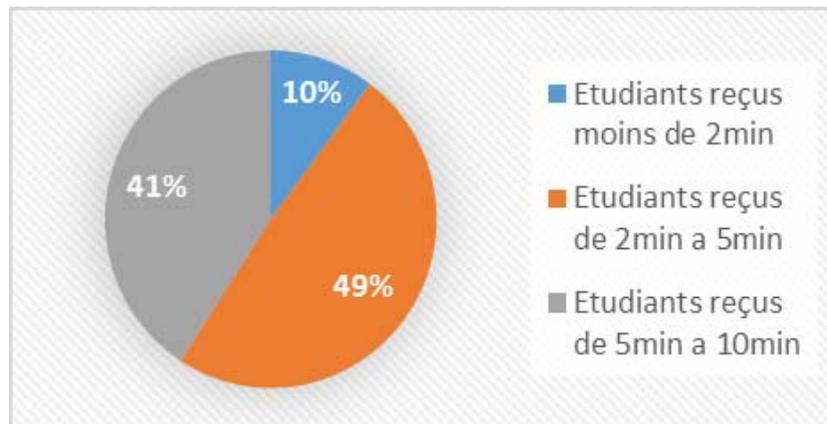


Figure 38 : Répartition des étudiants selon le temps de démonstration reçu pour la simulation du geste de PNO.

- ❖ Pour le temps de pratique de chaque étudiant, 11 % des participants ont reçu moins d'une minute, 57 % d'entre eux ont reçu de 1 à 2 min, alors que 32 % ont reçu plus de 2 min chacun pour pratiquer le geste.

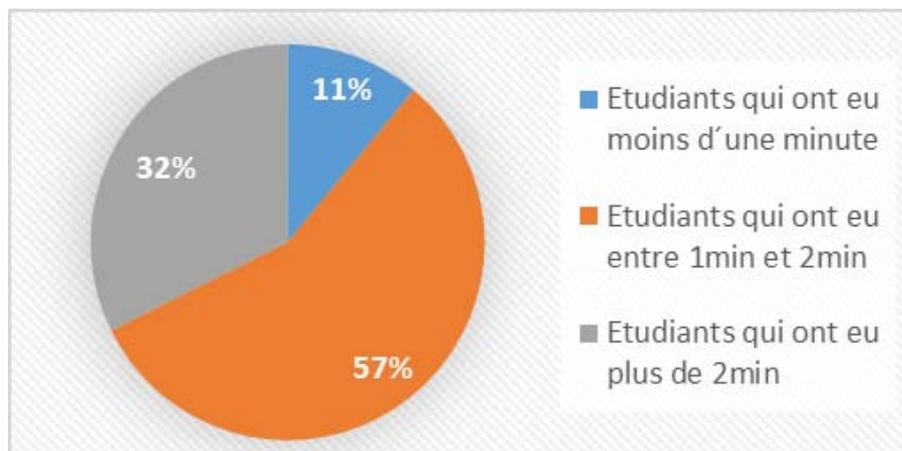


Figure 39 : Répartition des étudiants selon le temps de pratique reçu pour la simulation du geste de PNO.

- ❖ Pour le type de formateurs, la grande partie (70 %) des étudiants ont été formés par des enseignants, 25 % ont été formés par des résidents, alors que 5 % des participants ont été formés par les deux.

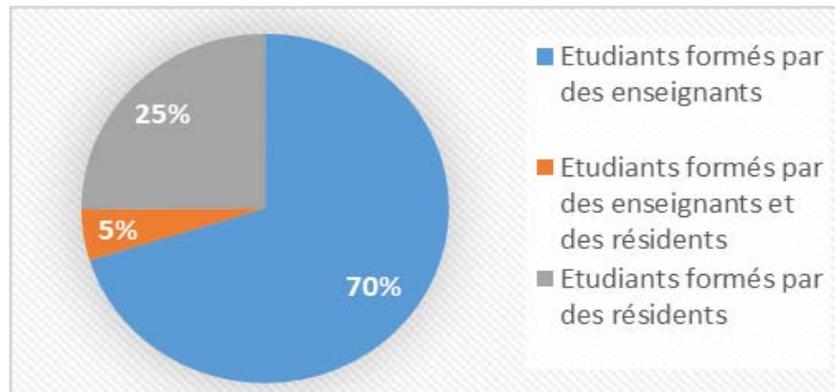


Figure 40 : Répartition des étudiants selon leurs types de formateurs à la simulation du geste de PNO.

- ❖ Concernant le niveau de difficulté, 43 % des étudiants ont attesté que la simulation du geste de PNO était facile, 52 % pensent que c'était de difficulté moyenne, alors que 5 % considèrent que le niveau de la séance était difficile.

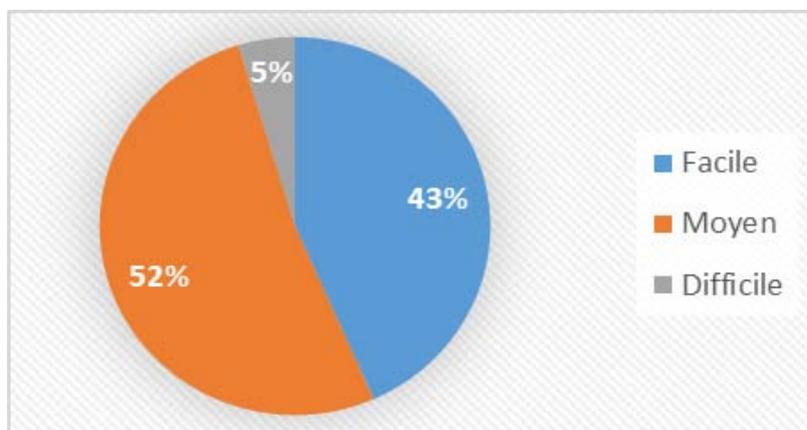


Figure 41 : Répartition des étudiants selon leurs évaluations du degré de difficulté du geste de PNO.

- ❖ Quant aux satisfactions envers le déroulement du geste, la majorité des réponses étaient positives concernant les différents items évalués. (Tableau VIII)

Tableau VIII : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste de PNO sur une échelle de Likert a 10 points

	1 (pas du tout d'accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (tout à fait d'accord)
La durée de la formation était suffisante	1,3%	-	1,7%	0,4%	3%	4,3%	7,2%	11,9%	17%	53,2%
Les objectifs de la formation étaient clairs et bien définis	-	0,4%	-	0,4%	0,9%	2,1%	4,7%	14%	15,3%	62,1%
L'information transmise était claire	0,4%	-	-	0,4%	0,9%	1,3%	5,5%	11,1%	17%	63,4%
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	1,3%	-	-	0,4%	0,9%	2,6%	5,1%	10,6%	15,7%	63,4%
Les objectifs annoncés ont été atteints	-	-	-	0,4%	1,3%	3%	6,4%	8,9%	16,6%	63,4%

**Tableau VIII : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste de PNO
 sur une échelle de Likert a 10 points (suite...)**

	1 (pas du tout d' accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (tout à fait d' accord)
La démonstration du geste par les formateurs était claire	0,4%	0,4%	-	-	0,4%	2,1%	4,7%	9,4%	17%	65,5%
Les formateurs était disponible	-	0,4%	-	0,4%	0,4%	2,6%	6,4%	7,7%	16,2%	66%
La taille du groupe était adéquate	0,9%	-	-	0,4%	1,7%	3%	6,8%	11,5%	15,7%	60%
Le matériel était adéquat	1,7%	1,3%	0,9%	1,3%	4,7%	4,3%	11,5%	8,5%	16,2%	49,8%

9. La luxation congénitale de la hanche :

- ❖ Concernant le temps de démonstration, 9 % ont attesté avoir reçu moins de 2 min, 46 % ont eu 2 à 5 min, alors que 45 % des étudiants ont reçu 5 à 10 min de démonstration.

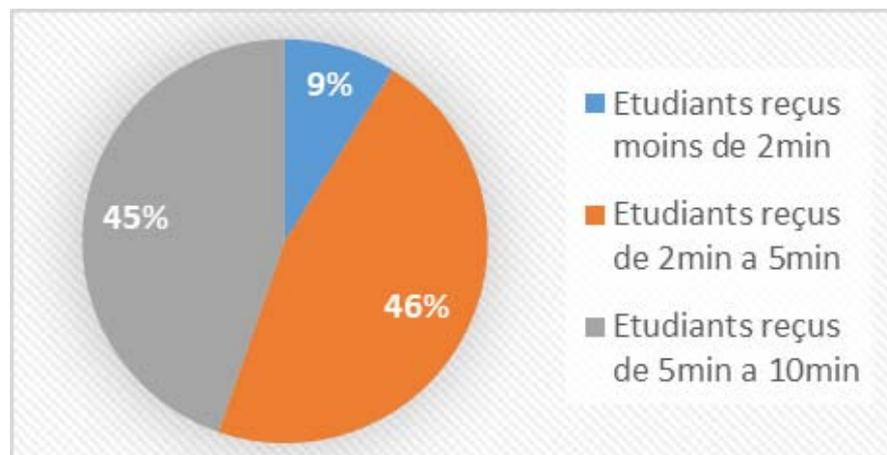


Figure 42 : Répartition des étudiants selon le temps de démonstration reçu pour la simulation du geste de LCH.

Pour le temps de pratique, 11 % des participants ont reçu moins d'une minute, 45 % d'entre eux ont reçu de 1 à 2 min, alors que 44 % ont reçu plus de 2 min chacun pour pratiquer le geste.

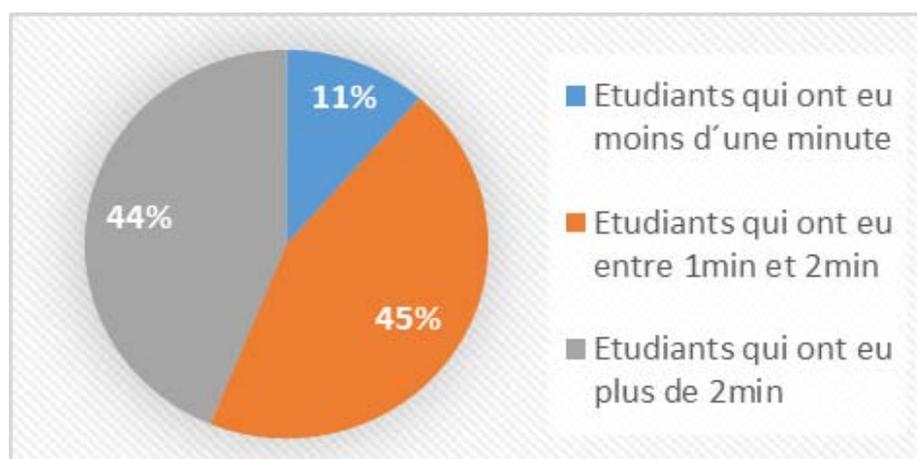


Figure 43 : Répartition des étudiants selon le temps de pratique reçu pour la simulation du geste de LCH.

Pour le type de formateurs, la plupart (72 %) des étudiants ont été formés par des enseignants, 18 % ont été formés par des résidents, alors que 10 % des participants ont été formés par les deux.

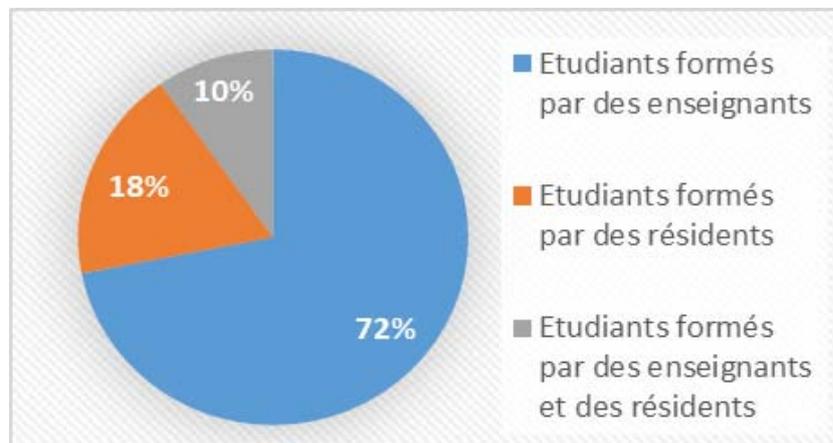


Figure 44 : Répartition des étudiants selon leurs types de formateurs à la simulation du geste de LCH.

Concernant le niveau de difficulté, 40 % des étudiants ont attesté que la simulation du geste de la LCH était facile, 55 % pensent que c'était de difficulté moyenne, alors que 5 % considèrent que le niveau de la séance était difficile.

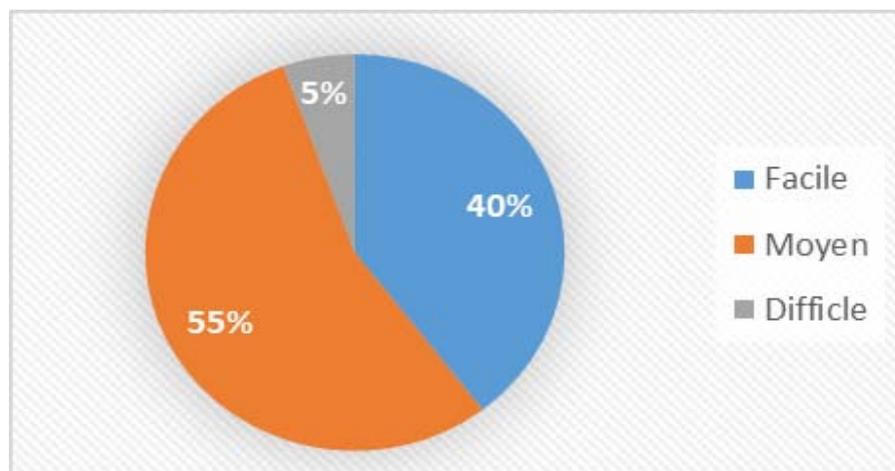


Figure 45 : Répartition des étudiants selon leurs évaluations du degré de difficulté du geste de la LCH.

- ❖ Par rapport aux satisfactions envers le déroulement du geste, la majorité des réponses étaient positives concernant les différents items évalués. (Tableau IX)

Tableau IX : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste de la LCH sur une echelle de Likert a 10 points

	1 (pas du tout d'accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (tout à fait d'accord)
La durée de la formation était suffisante	0,9%	0,9%	2,1%	1,3%	2,6%	3,8%	7,7%	12,8%	14,5%	53,6%
Les objectifs de la formation étaient clairs et biens définis	-	0,4%	0,9%	0,4%	1,7%	3,4%	6%	12,3%	14%	60,9%
L'information transmise était claire	-	0,4%	0,4%	0,4%	1,7%	4,3%	4,3%	12,3%	15,7%	60,4%
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	0,4%	-	0,4%	0,9%	1,7%	3,8%	3,8%	9,8%	15,3%	63,8%
Les objectifs annoncés ont été atteints	-	-	0,4%	0,4%	2,6%	4,3%	3,4%	10,6%	15,7%	62,6%

**Tableau IX : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste de la LCH
sur une echelle de Likert a 10 points (suite...)**

	1 (pas du tout d'accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (tout à fait d'accord)
a démonstration du geste par les formateurs était claire	0,4%	-	0,4%	0,4%	2,6%	3,4%	6%	8,9%	15,7%	62,1%
Les formateurs était disponible	0,4%	-	-	0,4%	2,1%	1,7%	5,1%	8,9%	17,4%	63,8%
La taille du groupe était adéquate	0,9%	-	-	0,9%	2,6%	1,3%	6,4%	9,8%	15,7%	62,6%
Le matériel était adéquat	1,3%	0,9%	0,9%	-	4,3%	7,7%	9,4%	10,2%	15,3%	50,2%

10. L'aspiration :

- ❖ Concernant le temps de démonstration, 17 % ont attesté avoir reçu moins de 2 min, 48 % ont eu 2 à 5 min, alors que 35 % des étudiants ont reçu 5 à 10 min de démonstration.

