



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

Année 2024

Thèse N° 059

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

THESE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 05/02/2024

PAR

Mlle. Chaimaa EL ARGANE

Née le 29 Octobre 1998 à Essaouira

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES

Ludification – Gamification – Pédagogie médicale
Etude expérimentale – Urgences pédiatriques

JURY

M.	M. BOURROUS Professeur de Pédiatrie	PRESIDENT
Mme.	W. LAHMINI Professeur de Pédiatrie	RAPPORTEUR
M.	A. HACHIMI Professeur de Réanimation médicale	} JUGES
Mme.	S. AIT BATAHAR Professeur de Pneumo-phtisiologie	
Mme.	M. ELBAZ Professeur de Pédiatrie	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

الْحَكِيمُ ﴿٣٢﴾

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

(سورة البقرة)

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.

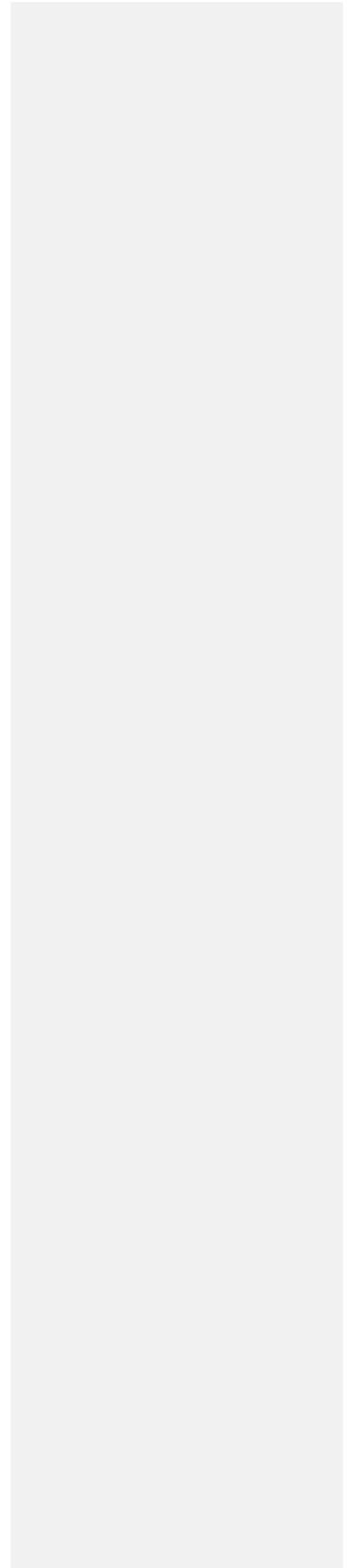
Je m'y engage librement et sur mon honneur.

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 doyen à la Recherche et la coopération : Pr. Hanane RAISS
Vice doyen aux affaires pédagogiques : Pr. Ghizlane DRAISS
Vice doyen chargé de la Pharmacie : Pr. Said ZOUHAIR
Secrétaire Général : 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	BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	P.E.S	Chirurgie générale
22	ASMOUKI Hamid	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
23	BOUMZEBRA Drissi	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
24	CHELLAK Saliha	P.E.S	Biochimie-chimie
25	LOUZI Abdelouahed	P.E.S	Chirurgie-générale
26	AIT-SAB Imane	P.E.S	Pédiatrie
27	GHANNANE Houssine	P.E.S	Neurochirurgie
28	ABOULFALAH Abderrahim	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
29	OULAD SAIAD Mohamed	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
30	DAHAMI Zakaria	P.E.S	Urologie
31	EL HATTAOUI Mustapha	P.E.S	Cardiologie
32	ELFIKRI Abdelghani	P.E.S	Radiologie
33	KAMILI El Ouafi El Aouni	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
34	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	P.E.S	Pédiatrie (Néonatalogie)
35	MATRANE Aboubakr	P.E.S	Médecine nucléaire
36	AIT AMEUR Mustapha	P.E.S	Hématologie biologique
37	AMINE Mohamed	P.E.S	Epidémiologie clinique
38	EL ADIB Ahmed Rhassane	P.E.S	Anesthésie-réanimation
39	ADMOU Brahim	P.E.S	Immunologie
40	CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	P.E.S	Radiologie
41	TASSI Noura	P.E.S	Maladies infectieuses
42	MANOUDI Fatiha	P.E.S	Psychiatrie
43	BOURROUS Monir	P.E.S	Pédiatrie
44	NEJMI Hicham	P.E.S	Anesthésie-réanimation
45	LAOUAD Inass	P.E.S	Néphrologie
46	EL HOUDZI Jamila	P.E.S	Pédiatrie
47	FOURAJI Karima	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
48	ARSALANE Lamiae	P.E.S	Microbiologie-virologie
49	BOUKHIRA Abderrahman	P.E.S	Biochimie-chimie
50	KHALLOUKI Mohammed	P.E.S	Anesthésie-réanimation
51	BSISS Mohammed Aziz	P.E.S	Biophysique

52	EL OMRANI Abdelhamid	P.E.S	Radiothérapie
53	SORAA Nabila	P.E.S	Microbiologie-virologie
54	KHOUCHANI Mouna	P.E.S	Radiothérapie
55	JALAL Hicham	P.E.S	Radiologie
56	OUALI IDRISSE Mariem	P.E.S	Radiologie
57	ZAHLANE Mouna	P.E.S	Médecine interne
58	BENJILALI Laila	P.E.S	Médecine interne
59	NARJIS Youssef	P.E.S	Chirurgie générale
60	RABBANI Khalid	P.E.S	Chirurgie générale
61	HAJJI Ibtissam	P.E.S	Ophthalmologie
62	EL ANSARI Nawal	P.E.S	Endocrinologie et maladies métabolique
63	ABOU EL HASSAN Taoufik	P.E.S	Anesthésie-réanimation
64	SAMLANI Zouhour	P.E.S	Gastro-entérologie
65	LAGHMARI Mehdi	P.E.S	Neurochirurgie
66	ABOUSSAIR Nisrine	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	Ophthalmologie

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

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

151	ARABI Hafid	Pr Ag	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle
152	ARSALANE Adil	Pr Ag	Chirurgie thoracique
153	NADER Youssef	Pr Ag	Traumatologie-orthopédie
154	SEDDIKI Rachid	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
155	ABDELFTTAH Youness	Pr Ag	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle
156	REBAHI Houssam	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
157	BENNAOUI Fatiha	Pr Ag	Pédiatrie
158	ZOUIZRA Zahira	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
159	SEBBANI Majda	Pr Ag	Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)
160	ABDOU Abdessamad	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
161	HAMMOUNE Nabil	Pr Ag	Radiologie
162	ESSADI Ismail	Pr Ag	Oncologie médicale
163	MESSAOUDI Redouane	Pr Ag	Ophthalmologie
164	ALJALIL Abdelfattah	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
165	LAFFINTI Mahmoud Amine	Pr Ag	Psychiatrie
166	RHARRASSI Issam	Pr Ag	Anatomie-pathologique
167	ASSERRAJI Mohammed	Pr Ag	Néphrologie
168	JANAH Hicham	Pr Ag	Pneumo-phtisiologie
169	NASSIM SABAH Taoufik	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique E]
170	ELBAZ Meriem	Pr Ag	Pédiatrie
171	BELGHMAIDI Sarah	Pr Ag	Ophthalmologie
172	FENANE Hicham	Pr Ag	Chirurgie thoracique
173	GEBRATI Lhoucine	Pr Hab	Chimie
174E]	FDIL Naima	Pr Hab	Chimie de coordination bio-organique
175	LOQMAN Souad	Pr Hab	Microbiologie et toxicologie environnementale
176	BAALLAL Hassan	Pr Ag	Neurochirurgie
177	BELFQUIH Hatim	Pr Ag	Neurochirurgie
178	MILOUDI Mouhcine	Pr Ag	Microbiologie-virologie
179	AKKA Rachid	Pr Ag	Gastro-entérologie
180	BABA Hicham	Pr Ag	Chirurgie générale
181	MAOUJOURD Omar	Pr Ag	Néphrologie

182	SIRBOU Rachid	Pr Ag	Médecine d'urgence et de catastrophe
183	EL FILALI Oualid	Pr Ag	Chirurgie Vasculaire périphérique
184	EL- AKHIRI Mohammed	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
185	HAJJI Fouad	Pr Ag	Urologie
186	OUMERZOUK Jawad	Pr Ag	Neurologie
187	JALLAL Hamid	Pr Ag	Cardiologie
188	ZBITOU Mohamed Anas	Pr Ag	Cardiologie
189	RAISSI Abderrahim	Pr Ag	Hématologie clinique
190	BELLASRI Salah	Pr Ag	Radiologie
191	DAMI Abdallah	Pr Ag	Médecine Légale
192	AZIZ Zakaria	Pr Ag	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
193	ELOUARDI Youssef	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
194	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Pr Ag	Hématologie clinique
195	EL FAKIRI Karima	Pr Ag	Pédiatrie
196	NASSIH Houda	Pr Ag	Pédiatrie
197	LAHMINE Widad	Pr Ag	Pédiatrie
198	BENANTAR Lamia	Pr Ag	Neurochirurgie
199	EL FADLI Mohammed	Pr Ag	Oncologie médicale
200	AIT ERRAMI Adil	Pr Ag	Gastro-entérologie
201	CHETTATI Mariam	Pr Ag	Néphrologie
202	SAYAGH Sanae	Pr Ag	Hématologie
203	BOUTAKIOUTE Badr	Pr Ag	Radiologie
204	CHAHBI Zakaria	Pr Ass	Maladies infectieuses
205	ACHKOUN Abdessalam	Pr Ass	Anatomie
206	DARFAOUI Mouna	Pr Ass	Radiothérapie
207	EL-QADIRY Rabiyy	Pr Ass	Pédiatrie
208	ELJAMILI Mohammed	Pr Ass	Cardiologie
209	HAMRI Asma	Pr Ass	Chirurgie Générale
210	EL HAKKOUNI Awatif	Pr Ass	Parasitologie mycologie
211	ELATIQUI Oumkeltoum	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
212	BENZALIM Meriam	Pr Ass	Radiologie
213	ABOULMAKARIM Siham	Pr Ass	Biochimie
214	LAMRANI HANCHI Asmae	Pr Ass	Microbiologie-virologie
215	HAJHOUI Farouk	Pr Ass	Neurochirurgie
216	EL KHASSOUI Amine	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique

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

251	BENAMEUR Yassir	Pr Ass	Médecine nucléaire
252	ZIRAOUI Oualid	Pr Ass	Chimie thérapeutique
253	IDALENE Malika	Pr Ass	Maladies infectieuses
254	LACHHAB Zineb	Pr Ass	Pharmacognosie
255	ABOUDOURIB Maryem	Pr Ass	Dermatologie
256	AHBALA Tariq	Pr Ass	Chirurgie générale
257	LALAOUI Abdessamad	Pr Ass	Pédiatrie
258	ESSAFTI Meryem	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
259	RACHIDI Hind	Pr Ass	Anatomie pathologique
260	FIKRI Oussama	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
261	EL HAMDAR 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	AHMANNNA 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

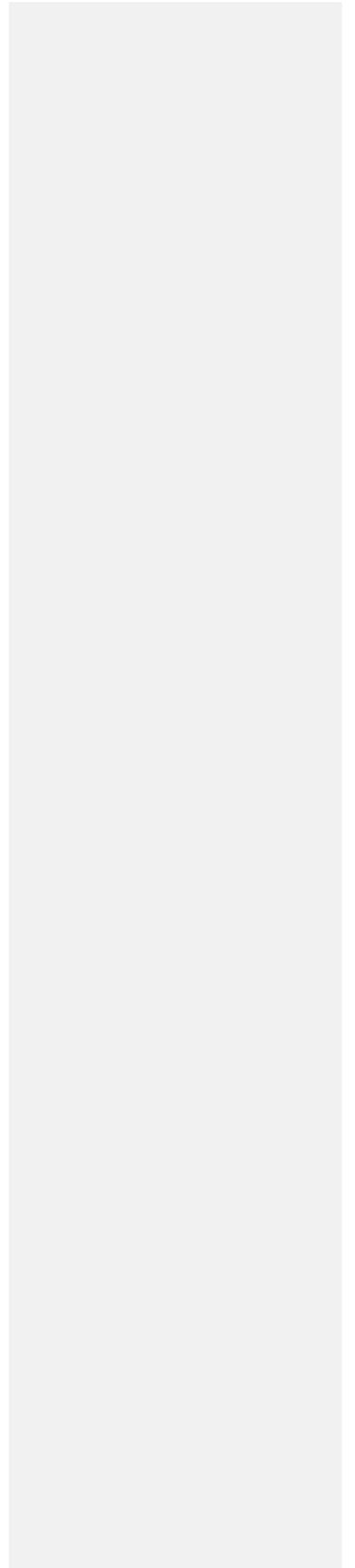
287	DIANI Abdelwahed	Pr Ass	Radiologie
288	AIT BELAID Wafae	Pr Ass	Chirurgie générale
289	ZTATI Mohamed	Pr Ass	Cardiologie
290	HAMOUCHE Nabil	Pr Ass	Néphrologie
291	ELMARDOULI Mouhcine	Pr Ass	Chirurgie Cardio-vasculaire
292	BENNIS Lamiae	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
293	BENDAOUZ Layla	Pr Ass	Dermatologie
294	HABBAB Adil	Pr Ass	Chirurgie générale
295	CHATAR Achraf	Pr Ass	Urologie
296	OUMGHAR Nezha	Pr Ass	Biophysique
297	HOUMAIID 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	JENDOZI 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



« J'ai le plus doux des abris : ma famille. »

José Carreras

« Si vous voulez changer le monde, rentrez chez vous et aimez votre famille. »

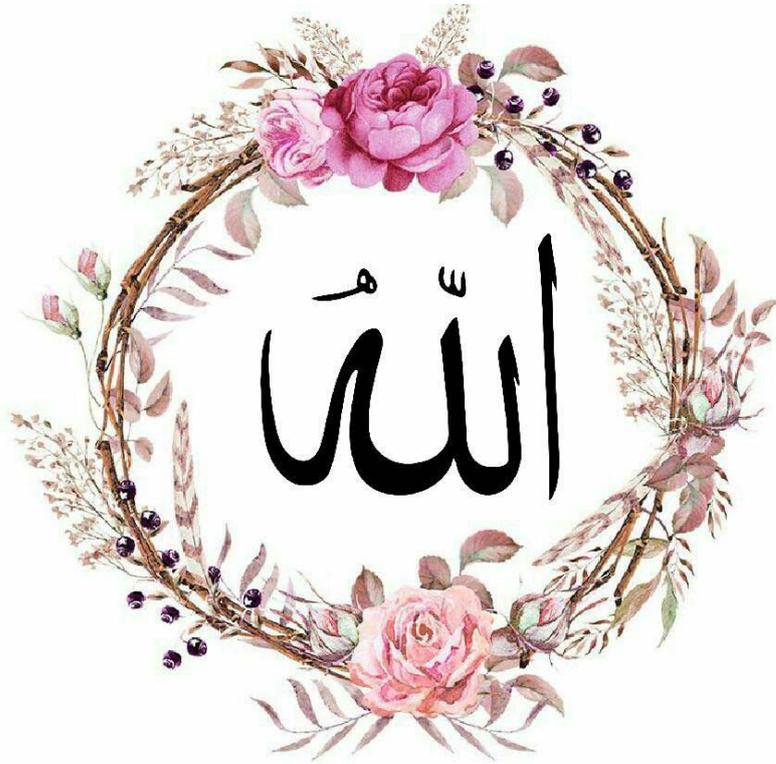
Mère Teresa

« Un être sans famille c'est comme un arbre sans branches ».

Daniel Drouet



C'est avec amour, respect et gratitude que je dédie cette thèse à . . . 



Tout d'abord à Allah,

*À mon Seigneur tout puissant qui possède tous les pouvoirs et qui m'a donné
la force d'en arriver là*

*Je le remercie de m'avoir guidé tout au long de mon parcours, et le prie de
M'aider à accomplir mon métier de médecin avec conscience et dignité.*

*Je vous dois ce que j'étais, Ce que je suis et ce que je serais InchaAllah,
Soumission, louanges et remerciements,*

Pour votre clémence et miséricorde

اللهم لك الحمد حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه محمد خلقك ورضى نعمتك ووزنة
عروشك ومهادك حلقاتك اللهم لك الحمد ولك الشكر حتى ترضى ولك الحمد ولك
الشكر عند الرضى ولك الحمد ولك الشكر دائماً وأبداً على نعمتك



À MES MERVEILLEUX PARENTS,

L'expression des vœux que vous n'avez cessé de formuler dans vos prières

وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْهُمَا
كَمَا رَبَّيَانِي صَغِيرًا

À MON TRÈS CHER PAPA,

Aucune dédicace ne pourrait exprimer le respect, l'affection et l'amour que je te porte. Chaque pas que j'ai fait vers cette thèse a été guidé par ton amour infini. Pour tous les sacrifices faits avec amour, pour chaque encouragement qui a éclairé mes jours sombres, cette thèse est dédiée à toi. Ton soutien inébranlable depuis mon enfance a été la force qui a alimenté mes rêves. Tu t'es tant sacrifié pour nous et rien de ce que l'on fera ne te rendra justice. Je me rappelle très bien tes larmes de joie le jour où j'étais admise à la faculté de médecine, et pendant toutes ces années mon espoir était de revoir cette joie le jour de ma soutenance. Tu as été pour moi durant toute ma vie le père exemplaire, l'ami et le conseiller. J'espère réaliser ce jour ton rêve et être digne de ton nom. Ces mots ne pourront jamais exprimer la profondeur de mon respect, ma considération, ma reconnaissance et mon amour éternel. Puisse Dieu te préserver des malheurs de la vie afin que tu demeures le flambeau illuminant mon chemin... Puisse Dieu tout-puissant te préserver de tout mal, te combler de santé, de bonheur et t'accorder une longue et heureuse vie afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois.

Que Dieu te garde pour moi et pour toute la famille.

Je t'aime papa...

À MA DOUCE MAMAN,

Cette thèse, bien plus qu'une accumulation de connaissances, est une lettre d'amour silencieuse. À travers ces pages, je veux immortaliser les moments que nous avons partagés, les rires partagés, les larmes essuyées et les encouragements échangés.

Chaque nuit où tu as été là pour apaiser mes inquiétudes, chaque jour où tu as été le phare dans mes moments d'obscurité, sont gravés dans ces lignes. Tu as été le réconfort au milieu des défis académiques, la voix d'encouragement quand le doute s'installait.

Quoique je puisse dire et écrire, je ne pourrais exprimer ma grande affection et ma profonde reconnaissance

Puisse Dieu tout-puissant te préserver de tout mal, te combler de santé, de bonheur et t'accorder une longue et heureuse vie afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois.

Tu es et resteras à jamais, le soleil qui illumine ma vie.

Que Dieu te garde pour moi et pour toute la famille.

Je t'aime maman...

A MON CHÈRE FRÈRE,

Mon seul petit frère, un trésor que je chéris au-delà des mots. À tous les moments précieux partagés ensemble, à nos éclats de rire, nos petits disputes, et à toutes les bêtises qui ont marqué notre histoire.

Ces mots témoignent de l'amour profond que j'ai pour toi, une affection qui va bien au-delà de ce que les mots peuvent exprimer. Merci pour ta générosité et ta présence constante. Merci pour le soutien moral, émotionnel, pour chaque acte de gentillesse qui a illuminé nos vies.

Puissions-nous rester unis dans la tendresse et fidèles à l'éducation que nous avons reçue. J'implore Dieu qu'il t'apporte tout le bonheur et toute la réussite et t'aide à réaliser tous tes rêves. Je t'exprime à travers ce travail mes sentiments de fraternité et d'amour.

Je t'adore...

A TOUS MES ONCLES ET TANTES

Vos encouragements m'ont été d'un grand soutien. Vous avez toujours été à l'écoute afin de me donner les meilleurs conseils. En témoignage de mon amour et mon respect, je vous dédie cette thèse. Que ce travail traduise toute mon affection et mes souhaits de bonheur, de santé et de longue vie.

A MES COUSINS ET COUSINES

A l'enfance que nous avons partagée. A tous ces moments de pur bonheur passés ensemble. Merci pour tout. En témoignage de mon amour et mon respect, je vous dédie cette thèse, en espérant garder à jamais ces liens de fraternité.

Je remercie toute ma famille pour l'affection, le soutien et l'encouragement constants qui m'ont été d'un grand aide. Que le bon Dieu vous protège, vous accorde la santé et une longue vie.

À MONSIEUR ELGHAZOU ET MONSIEUR ALVJO, MES CHÈRES PROFESSEURS

Votre influence bienveillante et votre enseignement passionné ont été les fondements de ma formation académique. Merci pour vos conseils éclairés, votre soutien indéfectible et votre engagement envers l'excellence. Cette thèse est dédiée à vous deux, en reconnaissance de l'impact durable que vous avez eu sur ma vie intellectuelle et professionnelle. Vos leçons vont au-delà des manuels scolaires, et je suis reconnaissante de vous avoir eu comme guides durant cette phase cruciale de ma vie.

Avec respect et gratitude,

À MA CHÈRE MARIA,

Complice de mes années d'études à la faculté. Les moments passés ensemble ont été bien plus que des souvenirs, ils ont façonné cette période cruciale de ma vie. Tu as été bien plus qu'une amie de chambre ; tu as été une confidente et une compagne de chaque instant. Nos échanges, nos rires, nos défis partagés ont laissé une empreinte indélébile sur ces années. Cette thèse est également la tienne, car tu as été une part essentielle de ce voyage. Merci pour ton amitié sincère, pour ton soutien inconditionnel qui m'a porté dans les moments difficiles, et pour les encouragements qui ont été la force motrice derrière chaque réussite. Tu es une source de joie et de force, et cette thèse porte également le sceau de ta contribution. Que Dieu te bénisse toi et ta famille

Merci pour tout, Maria.

À MON AMIE D'ENFANCE BIEN-AIMÉE, HAJAR RAIS

C'est avec une profonde gratitude que je dédie cette thèse à une amie qui a traversé avec moi les différentes étapes de la vie, depuis nos premiers jours d'école jusqu'à ce moment significatif. Nos souvenirs d'enfance sont précieux, et tu as été une constante source de soutien et de réconfort. Nos rires partagés, nos secrets échangés et nos moments de complicité ont créé des liens indestructibles. Cette thèse est le fruit de nombreuses expériences de vie partagées, et tu es une part intégrante de cette histoire. Merci, Hajar, d'avoir été une amie fidèle tout au long de ces années. Ta présence a enrichi ma vie de manière inestimable.

Avec une amitié éternelle,

*AU PLUS BEAU CADEAU QUE LA MEDECINE M'A
OFFERT, MES AMIS HAJAR ELBAGAR, KELTOUM
ELAARIFY, CHAÏMAE ELAAMIRY, HAFSA ELBOUAMI,
MAJD ELAAMRANI,*

CHERE HAJAR,

En essayant de trouver les mots justes pour te remercier, je réalise à quel point il est difficile de rendre justice à tout ce que tu as fait pour moi. Ton soutien inconditionnel dans les moments difficiles a été une bénédiction, et je suis sincèrement reconnaissante de t'avoir à mes côtés. Je ne peux oublier les moments où tu n'as jamais hésité à m'aider, Je me rends compte que je ne pourrais jamais tout à fait rendre tout ce que tu as fait pour moi, mais sache que ton impact sur ma vie est immense. Ton altruisme, ton écoute et ta présence ont été des cadeaux inestimables. Ton soutien dans les moments difficiles a été une véritable bouée de sauvetage. Que ce soit en partageant des moments de joie, en m'accompagnant pendant les périodes difficiles de maladie, ou simplement en partageant nos rires et les instants uniques dans l'amphithéâtre pendant les cours, ta présence reconfortante a été ma source d'inspiration. Les moments passés ensemble à suivre les cours ont créé des souvenirs indélébiles, des instants d'apprentissage où nous avons grandi ensemble. Ces moments ont rendu notre parcours académique non seulement instructif mais aussi mémorable

Que Dieu te bénisse toi et ta famille

CHÈRE KELTOUM,

Je ressens le besoin de t'exprimer toute ma gratitude pour l'aide exceptionnelle que tu m'as apportée, une aide qui va bien au-delà de simples mots. Tes paroles réconfortantes sont devenues une véritable séance de psychothérapie, apaisant les moments difficiles avec une sagesse et une compassion qui me touchent profondément. Tu as cette capacité rare de transformer l'inquiétude en confiance, et je suis sincèrement reconnaissante de t'avoir comme amie. Et puis, comment pourrais-je oublier tes récapitulatifs de dernière minute avant les examens? Chaque fois, ces 10 minutes ont été une injection de confiance, une bouffée d'assurance nécessaire pour affronter les épreuves. Ton dévouement et ton soutien constant ont été des piliers essentiels tout au long de ce parcours académique. Merci de partager tes connaissances, de m'encourager et de contribuer à chaque succès. Que Dieu te bénisse toi et ta famille

CHÈRE CHAIMAE

Ton soutien a été bien plus qu'une simple aide, c'était une ancre solide dans les moments difficiles. Cependant, c'est dans nos éclats de rire mémorables lors des gardes que notre amitié a pris une couleur particulière. Les gardes peuvent être intenses, mais nos moments de folie ont apporté une bouffée d'air frais. Nos rires ont créé des souvenirs qui resteront gravés. Ta capacité à trouver la joie même dans les moments les plus stressants a été un véritable baume pour l'âme. Merci d'avoir été cette amie dévouée, prête à partager des moments de complicité. Ta présence précieuse dans ma vie est un trésor que je tiens en haute estime. Que Dieu te bénisse toi et ta famille

CHÈRE HAFSA,

Il y a quelque chose de magique dans notre connexion, quelque chose qui va au-delà des mots, une sorte de langage silencieux que nous partageons simplement en échangeant des regards. Ces moments où nos yeux se rencontrent, et tout ce dont nous avons besoin de dire est déjà compris.

Nos fous rires sont comme des éclats de lumière dans nos journées. Ils créent une symphonie joyeuse qui résonne au-delà des mots. Merci de partager ces moments d'insouciance et de rire, où notre connexion devient encore plus forte.

Ta présence et cette connexion spéciale que nous partageons sont des trésors précieux dans ma vie. Merci d'être cette amie avec qui je peux me connecter d'une manière si unique. Que Dieu te bénisse toi et ta famille

CHÈRE MAJD,

Ces moments de folie, où le rire devient notre propre langage, sont gravés dans ma mémoire comme des souvenirs précieux.

Chaque éclat de rire est une pièce essentielle de notre histoire commune, une mélodie joyeuse qui colore nos journées. Merci d'ajouter une dose constante de gaieté à nos vies, de transformer les moments ordinaires en aventures extraordinaires.

Notre amitié, scellée par ces fous rires, est une source infinie de bonheur. Merci d'être ce compagnon de rires et de partager ces moments uniques qui rendent la vie plus légère. Que Dieu te bénisse toi et ta famille

*A MES CHÈRES FRÈRES ET SŒURS DU GROUPE
NOURDINE ELGOUDALI, HAJAR ELHILALI,
FATIMAZAHRA DARIF, MERYEM ELGAZAR, IKRAM
ELATLASSI, WIAM ELHOR, IMANE ELHARADI, KHAWLA
ELHARCHI*

*Merci à chacun de vous pour les moments de rires partagés et de complicité. Votre amitié a rendu ce parcours médical plus joyeux et mémorable. Chaque instant passé ensemble est précieux, et je suis reconnaissante de vous avoir à mes côtés.
Merci pour ces souvenirs spéciaux.*

*Hommage à tous les étudiants et les résidents participants à
notre étude*

Mes sincères remerciements s'adressent aux étudiants qui ont apporté une touche unique à notre recherche par leur créativité, générosité et énergie exceptionnelles. Leur consentement volontaire à participer et à permettre l'utilisation de leurs photos dans ma thèse témoigne de leur confiance et de leur engagement. Merci sincèrement pour leur implication et leur impact significatif.

*À toute l'équipe du service des urgences du CHP Essaouira,
Un immense merci à chacun d'entre vous, du chef du service à
l'ensemble du personnel, pour avoir rendu mon expérience au
service des urgences aussi exceptionnelle. Votre dévouement,
votre expertise et votre compassion ont fait de chaque journée
une occasion d'apprentissage précieuse. Un merci particulier
au chef du service, dont la vision, la guidance et la
bienveillance ont contribué à créer un environnement propice
à l'épanouissement professionnel. Son engagement envers
l'excellence a inspiré chacun d'entre nous à donner le meilleur
de soi. Et comment ne pas mentionner l'ambiance chaleureuse
et les éclats de rire qui ont illuminé le quotidien? Merci à tous
d'avoir contribué à faire de cette période une expérience
professionnelle et humaine inoubliable.*

Avec toute ma reconnaissance,

À CHAIMAA (moi-même)

*Merci d'avoir persisté dans les moments difficiles, appris des
épreuves, célébré chaque victoire et tracé un chemin unique
avec courage et détermination.*

À tous ceux qui m'ont enseigné

A tous ceux à qui ma réussite tient à cœur

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

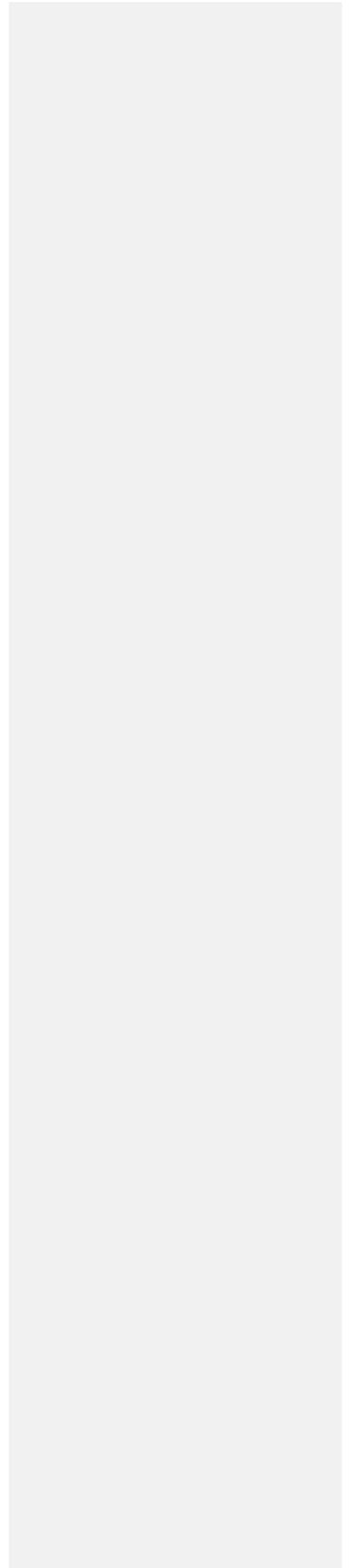
A tous ceux dont l'oubli de la plume n'est pas celui du cœur

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

*Que cette thèse, qui vous est dédiée, soit le témoignage de mes
profonds sentiments de respect, de remerciements et
l'expression de mes sincères souhaits de bonheur.*



REMERCIEMENTS



*À notre maître et Président de thèse
PROFESSEUR MOUNIR BOURROUS
Professeur de l'Enseignement Supérieur de Pédiatrie à la
Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech
et Chef de Service des Urgences Pédiatriques
au CHU Mohammed VI de Marrakech*

*Nous sommes profondément honorés de vous avoir comme
président du jury de notre thèse. Nous tenons à vous remercier
pour la gentillesse et la spontanéité avec lesquelles vous avez
bien voulu diriger cette soutenance.*

*Votre compétence professionnelle incontestable ainsi que votre
sens du devoir et vos qualités humaines suscitent notre
admiration et notre respect. Nous vous exprimons notre
reconnaissance pour le temps que vous consacrez au service
des étudiants, contribuant ainsi à leur offrir une formation de
qualité et à leur transmettre la noblesse et la passion de la
médecine.*

*Veillez trouver, cher Président, dans ce modeste travail,
l'expression de notre haute considération, de notre sincère
reconnaissance et de notre profond respect.*

*A notre maître et Rapporteur de thèse
PROFESSEUR WIDAD LAHMINI
Professeur de l'Enseignement Supérieur de Pédiatrie à la
Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech
et au service des urgences pédiatriques au CHU Mohammed VI
de Marrakech*

Je tiens à exprimer toute ma gratitude pour la confiance que vous m'avez accordée en me confiant un sujet aussi original. Travailler sous votre direction a été une expérience inestimable, et je suis honorée d'avoir eu cette opportunité. Votre sérieux, vos qualités pédagogiques remarquables et votre bienveillance constante ont été des sources d'inspiration tout au long de ce travail. Malgré vos nombreuses responsabilités professionnelles, vous avez toujours pris le temps de m'offrir un accueil chaleureux, ce qui a joué un rôle essentiel en facilitant ma progression et en rendant cette expérience particulièrement enrichissante.

Votre engagement envers le bien-être des étudiants et votre volonté de partager votre savoir ont contribué de manière significative à une expérience éducative mémorable. Votre exemple en tant que professionnelle est pour moi une source d'admiration et d'apprentissage. J'espère sincèrement avoir répondu à vos attentes et être à la hauteur de la confiance que vous avez placée en moi.

Ces quelques lignes ne suffisent pas à exprimer toute ma reconnaissance envers vous.

Veillez trouver ici le témoignage de mes plus profonds sentiments, de ma gratitude et de ma reconnaissance les plus sincères.

*A notre maître et Juge de thèse,
PROFESSEUR HACHIMI ABDELHAMID
Professeur de l'enseignement supérieur à la Faculté de
Médecine et de Pharmacie de Marrakech et chef de service de
Réanimation médicale au CHU Mohammed VI de Marrakech
Nous vous remercions d'avoir accepté sans hésitation de faire
partie de ce jury. Merci pour votre sympathie, votre
bienveillance et pour la grande attention que vous portez au
bien être de l'étudiant. Nous sommes toujours impressionnés
par vos qualités humaines et professionnelles, qui nous ont fait
aimer d'avantage ce métier noble. Permettez-nous, cher Maître
de vous exprimer notre profond respect et notre sincère
gratitude*

*A notre maître et Juge de thèse,
PROFESSEUR AIT BATAHAR SALMA,
Professeur de l'enseignement supérieur de Pneumo-Phtisiologie
à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech
et au service de Pneumo-Phtisiologie
au CHU Mohammed VI de Marrakech
Nous sommes profondément touchés par votre aimable
acceptation de juger ce travail. Votre parcours professionnel,
votre charisme et vos qualités tant humaines que
professionnelles suscitent en nous une grande admiration.
Que ce travail soit l'expression de notre respect sincère et de
notre gratitude profonde envers vous. Veuillez agréer, cher
maître, l'assurance de notre reconnaissance et notre très haute
considération.*

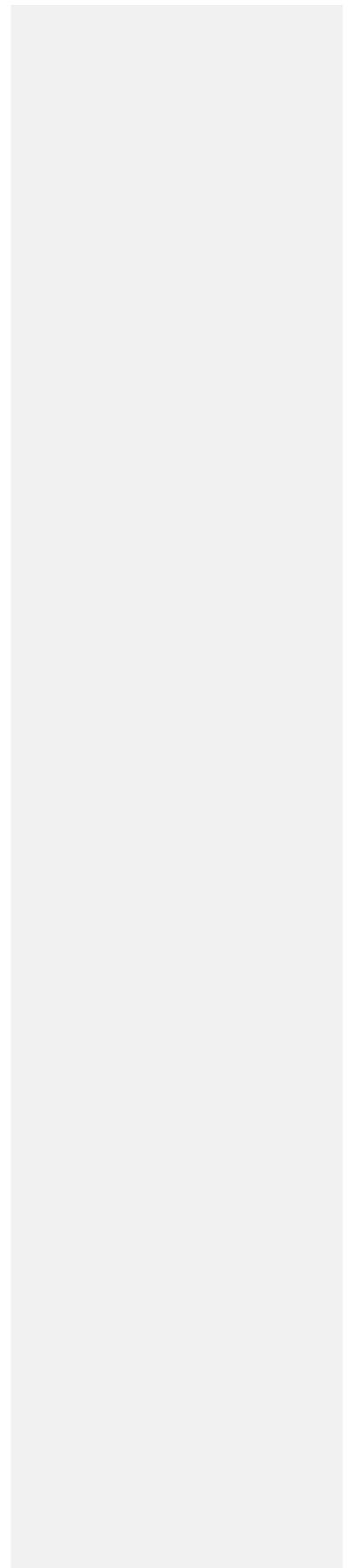
*A notre maître et Juge de thèse,
PROFESSEUR MERIEM ELBAZ*

*Professeur de l'enseignement supérieur de pédiatrie à la
Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech et au
service de l'oncologie pédiatrique au CHU Mohammed VI de
Marrakech*

*Vous avez accepté avec la gentillesse qui vous est coutumière
de juger notre travail. Votre modestie et votre courtoisie
demeurent pour nous des qualités exemplaires. Votre
dynamisme, votre sens de responsabilité nous ont toujours
impressionnés et sont pour nous un idéal à atteindre.
Je vous prie, cher professeur, d'accepter notre profonde
reconnaissance et notre haute considération.*



FIGURE & TABLEAUX



Liste des figures

- Figure 1** : Répartition des participants selon le genre.
- Figure 2** : Répartition selon l'année d'admission à la FMPM.
- Figure 3** : Répartition selon le niveau d'études.
- Figure 4** : Répartition selon la participation aux cours magistraux.
- Figure 5** : Répartition selon l'expérience de redoublement parmi les étudiants.
- Figure 6** : Répartition des participants selon leur préférence en matière de jeux de société.
- Figure 7** : Répartition des participants selon leur pratique des jeux de société.
- Figure 8** : Répartition des participants selon leurs jeux de société préférés.
- Figure 9** : Répartition des participants selon leur préférences en matière de jeux en ligne.
- Figure 10** : Répartition des participants selon leurs préférences en genre de jeux.
- Figure 11** : Répartition selon la perception des participants de l'idée des topos sous forme de jeu.
- Figure 12** : Répartition des réponses selon l'efficacité perçue de la méthode pour la rétention des connaissances théoriques.
- Figure 13** : Répartition selon l'impact perçu de la méthode sur la pratique des participants.
- Figure 14** : Répartition selon l'impact perçu de la méthode sur la confiance envers le groupe.
- Figure 15** : Répartition selon l'impact perçu de la méthode sur le développement de la capacité à interagir en groupe.
- Figure 16** : Répartition selon l'appréciation de la phase de création de jeu par les participants.
- Figure 17** : Répartition selon l'intérêt des participants pour la méthode avec des jeux déjà établis.

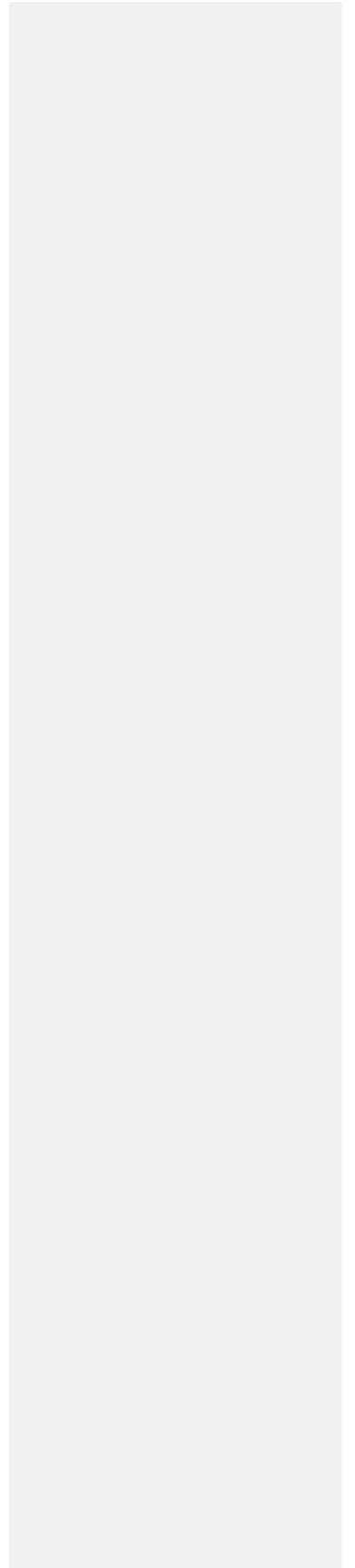
- Figure 18** : Répartition selon l'impact perçu de la méthode sur la motivation des participants durant le stage.
- Figure 19** : Répartition selon l'intérêt de l'intégration de la méthode dans les stages.
- Figure 20** : Répartition selon la satisfaction des participants envers la méthode.
- Figure 21** : Répartition selon les préférences de jeux parmi les participants.
- Figure 22** : Photo montrant la phase d'explication du jeu « XOXO »
- Figure 23** : Photo montrant le déroulement du jeu « XOXO »
- Figure 24** : Photo montrant le déroulement du jeu « Monopoly » aux urgences pédiatriques
- Figure 25** : Photo montrant un exemple de questions
- Figure 26** : Photo montrant la discussion du groupe avant de donner la réponse
- Figure 27** : Photo montrant le déroulement du jeu « scrabble »
- Figure 28** : Photo montrant le déroulement du jeu « Remplir le tableau » 1
- Figure 29** : Photo montrant le déroulement du jeu « Remplir le tableau » 2
- Figure 30** : Photo montrant le déroulement du jeu « ambulance à travers le royaume » 1
- Figure 31** : Photo montrant le déroulement du jeu « ambulance à travers le royaume » 2
- Figure 32** : Photo montrant le déroulement de la séance du jeu « Body interact » lors du dernier jour
- Figure 33** : Photo montrant les résultats du jeu « Body interact » lors du dernier jour
- Figure 34** : Photo montrant tous les participants à l'expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

Liste des tableaux

- Tableau I** : Répartition par nombre d'étudiants des éléments les plus appréciés dans l'expérience.
- Tableau II** : Répartition par nombre d'étudiants des éléments les moins appréciés dans l'expérience.