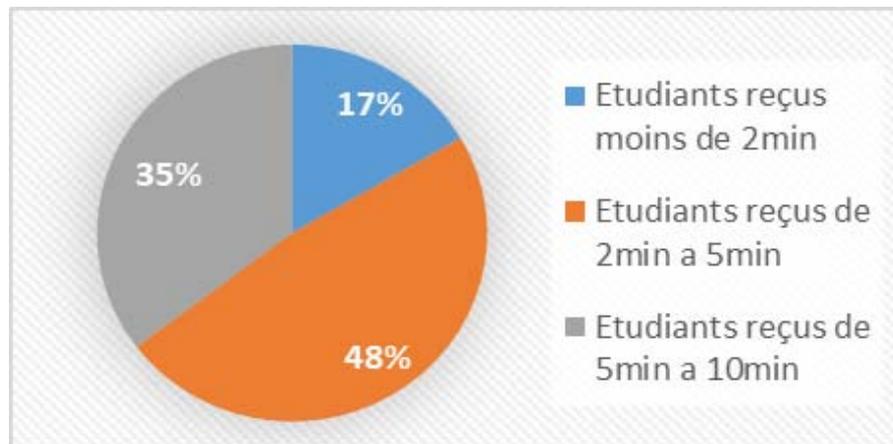


Figure 46 : Répartition des étudiants selon le temps de démonstration reçu pour la simulation du geste d'ASP.

- ❖ Pour le temps de pratique de chaque étudiant, 18 % des participants ont reçu moins d'une minute, 52 % d'entre eux ont reçu de 1 à 2 min, alors que 30 % ont reçu plus de 2 min pour pratiquer le geste.

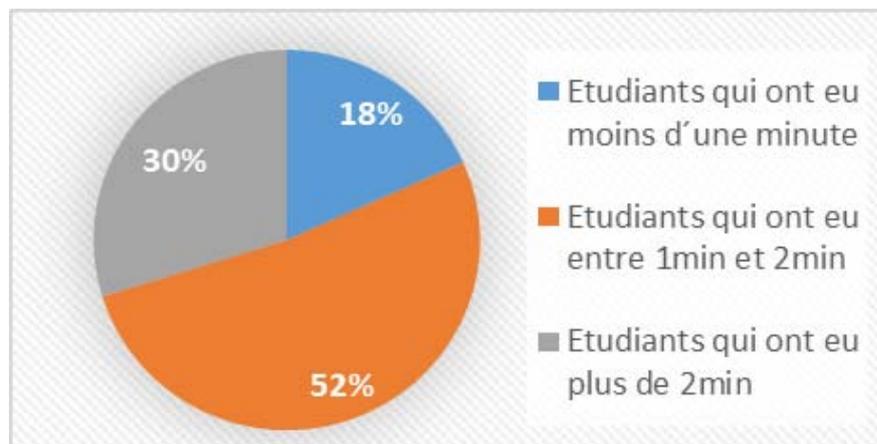


Figure 47 : Répartition des étudiants selon le temps de pratique reçu pour la simulation du geste d'ASP.

- ❖ Pour le type de formateurs, 68 % des étudiants ont été formés par des enseignants, 26 % ont été formés par des résidents, alors que 6 % des participants ont été formés par les deux.

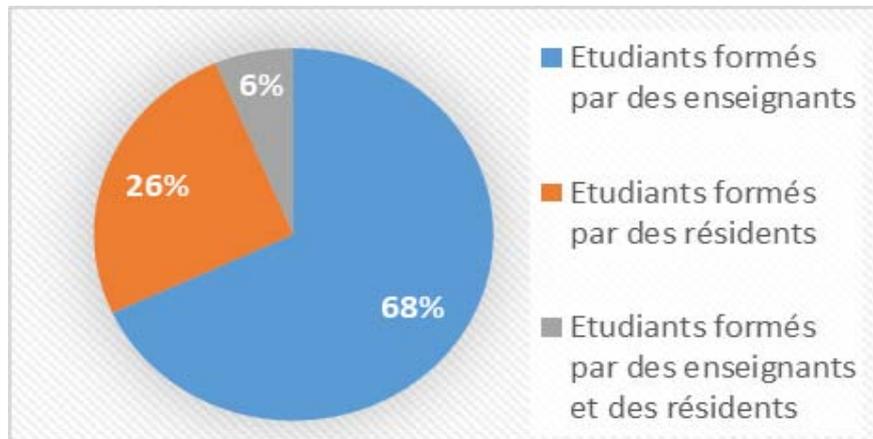


Figure 48 : Répartition des étudiants selon leurs types de formateurs à la simulation du geste d'ASP.

- ❖ Concernant le niveau de difficulté, la majorité (74 %) des étudiants ont attesté que la simulation du geste d'ASP était facile, 25 % pensent que c'était de difficulté moyenne, alors que 1 % considèrent que le niveau de la séance était difficile.

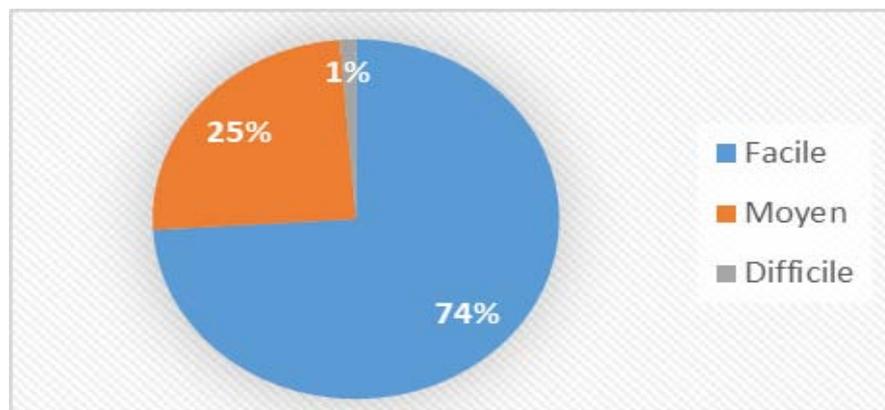


Figure 49 : Répartition des étudiants selon leurs évaluations du degré de difficulté du geste d'ASP.

- ❖ À propos de l'enquête de satisfaction, les résultats obtenus étaient majoritairement positifs sur tous les paramètres du déroulement du geste évalués. (Tableau X)

Tableau X : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste d'ASP sur une échelle de Likert a 10 points

	1 (pas du tout d'accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (tout à fait d'accord)
La durée de la formation était suffisante	2,1%	-	1,3%	0,4%	2,1%	3%	7,7%	11,5%	17%	54,9%
Les objectifs de la formation étaient clairs et bien définis	0,9%	0,9%	-	0,9%	-	3,8%	4,3%	9,4%	14,5%	65,5%
L'information transmise était claire	0,9%	0,9%	-	0,4%	0,4%	2,1%	4,3%	10,2%	14,5%	66,4%
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	1,3%	0,4%	0,4%	1,3%	-	2,6%	3,8%	9,4%	15,7%	65,1%
Les objectifs annoncés ont été atteints	0,9%	-	0,9%	0,4%	0,4%	2,6%	5,1%	9,8%	14,5%	65,5%

**Tableau X : Grille de satisfaction envers plusieurs items du déroulement de la simulation du geste d'ASP
sur une échelle de Likert a 10 points (suite...)**

	1 (pas du tout d'accord)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (tout à fait d'accord)
La démonstration du geste par les formateurs était claire	0,9%	0,4%	0,4%	-	1,3%	2,6%	4,3%	7,7%	14,9%	67,7%
Les formateurs était disponible	0,4%	0,4%	0,9%	-	2,1%	1,3%	5,1%	6%	13,2%	70,6%
La taille du groupe était adéquate	1,3%	-	0,4%	0,4%	-	2,6%	6,4%	10,2%	14,5%	64,3%
Le matériel était adéquat	1,7%	1,7%	0,9%	1,7%	1,3%	7,2%	4,7%	10,2%	15,3%	55,3%

IV. Appréciation générale par rapport à la formation :

1. La qualité globale des séances :

La qualité globale de la formation a été évaluée selon l'échelle de Likert de satisfaction à 5 points détaillée comme suit : Non satisfaisante (1), Peu satisfaisante (2), Moyennement satisfaisante (3), Satisfaisante (4), Très satisfaisante (5). Les impressions des étudiants étaient généralement positives concernant tous les gestes simulés :

- ❖ PL : 48,1 % des étudiants ont jugé très satisfaisante la qualité de la séance, 9,8 % d'entre eux trouvent que la séance était de qualité moyenne, alors que huit étudiants (3,4 %) n'étaient pas satisfaits.
- ❖ PA : la majorité des participants (43,8 %) étaient très satisfaits, alors que quatre étudiants (1,7 %) n'étaient pas satisfaits de la qualité de la séance.
- ❖ PU : un total de 88,8 % d'étudiants étaient satisfaits de la qualité de la séance, 9,8 % d'entre eux étaient moyennement satisfaits, et un seul étudiant qui n'était pas satisfait.
- ❖ SNG : 57 % des participants étaient très satisfaits, et un seul étudiant qui n'était pas satisfait de la qualité de la séance.
- ❖ VNN : 58,3 % des étudiants ont jugé très satisfaisante la qualité de la séance, alors que 9,4 % d'entre eux trouvent que la séance était de qualité moyenne.
- ❖ MCNN : 10,6 % des étudiants trouvent que la séance était de qualité moyenne, alors que la grande partie (59,1 %) pense que c'était très satisfaisant.
- ❖ VIO : un pourcentage de 12,3 % des participants jugent la qualité de la séance comme étant moyennement satisfaisante, la moitié (50,2 %) trouve que c'était très satisfaisant.
- ❖ PNO : 45,5 % des étudiants étaient très satisfaits, alors que 12,3 % d'entre eux étaient moyennement satisfaits.
- ❖ LCH : La plupart des participants (47,7 %) étaient très satisfaits de la qualité de la séance, alors que 14 % d'entre eux étaient moyennement satisfaits.

- ❖ ASP : un total de 92 % des étudiants étaient satisfaits, alors que deux entre eux (0,9 %) n'étaient pas satisfaits de la qualité de la séance.

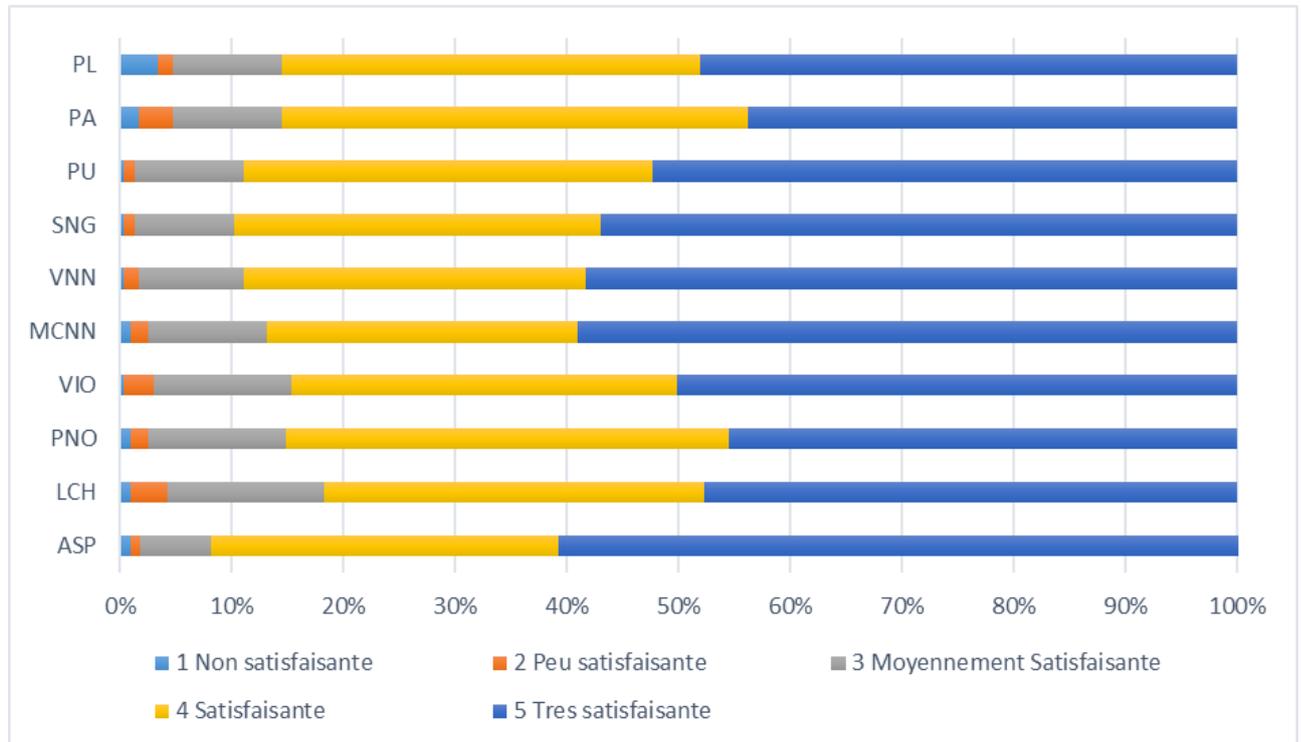


Figure 50 : répartitions des étudiants selon leurs satisfactions envers la qualité globale de chaque geste simulé sur échelle de Likert à 5 points.

2. Les perceptions des participants :

Les perceptions des étudiants ont été évaluées par rapport à la gestion du stress et à l'apport de la formation à la pratique pédiatrique.

- ❖ Dans notre étude, 86 % des participants ont répondu que la formation leur a permis de gérer leur sensation de stress ressentie avant la séance.

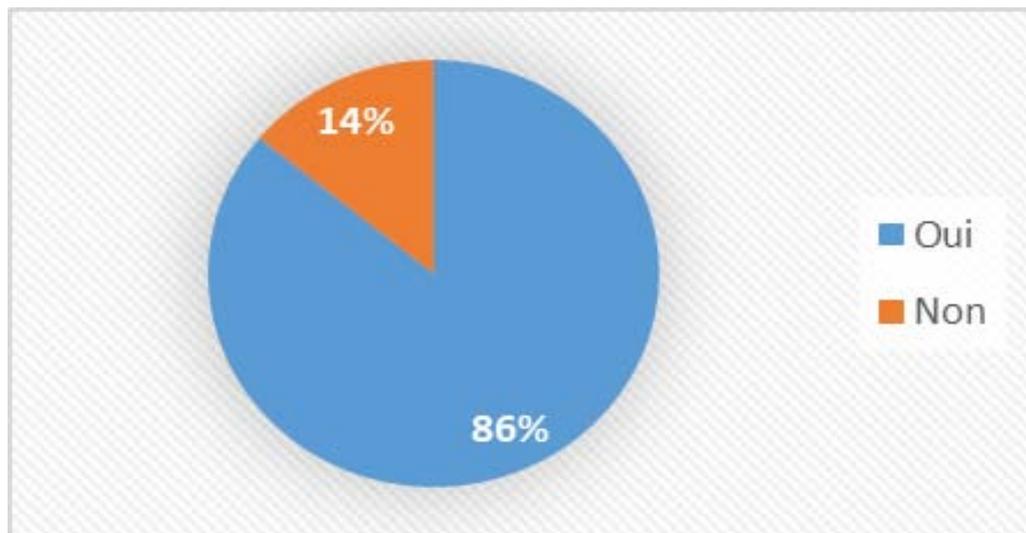


Figure 51 : Répartition des étudiants selon leurs perceptions par rapport à la gestion du stress après la formation.

- ❖ Concernant l'apport à la pratique, presque la totalité des étudiants (99 %) pensent que ces séances vont les aider à progresser dans la pratique pédiatrique, et 97 % d'entre eux trouvent que cette simulation en gestes et procédures de pédiatrie complète leurs pratiques durant leurs stages.

V.Suggestions :

1. Les attentes par rapport à la formation :

Dans notre étude, la grande majorité des étudiants (86,4 %) avaient pour objectifs durant cette formation d'abord d'apprendre les gestes, le deuxième objectif attendu était de connaître les indication et les contre indications, puis de connaître le matériel nécessaire pour la pratique de chaque procédure.