ABBREVIATIONS

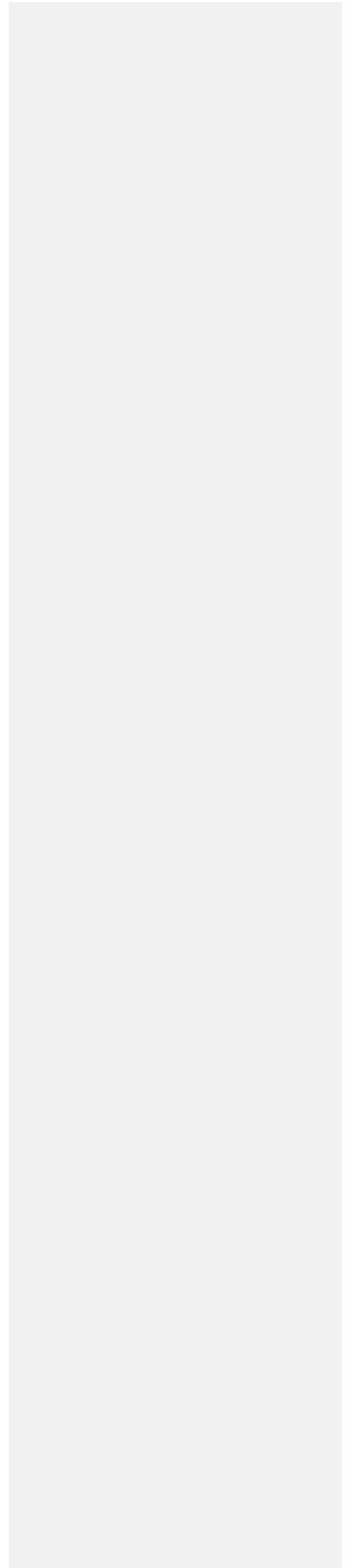


Liste des abréviations

CHU	:	Centre hospitalier universitaire
CABG	:	Coronary Artery Bypass Graft
DSM-V	:	The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition
DCEM1	:	Deuxième Cycle d'Etudes Médicales
ECG	:	Electrocardiogramme
FMPM	:	Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech
FPS	:	First-person shooter
LIMA	:	Left internal mammary artery
LAD	:	Left anterior descending artery
RETAIN	:	Resuscitation Training
TD	:	Travaux dirigés



PLAN



INTRODUCTION	01
MATERIELS ET METHODES	04
I. Type d'étude	05
II. Population cible et échantillonnage	05
III. Elaboration du questionnaire	06
IV. collecte des données	07
V. Saisie et analyse des données	07
VI. Considérations éthiques	08
VII. Le déroulement de la séance	08
RESULTATS	11
I. Caractéristiques générales des participants	12
1. L'âge	12
2. Le genre	12
3. l'année d'admission à la FMPM	13
4. Le niveau d'étude	14
5. Participation aux cours magistraux	14
6. l'expérience de redoublement d'année	15
II. Le rapport des étudiants avec les jeux en général	16
1. Préférence des participants pour les jeux de société	16
2. Pratique régulière des jeux de société	17
3. Jeu de société favori des participants	18
4. Intérêt pour les jeux en ligne	19
5. Genre de jeu préféré des participants	20
III. L'évaluation de l'expérience par les étudiants	21
1. Perception de la préparation des topos sous forme de jeu	21
2. Élément le plus apprécié par les participants	22
3. Élément le moins apprécié par les participants	23
4. Influence sur la rétention des connaissances théorique	23
5. Impact de la méthode sur la pratique des participants	24
6. Impact de la méthode sur la confiance envers le groupe	25

7. Impact de la méthode sur le développement de la capacité à interagir en groupe	26
8. Appréciation de la phase de création de jeu	27
9. Intérêt pour la méthode avec des jeux préétablis	28
10. Impact de la méthode sur la motivation pendant le stage	29
11. Intérêt pour l'intégration de la méthode dans les stages	30
12. Satisfaction globale avec la méthode (notation de 0 à 10)	31
13. Jeu préféré des participants	32
DISCUSSION	33
I. Définitions	34
II. Le Jeu à Travers les Siècles	36
1. Définition du jeu	36
2. Évolution du concept de jeu	36
III. La Dynamique des Séances Gamifiées	39
1. L'étude de Saoussen Antit et al	39
2. L'étude de Mohan Bilikallahalli Sannathimmappa et al	40
3. L'étude de Reza Khorammakan et al	40
4. L'étude de Simran K. Ghoman et al	41
5. Notre étude	42
6. Au total	43
IV. Apport potentiel	44
V. Limites et inconvénient	48
VI. Etude de satisfaction	51
VII. Limites de notre étude	52
RECOMMANDATIONS	53
CONCLUSION	55
ANNEXES	57
RESUME	69
BIBLIOGRAPHIE	76



INTRODUCTION



Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

L'apprentissage médical est un processus complexe qui exige une acquisition rapide et efficace de compétences cliniques essentielles, tout en maintenant un niveau élevé de qualité des soins aux patients. Traditionnellement, l'enseignement en médecine s'est appuyé sur des méthodes telles que les cours magistraux et les séances de formation théoriques. Cependant, la médecine est un domaine en constante évolution, et les compétences pratiques, la prise de décision clinique et l'engagement actif des étudiants sont devenus des éléments cruciaux de la formation médicale. C'est dans ce contexte que la ludification des cours (gamification) a fait son apparition, offrant des perspectives novatrices pour transformer l'éducation médicale.

La ludification ou la gamification est l'utilisation de jeux ou d'éléments de jeux dans des contextes non ludiques, idéalement pour accroître l'implication, la concentration, l'apprentissage ou la productivité des étudiants. Les théories qui sous-tendent la valeur de la gamification dans un cadre éducatif sont répandues depuis des décennies, La gamification n'a été adoptée que récemment dans de nombreux secteurs. [1]

L'introduction de la ludification des cours dans la pédagogie médicale a été accueillie avec un intérêt croissant en raison de leur potentiel à améliorer l'apprentissage clinique. Ces approches permettent aux étudiants de développer des compétences pratiques, d'acquérir des connaissances médicales de manière interactive et de renforcer leur prise de décision clinique. De plus, elle contribue à réduire l'anxiété liée à l'apprentissage en offrant une expérience plus engageante et immersive.

Cette thèse représente la première au Maroc à explorer l'intégration de la ludification des cours et des jeux sérieux dans la formation des étudiants en médecine, en particulier dans le contexte des urgences pédiatriques, en mettant l'accent sur sa conception, sa mise en œuvre et son impact.

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

Au cours des chapitres à venir, nous plongerons plus profondément dans les concepts de ludification et ses applications spécifiques dans la pédagogie médicale. Nous explorerons également en détail l'expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques et évaluerons son efficacité du point de vue des étudiants. En combinant la théorie à la pratique, cette recherche vise à contribuer à l'amélioration continue de la formation médicale, en exploitant le potentiel de la ludification pour former la prochaine génération de professionnels de santé compétents et engagés.



MATERIELS ET METHODES



I. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude expérimentale réalisée au service des urgences pédiatriques de l'Hôpital Mère Enfant du Centre Hospitalier Universitaire Mohammed VI de Marrakech. L'expérience était évaluée par les étudiants participant à cette expérience à travers un questionnaire préétabli et anonyme.

II. Population cible et échantillonnage :

Notre étude ciblait les étudiants de quatrième année et sixième année de médecine en stage au service des urgences pédiatriques durant la période de 14/02/2022 au 03/04/2022, ayant participé à l'application de la nouvelle technique de la ludification des topos.

1. Les critères d'inclusion :

Les étudiants en stage au service des urgences pédiatriques au chu Mohammed 6 ayant bénéficié de la nouvelle technique de la ludification des topos et ayant accepté de remplir les questionnaires.

2. Les critères d'exclusion :

- Les étudiants non affectés au service des urgences pédiatriques
- Les étudiants n'ayant pas participé à l'approche ludique dans leurs topos
- Les étudiants informés de la présente étude et qui exprimaient un refus catégorique de participer

III. Elaboration du questionnaire :

Pour notre enquête, nous avons élaboré un questionnaire en français, soigneusement rédigé pour assurer une compréhension aisée. Il se distingue par sa simplicité linguistique et son caractère anonyme garantissant ainsi la confidentialité des réponses des participants.

Le questionnaire, comprenant un ensemble de 24 questions réparties sur 3 grands axes, précisant les données suivantes :

1. Les caractéristiques des étudiants : (6 questions)

Ces données incluent le genre, l'âge, le niveau d'études, année d'admission à la FMPM, participation aux cours magistraux et l'expérience de redoublement

Commentaire [CM1]: Liste des abréviations

2. Le rapport des étudiants avec les jeux en général : (5 questions)

Cette partie regroupe les questions suivantes :

- Préférence du participant pour les jeux de société
- Pratique régulière de jeux de société
- Jeu de société favori du participant
- Intérêt pour les jeux en ligne
- Genre de jeu préféré du participant

3. L'évaluation de l'expérience par les étudiants :(13 questions)

Cette section comprend les questions conçues pour évaluer l'expérience de l'intégration de l'approche ludique dans les topos au service des urgences pédiatriques.

- Perception de la préparation des topos sous forme de jeu
- Élément le plus apprécié par le participant
- Élément le moins apprécié par le participant

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

- Influence sur la rétention des connaissances théoriques
- Impact de la méthode sur la pratique des participants
- Impact de la méthode sur la confiance envers le groupe
- Impact de la méthode sur le développement de la capacité à interagir en groupe
- Appréciation de la phase de création de jeu
- Intérêt pour la méthode avec des jeux préétablis
- Impact de la méthode sur la motivation pendant le stage
- Intérêt pour l'intégration de la méthode dans les stages
- Satisfaction globale avec la méthode (notation de 0 à 10)
- Jeu préféré des participants

Commentaire [CM2]: Du

IV. Collecte des données :

La collecte de données s'est déroulée le 01 avril 2022 en utilisant des questionnaires au format papier auto-administrés pour garantir l'anonymat des participants, sur l'ensemble des 21 étudiants sollicités pour leur participation, les 21 étudiants ont répondu, ce qui équivaut à un taux de participation de 100%

V. Saisie et analyse des données :

La saisie des textes et la création des tableaux ont été réalisées à l'aide du logiciel Microsoft Word, et pour l'analyse des données et la création de graphiques représentatifs, nous avons fait usage du logiciel Excel.

En ce qui concerne l'analyse statistique descriptive, nous avons calculé les effectifs et les pourcentages pour les variables qualitatives, et nous avons calculé les moyennes pour les variables quantitatives. Cette démarche méthodique a garanti la qualité et la fiabilité de notre analyse des données.

VI. Considérations éthiques :

Dans le cadre de cette étude, et avant toute chose, nous avons obtenu le consentement éclairé de chaque participant en expliquant en détail les objectifs, les méthodes et les implications de l'étude. Nous avons veillé à ce que chaque participant comprenne pleinement son droit de participer volontairement à l'étude ou de se retirer à tout moment, sans subir de conséquences négatives. Ce consentement éclairé a été une priorité pour assurer le respect de l'autonomie des participants. Nous avons également pris leur consentement pour publier quelques photos témoignant le déroulement de l'expérience.

Commentaire [CM3]: J'ai ajouté cette phrase pour pouvoir publier des photos

De plus, nous avons préservé l'anonymat absolu de tous les participants. Aucune information personnelle n'a été divulguée dans les données collectées ni dans les rapports de recherche. Cette démarche a été essentielle pour garantir la confidentialité et la protection des données personnelles des participants.

VII. Le déroulement de l'expérience :

Commentaire [CM4]: Déroulement de l'expérience

L'expérience a été proposée aux étudiants en quatrième et sixième année affectés au service des urgences pédiatriques durant la période de 14/02/2022 au 03/04/2022 et cela au début de leur stage.

Les topos ont été choisis selon les objectifs pédagogiques définis par la FMPM. Nous avons ainsi choisi les thèmes suivants : la déshydratation aigue du nourrisson et troubles ioniques, l'évaluation de l'enfant aux urgences pédiatriques, les convulsions, les détresses respiratoires, le syndrome hémorragique, le syndrome anémique....

Les étudiants ont d'abord été divisé en deux groupes égaux intégrant chacun la moitié des étudiants en quatrième année et la moitié des étudiants en sixième année. Ces deux groupes étaient fixes durant toute l'expérience. Les étudiants avaient choisi un nom pour leurs groupes respectifs afin de créer plus d'appartenance.

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

Une autre répartition était faite de telle manière à avoir entre deux et quatre participants dans chaque groupe, en respectant le fait d'avoir le même nombre de participants de chaque groupe mère et cela afin d'éviter toute triche. Les étudiants ont ainsi reçu les thèmes dès le début du stage pour créer leur propre jeu, l'exécution du jeu se faisant par tirage au sort pour garder les mêmes chances.

Une fois le jeu réalisé, il était corrigé et validé par l'enseignant responsable. Ce dernier se portait également garant du bon déroulement de la séance.

Les étudiants responsables de la séance préparaient l'espace qui n'était pas obligatoirement une salle de cours. Ensuite, ils accueillaient les deux groupes. La séance commençait toujours par une brève introduction du jeu et les consignes aux différents participants. Le jeu se mettait en place sous la supervision de l'enseignant. Celui-ci agissait comme modérateur, offrant des conseils et des éclaircissements au besoin, tout en laissant les étudiants prendre en charge le déroulement du jeu.

Les jeux étaient variés, chaque jeu était conçu pour mettre en pratique les connaissances théoriques acquises par les étudiants, explorer leur raisonnement clinique et les encourager à prendre des décisions rapides et pertinentes dans des situations simulées. Parmi ces jeux, citons notamment : Monopoly urgences pédiatriques, ambulances à travers le royaume marocain, scrabble, Tabou, jeux de mémoire rapide, XOXO...

La séance culminait avec la détermination d'un "gagnant", mettant en lumière les compétences des étudiants et récompensant leur engagement et leurs performances dans l'exercice. Il y avait un point pour chaque jeu gagné mais également des points bonus selon la difficulté du jeu qui ont été comptabilisés ultérieurement. La dernière séance s'est déroulée au centre de simulation à la FMPM (Marrakech Training Center) où nous avons déroulé le même scénario du jeu sérieux (Body Interact) dans différentes salles et sous la supervision de résidentes affectées au service des urgences pédiatriques.

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

Enfin, à la fin de chaque session, un temps était consacré à la récapitulation des principaux messages du cours et des apprentissages tirés du jeu. Cette phase importante du processus visait à consolider les connaissances acquises et à connecter les concepts théoriques aux situations concrètes rencontrées dans le contexte spécifique des urgences pédiatriques.

L'équipe gagnante est celle qui a comptabilisé le maximum de points à travers les différentes épreuves.



RESULTATS



I. Caractéristiques générales des participants :

Vingt et un étudiants ont été inclus dans cette étude.

1. L'âge :

L'âge des participants variait entre 20 ans et 32 ans.

L'âge moyen de notre échantillon était de 23,09 ans, avec une médiane de 23 ans.

2. Le genre :

La répartition selon le sexe enregistrait 7 hommes, (soit 33% de l'échantillon), et 14 femmes, représentant ainsi 67% de l'échantillon, ainsi le sexe ratio était de 0,5 (Figure 1).

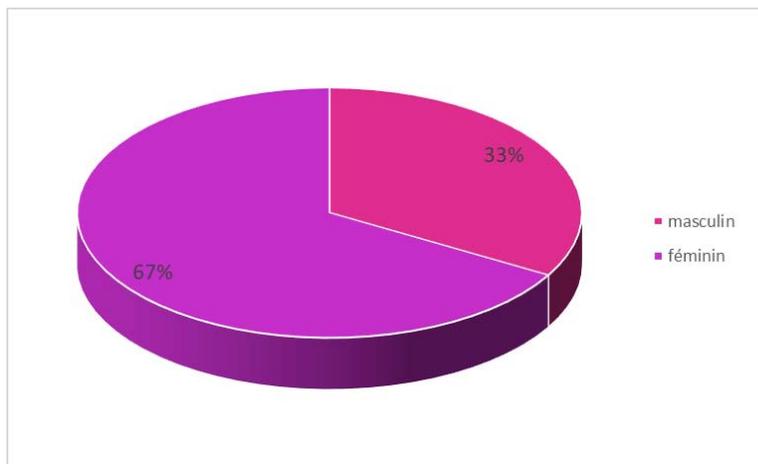


Figure 1: Répartition des participants selon le genre.

3. L'année d'admission à la FMPM :

l'année 2016 a admis la participation de 9 étudiants. En 2018, l'admission a concerné 6 étudiants. Il est à noter que 3 participants n'ont pas fourni d'informations concernant leur année d'admission, ce qui représente 14% de non-réponses à cette question (Figure 2).

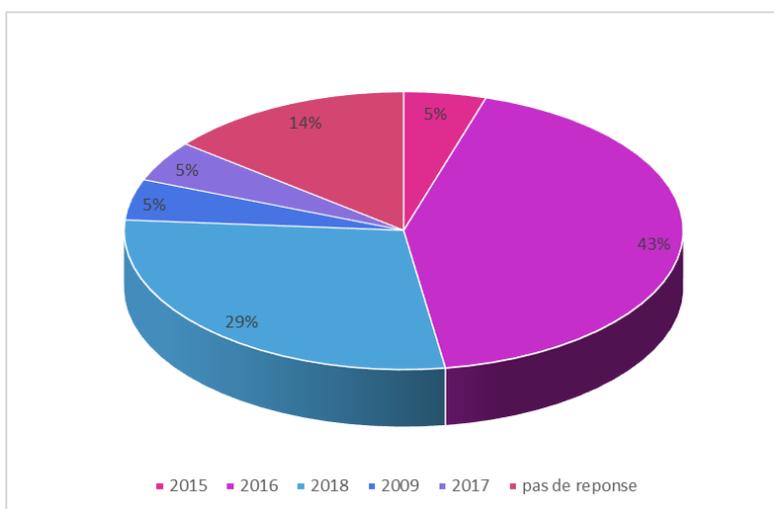


Figure 2: Répartition des participants selon l'année d'admission à la FMPM.

Commentaire [CM5]: Si tu peux changer en graphique avec des nombres au lieu des pourcentages

4. Le niveau d'étude :

En ce qui concerne l'année d'étude des participants, nous avons constaté que 8 étaient en 4ème année, tandis que 13 participants étaient en 6ème année (Figure 3).

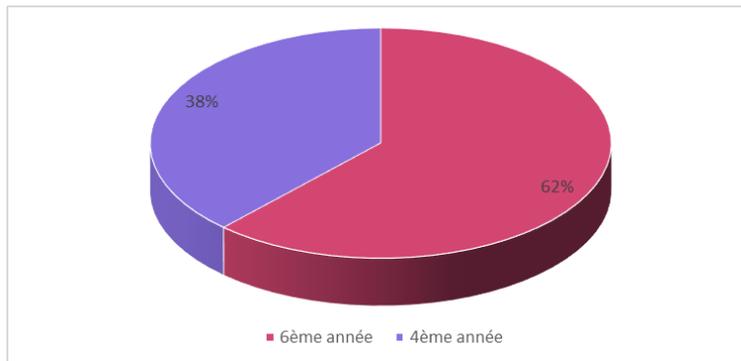


Figure 3 : Répartition des participants selon le niveau d'études.

5. Participation aux cours magistraux :

Concernant le fait d'assister aux cours magistraux, les réponses des participants se répartissaient comme suit : 5 étudiants ont répondu 'oui', alors que 11 étudiants ont indiqué 'parfois', ce qui représente la majorité avec 52% de l'échantillon (Figure 4).

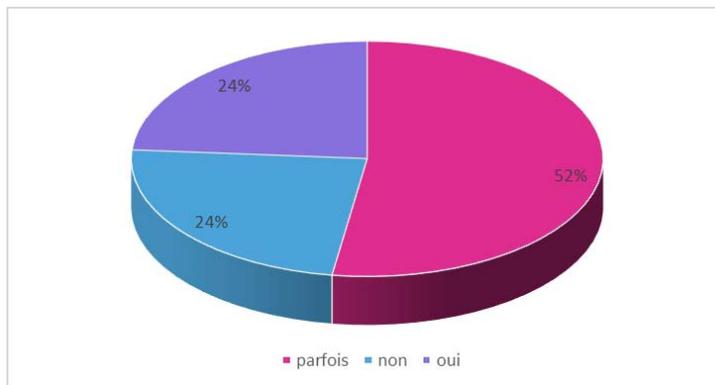


Figure 4 : Répartition des étudiants selon la participation aux cours magistraux.

6. l'expérience de redoublement :

En ce qui concerne l'expérience de redoublement parmi les étudiants, la grande majorité, soit 18 étudiants, ont répondu n'avoir jamais redoublé une année, représentant ainsi 86% de l'échantillon (Figure 5).

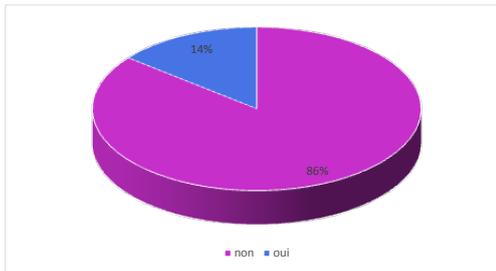


Figure 5 : Répartition des participants selon l'expérience de redoublement.

II. Le rapport des étudiants avec les jeux en général :

1. Préférence des participants pour les jeux de société :

En ce qui concerne l'intérêt pour les jeux de société parmi les participants, la grande majorité, soit 19 étudiants, ont exprimé leur affection pour ces jeux, soit 90% de l'échantillon (Figure 6).

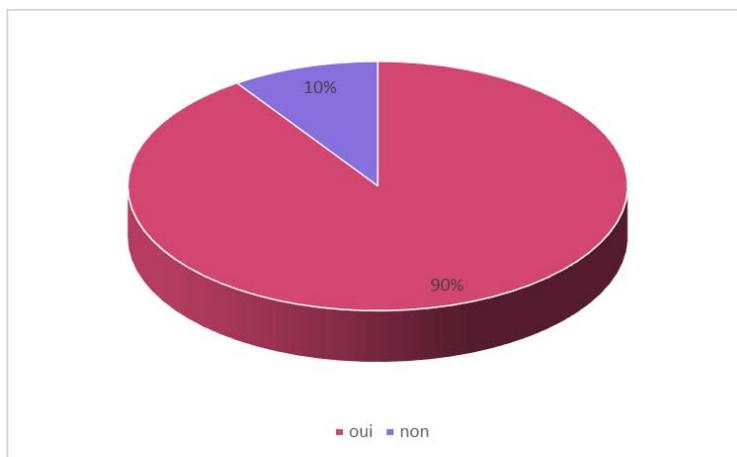


Figure 6 : Répartition des participants selon leur préférence en matière de jeux de société

2. Pratique régulière des jeux de société :

En ce qui concerne la pratique des jeux de société parmi les participants, une grande majorité de 17 étudiants ont répondu positivement en jouant à ces jeux, soit 81% de l'échantillon (Figure 7).

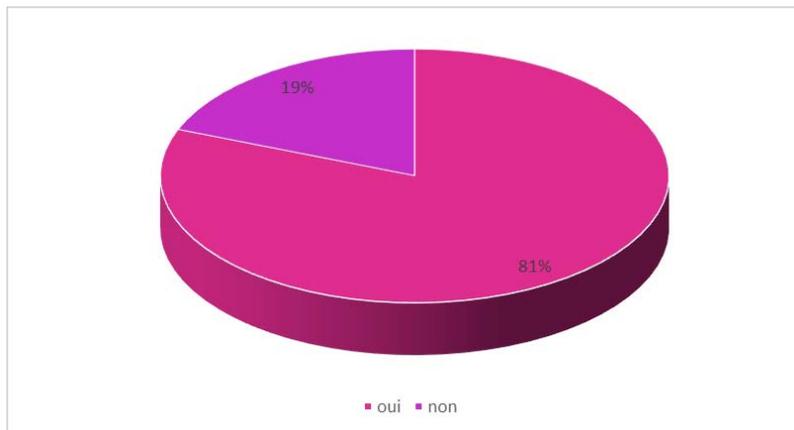


Figure 7 : Répartition des participants selon leur pratique des jeux de société

3. Jeu de société favori des participants :

En ce qui concerne le jeu de société préféré parmi les participants, une majorité de 7 participants ont clairement exprimé leur amour pour le Monopoly, constituant ainsi 33% de l'échantillon. Notons que 4 participants n'ont pas fourni d'informations concernant leur jeu de société préféré, ce qui représente 19% de non-réponses à cette question (Figure 8).

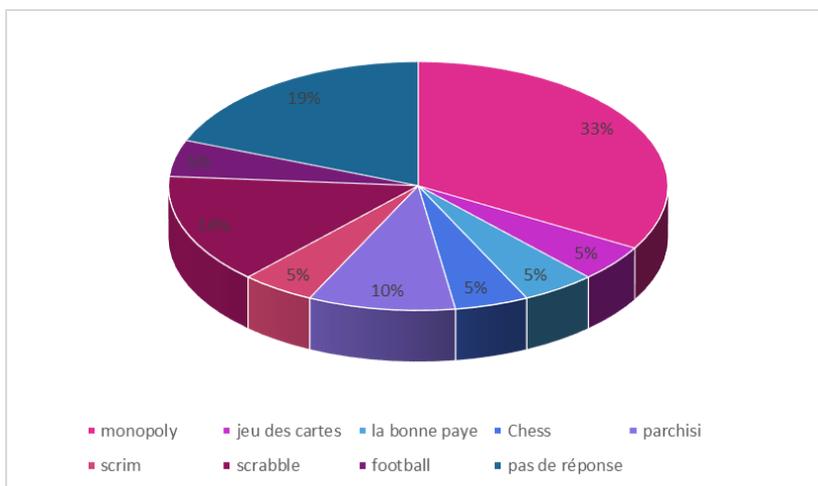


Figure 8 : Répartition des participants selon leurs jeux de société préférés

4. Intérêt pour les jeux en ligne :

Dans le cadre de la question visant à évaluer l'appréciation des jeux en ligne parmi les participants, 16 étudiants, ont exprimé leur intérêt pour les jeux en ligne, tandis que 5 étudiants, ont indiqué ne pas les apprécier (Figure 9).

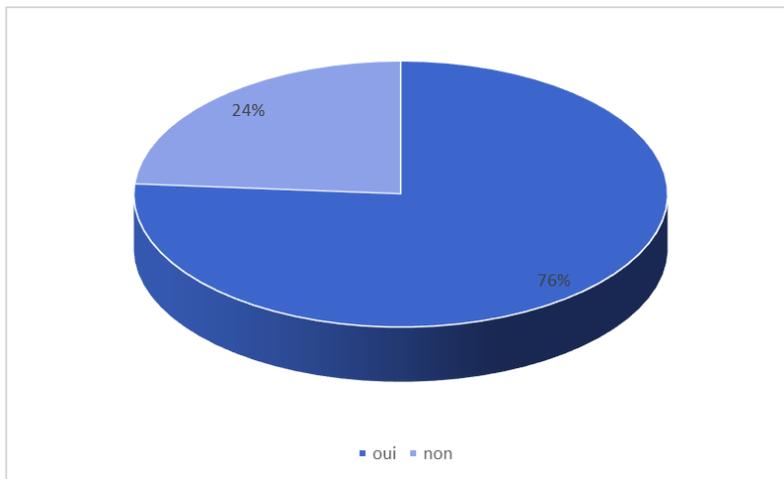


Figure 9 : Répartition des participants selon leurs préférences en matière de jeux en ligne

5. Genre de jeu préféré des participants :

Les préférences en matière de genre de jeu parmi les participants étaient variées. Les jeux en ligne massivement multi-joueurs étaient le genre de prédilection pour 10 participants. En deuxième position, on retrouve les jeux de stratégie en temps réel, qui plaisaient à 7 participants. (Figure 10).

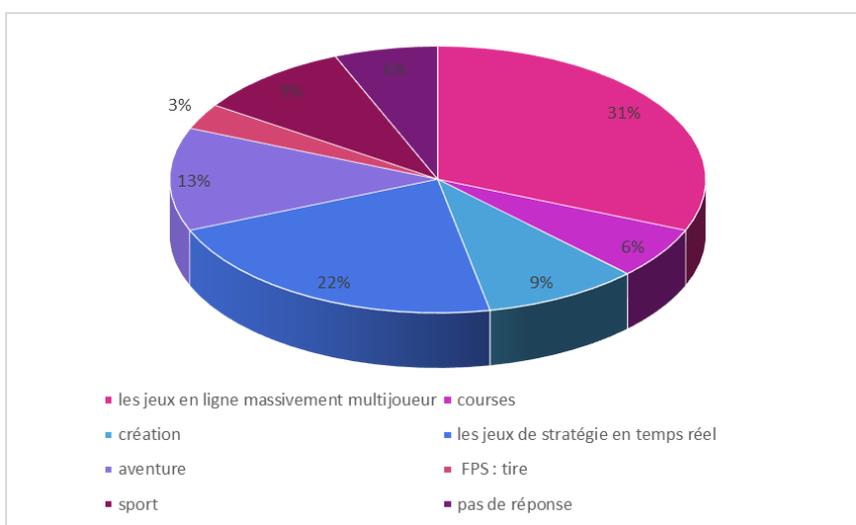


Figure 10 : Répartition des participants selon leurs préférences en genre de jeux

III. L'évaluation de l'expérience par les étudiants :

1. Perception de la préparation des topos sous forme de jeu :

En ce qui concerne la perception de l'idée de préparer les topos sous forme de jeu parmi les participants, la grande majorité, soit 19 étudiants, ont qualifié l'idée de 'très intéressante'. (Figure 11).

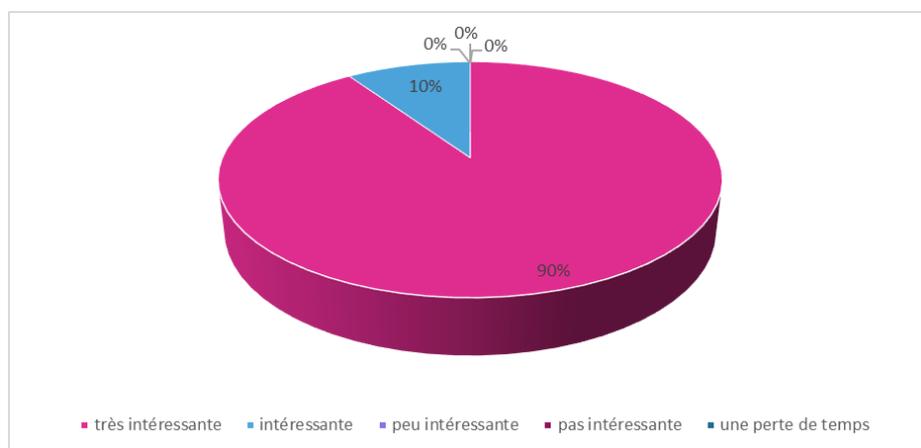


Figure 11 : Répartition des participants selon la perception de l'idée des topos sous forme de jeu

2. Élément le plus apprécié par les participants :

Les étudiants ont partagé leurs préférences concernant l'expérience. Le travail en groupe a été le plus apprécié, avec 9 étudiants qui l'ont mentionné. Ensuite, la compétition a captivé l'intérêt de 8 participants (Tableau I).

Tableau I : Répartition par nombre d'étudiants des éléments les plus appréciés dans l'expérience

L'élément le plus apprécié	Le nombre des étudiants
Le travail en groupe	9
La compétition	8
L'ambiance	4
L'innovation	3
La communication	1
Etudier sans stress	1
Diversité des jeux	1
Apprentissage amusant	1
Retenir les informations facilement	1

3. Élément le moins apprécié par les participants :

Parmi les éléments moins appréciés, la contrainte d'espace a été citée par 6 étudiants, suivie du bruit mentionné par 5 participants (Tableau II).

Tableau II : Répartition par nombre d'étudiants des éléments moins appréciés dans l'expérience.

L'élément le moins apprécié	Le nombre des étudiants
Contrainte de l'espace	6
Le bruit	5
Contrainte de temps	1
Rien	10

4. Influence sur la rétention des connaissances théoriques :

En ce qui concerne l'efficacité de la méthode pour retenir des connaissances théoriques parmi les participants, la grande majorité, soit 20 étudiants, ont répondu positivement en indiquant que la méthode les a aidés (Figure 12).

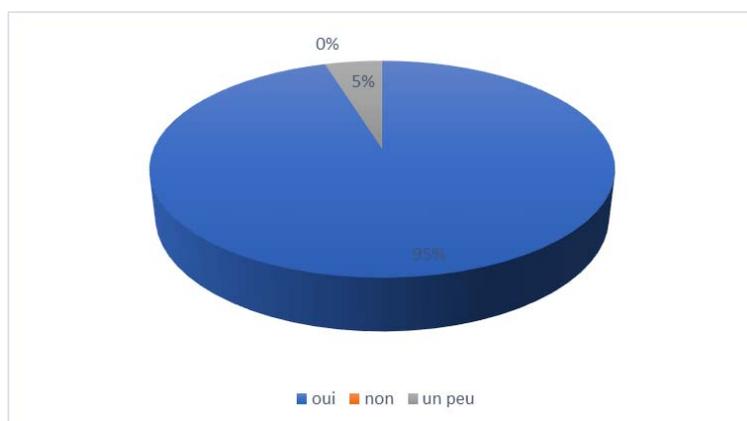


Figure 12 : Répartition des réponses selon l'efficacité perçue de la méthode pour la rétention des connaissances théoriques

5. Impact de la méthode sur la pratique des participants :

En ce qui concerne l'impact de la méthode sur la pratique des participants, une grande majorité de 20 étudiants ont affirmé que la méthode a eu un impact positif sur leur pratique (Figure 13).

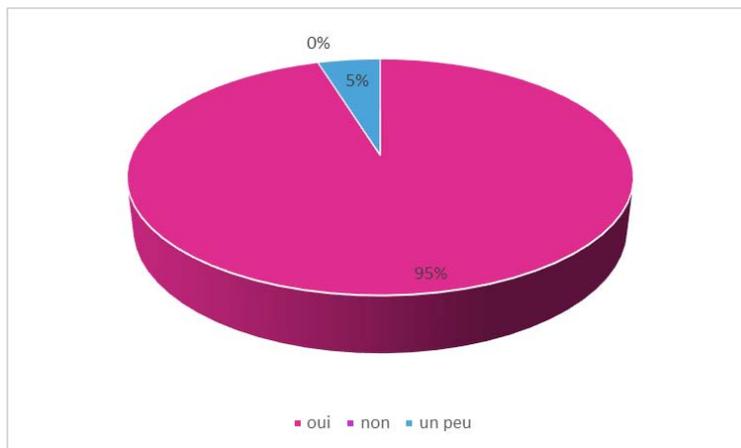


Figure 13 : Répartition selon l'impact perçu de la méthode sur la pratique des participants

6. Impact de la méthode sur la confiance envers le groupe :

En ce qui concerne l'impact de la méthode sur la confiance envers le groupe, tous les participants, soit 21 étudiants, ont répondu positivement en affirmant que la méthode leur a permis de renforcer leur confiance en le groupe (Figure 14).

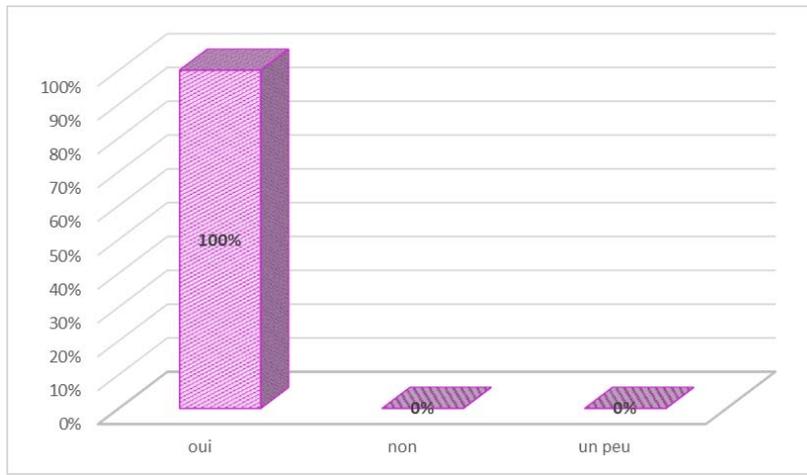


Figure 14 : Répartition selon l'impact perçu de la méthode sur la confiance envers le groupe

7. Impact de la méthode sur le développement de la capacité à interagir en groupe :

En ce qui concerne le développement de la capacité à interagir en groupe grâce à la méthode, 20 étudiants ont répondu positivement en indiquant que la méthode leur avait permis de développer cette compétence (Figure 15).

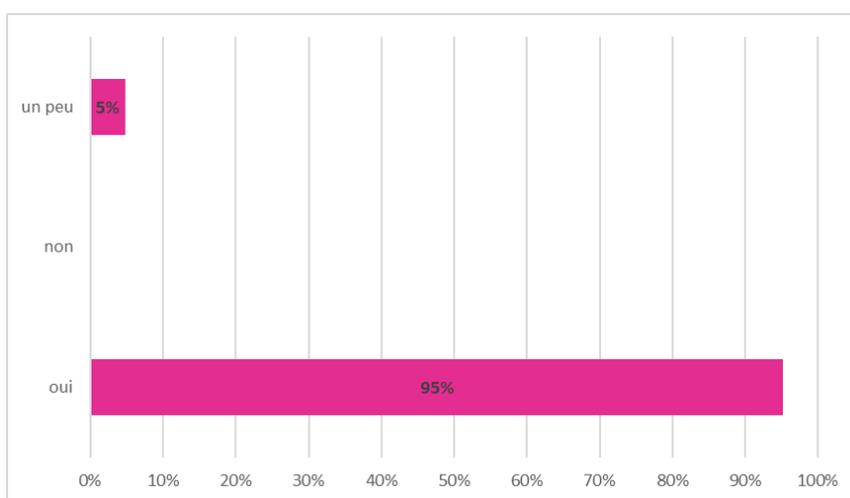


Figure 15 : Répartition des participants selon l'impact perçu de la méthode sur le développement de la capacité à interagir en groupe

8. Appréciation de la phase de création de jeu :

En ce qui concerne l'appréciation de la phase de création de jeu parmi les participants, la grande majorité, soit 18 étudiants, ont exprimé leur appréciation positive de cette phase (Figure 16).

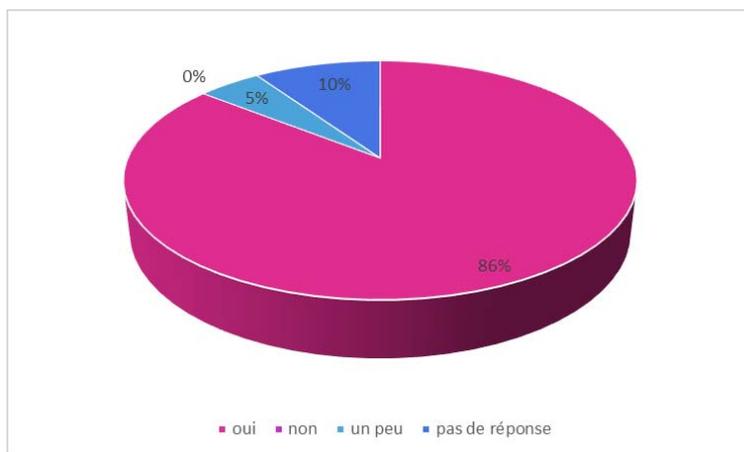


Figure 16 : Répartition selon l'appréciation de la phase de création de jeu par les participants

9. Intérêt pour la méthode avec des jeux préétablis :

En ce qui concerne l'intérêt de la méthode en cas de jeux déjà établis , 10 étudiants ont répondu positivement en indiquant que la méthode resterait intéressante même avec des jeux déjà établis (Figure 17).