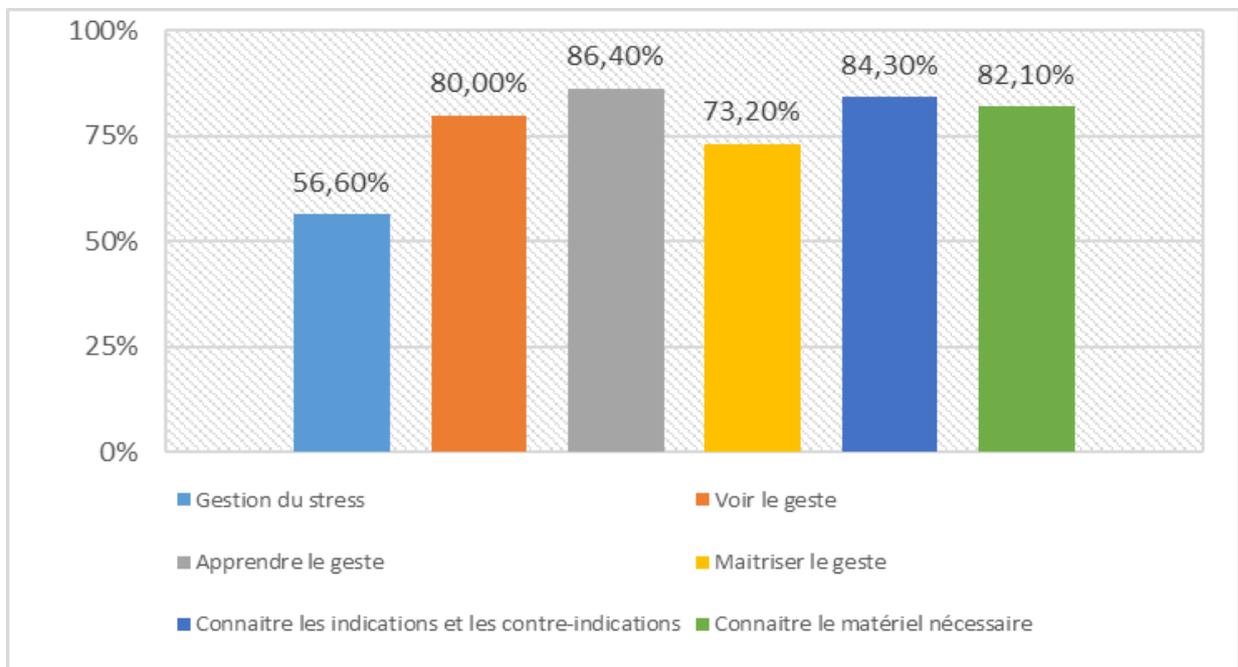


Figure 52 : Répartition des étudiants selon leurs attentes.

2. Les capacités de réalisation des gestes après la formation :

Après les séances, la plupart des étudiants expriment avoir la capacité de réaliser les gestes sur des patients réels :

- ❖ PL : 36,2 % des étudiants ressentent la capacité de réaliser et réussir le geste, 30,2 % d'entre eux disent qu'ils ont besoin de s'entraîner sur un patient réel avec assistance, alors que sept étudiants pensent ne pas être capable de pratiquer le geste.
- ❖ PA : 43,8 % des participants disent qu'ils sont capables de pratiquer le geste, 17 % parmi eux ont encore besoin de voir la pratique du geste sur un patient réel, tandis que huit étudiants ne se sentent pas capable de pratiquer le geste.
- ❖ PU : La grande partie des étudiants (67,2 %) ressentent la capacité de réaliser le geste, 19,1 % d'entre eux ont besoin d'être assisté, alors que six étudiants ne peuvent pas le pratiquer.
- ❖ SNG : La plupart des étudiants (66,4 %) se sentent assez formé pour réussir le geste chez un patient réel, alors que six participants sont encore incapable de le réaliser.
- ❖ VNN : la grande partie des étudiants (38,8 %) expriment avoir besoin d'être assistés pour pratiquer le geste sur un patient réel, une autre partie d'entre eux (20,7 %) ont besoin de voir et d'assister à la procédure, alors que 30,8 % des participants déclarent avoir la capacité de pratiquer le geste.
- ❖ MCNN : 59,1 % des participants se sentent assez capables de pratiquer le geste sur un patient réel, alors que sept d'entre eux sont encore incapables.
- ❖ VIO : 32,3 % des participants disent qu'ils sont capables de pratiquer le geste, 28,5 % parmi eux ont besoin de voir la pratique du geste sur un patient réel, tandis que dix-huit étudiants ne se sentent pas capable de pratiquer le geste.
- ❖ PNO : 37,4 % des étudiants ressentent la capacité de réaliser et de réussir le geste, 27,2 % d'entre eux disent qu'ils ont besoin de s'entraîner sur un patient réel avec assistance, 26 % ont besoin de voir et d'assister à la procédure, alors que dix étudiants pensent ne pas être capable de pratiquer le geste.
- ❖ LCH : La grande partie des étudiants (45,1 %) ressentent la capacité de réaliser le geste, 27,7 % d'entre eux ont besoin d'être assistés, alors que six étudiants ne peuvent le pas pratiquer.

- ❖ ASP : La plupart des étudiants (71,9 %) se sentent assez formé pour réussir le geste chez un patient réel, alors que cinq participants sont encore incapable de le réaliser.

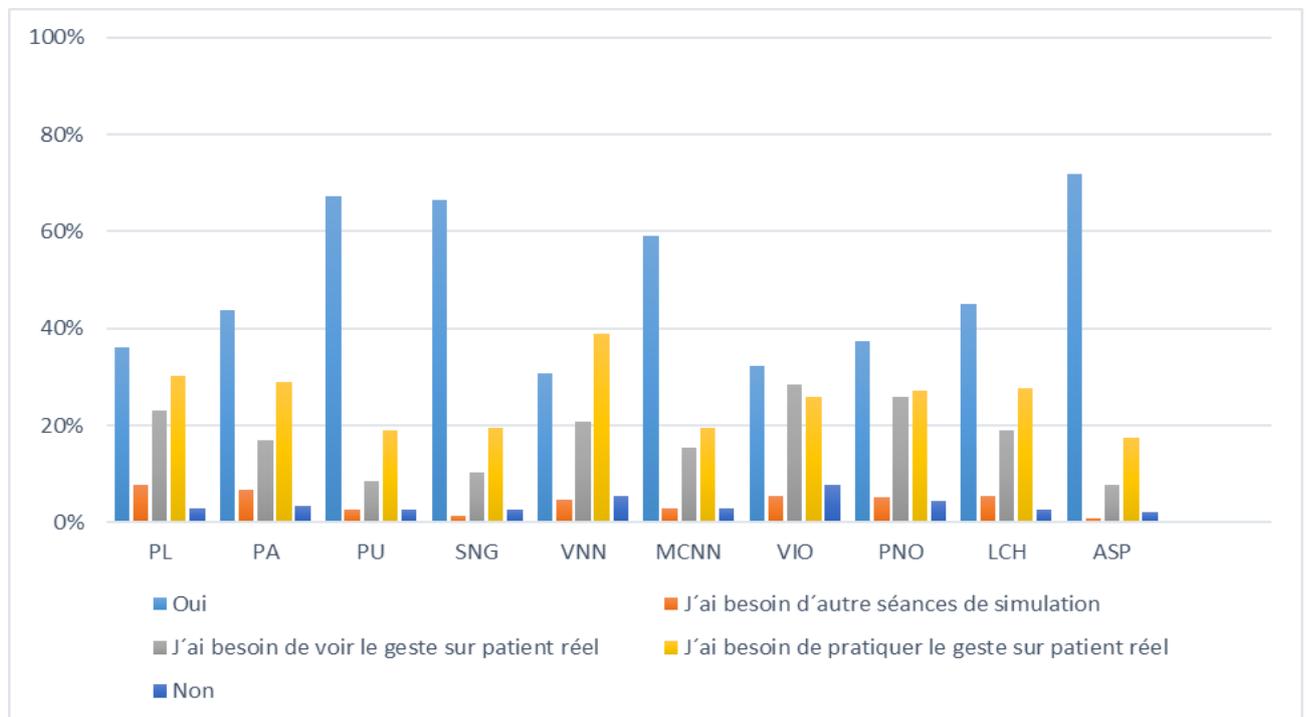


Figure 53 : Répartition des étudiants selon leurs capacités de réalisation des gestes simulés.

3. Les dispositions à refaire la formation :

À la fin de la formation, la plupart des étudiants (76 %) voulaient refaire les séances, certains ont expliqué ce choix par les raisons suivantes :

- ❖ Pouvoir interagir et apprendre plus de l'expérience des formateurs.
- ❖ Pouvoir mieux maîtriser et mémoriser les étapes des gestes simulés.
- ❖ Gérer mieux leur sensation de stress.
- ❖ L'intérêt général envers la technique de simulation procédurale.

D'autre part, 24 % des étudiants ont exprimé ne pas vouloir refaire la formation, les raisons exprimés étaient comme suit :

- ❖ Leurs objectifs ont été atteints.

- ❖ La formation était suffisante en terme d'apprentissage et de gestion de stress.
- ❖ Ils se sentent prêts à pratiquer sur des patients réels.

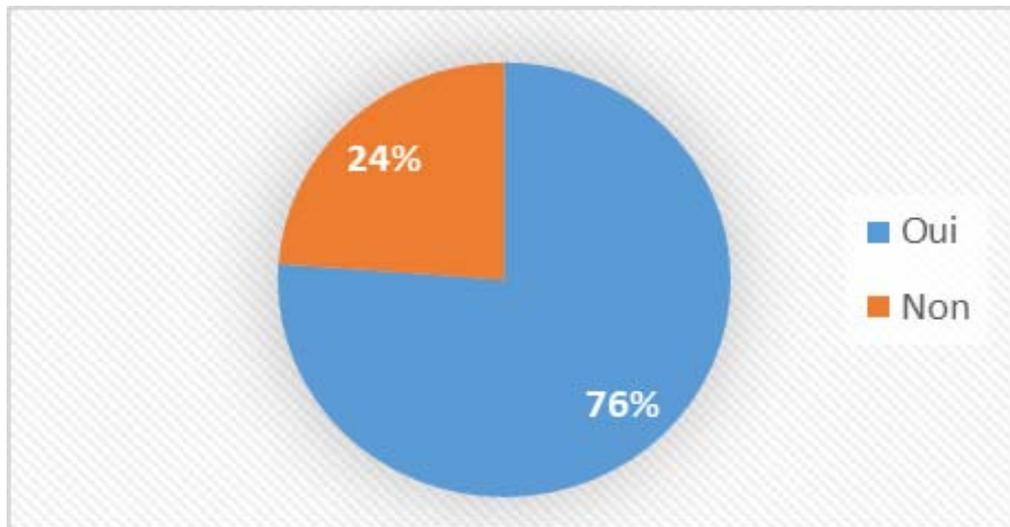


Figure 54 : Disposition des étudiants à refaire la formation.



DISCUSSION



I. Généralités sur la simulation médicale :

La simulation médicale correspond à l'utilisation d'un matériel, de la réalité virtuelle ou d'un patient standardisé afin de reproduire une situation ou un environnement de soins dans le but d'enseigner, à un professionnel de santé ou à une équipe de professionnels, des procédures diagnostiques ou thérapeutiques ou de prise de décisions et de répéter, de manière reproductible, ces procédures. Elle s'affirme comme une méthode pédagogique active et innovante. Aujourd'hui, cette activité au croisement de la théorie et la pratique tend à s'imposer dans le domaine de la santé. Cela répond à une double logique : « Développer l'expertise professionnelle et améliorer la sécurité des soins ».(2) Elle ajoute une valeur importante à de nombreux niveaux, pédagogique, évaluatif, et de recherche :

À ce jour, l'intérêt de la simulation en matière de pédagogie dans le domaine de la santé n'est plus à démontrer. En effet, de nombreuses publications durant les vingt dernières années concernant toutes les spécialités médicales ont permis de prouver le bénéfice de la simulation pour le développement des connaissances, l'optimisation des compétences diagnostiques et thérapeutiques, ainsi que les habiletés non techniques (gestion des ressources, communication avec le patient et les membres de l'équipe, confiance en soi). Plus spécifiquement, la simulation est démontrée particulièrement efficace dans l'enseignement des situations de crises.(5)

L'enseignement par la simulation donne un sens particulièrement important à la formule « Primum non nocere ». Ringuier et al décrivaient l'intérêt de l'enseignement répété par la simulation en réanimation pédiatrique en insistant sur la dimension éthique de cette pratique et en s'appuyant sur cette formule.(6) L'enseignement par la simulation peut servir pour la formation individuelle et la formation en équipe. Sur le plan personnel, la simulation permet d'approfondir des connaissances théoriques, d'acquérir une meilleure habileté pour des gestes techniques. Elle se montre aussi utile dans l'amélioration de la communication avec le patient ou sa famille. Palaganas et al ont montré en 2013 l'intérêt de la simulation dans la formation interprofessionnelle en répertoriant un nombre exponentiel de publications depuis les années

1980. Ils décrivaient la plus grande motivation des étudiants et des formateurs pour l'enseignement du travail en équipe par la mise en situation réelle plutôt que l'apprentissage par des cours magistraux. De plus, l'absence de risque pour le patient lors de la séance et la réflexion pluridisciplinaire lors du débriefing permettaient de meilleurs échanges entre les différents membres de l'équipe.(7) Une étude de Xyrichis présentée dans une revue internationale paramédicale décrivait également l'importance de l'enseignement par simulation pour le travail en équipe et pour une meilleure collaboration du personnel médical et paramédical.(8)

Initialement remise en question à cause de son caractère factice, la simulation est devenue peu à peu un outil d'évaluation et de validation des compétences. En 2011, McBride et al validaient l'évaluation des compétences diagnostiques et de la communication des internes de pédiatrie par la simulation.(9) Plus récemment, une enquête auprès des formateurs en simulation et de responsables de programmes d'enseignement des internes de pédiatrie révélait que plusieurs compétences étaient difficiles à évaluer à l'aide des méthodes actuelles et pouvaient être soumises à une évaluation par la simulation (travail d'équipe interprofessionnel, prise de décision clinique, communication efficace...).(10) Les examens cliniques objectifs structurés (ECOS), décrits depuis 1979 comme une pratique de référence pour évaluer les compétences cliniques, ont pris une place importante afin d'évaluer l'habileté clinique des externes ou des internes ou les étudiants en fin de cursus.(11)

Sur le plan de recherche, la simulation est moins utilisée. En 2017, the Society for Simulation in Healthcare a promu le développement de travaux de recherche basés sur la simulation. Peu après, Cheng et al. Présentaient l'International Network for Simulation-based Pediatric Innovation Research and Education (INSPIRE), une association dédiée à l'amélioration des soins de santé en pédiatrie par la simulation.(12) La psychologie et le comportement des personnels de santé sont particulièrement étudiés par la simulation, notamment afin d'apprécier la capacité de prise de décision dans des situations critiques(13), ou aussi pour évaluer l'impact du stress sur les soignants.(14)

La simulation médicale comprend divers types et techniques, choisis selon les objectifs pédagogiques soulignés et préétablis.(15)