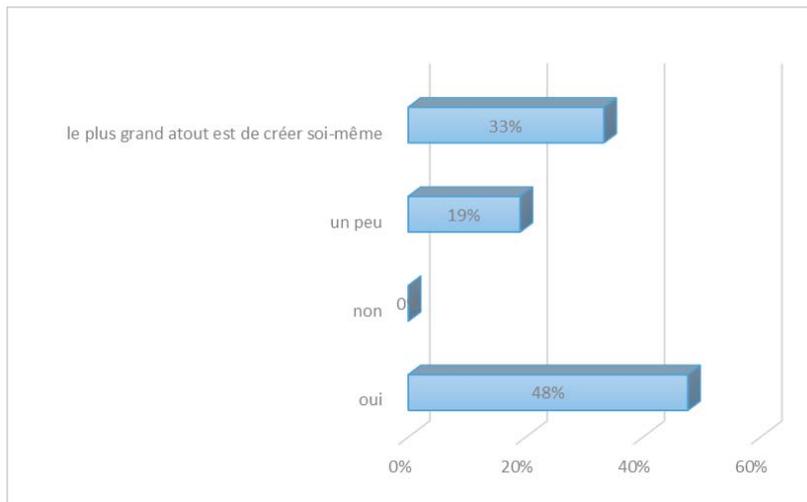


Figure 17 : Répartition selon l'intérêt des participants pour la méthode avec des jeux déjà établis

10. Impact de la méthode sur la motivation pendant le stage :

En ce qui concerne l'impact de la méthode sur la motivation des participants tout au long de ce stage, l'ensemble des participants, soit 21 étudiants, ont répondu de manière positive en indiquant que la méthode avait eu un impact positif sur leur motivation (Figure 18).

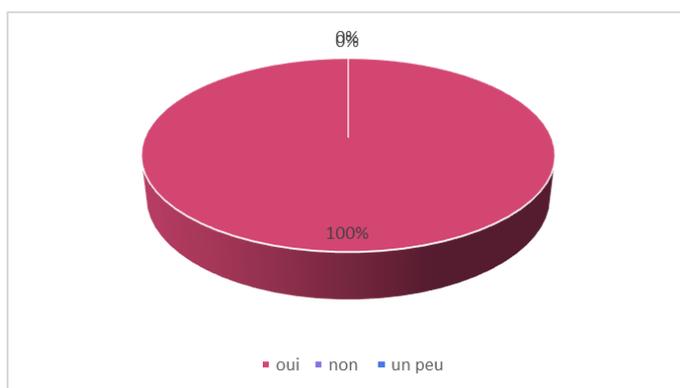


Figure 18 : Répartition selon l'impact perçu de la méthode sur la motivation des participants durant le stage

11. Intérêt pour l'intégration de la méthode dans les stages :

En ce qui concerne l'intérêt d'intégrer cette méthode dans les stages, la grande majorité des participants, soit 20 étudiants, ont exprimé un avis positif en indiquant que c'était une idée intéressante (Figure 19).

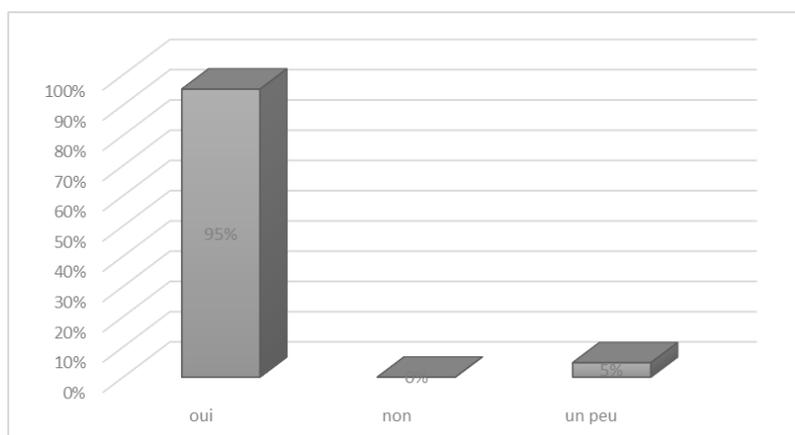


Figure 19 : Répartition des participants selon l'intérêt de l'intégration de la méthode dans les stages

12. Satisfaction globale avec la méthode (notation de 0 à 10) :

En ce qui concerne la satisfaction des participants à l'égard de cette méthode, 10 participants (48% de l'échantillon) ont donné la note maximale de 10 sur 10, 9 participants (43% de l'échantillon), ont attribué une note de 9 sur 10. (Figure 20).

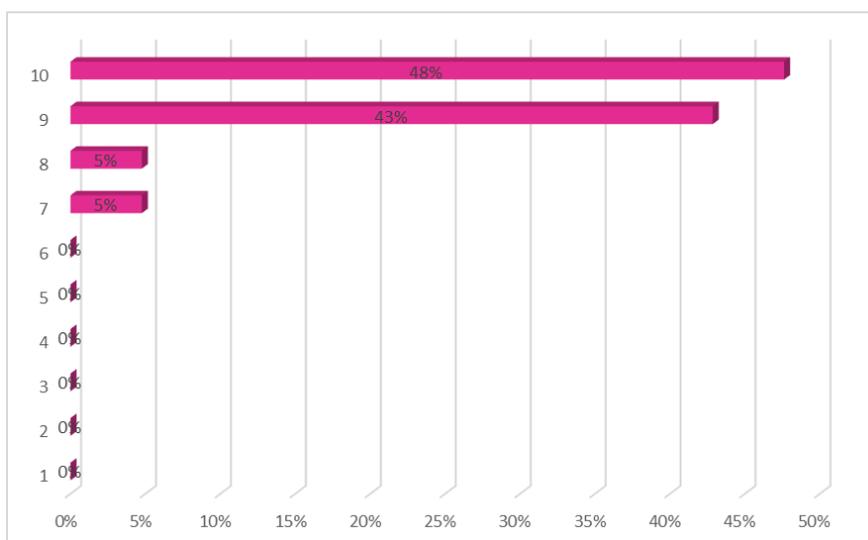


Figure 20 : Répartition selon la satisfaction des participants envers la méthode

13. Jeu préféré des participants :

En ce qui concerne les jeux préférés des participants, le Monopoly était particulièrement populaire, avec 10 participants (48%) le considérant comme leur jeu préféré (Figure 21).

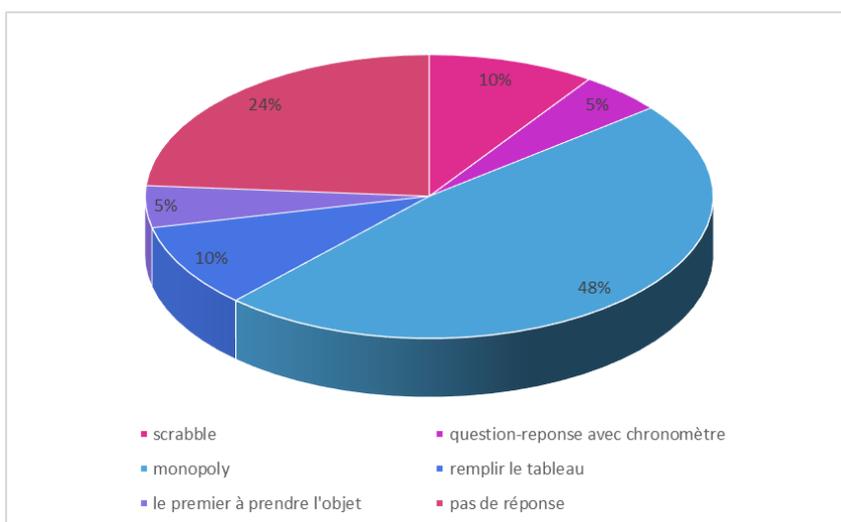


Figure 21 : Répartition selon les préférences de jeux parmi les participants



DISCUSSION



I. Définitions :

La gamification consiste à appliquer des éléments de jeu à un contexte qui n'en est pas un, tel qu'une activité éducative. Cet outil, lorsqu'il est utilisé à bon escient, peut engager et motiver les apprenants grâce à des facteurs de motivation extrinsèques tels que les prix et les classements et intrinsèques tels que le travail d'équipe et les défis. [2]

Dans différentes applications ou terminologies, les éléments de la ludification sont utilisés dans des domaines variés, allant de l'éducation à la santé. [3]

La gamification dans l'éducation fait référence à l'utilisation de mécanismes de jeu avec des règles prédéfinies pour promouvoir l'engagement des apprenants et stimuler leur participation active, améliorant ainsi leurs connaissances plutôt que de se contenter d'un simple divertissement[4]. L'intégration de compétitions académiques (gamification) dans les programmes de formation a fait ses preuves [5]; Les théories qui sous-tendent la valeur de la gamification dans un cadre éducatif sont répandues depuis des décennies ; cependant, la gamification n'a été adoptée que récemment dans de nombreux secteurs différents. [5]

La ludification est définie donc comme "l'utilisation d'éléments de conception spécifiques aux jeux dans des contextes non jeux. La ludification est une façon d'apprendre par le jeu. Il s'agit d'utiliser des procédés ludiques pour l'apprentissage. En effet, « jouer » produit des endorphines qui permettent de se détendre et d'atténuer l'anxiété. Une fois débarrassé de ce sentiment qui peut être responsable des difficultés d'apprentissage, l'étudiant se trouve dans un état propice pour apprendre. Alors que la ludification a été utilisée dans des contextes éducatifs, les études sur son intégration et ses effets dans les établissements d'enseignement médical sont limitées. Dans le domaine de soins de santé, la gamification ou ludification peut être alors une méthode d'innovation pédagogique dans l'enseignement permettant de stimuler le plaisir d'apprendre. [6]

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

La gamification peut ainsi être utilisée à la fois à la formation des internes, celle des étudiants de premier ou deuxième cycle et peut être intégrée à la formation fondée sur la simulation [7]. Cette approche inclusive transcende les barrières d'âge, de genre, et de niveau d'études, qu'ils soient redoublants ou non, ou qu'ils participent régulièrement aux cours magistraux ou non. Par exemple, dans notre étude, l'âge moyen des participants était de 23,09 ans, avec une prédominance féminine marquée par un sexe ratio de 0,5. Environ 38% étaient en quatrième année et 62% en sixième année, avec 52% participant parfois aux cours magistraux, 24% y participant toujours et 24% ne participant pas. Parmi les participants, 14% avaient déjà redoublé une année. Cette approche a été appliquée dans différentes études. Nous citons une première évaluant l'efficacité de l'apprentissage basé sur le jeu du damier, réalisée auprès d'étudiants de cinquième année en médecine [8].

Une autre étude a été menée lors de travaux dirigés portant sur l'interprétation des troubles du rythme cardiaque, cette fois avec des étudiants de troisième année utilisant les cartes à jouer. [9]

Enfin, une étude visant à explorer l'impact de l'apprentissage par le puzzle game sur les capacités cognitives a été réalisée auprès d'étudiants en technologie chirurgicale de troisième année, notamment dans le contexte de la chirurgie de pontage coronarien. [10]

Les études citées révèlent une diversité significative en termes de niveaux d'études et d'âges des participants, Ces variations démontrent la flexibilité et l'adaptabilité de la gamification à des publics d'âges et de niveaux d'études variés, soulignant ainsi sa pertinence dans des contextes éducatifs divers et pour des apprenants à différents stades de leur formation.

II. Le Jeu à travers les siècles :

Commentaire [CM6]: Répétition il y aura des sous titres

1. Définition du jeu :

Il est complexe de définir le jeu. Il est souvent synonyme d'enfance et de loisirs. Le jeu se déroule selon des règles données, apportant un certain niveau de difficulté, mais également une forme spécifique de coopération ou compétition seul ou à plusieurs. Il s'est démocratisé auprès des adultes depuis les années 1970, principalement via l'explosion du marché des jeux vidéo, devenus aujourd'hui des jeux sur smartphone, accessibles à tous. Pour autant, on s'inquiète de ce temps passé sur les jeux, l'addiction aux jeux est d'ailleurs venue renforcer la sémantique du DSM-V en psychiatrie en 2015. Le jeu est devenu à travers le temps une discipline scientifique d'étude. Huizinga donne une première définition du jeu, qui « est une action ou une activité volontaire, accomplie dans certaines limites fixées de temps et de lieu, suivant une règle librement consentie mais complètement impérieuse, pourvue d'une fin en soi, accompagnée d'un sentiment de tension et de joie, et d'une conscience d'être autrement que dans la "vie courante" ». [11] Caillois complète cette définition, le jeu est selon lui libre (sous-entendu, sans obligation d'y participer), limité dans le temps et dans un lieu, incertain (résultat non prévu et déroulement non déterminé), improductif, fait de règle et inscrit dans une réalité fictive. [8]

2. Évolution du concept de jeu :

Commentaire [CM7]: Si tu peux détailler un petit peu ça serait bien

L'apprentissage et le jeu ont un lien ancien et complexe. Les sciences de l'éducation défendent d'ailleurs activement encore aujourd'hui l'idée selon laquelle l'enfant apprend à travers le jeu. Pour les élèves d'Erasmus, le jeu était déjà un moyen, une ruse, pour faciliter l'apprentissage du latin [9]. Rabelais quant à lui, qui faisait jouer « Gargantua » aux cartes pour apprendre les mathématiques à ses élèves en 1534. Plus de deux siècles plus tard, Jean-Jacques Rousseau, dans son traité Émile ou de l'éducation, présentait des approches ludiques dans les apprentissages. Enfin, Cohen et Pestalozzi, guidés par les théories de Rousseau, inventent

Commentaire [CM8]: Par rapport à quelle époque ?

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

«l'école nouvelle» en rendant l'apprenant pleinement actif dans sa formation et en tissant des liens forts avec le jeu. Dans les impliqués du jeu en éducation, on retiendra de grands noms du XXe siècle comme Roger Cousinet, qui a placé le maître d'école dans un rôle de collaborateur et non plus de simple transmetteur, ou encore Maria Montessori, qui a créé une pédagogie portant son nom. L'ensemble de ces grands noms de l'éducation se fonde sur une vérité : le jeu augmente la motivation à apprendre. Il s'intègre en ce sens dans les pédagogies dites « actives » [10]. Le jeu peut ainsi parfaitement être un outil éducatif pour l'enseignant, de la maternelle au supérieur.

La nature de la relation entre le jeu et l'éducation a profondément évolué. Au départ, le jeu était utilisé soit comme récréation (pour que le corps reprenne de l'énergie) soit comme ruse (pour amener les enfants à accomplir des tâches éducatives). Le jeu était alors « au service de la bonne cause », mais il n'était pas bon en lui-même, il n'était pas éducatif. Avec Pauline Kergomard (à l'origine de l'école maternelle en France), le jeu prend place au centre de la pédagogie. Jeanine Girard, en 1911, va élaborer la notion de « jeu éducatif ». C'est à cette époque que des éditeurs, parmi lesquels la célèbre maison Nathan, donnent aussi une nouvelle place au jeu. Il est intéressant de noter que les Instructions officielles n'ont pas beaucoup évolué entre 1921 et 1977 en ce qui concerne la place qu'elles attribuent au jeu : elles parlent d' « exercices » et non pas de « jeu ». Celles de 1977 redonnent de l'importance au jeu, surtout à l'école maternelle. [12]

Différents types de jeux existent et peuvent être classés selon la catégorisation d'Annie Rodriguez. Elle commence par distinguer jeux traditionnels et jeux vidéo. Parmi les jeux traditionnels, elle décrit : les dominos (association), les cartes (familles), les jeux entre chance et réflexion, les jeux de pistes (atteindre un objectif en se déplaçant), les jeux de constructions (assemblages), les jeux de rôles (intelligence relationnelle), les jeux de simulation et actions (univers virtuels), les jeux sur table (grilles et tableaux) et les jeux logiques ou stratégiques (observation, réflexion). Selon A. Rodriguez, tous peuvent être abordés comme outils pédagogiques. [13]

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

G. Brougère se pose la question et pense que derrière le terme « jeu éducatif » se cachent deux concepts. D'une part se trouve le jeu éducatif dans l'espace familial qui aurait des objectifs d'instruction en lien avec les apprentissages scolaires (jeux d'écriture, lecture,..). D'autre part, il y a le jeu éducatif à l'école où les jeux sont transformés à des fins pédagogiques afin de donner une forme ludique aux apprentissages. Pour lui, le jeu à l'école est seulement toléré dans un espace limité. Dans le langage courant apparaît une distinction entre jeu « éducatif » et jeu « pédagogique ». Le premier renvoie au jeu vendu dans le commerce, à un produit fini. Ces jeux ont souvent des mécanismes peu originaux et sont choisis par les adultes pour leur visée éducative qui favorise les apprentissages d'ordre intellectuel, affectif et psychomoteur. Ces jeux enrichissent au-delà des savoirs en faisant appel à différentes manières de raisonner, de manipuler les savoirs. Le second, quant à lui, est créé par les enseignants en fonction de leurs besoins dans la classe. Il se centre sur les savoirs et sur un apprentissage précis [9]. Il laisse moins de place au plaisir intrinsèque et a recours à la « pensée convergente et aux solutions univoques » (Nicole de Grandmont). [14]

Piaget et Vygotsky considéraient tous deux le jeu comme important pour l'apprentissage et le développement, bien que leurs théories diffèrent quelque peu sur certains détails. Par exemple, Piaget décrit le jeu comme la motivation principale pour le plaisir, tandis que Vygotsky souligne un éventail plus large de motivations pour s'engager dans le jeu. De plus, selon Piaget, le jeu est une opportunité de réfléchir et de renforcer ce qui a déjà été appris, tandis que selon Vygotsky, le jeu est un outil vital pour apprendre de nouveaux concepts.

De même, notre étude a démontré l'efficacité de la méthode pour retenir les connaissances théoriques parmi les participants. La grande majorité, soit 20 étudiants représentant 95% de l'échantillon, ont répondu positivement en indiquant que la méthode les a véritablement aidés. Cette constatation s'étend également à la pratique, car la méthode a joué un rôle significatif dans l'amélioration des compétences pratiques des participants. Elle a permis à 95% d'entre eux d'améliorer leur capacité à mener une anamnèse et un examen clinique, à stratifier des diagnostics et à déterminer les bilans à demander.

Commentaire [CM9]: Ajoute nos résultats

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

Les idées de Piaget et Vygotsky sur le jeu, bien que quelque peu différentes, soulignent le même potentiel des jeux en tant qu'outils pour soutenir l'apprentissage et le développement.[15]

III. La dynamique des séances gamifiées :

Différents types de jeux peuvent s'appliquer dans l'apprentissage des compétences tels que le jeu sérieux grâce à une interface numérique, la simulation ou le jeu de rôle, des jeux vidéo, l'utilisation des cartes à jouer... [16-18]

Dans cette partie, nous décrirons des exemples de jeux utilisés dans la pédagogie des soins de santé.

1. L'étude de Saoussen Antit et al :

Cette étude menée à la faculté de médecine de Tunis a évalué la motivation intrinsèque et extrinsèque ainsi que de l'auto-efficacité académique chez les étudiants de DCEM1. Elle a été réalisée en utilisant la gamification lors des séances de TD dédiées à l'apprentissage de l'interprétation méthodique des troubles du rythme cardiaque sur l'ECG de surface.

Trois groupes successifs, chacun composé de 25 étudiants de troisième année de médecine, ont été inclus dans cette enquête pendant le deuxième semestre de l'année universitaire 2018-2019. Chaque séance de TD débutait par une présentation des objectifs de la formation et du concept de "gamification" par les enseignants. Les étudiants étaient ensuite répartis en 5 sous-groupes et se voyaient distribuer des cartes à jouer, associées à différents tracés d'ECG de tachycardie à QRS larges et fins. Chaque sous-groupe devait utiliser les cartes pour interpréter méthodiquement les tracés d'ECG qui leur étaient attribués.

À la fin de la période d'apprentissage, les étudiants ont rempli un auto-questionnaire anonyme visant à évaluer leurs types de motivation et leur confiance en leur capacité académique. [19]

Commentaire [CM10]: Les majuscules uniquement au début des phrases
Si tu as le nom de l'auteur tu peux l'écrire exemple pour audrey et al ...

Commentaire [CM11]: Eviter les phrases longues utilise des points

2. L'étude de Mohan Bilikallahalli Sannathimmappa et al :

Cette étude menée au Département de microbiologie, Collège de médecine et de sciences de la santé, Sohar, Oman. Elle s'est concentrée sur l'évaluation de l'utilisation et de la perception des étudiants en médecine de cinquième année de l'année universitaire 2018-19 vis-à-vis du jeu de damier dans le cadre de leur formation médicale.

cette étude, menée sous forme transversale, a impliqué l'utilisation d'un jeu de damier, initialement conçu par Valente et al., modifié pour une activité spécifique. Cette activité, centrée sur le mécanisme d'action des antibiotiques et la résistance antimicrobienne, a été réalisée en utilisant un plateau de jeu illustré, des dés et des pions. Deux types de cartes, rouge et jaune, ont été utilisés. Les participants ont été préparés une semaine avant l'activité et répartis en groupes de 10. Avant le début du jeu, un pré-test a été administré pour évaluer les connaissances préalables des participants. Les étudiants ont utilisé des dés et des pions pour se déplacer sur le plateau, répondant à des questions en fonction des cases sur lesquelles ils tombaient, et en se référant aux cartes rouges pour les informations cliniques. Les cartes jaunes étaient utilisées pour vérifier les réponses et les discussions en groupe pour évaluer la validité des réponses. Des points ont été attribués en fonction des réponses correctes.

Le joueur atteignant la case finale était considéré comme vainqueur. [20]

3. L'étude de Reza Khorammakan et al :

Il existe d'autres types de jeux qui élargissent la perspective pour offrir une vue plus exhaustive et approfondie des différentes approches utilisées en pédagogie médicale. Comme cette étude qui explore une approche novatrice en pédagogie médicale en utilisant un puzzle game pour renforcer les connaissances des étudiants en technologie chirurgicale, en particulier dans le contexte de la chirurgie de pontage coronarien (CABG).

Commentaire [CM12]: Chaque jeu en un seul paragraphe

Commentaire [CM13]: Si tu peux résumer encore plus et donner surtout les résultats de l'étude

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

Une équipe d'experts en conception de jeux éducatifs a créé un puzzle game en ligne en trois étapes et douze sections, simulant les différentes phases de la chirurgie CABG. Les joueurs, représentés par un avatar de battement de cœur, assemblent des images et des pièces pour compléter le jeu en 28 minutes. Chaque étape du jeu représente des phases spécifiques de la chirurgie, avec des pièces d'image correspondantes.

Par exemple, la première étape couvre des aspects tels que la préparation primaire, la drapage, et la récolte de la grande veine saphène. La deuxième étape se concentre sur des étapes plus avancées, telles que la sternotomie, l'anastomose distale, et l'anastomose LIMA-LAD. Cette approche interactive vise à renforcer les compétences cognitives des étudiants en offrant une expérience immersive dans le domaine de la chirurgie CABG. [21]

4. L'étude de Simran K. Ghoman et al :

Les jeux sérieux utilisent la compétition et le design émotionnel pour enseigner aux joueurs des connaissances et des compétences dans un environnement d'apprentissage immersif. Cette étude a pour but de passer en revue les preuves disponibles sur RETAIN pour améliorer l'enseignement de la réanimation néonatale.

Dans cette partie, nous explorerons plus en détail le jeu sérieux RETAIN (resuscitation Training).

Le jeu RETAIN (resuscitation Training) est une plateforme d'apprentissage permettant aux professionnels de la réanimation néonatale d'améliorer leurs connaissances et leurs compétences. Actuellement, RETAIN existe sous la forme d'un jeu de société et d'un jeu informatique. Dans RETAIN, les joueurs jouent le rôle d'un professionnel de la santé qui assiste à un accouchement. Les joueurs utilisent des pièces d'équipement, des moniteurs et des cartes d'action pour effectuer des tâches visant à stabiliser un nouveau-né. Les scénarios de simulation sont basés sur une base de données d'accouchements réels dans un centre périnatal tertiaire. Dans le jeu de société, les joueurs développent leurs connaissances et leurs compétences en communication tout en travaillant en équipe [22].

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

Dans le jeu informatique, les joueurs exercent leurs connaissances individuelles et leurs compétences décisionnelles dans le cadre de l'algorithme de réanimation néonatale [23]. Après avoir effectué une tâche, le joueur reçoit un retour d'information, notamment sur l'aspect visuel du nourrisson, sa respiration, son rythme cardiaque, sa saturation en oxygène, etc. afin de guider l'action suivante. Si les joueurs exécutent les étapes correctes de l'algorithme de réanimation néonatale dans le bon ordre, la santé du nouveau-né s'améliore et, à l'inverse, se détériore si des mesures inappropriées sont prises. Après chaque scénario de simulation, les joueurs font le point sur leur performance en répondant à des questions sur la réanimation afin de faciliter l'apprentissage expérientiel réflexif (par exemple : "Parlez-moi en quelques phrases de ce cas? Qu'est-ce qui s'est bien passé? Qu'est-ce qui aurait pu mieux se passer? Comment s'est déroulée la communication entre les membres de l'équipe? etc. Le public visé par RETAIN est constitué de professionnels de la santé susceptibles de fournir des soins de réanimation néonatale, issus de différents milieux, lieux et/ou taux de natalité.

5. Notre étude :

De notre expérience nous rapportons quelques jeux :

- Monopoly urgences pédiatriques : un jeu inspiré du jeu Monopoly où les différentes stations comprenaient les pathologies pédiatriques les plus fréquentes en urgentologie pédiatrique selon l'organe touché ou les compétences nécessaires dans cette discipline. Pour cette fois il y avait 4 équipes mais qui jouent pour les deux groupes. Le gagnant était celui qui a endossé le plus d'argent.
- XOXO : la première étape était celle de la rapidité ; deux représentants (un de chaque groupe) s'affrontaient pour attraper en premier une petite balle afin de prendre la main. L'équipe gagnante avait le droit de répondre à la question déjà préparée, si elle répondait juste elle avait le droit de mettre sa marque X ou O, sinon c'est l'autre équipe qui prenait la main. Au final l'équipe gagnante est celle qui a pu aligner 3 de ses marques sur une seule ligne, horizontale ou verticale ou diagonale.

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

- Scrabble : les 2 équipes étaient dotées des mêmes lettres et voyelles (elles formaient le diagnostic). Le jeu portait sur un diagnostic à trouver et écrire par les pièces de scrabble à travers une vignette clinique. A chaque fois qu'une équipe répondait correctement à une question portant sur le thème du topo, elle avait le droit d'avoir un nouvel indice et des lettres ou voyelles ou enlever des lettres ou voyelles de l'autre équipe. L'équipe gagnante était celle qui trouvait le diagnostic et arrivait à l'écrire.

6. Au total :

Les études antérieures dépeignent un panorama varié quant à la manière dont les jeux, intégrés grâce à la gamification en pédagogie médicale, sont orchestrés. Elles mettent en lumière la diversité dans la planification et la mise en place des sessions de jeu. Cette diversité reflète la flexibilité de l'approche, démontrant ainsi la capacité à adapter les séances de jeu selon les besoins spécifiques des apprenants en médecine. Ces études illustrent comment la gamification offre un terrain fertile pour une multitude d'approches pédagogiques, chacune façonnée pour répondre aux objectifs éducatifs tout en offrant une expérience d'apprentissage dynamique et engageante.

IV. Apport potentiel :

L'éducation gamifiée peut offrir plusieurs avantages aux étudiants, tels qu'augmenter leur motivation [23], améliorer les performances d'apprentissage [24] ou améliorer les processus de formation [25].

La pertinence de La gamification ou la ludification dans l'enseignement médical a été étayée par plusieurs études. Dont celle-ci de Reza et al. Les résultats de cette étude ont montré que l'utilisation de jeux de puzzles a entraîné une amélioration significative des connaissances et des performances cognitives des étudiants en technologie chirurgicale concernant les étapes du CABG et leur séquence, ainsi que des outils et équipements utilisés à chaque étape de la chirurgie et de leur préparation. [21] selon cette étude.

Les avantages de l'éducation basée sur les puzzles incluent la transformation des apprenants passifs en apprenants actifs, l'amélioration de l'intérêt, de la satisfaction et des performances académiques, l'amélioration des compétences de pensée critique et de résolution de problèmes dans d'autres domaines de la vie réelle au lieu de simplement couvrir le contenu.

Il offre une stimulation complète pour l'application pratique des connaissances apprises avec leur combinaison, augmente la concentration et stimule la mémoire globale pour consolider et mieux comprendre les concepts. Il met en évidence les concepts principaux, acquiert des compétences cognitives et améliore les performances exécutives. [26-32]

Selon les étudiants, **Cardozo et al.** a trouvé que la version numérique en ligne du puzzle game du cycle cardiaque est utile pour leur apprentissage [28]. Coelho et al. ont constaté que le puzzle game de chirurgie de la craniosynostose pourrait être un outil complémentaire pour l'éducation car il permet d'observer des chirurgies complexes avec une vue tridimensionnelle et dynamique, dans un environnement réaliste sans risque pour le patient [33-35]. L'étude de Nouchi et al. a montré que le puzzle game Tetris améliore les fonctions exécutives, la mémoire

Commentaire [CM14]: Plus tu écris comme ça mieux s'est

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

de travail et la vitesse de traitement chez les jeunes en bonne santé par rapport au jeu d'entraînement cérébral. [36]

Si les tâches d'un technologue chirurgical dans une chirurgie spécifique sont enseignées à l'étudiant de manière visuelle et étape par étape, dans un environnement favorisant les compétences de résolution de problèmes et les fonctions exécutives. Celui-ci sera capable de visualiser mentalement les étapes chirurgicales dans l'environnement clinique et de récupérer des informations d'images classifiées, montrant ainsi de bonnes performances et devenant une force efficace pour la salle d'opération à l'avenir.

L'étude de Lo-Cariaga et al. a démontré que les caractéristiques non cognitives étaient renforcées lorsqu'elles étaient exposées à l'apprentissage basé sur les problèmes. [37] Dans la méthode traditionnelle d'éducation, il y a eu moins d'interaction entre l'apprenant et le contenu éducatif, ce qui a conduit à la perte de l'intérêt de l'apprenant pour la compréhension des concepts [26], et en raison de l'avancement de la technologie et de la technologie éducative, un programme de formation et une intervention avancés sont nécessaires pour un apprentissage de haute qualité [27]. Puisque les êtres humains peuvent apprendre et comprendre 50% de ce qu'ils entendent et voient, et 30% de ce qu'ils voient, les apprenants ont besoin d'outils pour visualiser le contenu de la formation pour un apprentissage efficace [27]. Lorsque la formation est visuelle, la perception spatiale des apprenants est augmentée, ce qui conduit à une meilleure et plus profonde compréhension des concepts, renforçant les compétences de raisonnement et la performance cognitive. De plus, le processus d'apprentissage est facilité lorsqu'il est réalisé de manière divertissante. La gamification dans l'éducation vise donc à améliorer la concentration, l'engagement, les performances des élèves et/ou à réduire la frustration et la démotivation des élèves dans les systèmes éducatifs. [38]

D'après les résultats de notre étude, la réaction des participants à l'idée de préparer les topos sous forme de jeu était très encourageante. La majorité des étudiants, soit 90% de l'échantillon, ont qualifié cette idée de "très intéressante", tandis que 10% l'ont trouvée

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

"intéressante". Les préférences des participants pour l'expérience de jeu ont été clairement notées, le travail en groupe étant le plus apprécié, suivi de près par la compétition, puis l'ambiance.

En ce qui concerne l'efficacité de la méthode pour retenir des connaissances théoriques, les résultats sont tout aussi positifs, avec 95% des participants **affirmaient** que la méthode les a aidés, et aucun n'a exprimé une absence d'efficacité. De même, la majorité des étudiants ont rapporté un impact positif sur leur pratique et leur confiance envers le groupe, avec des pourcentages élevés atteignant 95% et 100% respectivement.

Commentaire [CM15]: affirmaient

La méthode semble également avoir un effet significatif sur le développement de la capacité à interagir en groupe, avec 95% des étudiants indiquant une amélioration dans cette compétence. En outre, une forte majorité, soit 86% de l'échantillon, a exprimé une appréciation positive de la phase de création de jeu.

Concernant l'intégration de cette méthode dans les stages, une grande majorité, soit 95% des participants, voient cela comme une idée intéressante, ce qui souligne le fort potentiel de cette approche dans le cadre pédagogique des urgences pédiatriques.

En somme, ces résultats démontrent que la gamification appliquée à l'apprentissage dans les urgences pédiatriques est non seulement bien perçue par les étudiants, mais elle semble également efficace pour renforcer leurs connaissances, leurs compétences pratiques, leur confiance en groupe et leur motivation tout au long du stage. Il reste néanmoins important de souligner que des études sur tests objectifs sont **nécessaires** pour affirmer concrètement ces résultats.

Commentaire [CM16]: c'est une phrase que j'ai ajouté

Par ailleurs, l'étude d'Antit et al vient renforcer la preuve de l'efficacité de la gamification, offrant ainsi une validation supplémentaire quant à son influence positive et ses bénéfices dans le domaine de l'apprentissage en soins de santé. [19]

Pendant les séances de TD gamifiées, les apprenants ont montré un intérêt accru, une plus grande dynamique et une réduction de la timidité, favorisant une communication plus

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

ouverte. Leur attention et leur enthousiasme se sont traduits par une interprétation rapide des tracés d'EKG sans contraintes d'intervention ou de communication. L'engagement dans le jeu a significativement augmenté les interactions en classe, limitant les distractions et focalisant l'attention sur l'apprentissage.

Cette approche a stimulé la motivation intrinsèque des apprenants, renforçant leur confiance en eux et leur capacité à acquérir de nouvelles compétences. Quant à la motivation extrinsèque, l'obtention de bons résultats à l'examen n'était pas leur principale préoccupation. En outre, cette méthode a cultivé un sentiment d'auto-efficacité chez les apprenants. Ces derniers se sont sentis capables d'assimiler les notions fondamentales du cours, de comprendre le matériel le plus complexe et d'acquérir les compétences ciblées par le cours. [19]

L'étude de Mohan et al [33] offre un aperçu précieux des avantages pédagogiques de cette approche ludique, Tous les étudiants ont déclaré que la conception du jeu était claire, la majorité d'entre eux (89,5%) ont aimé le jeu, près de 86% ont estimé que le jeu était agréable et suscitait l'intérêt, et 87% ont estimé que le jeu favorisait leur participation active. Environ 88% ont indiqué que le jeu les avait aidés à comprendre le sujet, qu'il s'agissait d'un moyen important de renforcer l'apprentissage et donc d'améliorer les connaissances. La plupart des étudiants (79%) pensent également que le jeu encourage la pensée critique et la résolution de problèmes, tandis que 75% estiment qu'il améliore leurs compétences en matière de communication. En ce qui concerne la préparation à l'examen, 71% ont estimé que le jeu permettait d'identifier et de comprendre les concepts clés du sujet et donc de mieux se préparer à l'examen. [20]

Tout ce qui a été discuté précédemment souligne l'importance et les avantages potentiels de l'intégration de la gamification dans l'enseignement médical. Elle a le potentiel pour enrichir l'expérience d'apprentissage des étudiants, en offrant des méthodes innovantes et engageantes pour assimiler des concepts complexes et favoriser une participation active et motivée des apprenants.

Commentaire [CM17]: il y a beaucoup de répétition il faut choisir où écrire ces détails soit le paragraphe précédent ou celui-ci à mon avis tu décris dans le paragraphe précédents les différents jeux sans entrer dans les détails des résultats et laisses les résultats dans ce paragraphe en commença par l'étude de

Commentaire [CM18]: Elle a le potentiel

V. Limites et inconvénients :

La plupart des études sur la gamification dans l'éducation se sont concentrées sur l'exploration des réalisations motivationnelles positives, cependant, il existe toujours un manque en ce qui concerne l'identification des résultats négatifs chez les étudiants. [39]

certaines études affirment que, dans de nombreux cas, l'utilisation de la gamification dans un contexte éducatif (en particulier les systèmes éducatifs gamifiés) n'améliore pas nécessairement les résultats des étudiants [40]. Ces résultats ont attiré l'attention de la communauté sur la nécessité de mieux comprendre quand et comment l'utilisation de la gamification améliore efficacement l'expérience des étudiants et, par conséquent, de proposer des solutions pour concevoir une gamification plus adaptée susceptible d'avoir un impact positif sur les performances d'apprentissage. [41]

Dans les systèmes éducatifs, il est crucial de tenir compte de l'individualité des étudiants [42-44]. la littérature récente a montré que selon les caractéristiques des étudiants (par exemple, les préférences personnelles, les styles d'apprentissage, la susceptibilité à différents méthodes pédagogiques, les structures de connaissances et autres caractéristiques), leur expérience et/ou leurs performances peuvent varier en fonction de la conception des systèmes éducatifs [45-48]. Selon la conception de la gamification, l'expérience des étudiants et les résultats d'apprentissage peuvent être différents. [40,49,50]

Thiebes et al. présentent une liste de problèmes qui devraient être abordés par des spécialistes lors de la conception d'une tâche ou d'un système gamifié, à savoir : effets déclinants, tricherie du système, confidentialité et qualité de la tâche. Cependant, ces problèmes sont liés aux environnements gamifiés en ligne, et non spécifiquement aux contextes éducatifs [51]. Kim & Werbach débattent de certaines questions éthiques liées à la gamification, telles que l'exploitation et la manipulation, présentant un cadre sur la manière de les éviter, mais encore une fois, ces problèmes ne sont pas liés à l'éducation ou aux apprenants[52]. Enfin, Andrade et al discutent de certains effets négatifs de la gamification, tels que le manque d'attention, dans le

Commentaire [CM19]: Les phrases sont longues et littéraires
Exemple l'individualité de l'étudiant.
La littérature récente a montré
Laissez les références jusqu'à la fin
exemple après éducatifs

Commentaire [CM20]: Du jeu

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

domaine des systèmes de tutorat intelligents [53]. D'autres études sur la gamification impliquent également un ensemble de propriétés qui doivent être abordées dans la conception du jeu afin de la déployer, telles que les genres des apprenants et les profils des joueurs. [54]

Commentaire [CM21]: Du jeu (il y a des répétitions qui sonnent faux)

Markopoulos et al ont également réalisé une revue de la littérature sur la gamification dans le domaine de l'éducation, présentant une liste de points critiques correspondant à des récompenses extrinsèques qui, lorsqu'elles sont mal conçues dans des applications gamifiées, peuvent diminuer la motivation intrinsèque des apprenants [55]. Les auteurs affirment également que la gamification peut ne pas être bien acceptée par les enseignants et les instructeurs et qu'il peut être difficile d'obtenir un scénario gamifié équilibré. Enfin, ils soutiennent que la gamification peut ne pas être applicable à tous les contextes d'apprentissage. [56]

En se basant sur les résultats et les rapports des études, 4 effets négatifs ont été identifiés: Indifférence, perte de performance, comportement indésirable et effets déclinants [40], la perte de performance a été le problème le plus fréquemment rapporté, identifié dans 12 études.

Marcos et al ont signalé que la gamification pourrait être liée à une perte de performance chez certains étudiants, et un scénario similaire est observé dans l'étude réalisée par Naik & Kamat, Barata et al, Attali & Ariev-Attali et Hanus & Fox ont déclaré que la gamification avait influencé la perte de performance des apprenants pendant l'étude en raison d'effets démobilisant. [50,57-60] Campos et al ont rapporté que certains apprenants n'avaient pas compris les règles et que cela aurait pu entraver leurs performances. [61] Un rapport similaire a été établi par Prause & Jarke. [62]

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

Les résultats de notre étude sur l'évaluation de la gamification des topos aux urgences pédiatriques ont révélé plusieurs éléments moins appréciés par les participants. Parmi ceux-ci, la contrainte d'espace a été citée par six étudiants, soulignant les difficultés rencontrées dans un environnement où l'espace est limité pour des activités interactives. Le bruit, identifié par cinq participants, a également émergé comme un élément perturbateur, probablement en raison du contexte bruyant et souvent mouvementé des urgences pédiatriques. Seul un étudiant a mentionné la contrainte de temps, tandis que dix autres n'ont signalé aucun aspect négatif spécifique lors de cette expérience.

L'usage de jeux vidéo dans le contexte de l'enseignement semble être encore un phénomène relativement isolé. Néanmoins, trois études provenant du Royaume-Uni ont tenté de comprendre comment certains types de jeux vidéo pourraient être utilisés en classe. (Becta, 2001; McFarlane et al., 2002; Kirriemuir, 2002). Ces études ont par ailleurs révélé des contraintes relativement à l'implantation de ces jeux vidéo dans l'apprentissage :

- Difficulté pour les enseignants non formés à identifier ce qui peut apparaître pertinent d'un point de vue pédagogique dans tel ou tel jeu et quelles sont les relations possibles pouvant être établies entre le jeu et le curriculum.
- Difficulté à promouvoir le potentiel éducatif et pédagogique des jeux vidéo au sein du corps professoral.
- Manque de temps et de ressources pour se familiariser avec les environnements de jeux et pour développer des scénarios pédagogiques efficaces intégrant des jeux vidéo dans le curriculum.
- Difficulté à se concentrer exclusivement sur les éléments pertinents d'un jeu. Trop de fonctionnalités venant distraire l'utilisateur. [63]

Commentaire [CM22]: Il faut enlever les points ou carrément utiliser des lignes de classement, ça fait copié collé

VI. Etude de satisfaction :

Lors de notre évaluation de l'expérience de la ludification des topos aux urgences pédiatriques, la satisfaction des participants s'est révélée être un indicateur essentiel. Les résultats ont mis en lumière une satisfaction globale remarquable, avec une majorité attribuant des notes élevées. Près de la moitié des participants ont accordé la note maximale de 10, soulignant ainsi l'efficacité et l'attrait de cette méthode ludique dans ce contexte spécifique.