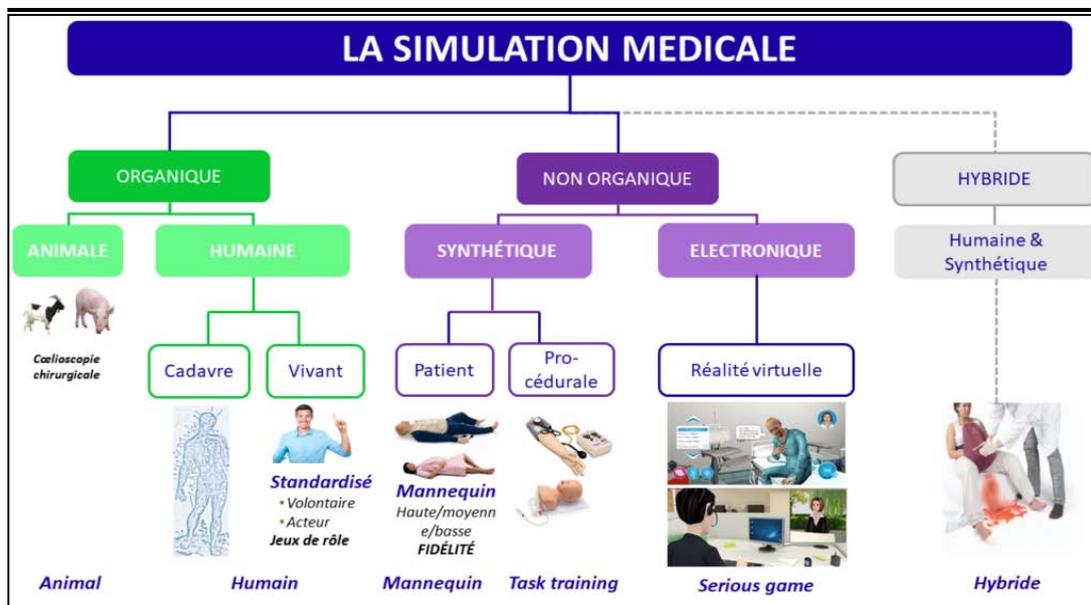


Figure 55 : Schéma objectifant les différents types de la simulation médicale

II. La simulation procédurale :

1. Définitions et principes :

La simulation procédurale en santé englobe diverses définitions et principes visant à améliorer la formation des professionnels de la santé. Une perspective éclairante du Pr. Granry souligne la simulation procédurale comme le processus de suivre une procédure médicale de manière reproduite, offrant un terrain d'entraînement sans mettre en danger le patient.(3)

Selon la définition proposée par la Haute Autorité de santé, la simulation en santé, y compris la procédurale, est « l'utilisation d'un matériel (comme un mannequin ou un simulateur procédural), de la réalité virtuelle ou d'un patient standardisé, pour reproduire des situations ou des environnements de soins, pour enseigner des procédures diagnostiques et thérapeutiques et

permettre de répéter des processus, des situations cliniques ou des prises de décision par un professionnel de santé ou une équipe de professionnels ».(16)

La simulation procédurale consiste à découvrir, expérimenter et répéter des gestes pour acquérir une maîtrise spécifique, selon les travaux de M. Jaffrelot.(17)

La définition de la simulation par Muchielli souligne l'absence de mise en danger du patient, privilégiant l'apprentissage des procédures médicales.(18)

Diverses applications de la simulation en santé incluent l'utilisation de matériels pour apprendre des gestes simples ou complexes, ainsi que l'observation et l'analyse des performances et comportements individuels.(19)

En résumé, la simulation procédurale repose sur la reproduction fidèle de situations médicales, offrant un environnement sûr pour l'apprentissage et la maîtrise des procédures.

2. Objectifs :

La simulation procédurale vise plusieurs objectifs dans le domaine de la formation en santé. Ces objectifs incluent :

- ❖ Apprentissage par la répétition : Les simulateurs procéduraux permettent aux professionnels de la santé d'apprendre et de perfectionner des gestes médicaux spécifiques par la répétition, favorisant ainsi la maîtrise des procédures médicales.(20)
- ❖ Amélioration des compétences techniques : La simulation procédurale cible l'amélioration des compétences techniques des professionnels de la santé en leur offrant un environnement pratique pour s'exercer à des gestes médicaux complexes.(15)
- ❖ Formation sans risque pour le patient : Un aspect crucial de la simulation procédurale est la possibilité de former les praticiens sans mettre en danger les patients, garantissant ainsi la sécurité des soins médicaux.(17)
- ❖ Analyse des pratiques et gestion des risques : La simulation intègre des objectifs d'analyse des pratiques et/ou de gestion des risques, permettant aux professionnels de

la santé d'évaluer et d'améliorer leurs performances dans des situations médicales simulées. (16)

En résumé, la simulation procédurale en médecine vise à fournir un environnement d'apprentissage sûr, permettant aux professionnels de la santé de développer et d'affiner leurs compétences techniques tout en minimisant les risques pour les patients.

3. Déroulement :

Un programme de simulation procédurale peut comporter une ou plusieurs sessions, une session peut comporter une ou plusieurs séances, et chaque séance se déroule selon un schéma préétabli comprenant trois phases distinctes. La première est le briefing, qui permet au formateur de préciser le cadre de la séance et ses objectifs, la deuxième est le déroulement du geste, et enfin, la dernière phase est le débriefing pendant lequel le formateur fait part, en particulier, de son retour ou "feedback" à l'apprenant.



Figure 56 : Schéma objectivant les étapes d'une séance de simulation.

3.1. Le briefing :

Chaque séance de simulation procédurale débute par un briefing qui doit être préparé et structuré par le formateur. C'est une étape importante qui permet le bon déroulement du scénario et la préparation du débriefing. Le briefing est un temps indispensable de familiarisation des apprenants avec le matériel (possibilités et limites du mannequin, matériel à

disposition, etc.), de présentation du contexte (ce qui a précédé la prise en charge simulée : passage aux urgences, sortie de bloc opératoire, etc.) ainsi que de l'environnement (locaux, présence de tiers ou de la famille, etc.). Le formateur explique aux apprenants, le déroulement de la séance de simulation et les consignes pour l'optimiser, il précise avec eux leurs attentes, de manière à éventuellement réduire le décalage entre celles-ci et les objectifs pédagogiques de la séance.(20)



Figure 57 : Briefing au cours de quelques séances de la formation « procédures en pédiatrie

3.2. Le déroulement du geste :

Une fois le briefing réalisé, le geste est démontré et pratiqué par l'enseignant, qui guide par la suite les apprenants à l'exercer. Durant le temps de pratique des apprenants, le formateur essaie d'observer leurs exécutions et noter les remarques pertinentes qui pourraient enrichir et améliorer la formation.(20)



Figure 58 : Déroulement de quelques gestes simulés de la formation
« procédures en pédiatrie »

3.3. Le débriefing :

Le débriefing est le temps d'analyse et de synthèse qui succède à la mise en situation simulée. C'est le temps majeur d'apprentissage et de réflexion de la séance. Il permet au formateur de revenir sur le déroulement du geste, selon un processus structuré, afin de dégager avec les apprenants les points correspondant aux objectifs fixés. Cette rétroaction (feedback) porte spécifiquement sur l'analyse des performances lors du déroulement du geste et renseigne à la fois le formateur et l'apprenant. Le rôle du formateur est essentiel car c'est lui qui va faciliter le débriefing et guider l'apprentissage des apprenants. Le débriefing comporte habituellement trois phases : la phase descriptive, la phase d'analyse et enfin la phase dite d'application ou de synthèse :

- ❖ La phase descriptive : Elle débute par un rappel par le formateur des informations permettant de travailler et de s'exprimer en confiance, afin d'éliminer de nouveau l'idée de jugement et/ou de piège. Dans un premier temps, il est important d'aborder avec les apprenants la manière dont ils ont vécu la séance de simulation. Ainsi, chaque apprenant est invité à exprimer ses impressions et son ressenti. Ensuite, le formateur pose des questions simples et ouvertes : que s'est-il passé ? Pouvez-vous décrire les étapes du geste ? Les apprenants y répondent en verbalisant les faits, les raisons et les modalités des actions qu'ils ont entreprises, les motivations et les intentions.
- ❖ La phase d'analyse : Elle permet d'explorer les raisons pour lesquelles les actions ont été réalisées ou au contraire non réalisées et d'interpréter le raisonnement qui sous-tendait les décisions prises. Tous les apprenants peuvent réagir et il est important que l'ensemble des personnes puisse s'exprimer dans un langage non agressif en dehors de tout jugement partisan. Cette phase doit être bien guidée par le formateur pour éviter d'éventuels conflits.
- ❖ La phase d'application ou de synthèse : Elle permet aux apprenants de faire une synthèse de ce qu'ils ont acquis comme compétences du geste simulée. Il est habituel que le formateur leur demande s'ils auraient pu faire différemment et comment cette simulation pourrait faire évoluer leur façon de faire. Cette phase peut amener à identifier de nouveaux objectifs d'apprentissage. Enfin, le formateur donne un feedback aux apprenants sur la séance dans son ensemble.

Cette phase de débriefing n'a pas été incluse dans les séances de simulation en procédures et gestes pédiatriques, par contre un questionnaire d'évaluation a été distribué aux apprenants pour donner leurs avis.

4. Évaluation :

L'évaluation est indispensable à un processus de formation. Elle doit s'appliquer aux programmes de simulation procédurale et ses différents éléments constitutifs (Objectifs, formateurs, apprenants, infrastructure...) et à l'organisation dans son ensemble. Un processus d'évaluation et d'amélioration est formalisé et mis à jour régulièrement conformément aux principes de management de la qualité définis par l'organisation.

L'évaluation des programmes de simulation procédurale concerne : leur impact sur les apprenants et la qualité des moyens mis à disposition et locaux.(20)

4.1. L'impact sur les apprenants :

Un modèle d'évaluation des formations par simulation souvent utilisé est celui de Donald Kirkpatrick. Il comprend quatre niveaux d'analyse correspondant à des niveaux d'impact complémentaires que l'on cherche à évaluer.

Le premier niveau, appelé « réactions », s'intéresse à la satisfaction des apprenants suite à la session de simulation sur plusieurs aspects (tels que les objectifs, le contenu, les techniques de simulation, les formateurs, le matériel mis à disposition, etc.). Cette satisfaction est appréhendée sous forme de questionnaires de satisfaction. Une évaluation positive ne préfigure pas un apprentissage réussi.

Le deuxième niveau mesure « l'apprentissage » des apprenants en termes de connaissances, compétences et attitudes acquises lors de la session de simulation. Il s'agit de vérifier que les objectifs pédagogiques ont été atteints. Cette mesure s'effectue le plus souvent par le biais de questionnaires ou d'autres systèmes d'évaluation systématisés (examens de connaissances, exercices traduisant une connaissance, observation et entretiens, si possible avant et après la session, auto-évaluation par l'apprenant ou entre pairs, observations par le formateur)

Le troisième niveau évalue « les changements comportementaux » liés à la session de simulation et le transfert d'apprentissage. Il s'agit d'évaluer si les connaissances, les compétences et les attitudes nouvellement acquises sont utilisées dans la pratique professionnelle. Cette mesure est, la plupart du temps, réalisée par questionnaires ou entretiens et peut être opérée à plusieurs reprises.

Ces trois niveaux sont complétés par le quatrième niveau qui permet d'évaluer « les résultats » obtenus grâce aux nouvelles acquisitions et ainsi d'évaluer si les changements dans le comportement des apprenants ont permis de faire évoluer l'organisation. En d'autres termes, il mesure l'impact de la session de simulation sur la prise en charge des patients.(20)

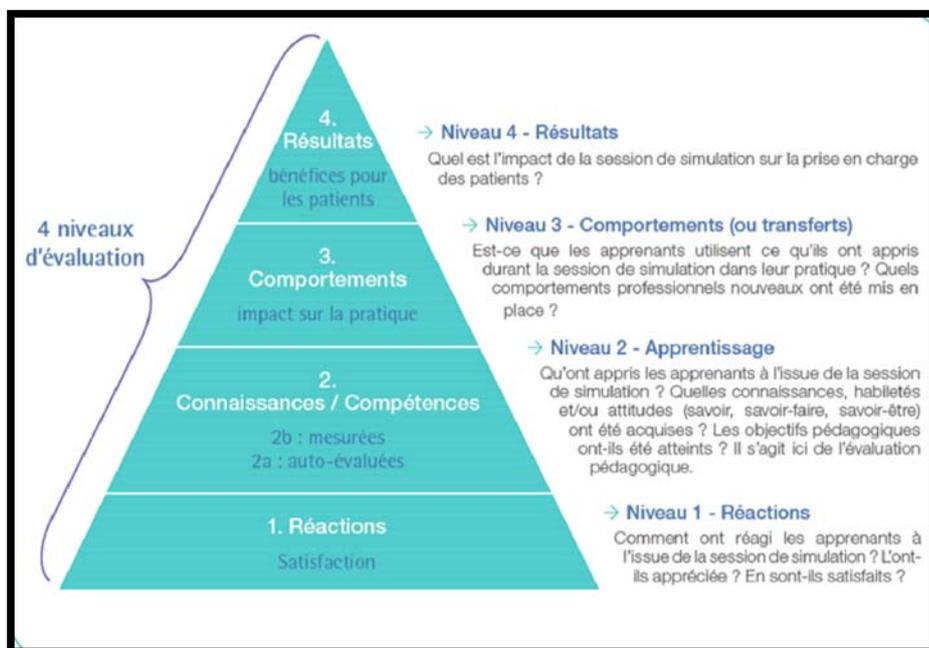


Figure 59 : Modèle modifié d'évaluation de Kirkpatrick.

4.2. La qualité des moyens mis en œuvre :

L'évaluation des programmes de simulation procédurale concerne l'ensemble de leurs éléments constitutifs.

- ✚ Les formateurs :
 - Nature et formation des formateurs.
 - Taux d'encadrement des apprenants et compétences pour animer un groupe d'apprenants de manière interactive.
 - Niveau et expériences des formateurs.

- ✚ Les apprenants :
 - Nature et niveau des participants.
 - Satisfaction des apprenants au regard de leurs propres objectifs.
 - Satisfaction des apprenants sur l'accueil, l'encadrement, le matériel et les méthodes utilisés, et l'accessibilité à l'enseignement.

- ✚ Les programmes de simulation procédurale :
 - Évaluer les objectifs des programmes.
 - Valider les programmes par un comité pédagogique et/ou scientifique.
 - Élaborer des scénarios de gestes adaptés aux objectifs pédagogiques des programmes.
 - Établir des modalités d'évaluation des acquis.
 - Suivre le transfert des acquis dans la pratique des apprenants.
 - Révision des programmes.

- ✚ L'administration :
 - Traçabilité de la présence et de l'implication des participants (Taux de présence).
 - Formation obligatoire ou volontaire.
 - Délivrance d'attestation de formation.(20)

5. Difficultés et limites de la simulation procédurale :

La simulation procédurale, bien que prometteuse, rencontre plusieurs défis et limites :

- ❖ Le cout financier important en ses différents aspect allant de la mise en place d'infrastructure bien adaptée et bien équipée de matériels médicaux suffisants et de qualité, de mannequins sophistiqués, jusqu'à assurer la maintenance pour un bon fonctionnement.
- ❖ Le nombre diminué de formateurs devant la massification des étudiants en médecine.
- ❖ Les compétences non techniques omises vu que la simulation procédurale peut ne pas couvrir adéquatement les compétences non techniques nécessaires, telles que la communication et le travail d'équipe.
- ❖ Le manque d'étude d'évaluation et de preuves concrètes de son efficacité dans l'amélioration des soins, conduisant ainsi à un scepticisme à l'égard de cette méthode d'apprentissage et à une réticence à son soutien.

En dépit de ces défis, la simulation procédurale reste un outil essentiel pour la formation médicale en médecine, offrant un environnement sûr pour l'apprentissage et la pratique des interventions médicales.

6. La simulation procédurale en pédiatrie :

Durant les études médicales, le temps de formation effectif de chaque étudiant aux gestes et interventions pédiatriques est insuffisant, vu l'augmentation importante du nombre d'étudiants dans les terrains de stage, confrontés à une rareté de pratique quotidienne de ces gestes chez les patients pédiatriques, mais qui nécessitent une affinité et une efficacité d'exécution maximale. En effet, de nombreux futurs praticiens seront confrontés à l'exercice de ces gestes, que ce soit en médecine générale ou dans les services d'accueil des urgences.(21)

Les gestes et les procédures médicales font partie intégrante de la pratique en pédiatrie. Des procédures telles que la réanimation cardio-pulmonaire, la VIO et la PL peuvent sauver des vies, mais sont rarement pratiqués chez les enfants, ce qui risque de pas seulement rendre les stagiaires et futurs médecins en pédiatrie déficients en matière d'acquisition de compétences procédurales, mais aussi rendre difficile le maintien de la compétence pour les praticiens, augmentant ainsi les risques d'erreurs médicales et d'événements indésirables.(22)

Pour ce fait, La simulation procédurale en pédiatrie s'avère être une approche précieuse pour former les étudiants en médecine, et maintenir la compétence des spécialistes en pédiatrie.