L'étude d'Antit et al a également suscité une réaction positive chez les participants puisque tous les apprenants étaient satisfaits de la méthode d'apprentissage par gamification à l'aide des cartes à jouer. Ils avaient recommandé que cette méthode soit généralisée au cours de toutes les séances de TD d'ECG. [19]

Les études précédemment mentionnées dans les différentes sections de notre travail, qu'elles aient exploré l'utilisation du jeu de damier, de jeu sérieux, de puzzle games ou d'autres méthodes de ludification, ont toutes mis en lumière un point commun : la satisfaction des apprenants.

Peu importe qu'il s'agisse d'étudiants en médecine allant de la troisième à la sixième année ou d'étudiants en troisième année de technologie chirurgicale, ces recherches ont unanimement révélé un haut niveau de satisfaction parmi les participants. [21]

Cette satisfaction généralisée transcende les divers types de méthodes de ludification utilisées et les différents niveaux d'étude, soulignant ainsi l'universalité de l'effet positif de la ludification sur l'expérience d'apprentissage. Ces études variées démontrent que la ludification est une approche attrayante et efficace, capable d'engager et de satisfaire les apprenants dans des domaines aussi variés que la médecine et la technologie chirurgicale, quel que soit leur niveau académique.

Commentaire [CM23]: C'est une bonne phrase ainsi tu peux ajouter cette phrases aux autres

VII. Limites de notre étude :

- Echantillon étroit.
- L'étude était surtout qualitative nécessitant d'autres études pour confirmer nos résultats.



RECOMMANDATIONS



Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

- Initier les enseignants en soins de santé à la gamification et la ludification.
- Faciliter l'accès des étudiants à des jeux préétablis et payants.
- Créer des clubs de jeu au sein des facultés de médecine.
- Réfléchir à des moyens d'évaluation des connaissances et compétences des étudiants par des méthodes motivationnelles et apaisantes tels que les jeux sérieux.
- Enrichir la littérature à propos de la gamification par des études longitudinales.
- Encourager la collaboration entre différentes universités et établissements de santé pour partager les meilleures pratiques en matière de gamification. Organisez des colloques ou des conférences interuniversitaires pour favoriser l'échange d'idées et de ressources.
- Suggérer la création de partenariats formels avec des entreprises spécialisées dans le développement de jeux sérieux. Ces partenariats pourraient faciliter l'accès à des technologies de pointe, favoriser la création de contenus éducatifs et soutenir la recherche continue dans le domaine de la gamification médicale.
- Proposer la création d'un comité dédié au suivi de la mise en œuvre de la gamification, composé d'enseignants, d'étudiants et de professionnels de la santé. Ce comité pourrait évaluer périodiquement l'efficacité des méthodes utilisées et recommander des ajustements si nécessaire.
- Proposer des programmes de formation pour les enseignants afin de les familiariser avec les concepts de la gamification et de les aider à développer des activités ludiques pertinentes et éducatives.



CONCLUSION



*L'*introduction de la gamification dans le domaine de la pédagogie médicale représente une avancée novatrice et prometteuse. Cette approche, visant à transformer les méthodes traditionnelles d'enseignement en utilisant des éléments ludiques, constitue le fondement de nombreuses recherches en éducation.

*P*lusieurs études dont la nôtre ont mis en évidence la satisfaction généralisée parmi les participants. Ces résultats sont encourageants pour adopter cette méthode nouvellement introduite dans le domaine de la formation médicale.

*P*our rester sur cet élan de réussite il faut impérativement prendre en considération les facteurs pouvant prêter à confusion dans la dynamique de la gamification notamment la rédaction et l'explication des règles des jeux. Ainsi il faut se concentrer à la fois sur les aspects positifs et prendre en compte les points critiques pouvant faire échouer le processus d'apprentissage afin de permettre à cette méthode de maximiser son efficacité dans le contexte spécifique de la formation médicale.



ANNEXES



Annexe 1 :

Instrument d'enquête – Questionnaire

Date : 01/04/2022

Questionnaire sur l'impact de l'apprentissage par jeu sérieux au stage : point de vue des étudiants

Merci de remplir ce questionnaire ; l'anonymat est assuré

Identité

Age : Sexe : F M Année d'admission à la FMPM :

Externe : 4^{ème} année 6^{ème} année

1. **Assistez-vous aux cours magistraux?**

oui non parfois

2. **Avez-vous déjà redoublé une année?**

oui non si oui combien d'années :

3. **Aimez-vous jouer à des jeux de société?**

oui non

4. **Jouez-vous à des jeux de société?**

oui non

5. **Quel est votre jeu de société préféré?**

oui non

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

6. Aimez-vous jouer en ligne?

oui non

7. Quel est votre genre de jeu préféré?

- Les jeux en ligne massivement multijoueur.
- Les jeux de stratégie en temps réel.
- Aventure
- Sport
- Courses
- FPS (First-person shooter) : tire
- Création

8. Comment avez-vous trouvé l'idée de préparer les topos sous forme de jeu?

très intéressante intéressante peu intéressante
 pas intéressante une perte de temps

9. Qu'avez-vous apprécié le plus?

10. Qu'avez-vous apprécié le moins?

11. Cette méthode vous a aidé à mieux retenir des connaissances théoriques?

Oui non un peu

12. Cette méthode a eu un impact sur votre pratique? (mener une anamnèse et un examen clinique, stratifier des diagnostics et les bilans à demander?)

oui non un peu

13. Cette méthode vous a-t-elle permis de renforcer votre confiance en le groupe?

oui non un peu

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

14. Cette méthode vous a-t-elle permis de développer votre capacité à interagir en groupe?
 oui non un peu
15. Avez-vous apprécié la phase de création de jeu?
 oui non un peu
16. Cette méthode serait-elle aussi intéressante si vous aviez trouvé les jeux déjà établis?
 oui non un peu
 le plus grand atout est de créer soi-même
17. Est-ce que cette méthode a eu un impact positif sur votre motivation le long de ce stage?
 oui non un peu
18. Pensez-vous que c'est intéressant d'intégrer cette méthode dans les stages?
 oui non un peu
19. Donnez une note de 0 à 10 sur votre satisfaction de cette méthode (10 étant le maximum de satisfaction de la méthode)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
20. Quel est votre jeu préféré?

Annexe 2 : Quelques photos durant les séances de la ludification des topos au service des urgences pédiatrique



Figure 22 : Photo montrant la phase d'explication du jeu « XOXO »



Figure 23 : Photo montrant le déroulement du jeu « XOXO »



Figure 24 : Photo montrant le déroulement du jeu « Monopoly » aux urgences pédiatriques

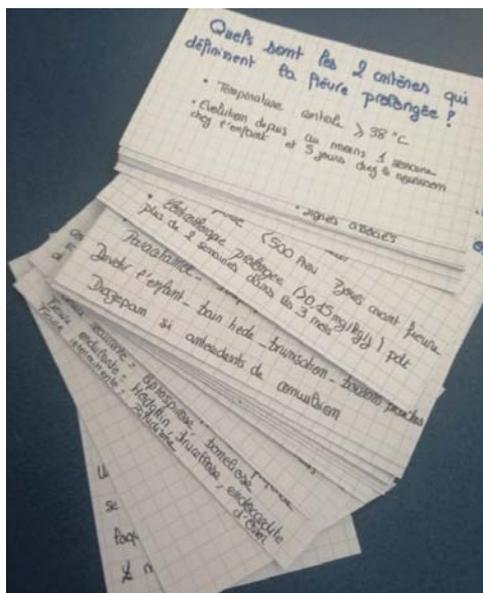


Figure 25 : Photo montrant un exemple de questions



Figure 26 : Photo montrant la discussion du groupe avant de donner la réponse



Figure 27 : Photo montrant le déroulement du jeu « Scrabble »



Figure 28 : Photo montrant le déroulement du jeu « Remplir le tableau » 1

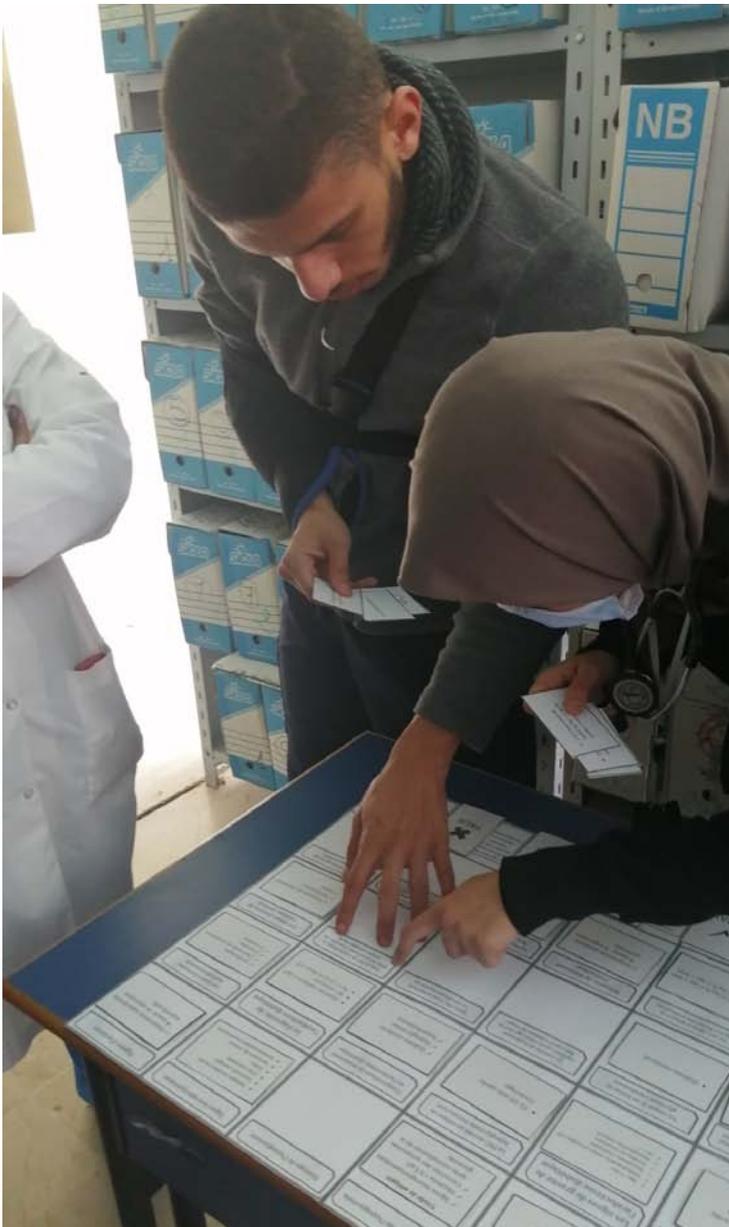


Figure 29 : Photo montrant le déroulement du jeu « Remplir le tableau » 2



Figure 30 : Photo montrant le déroulement du jeu « Ambulance à travers le royaume » 1



Figure 31 : Photo montrant le déroulement du jeu « Ambulance à travers le royaume » 2



Figure 32 : Photo montrant le déroulement de la séance du jeu « Body interact » lors du dernier jour

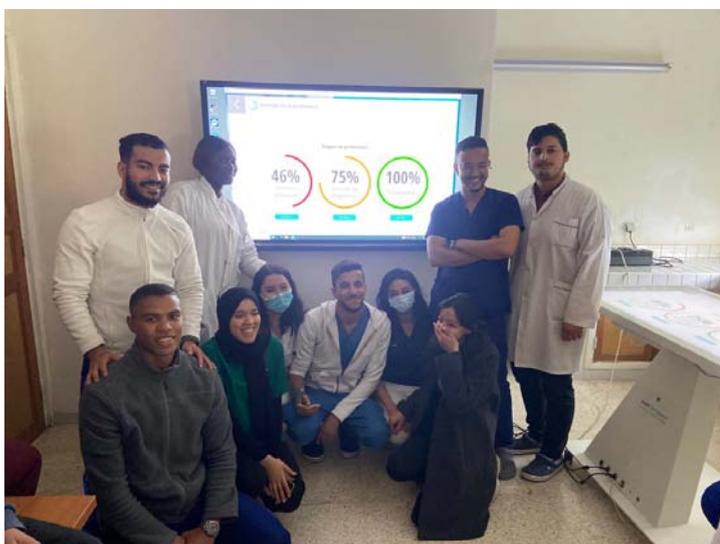


Figure 33 : Photo montrant les résultats du jeu « Body interact » lors du dernier jour



Figure 34 : Photo montrant tous les participants à l'expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques



RESUME



Résumé

Introduction : Au sein de la pédagogie médicale, la ludification se positionne comme une méthode éducative novatrice, apportant un souffle nouveau dans un domaine en constante évolution, intégrant des éléments de jeu pour rendre l'apprentissage des futurs professionnels de la santé plus engageant et interactif. Malgré son potentiel, la ludification reste encore largement sous-étudiée dans le contexte de la formation médicale, ce qui souligne un besoin critique de recherche visant à comprendre pleinement les implications, les avantages et les limites de cette approche éducative.

Matériels et méthodes : Nous avons mené une étude expérimentale au service des urgences pédiatriques de l'Hôpital Mère Enfant du Centre Hospitalier Universitaire Mohammed VI de Marrakech. Durant la période du 14/02/2022 au 03/04/2022, les étudiants de quatrième année et sixième année de médecine en stage au service des urgences pédiatriques ont expérimenté la nouvelle technique de la ludification des topos. Les étudiants ayant participé à l'expérience ont par la suite répondu de manière anonyme à un questionnaire évaluant leur vécu le dernier jour de leur stage. La saisie et l'analyse descriptive et analytique des résultats ont été faites sur Excel.

Résultats : Echantillon de 21 étudiants , L'âge moyen était de 23,09 ans. La majorité n'a jamais redoublé (86%).La plupart des participants (90%) aimaient les jeux de société, dont 81% y jouaient régulièrement. Le Monopoly était le jeu préféré de 33% des participants. A peu près les 2 tiers des participants étaient intéressés par les jeux en lignes (76%). Les jeux en ligne massivement multijoueur étaient les favoris de 31% des participants, suivis des jeux de stratégie en temps réel à 22%.

La plupart des participants (90%) trouvaient l'idée de préparer les topos sous forme de jeu "très intéressante". Le travail en groupe était préféré par 9 étudiants, suivi de la compétition qui intéresse 8 participants. La méthode était jugée efficace pour retenir des connaissances

Commentaire [CM24]: Nous avons mené une étude

Commentaire [CM25]: était

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

théoriques par 95% des participants, et elle avait un impact positif sur la pratique (95%), la confiance envers le groupe (100%), et le développement de la capacité à interagir en groupe (95%). La phase de création de jeu était appréciée par 86% des participants, et 48% trouvaient toujours la méthode intéressante même avec des jeux préétablis. La méthode avait un impact positif sur la motivation de tous les participants (100%), et la plupart (95%) la trouvait intéressante pour être intégrée dans les stages. La satisfaction globale envers la méthode était élevée, avec 48% des participants lui attribuant la note maximale de 10 sur 10. Quarante-trois pour cent de l'échantillon ont donné une note de 9 sur 10, tandis que 5% ont attribué une note de 8 sur 10. Un participant, représentant 5%, a donné une note de 7 sur 10. Le Monopoly était le jeu préféré de 48% des participants.

Conclusion : Notre travail met en évidence l'intérêt de l'introduction de la gamification dans le domaine de la pédagogie médicale spécialement pendant les stages pratiques.

Commentaire [CM26]: ajoute les autres chiffres

Abstract

Introduction : Within medical education, gamification stands out as an innovative educational method, bringing a fresh perspective to a constantly evolving field. It incorporates gaming elements to make the learning experience for future healthcare professionals more engaging and interactive. Despite its potential, gamification remains largely underexplored in the context of medical training, highlighting a critical need for research to fully understand the implications, benefits, and limitations of this educational approach.

Materials and methods :We conducted an experimental study in the pediatric emergency department of the Mohammed VI University Hospital Center in Marrakech. From February 14, 2022, to April 3, 2022, fourth and sixth-year medical students on rotation in the pediatric emergency department experienced the new gamified teaching technique. The students who participated anonymously responded to a questionnaire assessing their experience on the last day of their rotation. Data entry and descriptive and analytical analysis of the results were performed using Excel.

Results : A sample of 21 students, with an average age of 23.09 years. The majority had never repeated a year (86%). Most participants (90%) enjoyed board games, with 81% playing them regularly. Monopoly was the favorite game of 33% of the participants. About two-thirds of the participants were interested in online games (76%). Massively multiplayer online games were the favorites of 31% of the participants, followed by real-time strategy games at 22%.

Most participants (90%) found the idea of preparing topics in the form of a game "very interesting." Nine students preferred group work, followed by eight participants interested in competition. The method was considered effective for retaining theoretical knowledge by 95% of the participants, and it had a positive impact on practice (95%), confidence in the group (100%), and the development of the ability to interact in a group (95%). The game creation phase was appreciated by 86% of the participants, and 48% still found the method interesting even with

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

pre-established games. The method had a positive impact on the motivation of all participants (100%), and most (95%) found it suitable for integration into rotations. Overall satisfaction with the method was high, with 48% of participants giving it the maximum rating of 10 out of 10. Forty-three percent of the sample rated it a 9 out of 10, while 5% gave a rating of 8 out of 10. One participant, representing 5%, gave a rating of 7 out of 10. Monopoly was the favorite game of 48% of the participants.

Conclusion : Our work highlights the value of introducing gamification into medical education, especially during practical rotations.

ملخص

المقدمة: في مجال التعليم الطبي، يعتبر مبدأ التلعيب أسلوباً تعليمياً مبتكراً، يُقدم منظوراً جديداً لمجال يتطور باستمرار كالطب. حيث يجمع عناصر اللعب لجعل تجربة التعلم للطلبة أكثر إشراكاً وتفاعلاً. على الرغم من إمكانياته، يظل مبدأ التلعيب تحت الدراسة بشكل كبير في سياق التدريب الطبي، مما يبرز الحاجة الملحة لإجراء أبحاث لفهم التداولات، الفوائد، والقيود المترتبة على هذا النهج التعليمي.

المواد والأساليب: قمنا بإجراء دراسة تجريبية في مصلحة الطوارئ الطبية للأطفال في المركز الإستشفائي الجامعي محمد السادس في مراكش. خلال الفترة من 14 فبراير 2022 إلى 3 إبريل 2022، حيث خضع طلبة السنة الرابعة والسنة السادسة في الطب للذين كانوا في دورة تكوين في هذه المصلحة لتقنية التدريس الجديدة المبنية على الألعاب. أجاب الطلبة المشاركون بشكل مجهول على استبيان يقيم تجربتهم في اليوم الأخير من فترة تدريبهم. ولقد تم إدخال البيانات وتحليل النتائج وصفيًا وتحليلياً باستخدام برنامج Excel.

النتائج: كان متوسط عمر عينتنا المتكونة من 21 طالبا 23.09 عامًا، 86% من الطلبة لم يسبق لهم تكرير أي عام دراسي. معظم المشاركين (90%) يستمتعون بالألعاب بصفة عامة، ويشارك 81% منهم في لعبها بانتظام. كانت لعبة المونوبولي هي اللعبة المفضلة لدى 33% من المشاركين. حوالي ثلثي المشاركين كانوا مهتمين بالألعاب عبر الإنترنت (76%). كانت الألعاب عبر الإنترنت الجماعية هي الأفضل لدى 31% من المشاركين، تليها ألعاب إستراتيجية الوقت الحقيقي بنسبة 22%.