III. La formation pratique des étudiants en médecine :

Le stage hospitalier constitue une étape importante dans l'enseignement pratique de l'étudiant en médecine, il acquiert les compétences pratiques nécessaires pour sa future fonction de médecin.

Au Maroc, les stages hospitaliers sont organisés sous formes de stages à temps partiel d'externats où l'étudiant prend le statut d'un externe en médecine.

Ils se déroulent du 5^{ème} au 10^{ème} semestre des études médicales parallèlement aux cours magistraux.

À Marrakech, les stages sont assurés dans les différents services du centre hospitalier universitaire Med VI et l'hôpital militaire Avicenne, sous la responsabilité d'un responsable pédagogique, qui est le plus souvent le chef du service où se déroule le stage, pour une durée allant de 7 à 10 semaines. Ils comportent : des stages cliniques fondamentaux en médecine, chirurgie, gynécologie obstétrique et pédiatrie, des stages cliniques complémentaires médicaux ou chirurgicaux et un stage clinique fondamental en santé publique.

Lors de la réunion d'accueil, le responsable pédagogique définit le positionnement de l'externe dans l'équipe de soins pendant la durée de stage. Les internes, les résidents et les spécialistes sont aussi impliqués dans le processus de formation.

Le stage hospitalier est donc le lieu où l'étudiant s'immerge dans les conditions réelles de soins, et où il bénéficie du compagnonnage de ses aînés les plus expérimentés :

- ❖ Il assiste aux visites médicales, des médecins et internes du service
- ❖ Il assiste à certaines consultations
- ❖ Il s'imprègne de l'ambiance hospitalière
- ❖ Il apprend le raisonnement clinique et participe à l'acte de soin

Et pour assurer le bon déroulement, il est demandé à l'externe de faire preuve d'initiative, de curiosité et d'intérêt, de respect des patients, de l'équipe de soins et d'encadrement pédagogique.

En fin de stage, le stagiaire est tenu à valider son passage après avoir répondu aux objectifs spécifiques pré établis pour chaque service.(4)

Durant leurs formations au sein des services, les externes peuvent faire face à diverses difficultés empêchant le bon déroulement du stage :

- ❖ Adaptation au milieu professionnel : S'adapter à la culture et aux normes du milieu professionnel peut être une source de difficulté. Cela inclut la compréhension des dynamiques d'équipe, des procédures spécifiques à l'institution, et des attentes professionnelles.
- ❖ Manque d'expérience pratique préalable : Les externes, étant encore en formation, peuvent rencontrer des difficultés en raison du manque d'expérience pratique préalable. Cela peut affecter leur confiance et leur capacité à appliquer leurs connaissances théoriques.
- ❖ Niveau d'autonomie : Certains externes peuvent ressentir des défis liés au niveau d'autonomie. La transition entre le cadre académique et le milieu professionnel peut être exigeante, avec des attentes plus élevées en termes de prise d'initiative et de responsabilités.
- ❖ Concurrence accrue : En raison de l'augmentation du nombre des étudiants de chaque promotion et la limitation des terrains de stage, les externes peuvent faire face à une concurrence intense pour obtenir des opportunités d'apprentissage et surtout de pratique.

IV. Analyse des résultats et revue de littérature :

1. Le taux de réponse :

Le taux de réponse de notre étude était à 100 %. Un tel taux aussi satisfaisant est un témoin de plusieurs facteurs :

- ❖ La bonne sélection des participants, des étudiants en 4ème année de médecine et en cours de formation pratique, intéressés et voulant être impliqués dans le dispositif pédagogique.
- ❖ Le bon choix de la méthode de collecte des données, un questionnaire bien adapté aux objectifs de notre étude, claire est facile à lire et à répondre.
- ❖ Le respect de la confidentialité et l'anonymat des participants était aussi un facteur influençant ce résultat.

2. Les informations générales des enquêtés :

2.1. Le sexe :

La répartition des étudiants de notre étude a démontré une nette prédominance du sexe féminin avec un sex ratio (H/F) de 0,74, cela rejoint les chiffres d'une étude faite au Maroc par le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de l'innovation au cours de l'année universitaire 2022/2023 (23), qui ont démontré la prédominance du sexe féminin sur plusieurs niveaux. Dans les différentes universités du royaume, le sex ratio (H/F) est de 0,83, pour les étudiants de médecine au Maroc, le sex ratio (H/F) est de 0,72, Dans l'université Cadi Ayyad de Marrakech, le sex ratio (H/F) est de 0,68, et spécifiquement à la FMPPM, le sex ratio (H/F) est de 0,66.

Notre résultat peut être expliqué par l'augmentation des taux de féminisation dans les différentes filières des études supérieures au Maroc pendant l'année de 2023, atteignant un

pourcentage de 58,4 %, et plus spécifiquement un pourcentage de 61,7 % dans les études de médecine et de pharmacie, selon une étude menée par la Haut-Commissariat au Plan du Royaume du Maroc. (24)

2.2. L'âge :

L'âge moyen des étudiants de notre étude est de 22 ans, avec une prédominance des étudiants ayant 21 ans, ce qui correspond à l'âge moyen des étudiants en 4^{ème} année de médecine.

2.3. Le type d'études scolaires :

Dans notre étude, 67 % des étudiants sont diplômés des écoles publiques, et 33 % ont entrepris des établissements scolaires privés (mission y compris).

Dans les données de littérature, une étude a été menée par le ministère de l'éducation nationale au Maroc au cours de l'année scolaire 2022/2023, et qui a fait ressortir qu'un pourcentage de 84,97 % des élèves fréquentent des écoles publiques, tout cycles confondus, avec d'importantes disparités entre les régions du Royaume.(25)

2.4. Les notions préalables concernant la simulation médicale :

Dans notre série, 86 % des étudiants avaient des notions préalables concernant la simulation médicale, dont la plupart d'entre eux ont attesté qu'ils ont déjà assisté à des séances de simulation médicale au cours de cette année ou dans les années précédentes.

Ce résultat peut être expliqué par le fait que la simulation médicale, et vu ces différents bénéfices, connaît un large spectre d'utilisation au sein de la FMPM. Dès leurs 3^{ème} année d'études en médecine et 1^{ère} année de stage d'externat, les étudiants bénéficient de plusieurs formations et séances de simulation médicale traitant différents thèmes, selon des plannings pré établis par un comité spécialisé respectant les engagements des étudiants et des formateurs aux

cours magistraux et aux stages hospitaliers. Toutes ces formations se passent au sein du MTC situé à la FMPM.

Des facteurs tels qu'une sensibilisation accrue à la sécurité des patients, une plus grande importance accordée à la réduction des erreurs médicales et une augmentation du nombre d'inscrits dans les facultés de médecine stimulent la croissance du domaine de la simulation médicale.

En Amérique du Nord la simulation est un outil pédagogique à part entière. Elle est utilisée de manière routinière dans l'enseignement initial des professions médicales et paramédicales. Une distinction existe entre programme de simulation et centre de simulation. La formation par simulation représente un argument d'attractivité des établissements de santé. L'organisation des centres se fait en réseau pour optimiser les ressources. La simulation est utilisée pour la certification des professionnels de santé et enfin, une accréditation des centres est possible au moyen de référentiels validés.(26)

En Europe, la simulation est un outil pédagogique bien implanté, mais les inégalités sont importantes. L'investissement est néanmoins approprié (locaux, ressources humaines, matériels) pour la majorité des centres. Une part importante des investissements revient à un financement privé et à la communauté européenne. L'activité de formation professionnelle continue occupe une place prépondérante où toutes les disciplines sont envisagées. Enfin, l'activité de recherche en simulation est croissante.(26)

En Afrique, et spécifiquement au Maroc, on reconnaît un intérêt croissant et un engagement envers l'intégration de la simulation médicale. Plusieurs collaborations avec le ministère de la santé et des sociétés mondiales ont été faites par la Société Marocaine de Simulation Médicale afin de faire accroître et généraliser l'utilisation de la simulation médicale comme technique innovante de formation. (27)

2.5. Le processus pédagogique favorisé :

Dans notre étude, la simulation médicale était l'outil pédagogique le plus favorisé par les étudiants, suivi de l'apprentissage sur malade, et enfin les cours magistraux.

En littérature, peu d'études ont pu évaluer les préférences des étudiants aux différentes méthodes pédagogiques, mais le choix de la simulation médicale a été expliqué par plusieurs facteurs : Les séances de simulation médicale offrent aux étudiants un milieu d'apprentissage actif où ils se sentent confortables d'interagir avec leurs formateurs et entre eux même, ce qui favorise le travail d'équipe et la résolution collaborative de problèmes et encourage les étudiants à prendre les décisions et résoudre les problèmes.(28) Elle permet aussi d'offrir une expérience pratique immersive et un contexte clinique réel, permettant aux étudiants de mettre en pratique leurs connaissances et offrant une préparation concrète pour les situations qu'ils rencontreront dans leur future pratique médicale, et aussi de s'exercer sans se mettre dans des situations de stress et de risques pour eux et pour leurs patients essentiellement.(29) D'autant plus, l'apprentissage pratique en simulation est souvent associé à une meilleure rétention des connaissances par rapport à l'apprentissage passif en cours magistraux.(30)

En revanche, nul ne peut nier que l'acquisition de compétences en milieu clinique ne peut se dissocier des autres méthodes pédagogiques. La compétence se définit en trois domaines différents : le « savoir », le « savoir-faire » et le « savoir-être », et chacun de ces domaines s'acquiert par une méthode pédagogique spécifique.(31). D'une part, les cours magistraux jouent le rôle principal dans l'acquisition du « savoir », offrant une méthode d'enseignement traditionnelle. Ils sont utilisés pour transmettre des connaissances théoriques fondamentales pour la pratique clinique.(32) D'autre part, l'apprentissage pratique sur malade est crucial pour le développement du « savoir-être » pour les étudiants notamment au cours de la période des stages d'externat.(33) Et enfin, la formation par simulation médicale surtout la simulation en procédures, veille à accomplir le triangle de la compétence par l'assimilation du « savoir-faire » dans les différentes disciplines médicales.(34)

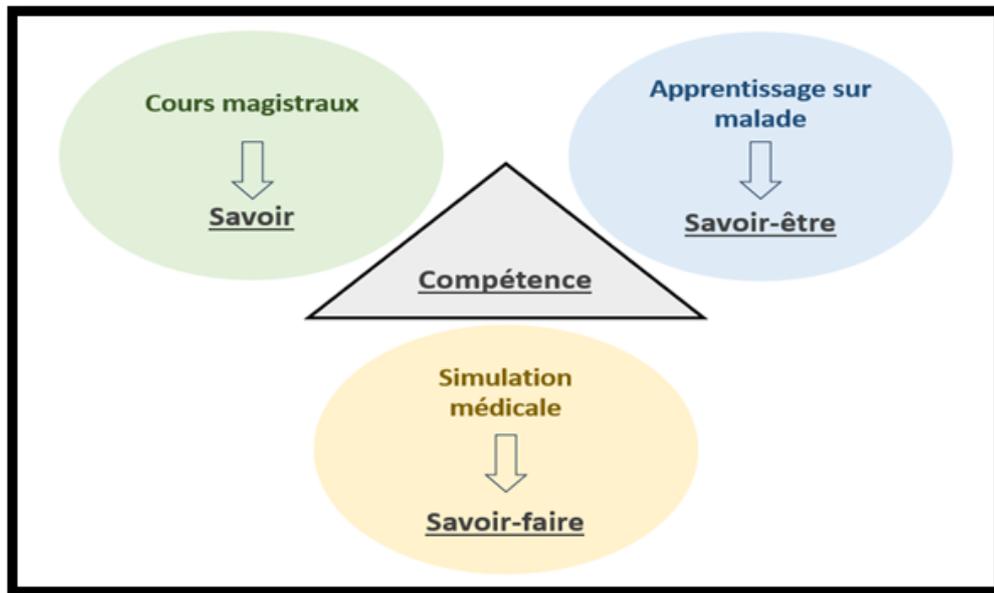


Figure 60 : Les domaines de la compétence.

2.6. Les expériences concernant la pratique des gestes simulés :

La grande partie des étudiants dans notre étude ont affirmé avoir de l'expérience pratique durant la période de leurs stages dans les services de pédiatrie concernant la majorité des gestes simulés, soit qu'ils ont assisté à ces procédures, ou ils ont pu les pratiquer avec l'aide de leurs aînés. Par contre, pour les gestes de la VIO, PNO et la LCH, la majorité n'y ont jamais assisté. Ce résultat peut être expliqué par le niveau d'expertise élevé demandé pour l'exécution de ces gestes, le non-consentement de certains parents d'enfants pour que le geste soit pratiqué par un étudiant, mais aussi le manque de confiance des étudiants vu le risque de complications majeur que présente la pratique de ces gestes. Par ailleurs, leur rareté en pratique quotidienne en pédiatrie comparées aux autres gestes simulés peut expliquer le résultat obtenu.

3. Évaluation générale du déroulement des séances :

3.1. Les objectifs et le contenu :

Selon les résultats de notre étude, la presque totalité des participants sont d'accord sur le fait que les objectifs de la séance étaient clairs et bien définis, cela démontre que la liste des objectifs préétablis pour chaque séance (rappels anatomiques, les indications et contre-indications, les complications possibles, les étapes de la réalisation, la réalisation sur simulateur) était conforme aux recommandations et adapté au niveau des participants.(35)

D'autre part, la majorité des participants ont exprimé leurs accords envers chaque séance concernant la conformité de son contenu à leurs attentes. Ce résultat confirme que la liste des objectifs préétablis était bien adaptée au niveau des étudiants et bien transmise par les formateurs. Cela a mené, selon les résultats de l'étude, à une atteinte de ces objectifs chez la grande majorité des participants concernant tous les gestes simulés.

3.2. La durée des séances :

a. La durée de démonstration:

Selon les réponses des participants à l'étude, la plupart des participants ont reçu cinq à dix minutes de démonstration concernant toutes les séances. Selon la littérature, le temps de démonstration conforme pour une séance de simulation procédurale peut varier en fonction des objectifs pédagogiques générales et spécifiques, du niveau d'expertise des étudiants et des formateurs. Par ailleurs, une séance de simulation de PL a été réalisé à la faculté de médecine de la Sorbonne université en faveur des étudiants, avec des objectifs identiques à notre formation, le temps de démonstration consacré était de 16 min pour tous les étudiants en utilisant un support audio-visuel, qui s'avère, d'après des études faites, être une technique plus bénéfique en terme d'acquisition de connaissances, de généralisation de la même information entre les participants, et de facilitation de la compréhension et la mémorisation des étapes d'exécution de

procédures.(36) On cite une étude faite par Saun et al. qui a conclu que la démonstration audio-visuelle de gestes permet une acquisition de connaissances supérieures comparé aux méthodes de démonstration usuelles, ce qui rend plus efficace l'étape de la pratique pendant une séance de simulation procédurale.(37)

b. La durée de pratique:

Les résultats de notre étude ont conclu que la plupart des étudiants ont bénéficié d'un temps de pratique de 2 min par étudiant, et a noté qu'une minorité a exprimé dans la partie des commentaires du questionnaire qu'elle n'a pas pu pratiquer certains gestes (PL, PA, PU, SNG, VNN, PNO, ASP). Cela peut être expliqué par le manque de temps consacré pour ces séances, qui a été, effectivement, jugé insuffisant par eux.

Dans les données de littérature, Il n'existe pas de durée idéale recommandée pour la pratique d'un geste simulé, mais il est conseillé qu'elle soit au moins égale à celle de la démonstration.(20)

En outre, un temps de pratique pour chaque étudiant à la fin de la séance s'avère être nécessaire, plusieurs études ont démontré que la mise en pratique des connaissances théoriques acquises à la fin de la simulation permet d'acquérir et de renforcer un certain niveau de compétences pratiques (38), et que la réalisation du geste après sa démonstration influence positivement l'intérêt des étudiants envers le contenu, favorisant ainsi un apprentissage plus engagé, et donc un niveau de satisfaction plus élevé. (39)

3.3. La taille du groupe :

La grande majorité des participants à notre étude ont été tout à fait d'accord avec la taille de leurs groupes et l'ont jugé comme étant adéquate. Cette organisation en petits effectifs est certainement considérée comme un élément de force.