أغلب المشاركين (90%) وجدوا فكرة إعداد الدروس على شكل لعبة "مثيرة للاهتمام

للغاية". خلال التجربة فضل تسعة طلبة العمل الجماعي، تلاهم ثمانية مهتمين بالمنافسة. كما اعتبر 95% من المشاركين أن الطريقة فعالة لتذكّر المعرفة النظرية، وكان لها تأثير إيجابي

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

أيضاً على ال تطبيق (95%)، والثقة في الفريق (100%)، وتطوير القدرة على التفاعل في المجموعة (95%). كانت مرحلة إنشاء اللعبة محبوبة بنسبة 86 % من المشاركين، و 48% وجدوا الطريقة مثيرة للاهتمام حتى مع الألعاب المحددة مسبقاً. كما كان للطريقة تأثير إيجابي على تحفيز جميع المشاركين على الدراسة (100%)، وأغلبهم (95%) وجدوها مناسبة للدمج في دورات التدريب الطبي. كانت نسبة الرضا العام عن الطريقة عالية، حيث قدم 48% من المشاركين أقصى تقييم بقيمة 10 من 10. كما أعطى 43% من المشاركين تقييم بقيمة 9 من 10، بينما قدم 5% من المشاركين تقييماً بقيمة 8 من 10. و قدم مشارك واحد، أي 5% من المشاركين، تقييماً بقيمة 7 من 10. كانت لعبة المونوبولي هي اللعبة المفضلة لدى 48% من المشاركين.

الخلاصة: يسלט عملنا الضوء على قيمة إدخال تقنية التدريس باللعب في التعليم الطبي، خاصةً خلال الدورات العملية و التكوينية.



BIBLIOGRAPHIE



Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

1. **Gorbanev, I.; Agudelo-Londoño, S.; González, R.A.; Cortes, A.; Pomares, A.; Delgadillo, V.; Yepes, F.J.; Muñoz, Ó.**
A Systematic Review of Serious Games in Medical Education: Quality of Evidence and Pedagogical Strategy.
Med. Educ. Online **2018**, *23*, 1438718, doi:10.1080/10872981.2018.1438718.
2. **Walker, J.; Heudebert, J.P.; Patel, M.; Cleveland, J.D.; Westfall, A.O.; Dempsey, D.M.; Guzman, A.; Zinski, A.; Agarwal, M.; Long, D.; et al.**
Leveraging Technology and Gamification to Engage Learners in a Microbiology Curriculum in Undergraduate Medical Education.
Med. Sci. Educ. **2022**, *32*, 649-655, doi:10.1007/s40670-022-01552-7.
3. **Lehto, T.; Oinas-Kukkonen, H.**
Persuasive Features in Web-Based Alcohol and Smoking Interventions: A Systematic Review of the Literature. *J.*
Med. Internet Res. **2011**, *13*, e46, doi:10.2196/jmir.1559.
4. **Sannathimmappa, M.B.; Nambiar, V.; Aravindakshan, R.**
Learning out of the Box: Fostering Intellectual Curiosity and Learning Skills among the Medical Students through Gamification. *J.*
Educ. Health Promot. **2022**, *11*, 79, doi:10.4103/jehp.jehp_683_21.
5. **Lobo, V.; Stromberg, A.Q.; Rosston, P.**
The Sound Games: Introducing Gamification into Stanford's Orientation on Emergency Ultrasound. *Cureus* **9**, e1699, doi:10.7759/cureus.1699.
6. **Guillemette, F.**
Favoriser l'apprentissage En Favorisant La Motivation Intrinsèque.
F Guillemette Enseign. Strat. Auton. **2004**, 141-162.
7. **Mokadam, N.A.; Lee, R.; Vaporciyan, A.A.; Walker, J.D.; Cerfolio, R.J.; Hermsen, J.L.; Baker, C.J.; Mark, R.; Aloia, L.; Enter, D.H.; et al.**
Gamification in Thoracic Surgical Education: Using Competition to Fuel Performance. *J.*
Thorac. Cardiovasc. Surg. **2015**, *150*, 1052-1058, doi:10.1016/j.jtcvs.2015.07.064.

8. **Caillois, R.**
Les, Jeux et Les Hommes (Man, Play, and Games).
Libr. Gallimard 1958.
9. **Vigarello, G. Brougère (Gilles).**
— Jeu et éducation.
Rev. Fr. Pédagogie 1996, 117, 152-153.
10. **Freeman, S.; Eddy, S.L.; McDonough, M.; Smith, M.K.; Okoroafor, N.; Jordt, H.; Wenderoth, M.P.**
Active Learning Increases Student Performance in Science, Engineering, and Mathematics.
Proc. Natl. Acad. Sci. 2014, 111, 8410-8415, doi:10.1073/pnas.1319030111.
11. **Huizinga, J.; Seresia, C.**
Homo Ludens, Essai Sur La Fonction Sociale Du Jeu.
Rev. Philos. Fr. Etranger 1952, 142, 566-566.
12. **Musset, M.; Thibert, R.**
Quelles Relations Entre Jeu et Apprentissages à l'école? Une Question Renouvelée.
Doss. D'actualité VST 2009, 48, 1-15.
13. **Rodriguez Annie Associer jeux ("sérieux" ou autres) et apprentissages / Annie Rodriguez,**
Guides de poche de l'enseignant Un projet pour...;
Delagrave: Paris, 2010; ISBN 978-2-206-01602-3.
14. **Kandassamy, O.**
Apprendre par le jeu au cycle 3: le jeu au service des apprentissages fondamentaux?
15. **Martinez-Garza, M.; Clark, D.B.; Nelson, B.C.**
Digital Games and the US National Research Council's Science Proficiency Goals.
Stud. Sci. Educ. 2013, 49, 170-208, doi:10.1080/03057267.2013.839372.

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

16. **Sanchez, É.; Ney, M.; Labat, J.-M.**
Jeux sérieux et pédagogie universitaire : de la conception à l'évaluation des apprentissages.
Rev. Int. Technol. En Pédagogie Univ. **2011**, 8, 48, doi:10.7202/1005783ar.
17. **St-Pierre, R.**
DES JEUX VIDÉO POUR L'APPRENTISSAGE? Facteurs de motivation et de jouabilité issus du game design.
2010.
18. **Odenweller, C.M.; Hsu, C.T.; DiCarlo, S.E.**
Educational Card Games for Understanding Gastrointestinal Physiology.
Am. J. Physiol. **1998**, 275, 578-84, doi:10.1152/advances.1998.275.6.578.
19. **Antit, S.; Zairi, I.; Bellakhal, S.; Mzoughi, K.; Ouali, S.; Mghaieth, F.; Zakhama, L.**
Evaluation of Students' Motivation during the Gamification of Electrocardiogram Interpretation Learning.
Tunis. Med. **2020**, 98, 776-782.
20. **Sannathimmappa, M.B.; Nambiar, V.**
Apprendre hors des sentiers battus : Favoriser la curiosité intellectuelle et les compétences d'apprentissage chez les étudiants en médecine grâce à la gamification.
J. Educ. Health Promot. **2022**, 11.
21. **Khorammakan, R.; Omid, A.; Mirmohammadsadeghi, M.; Ghadami, A.**
Puzzle Game-Based Learning: A New Approach to Promote Learning of Principles of Coronary Artery Bypass Graft Surgery.
BMC Med. Educ. **2023**, 23, 241, doi:10.1186/s12909-023-04156-w.
22. **Cutumisu, M.; Patel, S.D.; Brown, M.R.G.; Fray, C.; von Hauff, P.; Jeffery, T.; Schmölder, G.M.**
RETAIN: A Board Game That Improves Neonatal Resuscitation Knowledge Retention.
Front. Pediatr. **2019**, 7, 13, doi:10.3389/fped.2019.00013.

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

23. **Cutumisu, M.; Brown, M.R.G.; Fray, C.; Schmölzer, G.M.**
Growth Mindset Moderates the Effect of the Neonatal Resuscitation Program on Performance in a Computer-Based Game Training Simulation.
Front. Pediatr. **2018**, *6*, 195, doi:10.3389/fped.2018.00195.
24. **Shi, L.; Cristea, A.I.; Hadzidedic, S.; Dervishalidovic, N.**
Contextual Gamification of Social Interaction - Towards Increasing Motivation in Social E-Learning. In *Advances in Web-Based Learning - ICWL 2014*; Popescu, E., Lau, R.W.H., Pata, K., Leung, H., Laanpere, M., Eds.; Lecture Notes in Computer Science; Springer International Publishing: Cham, 2014; Vol. 8613, pp. 116-122 ISBN 978-3-319-09634-6.
25. **Lo, C.K.; Hew, K.F.**
A Comparison of Flipped Learning with Gamification, Traditional Learning, and Online Independent Study: The Effects on Students' Mathematics Achievement and Cognitive Engagement.
Interact. Learn. Environ. **2020**, *28*, 464-481, doi:10.1080/10494820.2018.1541910.
26. **Larson, K.**
Serious Games and Gamification in the Corporate Training Environment: A Literature Review.
TechTrends **2020**, *64*, 319-328, doi:10.1007/s11528-019-00446-7.
27. **Htwe, T.T.; Sabaridah, I.; Rajyaguru, K.M.; Mazidah, A.M.**
Pathology Crossword Competition: An Active and Easy Way of Learning Pathology in Undergraduate Medical Education.
Singapore Med. J. **2012**, *53*, 121-123.
28. **Vakani, F.; Jafri, W.; Ahmad, A.; Sonawalla, A.; Sheerani, M.**
Task-Based Learning versus Problem-Oriented Lecture in Neurology Continuing Medical Education.
J. Coll. Physicians Surg.--Pak. JCPS **2014**, *24*, 23-26.

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

29. **Cardozo, L.T.; Sarinho, V.T.; Montrezor, L.H.; Gutierrez, L.L.P.; Granjeiro, É.M.; Marcondes, F.K.**
Cardiac Cycle Puzzle: Development and Analysis of Students' Perception of an Online Digital Version for Teaching Cardiac Physiology. *J. Interact. Syst.* **2021**, *12*, 21-34.
30. **Bueno, F.**
Jogo Educacional Para Ensino de Estatística.
Proc. SBGames **2010**, 2010.
31. **Haripriya, R.**
Effect of Bingo Puzzle Game in Understanding Pathology.
Int. J. Clin. Correl. **2019**, *3*, 26-31.
32. **Jelle, B.P.**
Reviewing the Learning Process through Creative Puzzle Solving.
2017.
33. **Mohan, B.S.; Nambiar, V.; Gowda, S.; Arvindakshan, R.**
Crossword Puzzle: A Tool for Enhancing Medical Students' Learning in Microbiology and Immunology.
Int. J. Res. Med. Sci. **2018**, *6*, 756.
34. **Coelho, G.; Rabelo, N.N.; Adani, L.B.; Cecilio-Fernandes, D.; Souza Carvalho, F.R.; Pinto, F.G.; Zanon, N.; Teixeira, M.J.; Figueiredo, E.G.**
The Craniosynostosis Puzzle: New Simulation Model for Neurosurgical Training.
World Neurosurg. **2020**, *138*, e299-e304, doi:10.1016/j.wneu.2020.02.098.
35. **Hannani, S.; Arabkhazaie, A.; Sadati, L.; Arabkhazaie, A.**
The Effect of Education Based on the Spinal Fusion Surgery Simulation on the Level of Knowledge and Practical Skills the 8th Students. *J. Nurs. Educ.* **2019**, *7*, 9-14.

36. **Rothrock, J.C.**
Alexander's Care of the Patient in Surgery-E-Book,
Elsevier Health Sciences, 2022;
37. **Nouchi, R.; Taki, Y.; Takeuchi, H.; Hashizume, H.; Nozawa, T.; Kambara, T.; Sekiguchi, A.; Miyauchi, C.M.; Kotozaki, Y.; Nouchi, H.; et al.**
Brain Training Game Boosts Executive Functions, Working Memory and Processing Speed in the Young Adults: A Randomized Controlled Trial.
PloS One **2013**, *8*, e55518, doi:10.1371/journal.pone.0055518.
38. **Cariaga-Lo, L.D.; Richards, B.F.; Hollingsworth, M.A.; Camp, D.L.**
Non-Cognitive Characteristics of Medical Students: Entry to Problem-Based and Lecture-Based Curricula.
Med. Educ. **1996**, *30*, 179-186, doi:10.1111/j.1365-2923.1996.tb00740.x.
39. **Fathoni, K.; Zikky, M.; Nurhayati, A.S.; Prasetyaningrum, I.**
Application of K-Nearest Neighbor Algorithm For Puzzle Game of Human Body's System Learning on Virtual Mannequin. In Proceedings of the 2018 International Conference on Applied Science and Technology (iCAST);
IEEE, 2018; pp. 530-535.
40. **Dicheva, D.; Dichev, C.**
Gamification in Education: Where Are We in 2015? In Proceedings of the E-learn: World conference on E-learning in corporate, government, healthcare, and higher education; Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2015; pp. 1445-1454.
41. **Toda, A.; Valle, P.H.; Isotani, S.**
The Dark Side of Gamification: An Overview of Negative Effects of Gamification in Education.
In; 2018 ISBN 978-3-319-97933-5.

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

42. **Hamari, J.; Shernoff, D.J.; Rowe, E.; Collier, B.; Asbell-Clarke, J.; Edwards, T.**
Challenging Games Help Students Learn: An Empirical Study on Engagement, Flow and Immersion in Game-Based Learning.
Comput. Hum. Behav. **2016**, *54*, 170-179, doi:10.1016/j.chb.2015.07.045.

43. **A.Qaffas, A.; Kaabi, K.; Shadiev, R.; Essalmi, F.**
Towards an Optimal Personalization Strategy in MOOCs.
Smart Learn. Environ. **2020**, *7*, 14, doi:10.1186/s40561-020-0117-y.

44. **Azzi, I.; Jeghal, A.; Radouane, A.; Yahyaouy, A.; Tairi, H.**
Approach Based on Artificial Neural Network to Improve Personalization in Adaptive E-Learning Systems.
In Proceedings of the Embedded Systems and Artificial Intelligence; Bhateja, V., Satapathy, S.C., Satori, H., Eds.; Springer: Singapore, 2020; pp. 463-474.

45. **Mustafa, A.**
The Personalization of E-Learning Systems with the Contrast of Strategic Knowledge and Learner's Learning Preferences: An Investigatory Analysis.
Appl. Comput. Inform. **2021**, *17*, 153-167.

46. **Kosztján, Zs.T.; Orbán-Mihálykó, É.; Mihálykó, Cs.; Csányi, V.V.; Telcs, A.**
Analyzing and Clustering Students' Application Preferences in Higher Education.
J. Appl. Stat. **2020**, *47*, 2961-2983, doi:10.1080/02664763.2019.1709052.

47. **Sanjabi, T.; Montazer, G.A.**
Personalization of E-Learning Environment Using the Kolb's Learning Style Model.
In Proceedings of the 2020 6th International conference on web research (ICWR); IEEE, 2020; pp. 89-92.

48. **Barth, A.L.**
Constructing Personal Guiding Theory Using Visual Representation: An Innovative Pedagogical Strategy.
J. Creat. Ment. Health **2021**, *16*, 125-137, doi:10.1080/15401383.2020.1739583.

49. **Tsai, C.-Y.; Chu, H.-C.**
Effects of Integrating a Personalization Mechanism into the Flipped Learning Approach on Students' Learning Achievement and Behaviors.
In Proceedings of the 2019 8th International congress on advanced applied informatics (IIAI-AAI); IEEE, 2019; pp. 278-281.

50. **Hanus, M.D.; Fox, J.**
Assessing the Effects of Gamification in the Classroom: A Longitudinal Study on Intrinsic Motivation, Social Comparison, Satisfaction, Effort, and Academic Performance.
Comput. Educ. **2015**, *80*, 152-161, doi:10.1016/j.compedu.2014.08.019.

51. **Thiebes, S.; Lins, S.; Basten, D.**
Gamifying Information Systems - A Synthesis of Gamification Mechanics and Dynamics; 2014;

52. **Kim, T.W.; Werbach, K.**
More than Just a Game: Ethical Issues in Gamification.
Ethics Inf. Technol. **2016**, *18*, 157-173, doi:10.1007/s10676-016-9401-5.

53. **Andrade, F.R.H.; Mizoguchi, R.; Isotani, S.**
The Bright and Dark Sides of Gamification.
In Intelligent Tutoring Systems; Micarelli, A., Stamper, J., Panourgia, K., Eds.; Lecture Notes in Computer Science; Springer International Publishing: Cham, 2016; Vol. 9684, pp. 176-186 ISBN 978-3-319-39582-1.

54. **Koivisto, J.; Hamari, J.**
The Rise of Motivational Information Systems: A Review of Gamification Research.
Int. J. Inf. Manag. **2019**, *45*, 191-210, doi:10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013.

55. **Markopoulos, A.P.; Fragkou, A.; Kasidiaris, P.D.; Davim, J.P.**
Gamification in Engineering Education and Professional Training.
Int. J. Mech. Eng. Educ. **2015**, *43*, 118-131, doi:10.1177/0306419015591324.

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

56. **Lais, Z.; Isotani, S.**
Does Gamification Work for Boys and Girls? An Exploratory Study with a Virtual Learning Environment.
2015.
57. **De-Marcos, L.; Domínguez, A.; Saenz-de-Navarrete, J.; Pagés, C.**
An Empirical Study Comparing Gamification and Social Networking on E-Learning.
Comput. Educ. 2014, 75, 82-91.
58. **Naik, V.; Kamat, V.**
Adaptive and Gamified Learning Environment (AGLE).
In Proceedings of the 2015 IEEE Seventh International Conference on Technology for Education (t4e); IEEE, 2015; pp. 7-14.
59. **Barata, G.; Gama, S.; Jorge, J.; Gonçalves, D.**
Improving Participation and Learning with Gamification.
In Proceedings of the Proceedings of the First International Conference on Gameful Design, Research, and Applications; ACM: Toronto Ontario Canada, October 2 2013; pp. 10-17.
60. **Attali, Y.; Arieli-Attali, M.**
Gamification in Assessment: Do Points Affect Test Performance? *Comput. Educ. 2015, 83, 57-63, doi:10.1016/j.compedu.2014.12.012.*
61. **Campos, A.; Batista, E.; Signoretti, A.; Gardiman, R.; Madeira, C.**
Gamifying Activities in a Higher Education Course.
In Proceedings of the European Conference on Games Based Learning; Academic Conferences International Limited, 2015; p. 117.
62. **Prause, C.R.; Jarke, M.**
Gamification for Enforcing Coding Conventions.
In Proceedings of the Proceedings of the 2015 10th Joint Meeting on Foundations of Software Engineering; ACM: Bergamo Italy, August 30 2015; pp. 649-660.

Expérience de la ludification des topos au service des urgences pédiatriques

63. Dawes, L.; Dumbleton, T.

Computer Games in Education Project: What Aspects of Games May Contribute to Education?,
Project Report 2002.

Commentaire [CM27]: Trouve la référence en terme de revue et pas lien internet

قسم الطبيب

أُقَسِّمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ،

أَنْ أُرَاقِبَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي،

وَأَنْ أَصُونَ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَافَّةِ أَطْوَارِهَا،

فِي كُلِّ الظُّرُوفِ وَالْأَحْوَالِ،

بِإِذْنِهِ وَسُعْيِي فِي إِتْقَانِهَا مِنَ الْهَلَاكِ وَالْمَرَضِ، وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ

وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ، وَأَكْتُمُ سِرَّهُمْ،

وَأَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، بِإِذْنِهِ رِعَايَتِي

الطَّبِيبَةَ لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ، لِلصَّالِحِ وَالطَّالِحِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ،

وَأَنْ أَتَأَيَّرَ عَلَى طَلَبِ الْعِلْمِ وَأَسْخَرَهُ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ، لَا لِأَذَاهِ،

وَأَنْ أُوقِّرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرُنِي، وَأَكُونَ أَخْتًا لِكُلِّ

زَمِيلٍ فِي الْمِهْنَةِ الطَّبِيبِيَّةِ، مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى،

وَأَنْ تَكُونَ حَيَاتِي مِصْدَاقَ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَعَلَانِيَتِي،

نَقِيَّةً مِمَّا يَشِينُهَا تَجَاهَ اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

والله على ما أقول شهيد



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

أطروحة رقم 059

سنة 2024

تجربة مبدأ التلعيب في مصلحة المستعجلات الطبية للأطفال

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2024/02/05

من طرف

الآنسة شيماء العركان

المزادة في 29 أكتوبر 1998 بلصويرة

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية :

تلعيب - بيداغوجية طبية - دراسة تجريبية
مصلحة المستعجلات الطبية للأطفال

اللجنة

الرئيس

م. بوالروس

السيد

أستاذ في طب الأطفال

المشرف

و. لحميني

السيدة

أستاذة في طب الأطفال

ع. هاشمي

السيد

أستاذ في الإنعاش الطبي

س. أيت بطاهر

السيدة

أستاذة في طب الأمراض التنفسية

م. الباز

السيدة

أستاذة في طب الأطفال

الحكام