Une étude d'évaluation d'un programme d'apprentissage de la PL au centre de simulation de la Faculté de médecine de Nice en faveur des étudiants a démontré que

l'organisation des séances par groupes de petits effectifs (Cinq étudiants) est l'élément principal facilitant la communication entre les formateurs et leurs étudiants, et qu'il est certainement plus facile pour ces derniers d'exprimer leurs difficultés plutôt qu'au sein d'une salle comptant plusieurs dizaines de personnes, et où le formateur peut fournir un feedback plus personnalisé à chaque membre du groupe, répondant spécifiquement à ses besoins et permettant un suivi plus attentif de son progrès, ce qui aide à faciliter la gestion du groupe et de la séance par le formateur, et à maximiser l'apprentissage chez l'étudiant. D'autre part, l'entraînement sur un mannequin implique la participation active de l'étudiant dans son apprentissage par la pratique et l'interaction avec ces formateurs, La petite taille du groupe est donc un élément favorisant cela.(35)

3.4. Le matériel utilisé :

D'après nos résultats, la majorité des étudiants ont exprimé leurs satisfactions envers le matériel utilisé pour chaque geste simulé.

Le matériel utilisé pour chaque geste était conforme aux recommandations, mais quelques étudiants ont exprimé dans leurs commentaires qu'ils n'ont pas pu pratiquer certains gestes (PL, PA, VIO) en raison de défaut ou d'insuffisance de matériels, ce qui peut compromettre leurs apprentissages et donc diminuer la qualité globale de ces séances.

3.5. Les formateurs :

Dans notre série, nous avons évalué la satisfaction des participants envers la qualité de leurs formateurs, selon leurs disponibilités, leurs capacités à transmettre des informations claires, et leurs qualités de démonstration du geste en prenant compte de leurs types (enseignant ou résidents).

En général, selon les résultats, la majorité des étudiants ont été formés par des enseignants durant toutes les séances, cela peut expliquer les pourcentages de satisfaction élevé obtenu envers la qualité des formateurs vu leurs niveau élevé d'expertise.

Cependant, devant le nombre insuffisant des enseignants, et la massification du nombre des étudiants à la FMPM, il est indiscutable que dans ce cas, la formation et l'intégration de nouveaux acteurs au processus de formation par simulation procédurale est primordial, que ce soient des résidents, des internes, et même des étudiants en médecine par principe de tutorat. Cette méthode qui consiste en une forme de compagnonnage où ce sont des étudiants formés qui transmettent un savoir à leurs pairs, souvent moins avancés dans le cursus des études de médecine. L'intérêt de cette technique a été soutenu par un travail réalisé à la faculté de médecine de Nice et qui a permis de confirmer que les bénéfices pédagogiques de l'enseignement par la simulation procédurale sont maintenus lorsque la méthode d'enseignement par les pairs y est appliquée.(35)

D'une autre part, les compétences des formateurs doivent être régulièrement évaluées pour garantir une formation efficace, plusieurs outils d'évaluation des formateurs peuvent être utilisés :

- ❖ La fréquence des sessions de simulation délivrées chaque année par chaque formateur.
- ❖ Les enquêtes de satisfaction des apprenants pris en charge par le formateur.
- ❖ Les formateurs peuvent également être évalués par leurs pairs (formateurs indépendants) selon une méthode d'évaluation des pratiques s'appuyant sur une grille d'évaluation spécifique où pourraient figurer un CV du formateur (formation, programme de simulation mis en œuvre, fréquence de participation à des sessions de simulation au cours d'une période de 12 mois) ou les critères de la pratique à évaluer par observation directe des séances ou à partir des vidéos des séances de simulation et débriefing enregistrées.
- ❖ Les échelles d'évaluation du débriefing (Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare ou DASH43)(40) développées par le centre de simulation médicale d'Harvard. Il s'agit de plusieurs questionnaires d'évaluation du débriefing, destinés à être utilisés soit par le formateur lui-même, soit par les apprenants dans le but d'améliorer les débriefings(20).

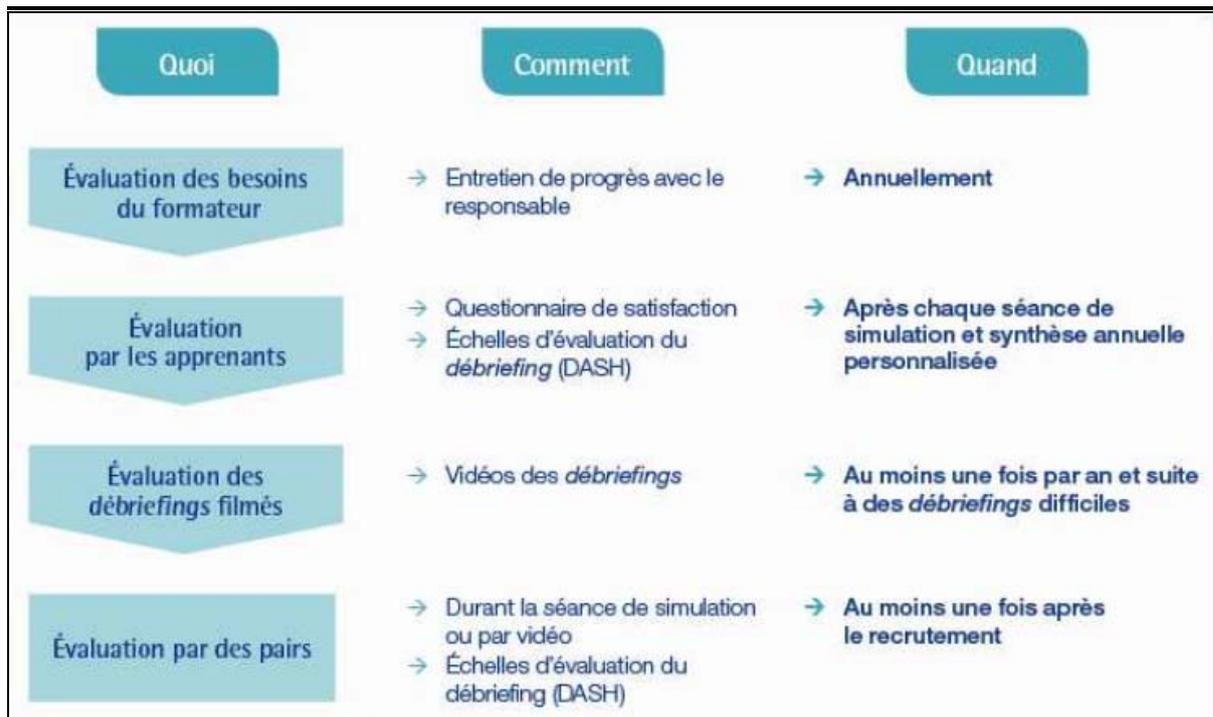


Figure 61 : Exemple de méthode d'évaluation des formateurs.

4. Appréciations générales :

La qualité globale des séances était très satisfaisante chez la majorité des étudiants selon les résultats obtenus, et ils ont attesté que la formation leur a permis de gérer le stress ressenti avant son début, les raisons exprimées étaient le fait que l'apprentissage de ces différentes techniques leur a permis d'éliminer la sensation d'ignorance et de peur ressenties envers ces gestes, et qu'ils ont pu se mettre en situations réelles, dans un environnement calme et sous l'encadrement de formateurs compétents et bienfaisants. D'autre part, presque la totalité pense que ces séances de simulation procédurale complètent leurs formations en stage et qu'elles vont les aider à progresser dans la pratique pédiatrique en général, les raisons exprimées sont le fait qu'ils considèrent cette formation comme étant une initiation à la pratique sur patient réel, en leur permettant de corréler entre leurs connaissances théoriques et pratiques, en plus d'acquérir certains principes de patience et délicatesse spécifique au contexte pédiatrique. Ces

perceptions positives confirment le bon déroulement de la formation et la validation de son premier niveau d'évaluation s'intéressant à la satisfaction et la réaction des apprenants, et concordent avec les résultats de l'enquête européenne sur la pratique de la simulation en pédiatrie soulignent que 52% des 38 centres de simulations pédiatriques interrogés ont répondu positivement à l'utilisation de cette méthode d'apprentissage.(41) De plus, une autre source indique que la simulation procédurale, bien que peu développée en Europe, a démontré son efficacité dans le domaine pédiatrique en France. Les participants ont exprimé une satisfaction élevée, soulignant ainsi le potentiel de la simulation procédurale pour reproduire des procédures médicales et des raisonnements au plus proche de la réalité, renforçant ainsi son utilité dans la formation médicale en pédiatrie.(42)

5. Suggestions :

5.1. Les attentes par rapport à la formation :

La majorité des étudiants s'attendaient à voir le déroulement des gestes, connaître le matériel nécessaire pour pratiquer chaque procédure, et à connaître les indications et les contre-indications spécifiques à chacune. Ces attentes ont concordé avec les objectifs et au contenu de chaque séance. Cela démontre que les objectifs prédéfinis ont été adéquatement adaptés au niveau des étudiants de 4ème année et à leurs besoins en formation pratique en pédiatrie. Ainsi, ces facteurs ont permis d'avoir des résultats remarquables en termes de satisfaction.

5.2. Les capacités de réalisation des gestes après la formation :

Les étudiants ont exprimé leurs capacités à réaliser les gestes simulés sur des patients réels, ce qui prouve qu'ils ont acquis un certain niveau de compétence qu'il faut suivre, et témoigne aussi de l'efficacité de la simulation procédurale comme méthode d'apprentissage.(17) D'autant plus, ce résultat démontre que les étudiants sont capables de transférer les compétences acquises dans des situations réelles, et que les connaissances transmises et acquises durant les séances sont pratiquement applicables.(20)

Par contre, pour le geste de la VNN, les résultats obtenus ont démontré que les étudiants ne se sentent pas encore à capacité complète pour réaliser le geste, ils ont besoin de s'entraîner sur un patient réel afin d'acquérir cette compétence. Cela paraît éthiquement incohérent mais l'entraînement sur patient réel durant la période de stage en pédiatrie est une étape cruciale dans le développement des compétences cliniques et professionnelles des étudiants, offrant une expérience pratique, une évaluation en situation réelle, et une contextualisation significative des apprentissages.(43) Cela mais également la complexité du geste de la VNN peut expliquer ce résultat.

D'une autre part, d'après les résultats, une minorité se sent encore incapable à réaliser certains gestes sur des patients réel, surtout concernant les procédures de la VIO, la PNO et la PA, la raison exprimée par ces étudiants concernant ces procédures était la crainte de rater le geste. Cela peut être expliqué par le manque de confiance vu le risque de complications majeures que présente la pratique de ces procédures et surtout dans un contexte de pratique pédiatrique. La contrainte de non pratique sur simulateurs par insuffisance de matériels pendant ces séances était aussi un facteur influençant le résultat d'après cette minorité d'étudiants.

5.3. Les dispositions à refaire la formation :

La majorité des étudiants veulent refaire cette formation de procédures en pédiatrie, les raisons les plus exprimés étaient pour pouvoir mieux maîtriser et mémoriser les étapes des gestes simulés, et pour mieux gérer la sensation de stress et aussi pour pouvoir interagir et apprendre encore plus de l'expérience des formateurs. Certains ont expliqué cette préférence par leurs intérêts envers la formation en générale. Pourtant, 24 % des étudiants ont jugé inutile de refaire la formation car ils trouvaient qu'elle était suffisante et que leurs objectifs étaient atteints, et qu'ils ont beaucoup assimilé en terme d'apprentissage et de confiance en soi, d'autres ont expliqué leurs choix par le fait qu'il se sentaient prêts à transmettre leurs compétences pratiques acquises et les exploiter dans des situations réelles en stage de pédiatrie.



*CONCLUSION
ET
RECOMMANDATIONS*



La simulation procédurale est une approche pédagogique ayant un grand impact sur la formation dans le domaine de la pédiatrie. C'est un outil puissant qui permet d'initier l'expérience clinique chez l'étudiant en début de formation pratique en stage de pédiatrie, et de renforcer ces compétences techniques et non techniques.

C'est une méthode très prometteuse et indispensable pour la pédagogie médicale, où elle ne peut pas se dissocier de l'enseignement théorique, ni de l'apprentissage au lit du malade.

L'évaluation d'une formation ou d'une nouvelle approche pédagogique médicale est une nécessité afin de s'assurer de son efficacité et de valoriser son apport à la formation.

Au Maroc, la simulation procédurale en pédiatrie doit poursuivre son intégration au niveau des centres de simulation, mais aussi elle doit être sujette à des études d'évaluation continue sur ces différents aspects et niveaux.

Au terme de cette étude, il s'est avéré clairement que cette formation de simulation procédurale en pédiatrie a été accueillie avec une grande satisfaction de la part des étudiants de 4^{ème} année de médecine, où ils ont jugé la pertinence, la clarté et l'atteinte des objectifs, ainsi que la capacité et l'assurance à pratiquer les gestes sur des patients réels.

Un certain nombre de recommandations nous paraît nécessaire :

- ❖ Adapter les planning des prochaines formations en simulation procédurale en pédiatrie de façon à consacrer un temps de démonstration et de pratique suffisants pour chaque étudiant.
- ❖ Former les formateurs, et veiller sur leurs évaluations, et intégrer les différents acteurs de santé dans le processus de formation des étudiants.
- ❖ Évaluer ces étudiants à distance pour juger de l'efficacité de l'enseignement et de leur rétention de l'information.
- ❖ Assurer la continuité de la formation des étudiants de la FMPM en gestes et procédures pédiatriques par l'élaboration de nouveaux programmes de simulation

procédurale et veiller sur le suivi et le compagnonnage de ces étudiants durant leurs périodes de stage en pédiatrie afin d'acquérir et de raffiner leurs compétences.

- ❖ Évaluer la satisfaction des enseignants par rapport à la formation et leurs suggestions pour l'améliorer.
- ❖ Intégrer l'étudiant comme étant un acteur principal du processus de formation médicale en évaluant ses préférences des différentes méthodes de formation et les prendre en compte dans l'adaptation du système pédagogique au sein de la FMPM.
- ❖ Assurer une évaluation continue de l'infrastructure du centre de simulation (MTC) notamment en termes de mise en disposition de matériels suffisants et adéquats pour la simulation des gestes et procédures en pédiatrie.
- ❖ Mettre en place une stratégie pour avoir un accord d'échange avec les différents laboratoires de simulation et afin de faire bénéficier tous les enseignants de simulation de formation continue dans ce domaine.



RESUMES



Résumé :

La simulation médicale n'est pas liée à une technologie particulière mais il s'agit d'une technique d'apprentissage.(1) Elle correspond à l'un des 4 modes d'apprentissage décrit par Kolb en 1984, dénommée « expérimentation active », c'est-à-dire une réalisation pratique ex vivo, les 3 autres modes étant la réalisation pratique réelle, l'observation et l'abstraction.(44) La simulation sert à dupliquer les éléments essentiels de la réalité, mais en les gardant sous notre contrôle, pour savoir comment certains éléments (sujets, équipe, objet. . .) se comportent et veiller sur leur développement, tout en répondant à un principe éthique fondamental et qui doit motiver l'avancement de cette technique "jamais la première fois sur le patient". Dans un contexte pédiatrique, ce principe est considéré la pierre angulaire chez un professionnel de cette spécialité vu le niveau de sensibilité et d'expertise demandée pour la prise en charge des patients pédiatrique. La simulation en gestes et procédures pédiatrique sert à ce fait d'initier les apprenants à la pratique en pédiatrie et atteindre un certain niveau de compétence sans nuire aux enfants.

Par ailleurs, afin de garantir son apport à la pratique en pédiatrie, il s'avère nécessaire que la simulation procédurale soit sujette à une évaluation continue sur les différents niveaux décrit par Kirkpatrick.(20)

L'objectif de notre étude est d'évaluer la réaction et la satisfaction des étudiants de la FMPM envers la formation par simulation en procédures pédiatrique.

Dans notre série, la majorité des étudiants était satisfaits de la qualité globale de la formation, est du déroulement spécifique de chaque séance sur plusieurs critères qu'on a pu évaluer.

Par cette étude, et comme étant la première de son type au Maroc et en Afrique, on a pu initier le processus d'évaluation de cette technique et valider son premier niveau, ouvrant la porte à de prochaines études afin de pouvoir confirmer l'apport concret de cette approche à la qualité et la sécurité des soins chez les patients en pédiatrie.

Abstract

Medical simulation is not linked to any particular technology but is a learning technique. (1) It corresponds to one of the 4 learning modes described by Kolb in 1984, called "active experimentation", that is, practical realization ex vivo, the other 3 modes being real practical realization, observation and abstraction. (44) Simulation serves to duplicate the essential elements of reality, but while keeping them under our control, in order to find out how certain elements (subjects, team, object. . .) behave and monitor their development, while meeting a fundamental ethical principle which must motivate the advancement of this technique "never the first time on the patient". In a pediatrics context, this principle is considered the cornerstone for a professional in this specialty, given the level of sensitivity and expertise required for the care of pediatric patients. Simulation of pediatric gestures and procedures therefore serves to initiate learners into pediatric practice and achieve a certain level of competence without harming children.

Furthermore, in order to guarantee its contribution to pediatric practice, procedural simulation must be subject to continuous evaluation at the different levels described by Kirkpatrick (20).

The aim of our study was to evaluate the reaction and satisfaction of FMPM students with simulation training in pediatric procedures.

In our series, most students were satisfied with the overall quality of the training, and with the specific conduct of each session on several criteria that we were able to evaluate.

This study, the first of its kind in Morocco and Africa, has enabled us to initiate the process of evaluating this technique and validating its first level, opening the door to future studies to confirm the concrete contribution of this approach to the quality and safety of care for paediatric patients.

ملخص

لا ترتبط المحاكاة الطبية بأي تقنية تكنولوجية معينة، ولكنها تقنية تعليمية. تتوافق مع أحد 4 أنماط للتعلم وصفها كولب في عام 1984، والتي تسمى "التجريب النشط"، أي الإدراك العملي خارج الجسم الحي، والأنماط الثلاثة الأخرى هي الإدراك العملي الحقيقي والملاحظة والتجريد. تعمل المحاكاة على تكرار العناصر الأساسية للواقع، ولكن إبقائها تحت سيطرتنا، من أجل معرفة كيف تتصرف عناصر معينة (الموضوعات، الفريق، الكائن، إلخ) ومراقبة تطورها، مع الاستجابة لمبدأ أخلاقي أساسي يجب أن يحفز تقدم هذه التقنية "أبدا لأول مرة على المريض". في سياق طب الأطفال، يعتبر هذا المبدأ حجر الزاوية للمهني في هذا التخصص نظرا لمستوى الحساسية والخبرة المطلوبة لإدارة مرضى الأطفال. الغرض من محاكاة إيماءات وإجراءات طب الأطفال هو تعريف المتعلمين بممارسة طب الأطفال وتحقيق مستوى معين من الكفاءة دون الإضرار بالأطفال. بالإضافة إلى ذلك، من أجل ضمان مساهمتها في ممارسة طب الأطفال، من الضروري أن تخضع المحاكاة الإجرائية للتقييم المستمر على المستويات المختلفة التي وصفها كيركباتريك

الهدف من دراستنا هو تقييم رد فعل ورضا طلاب كلية الطب والصيدلة بمراكش تجاه تدريب المحاكاة في إجراءات طب الأطفال. في سلسلتنا، كان غالبية الطلاب راضين عن الجودة الشاملة للتدريب، والدورة المحددة لكل جلسة بناء على عدة معايير تمكنا من تقييمها. من خلال هذه الدراسة، وباعتبارها الأولى من نوعها في المغرب وإفريقيا، تمكنا من الشروع في عملية تقييم هذه التقنية والتحقق من مستواها الأول، وفتح الباب أمام الدراسات المستقبلية من أجل أن نكون قادرين على تأكيد المساهمة الملموسة لهذا النهج في جودة وسلامة الرعاية لدى مرضى الأطفال.



ANNEXES



Questionnaire

Ce questionnaire a été élaboré pour la soutenance de thèse en Médecine dans le but d'évaluer l'apprentissage par la simulation procédurale en pédiatrie. Il est destiné aux étudiants de 4ème année de la FMPM ayant participé à la formation « procédure en pédiatrie » organisé par le centre de simulation MTC. Il est à noter que ce questionnaire est strictement confidentiel et sera analysé en respectant l'anonymat et ne prendra que quelques minutes pour le remplir. Merci d'avance pour votre temps et collaboration.

I. Informations générales:

1. Qu'elle est votre âge ? _____

2. Qu'elle est votre sexe ?

Féminin

Masculin

3. Qu'elle est votre ville d'origine ? _____

4. Quelles études avez-vous entrepris ?

Étude publique

Étude privée marocaine

Étude privée mission

5. Avez-vous des notions concernant la simulation médicale ?

Oui

Non

6. Si oui, lesquels ? _____

7. Avez-vous déjà assisté à une séance de simulation médicale ?

Oui

Non

8. Aimeriez-vous un processus pédagogique reposant sur :

Plusieurs réponses possibles.

- La simulation médicale
 Cours magistraux
 Apprentissage sur malade
 Autres, à préciser : _____

9. Quels sont les gestes que vous avez pu voir ou pratiquer avant cette séance de simulation :

Plusieurs réponses possibles.

	JAMAIS VU	VU	PRATIQUÉ
Ponction lombaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ponction d'ascite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pochette à urine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonde Nasogastrique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ventilation du nouveau-né	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massage cardiaque du nouveau-né	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voie intra osseuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exsufflation d'un pneumothorax	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luxation Congénitale de la hanche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aspiration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Si le geste est fait, est-ce que sur simulateur ou sur malade ?

Plusieurs réponses possibles.

	SIMULATEUR	MALADE
Ponction lombaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ponction d'ascite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pochette à urine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonde Nasogastrique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ventilation du nouveau-né	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massage cardiaque du nouveau-né	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voie intra osseuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exsufflation d'un pneumothorax	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luxation congénitale de la hanche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aspiration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II. Évaluation générale du déroulement du geste :

Ponction lombaire :

11. Évaluez le déroulement du geste :

	1 PAS DU TOUT D'ACCORD	2	3	4	5	6	7	8	9	10 TOUT À FAIT D'ACCORD
La durée de la formation était suffisante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs de la formation étaient clairs et bien définis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'information transmise était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs annoncés ont été atteints	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La démonstration du geste par les formateurs était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les formateurs étaient disponibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La taille du groupe était adéquate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le matériel était adéquat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Combien de temps la démonstration a-t-elle duré ?

Une seule réponse possible.

- Moins de 2min
 De 2min à 5min
 De 5min à 10min

13. Votre formateur était enseignant ou résident ?

- Enseignant
 Résident

14. Combien de temps vous avez eu pour pratiquer le geste ?

Une seule réponse possible.

- Moins d'une minute
 Entre 1 min et 2min
 Plus de 2min

15. Comment évaluez-vous le geste ?

Une seule réponse possible.

- Facile
 Moyen
 Difficile

16. Avez-vous des remarques concernant le déroulement de la formation ?

Ponction d'ascite :

17. Évaluez le déroulement du geste :

	1 PAS DU TOUT D'ACCORD	2	3	4	5	6	7	8	9	10 TOUT À FAIT D'ACCORD
La durée de la formation était suffisante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs de la formation étaient clairs et bien définis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'information transmise était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs annoncés ont été atteints	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La démonstration du geste par les formateurs était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les formateurs étaient disponibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La taille du groupe était adéquate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le matériel était adéquat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. Combien de temps la démonstration a-t-elle duré ?

Une seule réponse possible.

- Moins de 2min
 De 2min à 5min
 De 5min à 10min

19. Votre formateur était enseignant ou résident ?

- Enseignant
 Résident

20. Combien de temps vous avez eu pour pratiquer le geste ?

Une seule réponse possible.

- Moins d'une minute
 Entre 1 min et 2min
 Plus de 2min

21. Comment évaluez-vous le geste ?

Une seule réponse possible.

- Facile
 Moyen
 Difficile

22. Avez-vous des remarques concernant le déroulement de la formation ?

Pochette à urine :

23. Évaluez le déroulement du geste :

	1 PAS DU TOUT D'ACCORD	2	3	4	5	6	7	8	9	10 TOUT À FAIT D'ACCORD
La durée de la formation était suffisante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs de la formation étaient clairs et bien définis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'information transmise était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs annoncés ont été atteints	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La démonstration du geste par les formateurs était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les formateurs étaient disponibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La taille du groupe était adéquate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le matériel était adéquat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

24. Combien de temps la démonstration a-t-elle duré ?

Une seule réponse possible.

- Moins de 2min
 De 2min à 5min
 De 5min à 10min

25. Votre formateur était enseignant ou résident ?

- Enseignant
 Résident

26. Combien de temps vous avez eu pour pratiquer le geste ?

Une seule réponse possible.

- Moins d'une minute
 Entre 1 min et 2min
 Plus de 2min

27. Comment évaluez-vous le geste ?

Une seule réponse possible.

- Facile
 Moyen
 Difficile

28. Avez-vous des remarques concernant le déroulement de la formation ?

Sonde naso-gastrique :

29. Évaluez le déroulement du geste :

	1 PAS DU TOUT D'ACCORD	2	3	4	5	6	7	8	9	10 TOUT À FAIT D'ACCORD
La durée de la formation était suffisante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs de la formation étaient clairs et bien définis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'information transmise était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs annoncés ont été atteints	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La démonstration du geste par les formateurs était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les formateurs étaient disponibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La taille du groupe était adéquate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le matériel était adéquat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

30. Combien de temps la démonstration a-t-elle duré ?

Une seule réponse possible.

- Moins de 2min
 De 2min à 5min
 De 5min à 10min

31. Votre formateur était enseignant ou résident ?

- Enseignant
 Résident

32. Combien de temps vous avez eu pour pratiquer le geste ?

Une seule réponse possible.

- Moins d'une minute
 Entre 1 min et 2min
 Plus de 2min

33. Comment évaluez-vous le geste ?

Une seule réponse possible.

- Facile
 Moyen
 Difficile

34. Avez-vous des remarques concernant le déroulement de la formation ?

Ventilation d'un nouveau-né :

35. Évaluez le déroulement du geste :

	1 PAS DU TOUT D'ACCORD	2	3	4	5	6	7	8	9	10 TOUT À FAIT D'ACCORD
La durée de la formation était suffisante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs de la formation étaient clairs et bien définis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'information transmise était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs annoncés ont été atteints	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La démonstration du geste par les formateurs était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les formateurs étaient disponibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La taille du groupe était adéquate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le matériel était adéquat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

36. Combien de temps la démonstration a-t-elle duré ?

Une seule réponse possible.

- Moins de 2min
 De 2min à 5min
 De 5min à 10min

37. Votre formateur était enseignant ou résident ?

- Enseignant
 Résident

38. Combien de temps vous avez eu pour pratiquer le geste ?

Une seule réponse possible.

- Moins d'une minute
 Entre 1 min et 2min
 Plus de 2min

39. Comment évaluez-vous le geste ?

Une seule réponse possible.

- Facile
 Moyen
 Difficile

40. Avez-vous des remarques concernant le déroulement de la formation ?

Massage cardiaque d'un nouveau-né :

41. Évaluez le déroulement du geste :

	1 PAS DU TOUT D'ACCORD	2	3	4	5	6	7	8	9	10 TOUT À FAIT D'ACCORD
La durée de la formation était suffisante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs de la formation étaient clairs et bien définis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'information transmise était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs annoncés ont été atteints	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La démonstration du geste par les formateurs était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les formateurs étaient disponibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La taille du groupe était adéquate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le matériel était adéquat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

42. Combien de temps la démonstration a-t-elle duré ?

Une seule réponse possible.

- Moins de 2min
 De 2min à 5min
 De 5min à 10min

43. Votre formateur était enseignant ou résident ?

- Enseignant
 Résident

44. Combien de temps vous avez eu pour pratiquer le geste ?

Une seule réponse possible.

- Moins d'une minute
 Entre 1 min et 2min
 Plus de 2min

45. Comment évaluez-vous le geste ?

Une seule réponse possible.

- Facile
 Moyen
 Difficile

46. Avez-vous des remarques concernant le déroulement de la formation ?

Voie intra-osseuse :

47. Évaluez le déroulement du geste : *

	1 PAS DU TOUT D'ACCORD	2	3	4	5	6	7	8	9	10 TOUT À FAIT D'ACCORD
La durée de la formation était suffisante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs de la formation étaient clairs et bien définis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'information transmise était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs annoncés ont été atteints	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La démonstration du geste par les formateurs était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les formateurs étaient disponibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La taille du groupe était adéquate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le matériel était adéquat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

48. Combien de temps la démonstratio a-t-elle durée ?

Une seule réponse possible.

- Moins de 2min
 De 2min à 5min
 De 5min à 10min

49. Votre formateur était enseignant ou résident ?

- Enseignant
 Résident

50. Combien de temps vous avez eu pour pratiquer le geste ?

Une seule réponse possible.

- Moins d'une minute
 Entre 1 min et 2min
 Plus de 2min

51. Comment évaluez-vous le geste ?

Une seule réponse possible.

- Facile
 Moyen
 Difficile

52. Avez-vous des remarques concernant le déroulement de la formation ?

Exsufflation d'un pneumothorax :

53. Évaluez le déroulement du geste :

	1 PAS DU TOUT D'ACCORD	2	3	4	5	6	7	8	9	10 TOUT À FAIT D'ACCORD
La durée de la formation était suffisante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs de la formation étaient clairs et bien définis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'information transmise était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs annoncés ont été atteints	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La démonstration du geste par les formateurs était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les formateurs étaient disponibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La taille du groupe était adéquate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le matériel était adéquat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

54. Combien de temps la démonstratio a-t-elle durée ?

Une seule réponse possible.

- Moins de 2min
 De 2min à 5min
 De 5min à 10min

55. Votre formateur était enseignant ou résident ?

- Enseignant
 Résident
Combien de temps vous avez eu pour pratiquer le geste ?

Une seule réponse possible.

- Moins d'une minute
 Entre 1 min et 2min
 Plus de 2min

56. Comment évaluez-vous le geste ?

Une seule réponse possible.

- Facile
 Moyen
 Difficile

57. Avez-vous des remarques concernant le déroulement de la formation ?

Luxation congénitale de la hanche :

58. Évaluez le déroulement du geste :

	1 PAS DU TOUT D'ACCORD	2	3	4	5	6	7	8	9	10 TOUT À FAIT D'ACCORD
La durée de la formation était suffisante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs de la formation étaient clairs et bien définis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'information transmise était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs annoncés ont été atteints	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La démonstration du geste par les formateurs était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les formateurs étaient disponibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La taille du groupe était adéquate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le matériel était adéquat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

59. Combien de temps la démonstratio a-t-elle durée ?

Une seule réponse possible.

- Moins de 2min
 De 2min à 5min
 De 5min à 10min

60. Votre formateur était enseignant ou résident ?

- Enseignant
 Résident

61. Combien de temps vous avez eu pour pratiquer le geste ?

Une seule réponse possible.

- Moins d'une minute
 Entre 1 min et 2min
 Plus de 2min

62. Comment évaluez-vous le geste ?

Une seule réponse possible.

- Facile
 Moyen
 Difficile

63. Avez-vous des remarques concernant le déroulement de la formation ?

Aspiration :

64. Évaluez le déroulement du geste :

	1 PAS DU TOUT D'ACCORD	2	3	4	5	6	7	8	9	10 TOUT À FAIT D'ACCORD
La durée de la formation était suffisante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs de la formation étaient clairs et bien définis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'information transmise était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le contenu de la formation était conforme à vos attentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les objectifs annoncés ont été atteints	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La démonstration du geste par les formateurs était claire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les formateurs étaient disponibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La taille du groupe était adéquate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le matériel était adéquat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

65. Combien de temps la démonstration a-t-elle duré ?

Une seule réponse possible.

- Moins de 2min
 De 2min à 5min
 De 5min à 10min

66. Votre formateur était enseignant ou résident ?

- Enseignant
 Résident

67. Combien de temps vous avez eu pour pratiquer le geste ?

Une seule réponse possible.

- Moins d'une minute
 Entre 1 min et 2min
 Plus de 2min

68. Comment évaluez-vous le geste ?

Une seule réponse possible.

- Facile
 Moyen
 Difficile

69. Avez-vous des remarques concernant le déroulement de la formation ?

III. Appréciations générales :

71. Avant la séance, est-ce que vous étiez stressé ?

- Oui
 Non

72. Pourquoi ? _____

73. Est-ce que cette séance vous a permis de gérer votre stress ?

- Oui
 Non

74. Expliquez : _____

75. La qualité globale de la séance est-elle satisfaisante ?

	1 Non satisfaisante	2 Peu satisfaisante	3 Moyennement	4 Satisfaisante	5 Très satisfaisante
Ponction lombaire	<input type="checkbox"/>				
Ponction d'ascite	<input type="checkbox"/>				
Pochette à urine	<input type="checkbox"/>				
Sonde nasogastrique	<input type="checkbox"/>				
Ventilation du nouveau né	<input type="checkbox"/>				
Massage cardiaque du nouveau né	<input type="checkbox"/>				
Voie intra osseuse	<input type="checkbox"/>				
Exsufflation d'un pneumothorax	<input type="checkbox"/>				
Luxation congénitale de la hanche	<input type="checkbox"/>				
Aspiration	<input type="checkbox"/>				

76. Pensez-vous que ces séances vont vous aider à progresser dans la pratique pédiatrique

?

Oui

Non

77. Expliquez pourquoi ? _____

78. Pensez-vous que ces séances complètent la pratique en stage ?

Oui

Non

79. Si non, expliquez ? _____

IV. SUGGESTIONS

80. Avant de venir à cette séance. Qu'elles étaient vos attentes ?

Plusieurs réponses possibles.

- Gestion du stress
- Voir le geste
- Apprendre le geste
- Maitriser le geste
- Connaître les indications et les contres indications du geste
- Connaître le matériel nécessaire
- Autres, à préciser : _____
-

81. À la fin de cette séance, est-ce que vous sentez capable à réaliser le geste sur malade ?

	OUI	J'ai besoin d'autre séances de simulation	J'ai besoin de voir le geste sur patient réel	J'ai besoin de pratiquer le geste sur patient réel	NON
Ponction lombaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ponction d'ascite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pochette à urine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonde nasogastrique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ventilation du nouveau-né	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massage cardiaque du nouveau-né	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voie intra osseuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exsufflation d'un pneumothorax	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luxation congénitale de la hanche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aspiration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

82. Si non, pourquoi ?

	OUI	J'ai besoin d'autre séances de simulation	J'ai besoin de voir le geste sur patient réel	J'ai besoin de pratiquer le geste sur patient réel	NON
Ponction lombaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ponction d'ascite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pochette à urine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonde nasogastrique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ventilation du nouveau-né	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massage cardiaque du nouveau-né	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voie intra osseuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exsufflation d'un pneumothorax	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luxation congénitale de la hanche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aspiration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

83. Si autres, précisez : _____

84. Si vous aviez à refaire cette séance de simulation, est ce que vous allez la faire ?

Oui

Non

85. Pourquoi ? _____

Exemple de fiche technique

Geste : La ponction lombaire chez l'enfant

Définition :

La ponction lombaire est un geste médical invasif à visée diagnostique ou thérapeutique, qui consiste à prélever du liquide céphalo-rachidien (LCR) entre deux vertèbres du bas du dos. Il nécessite une bonne connaissance de l'anatomie, mais également de la pratique du geste.

Indications :

- ❖ But diagnostic : Suspicion de méningite/encéphalite.
- ❖ But thérapeutique : chimiothérapie intrathécale.

Contre-indications :

- Signes d'hypertension intracrânienne.
- Instabilité hémodynamique.
- Purpura extensif.
- Troubles de l'hémostase.
- Infection locale au point de ponction.

Matériels :

- ✓ Masque facial (P2), Gants stériles, Champs opératoire stérile, Antiseptique pour la peau, compresses stérile, Sparadrap, une aiguille de ponction lombaire, trois à quatre tubes stériles pour analyses.

Technique :

- ✓ Expliquer le geste aux parents et à l'enfant.
- ✓ S'assurer ensuite de l'absence de contre-indications.
- ✓ Positionnement du patient : Assis ou couché (Le choix est à adapter à l'âge de l'enfant et à l'expérience du médecin).
- ✓ Définir la cible : Préférer l'espace intervertébral L3/L4 (L4/L5 est aussi possible).
- ✓ Asepsie :

- Patient : Désinfection centrifuge trois fois à partie du site de ponction.
 - Médecin : Désinfection des mains, masque facial, et gants stériles.
- ✓ Analgésie : Pré-anesthésie locale avec EMLA et/ou sérum glucosé 30 % per os chez le nourrisson jusqu'à 6 mois.
- ✓ Déroulement de la procédure :
- Insérez l'aiguille avec le biseau (ou encoche sur le mandrin) entre les processus épineux L3 et L4.
 - Retirez le mandrin dès que le derme a été pénétré et que l'aiguille tient en place toute seule (environ 1 cm).
 - Faites avancer l'aiguille mm par mm.
 - Contrôlez la présence de LCR après chaque avancement de l'aiguille (attendre 2 secondes).
 - Remettez le mandrin et retirez l'aiguille, une fois le prélèvement de LCR terminé.
 - Appliquez une compresse stérile sur le site de ponction.
 - Laissez le patient en décubitus dorsal durant une heure.



BIBLIOGRAPHIE



1. **Gaba DM.**
The future vision of simulation in health care. *Quality and Safety in Health Care.*
1 oct 2004;13(suppl_1): i2-10.
2. **guide simulation**
Disponible sur : <http://wd.fmpm.uca.ma/fmpm/d2/sim.pdf>
3. **Simulation procédurale – réflexions du Pr. Granry**
Medicalem. [Cité 28 nov 2023]. Disponible sur : <https://www.medicalem.com/actualite-simulation-medicale/simulation-procedurelle-reflexions-du-pr-granry>
4. **guide stage**
Disponible sur : http://wd.fmpm.uca.ma/fmpm/formation/init/stages/guide_stage.pdf
5. **Jean G.**
Enseignement par la simulation de la prise en charge des urgences vitales de l'enfant pour les internes de pédiatrie : état des lieux national, évaluation des besoins et proposition d'un programme d'enseignement. HAL Id : dumas-02447601
6. **B. Ringuier · N. Richard · S. Leteurtre · T. Lehoussé · F. Leclerc · J.-C. Granry**
La simulation en réanimation pédiatrique : état des lieux et perspectives, 22(6), 562-568. doi :10.1007/s13546-013-0682-y
7. **Janice C. Palaganas, Chad Epps and Daniel B. Raemer**
A history of simulation-enhanced interprofessional education, 28(2), 110-115 doi :10.3109/13561820.2013.869198
8. **Andreas Xyrichis & Emma Ream**
Teamwork: a concept analysis. *Journal of Advanced Nursing* 61(2), 232-241 doi: 10.1111/j.1365-2648.2007.04496.x
9. **Mary E. et al.**
Simulation in Pediatrics: The Reliability and Validity of a Multiscenario Assessment
Disponible sur : www.pediatrics.org/cgi/doi/10.1542/peds.2010-3278.
10. **Leah A. Mallory et al.**
Targeting Simulation-Based Assessment for the Pediatric Milestones: A survey of simulation Experts and Program Directors, 16(3), 290-297. doi: 10.1016/i.acap.2015.09.007

11. **Brian Hodges**
OSCE! Variations on a theme by Harden | doi: 10.1111/j.1365-2923.2003.01717.x
12. **Adam Cheng et al.**
Reporting Guidelines for Health Care Simulation Research,
11(4),238248doi:10.1097/SIH.000000000000150
13. **E. Fioratou, R. Flin, R. Glavin and R. Patey**
Beyond monitoring: distributed situation awareness in anaesthesia
British Journal of Anaesthesia 105 (1): 83-90 (2010) doi:10.1093/bja/aeq137
14. **Vicki R. LeBlanc et al.**
Paramedic Performance in Calculating Drug Dosages Following Stressful Scenarios in a
Human Patient Simulator | doi: 10.1080/10903120500255255
15. **La simulation en santé – Centre de Simulation IMSC.html**
[Cité 26 oct 2023]. Disponible sur : <https://imsc.ma/la-simulation-en-sante/>
16. **Haute Autorité de Santé – Simulation en santé**
[Cité 23 oct 2023]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_2807140/fr/simulation-en-sante
17. **La simulation en santé : principes, outils, impacts et implications pour la formation des enseignants** [Internet]. [Cité 28 nov 2023]. Disponible sur :
<https://journals.openedition.org/rechercheformation/2658>
18. **Qu'est-ce que la simulation — Institut de Formation en Soins Infirmiers à Annecy**
[Internet]. [cité 28 nov 2023]. Disponible sur: <https://www.ifs-i-annecy.fr/simulation>
19. **La simulation en santé : de quoi s'agit-il?**
[Internet]. [Cité 28 nov 2023]. Disponible sur : <https://www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr/simulation-en-sante-de-quoi-sagit-il>
20. **Guide de bonnes pratiques en matière de simulation sante**
[Internet]. [Cité 23 oct 2023]. Disponible sur :
https://www.hassante.fr/upload/docs/application/pdf/201301/guide_bonnes_pratiques_simulation_sante_guide.pdf

21. **Letouzey – Mise en place d’un projet de formation aux gestes d’urgence en pédiatrie destiné aux étudiants en médecine à l’aide de la simulation en santé**
[Internet]. [Cité 30 nov. 2023]. Disponible sur : <http://www.medesim.fr/wp-content/doc/memoire/diu2018-mletouzey-memoire.pdf>
22. **Selin T. et al.**
Simulation-Based Procedural Skills Training in Pediatric Emergency Medicine
Clinical Pediatric Emergency Medicine/ 10.1016/j.cpem.2016.05.007
23. **L’Enseignement supérieur en chiffres 2022_2023**
Disponible sur :
https://www.enssup.gov.ma/storage/statistique/2023/L'Enseignement%20sup%C3%A9rieur%20en%20chiffres%202022_2023.pdf
24. **La femme marocaine en chiffres, 2023**
HAUT COMISSARIAT AU PLAN / Disponible sur : www.hcp.ma/region-marrakech/La-Femme-Marocaine-en-Chiffres-2023_a580.html
25. **L’éducation nationale dresse son bilan 2022–2023**
Aujourd’hui le Maroc. Disponible sur : <https://aujourd'hui.ma/societe/leducation-nationale-dresse-son-bilan-2022-2023>
26. **État de l’art (national et international) en matière de pratiques de simulation dans le domaine de la santé.** Haute autorité de santé. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-01/simulation_en_sante_-_rapport.pdf
27. **Activités du ministère de la santé et de la protection sociale.**
Disponible sur : <https://www.sante.gov.ma/Pages/activites.aspx?activiteID=340>
28. **Facultés de médecine – L’intelligence artificielle, prometteuse mais trop absente**
esatum / Disponible sur: <https://www.esatum.fr/today/posts/facultes-de-medecine-lintelligence-artificielle-prometteuse-mais-trop-absente>
29. **Apprentissage des étudiants en médecine lors de pédagogies par simulation humaine en psychiatrie.** HAL / Disponible sur : <https://theses.hal.science/tel-04142307>
30. **Enseignement à distance : un système complet pour une solution pérenne**
Medicaem Disponible sur : <https://www.medicaem.com/actualite-simulation-medicale/enseignement-a-distance-un-systeme-complet-pour-une-solution-perenne>

31. **La notion de compétence : un modèle pour décrire, évaluer et développer les compétences.** Cairn.info. Disponible sur: <https://www.cairn.info/revue-le-travail-humain-2011-1-page-1.htm?contenu=auteurs>
32. **Le guide de l'enseignant**
Université Claude Bernard Lyon Disponible sur: https://lyon-est.univ-lyon1.fr/medias/fichier/guide-l-enseignant-2016_1461664288403-pdf
33. **ACACIAS 3 : Apprentissage des consultations d'annonce dans le deuxième cycle d'études médicales.** ScienceDirect. Disponible sur : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007455123004216>.
34. **Apport de la simulation dans l'apprentissage de l'examen du fond d'œil.**
PMC. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8974430/>
35. **Apprentissage de la ponction lombaire par tutorat au centre de simulation de la faculté de Médecine de Nice.** HAL / Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03660378/document>
36. **Simulation : ponction lombaire en DFASM2**
Sorbonne Université| Santé. Disponible sur: <https://sante.sorbonne-universite.fr/formations/pedagogie/simulation-en-pediatrie-pepite/simulation-ponction-lombaire-en-dfasm2>
37. **Tomas J. et al.**
A Peer-Reviewed Instructional Video is as Effective as a Standard Recorded Didactic Lecture in Medical Trainees Performing Chest Tube Insertion: A Randomized Control Trial Association of Program Directors in Surgery. |10.1016/j.jsurg.2016.10.017.
38. **The 4 Top Benefits of Simulations in Learning Practices.**
Disponible sur : <https://central.com/resources/top-4-benefits-of-simulations-in-learning-practices/>
39. **Dolvin S, Pyles M.**
The influence of simulation performance on student interest. Journal of Economics and Economic Education Research. 1 janv 2011; 12:35-48.

- 40. Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare (DASH) Instructor Version.**
Disponible sur :
https://harvardmedsim.org/wpcontent/uploads/2017/01/DASH.IV.LongForm.2012.05.pdf?utm_source=US-DASH-webpage&utm_medium=cta&utm_id=US-DASH&utm_content=iv
- 41. V.Lassalle et al.**
Enquête européenne sur la pratique de la simulation médicale pédiatrique.
ScienceDirect/Disponible sur :
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0750765809002755>
- 42. D. Oriot et al.**
Intérêt de la simulation en pédiatrie | ScienceDirect / Disponible sur
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0929693X13002352>
- 43. S.Boet, J.C.Granry, G.Savoldell**
La simulation en santé De la théorie à la pratique | Springerlink/ Disponible sur :
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-2-8178-0469-9>
- 44. Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development – D.A. Kolb**
Google Livres. Disponible sur :
https://books.google.co.ma/books?hl=fr&lr=&id=jpbeBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&ots=Vp2RnP2_Mf&sig=IChKMtxABt7aMrrcUOv35e_UodE&redir_esc=y



قسم الطبيب

أقسِمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

أَنْ أَرَأَيْتَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي.

وَأَنْ أَصُونَ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَأْفَةِ أَطْوَارِهَا فِي كُلِّ الظُّرُوفِ
وَالْأَحْوَالِ بِإِذْنِ اللَّهِ وَسَعْيِي فِي إِنْقَاذِهَا مِنَ الْهَلَاكِ وَالْمَرَضِ
وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ.

وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ، وَأَكْتُمَ سِرَّهُمْ.
وَأَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، بِإِذْنِ رِعَايَتِي الطَّبِيبَةَ لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ،
لِلصَّالِحِ وَالطَّالِحِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ.

وَأَنْ أَثَابِرَ عَلَى طَلْبِ الْعِلْمِ، وَأَسْخَّرَهُ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ لَا لِأَذَاهِ.
وَأَنْ أُوقِّرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرَنِي، وَأَكُونَ أَخًا لِكُلِّ زَمِيلٍ فِي الْمِهْنَةِ الطَّبِيبَةِ
مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى.

وَأَنْ تَكُونَ حَيَاتِي مِصْدَاقَ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَعَلَانِيَتِي، نَقِيَّةً مِمَّا يُشِينُهَا تَجَاهَ
اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

وَاللَّهُ عَلَى مَا أَقُولُ شَهِيدٌ

تقييم المحاكاة الإجرائية في طب الأطفال لدى طلبة السنة الرابعة

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2024/01/31

من طرف

السيد الدومالي زكرياء

المزاداد في 14 يوليوز 1998 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

المحاكاة الإجرائية - إجراءات طب الأطفال - التقييم - الرضا

اللجنة

الرئيس

المشرف

الحكام

{

ف.م.ر. ماء العينين

أستاذ في طب الأطفال

ن. الإدريسي سليطين

أستاذة في طب الأطفال

ن. راضي

أستاذ في طب الأطفال

و. لحميني

أستاذة في طب الأطفال

السيد

السيدة

السيد

السيدة