



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

Année 2023

Thèse N° 442

Conception, mise en œuvre et évaluation d'une formation en ligne pour les étudiants de passage en service de gastro-entérologie

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 06 / 11 / 2023

PAR

Mr. **Chaima ELACHBALI**

Né Le 20 Septembre 1997 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Conception – Évaluation – Formation – Étudiants – Gastro-entérologie

JURY

Mme. **K. KRATI**

Professeur de Gastro-entérologie

PRESIDENT

Mr. **A. AIT ERRAMI**

Professeur agrégé de Gastro-entérologie

RAPPORTEUR

Mme. **S. OUBAHA**

Professeur de Physiologie

Mme. **Z. SAMLANI**

Professeur de Gastro-entérologie

Mme. **H. RAISS**

Professeur D'Anatomie pathologique

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فَتَبَسَّ ضَاحِكًا مِّن قَوْلِهَا وَقَالَ

رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ

الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ

وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ

وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ



Serment d'Hippocrate

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

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

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

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

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

Les médecins seront mes frères.

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

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

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

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948



*LISTE DES
PROFESSEURS*



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

Doyens Honoraires

: Pr. Badie Azzaman MEHADJI

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyenne à la Recherche et la Coopération

: Pr. Hanane RAISS

Vice doyenne aux Affaires Pédagogiques

: Pr. Ghizlane DRAISS

Vice doyen chargé de la Pharmacie

: Pr. Said ZOUHAIR

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

LISTE NOMINATIVE DU PERSONNEL ENSEIGNANTS CHERCHEURS PERMANANT

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

12	AMAL Said	P.E.S	Dermatologie
13	ESSAADOUNI Lamiaa	P.E.S	Médecine interne
14	MANSOURI Nadia	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
15	MOUTAJ Redouane	P.E.S	Parasitologie
16	AMMAR Haddou	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
17	ZOUHAIR Said	P.E.S	Microbiologie
18	CHAKOUR Mohammed	P.E.S	Hématologie biologique
19	EL FEZZAZI Redouane	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
20	YOUNOUS Said	P.E.S	Anesthésie-réanimation
21	BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	P.E.S	Chirurgie générale
22	ASMOUKI Hamid	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
23	BOUMZEBRA Drissi	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
24	CHELLAK Saliha	P.E.S	Biochimie-chimie
25	LOUZI Abdelouahed	P.E.S	Chirurgie-générale
26	AIT-SAB Imane	P.E.S	Pédiatrie
27	GHANNANE Houssine	P.E.S	Neurochirurgie
28	ABOULFALAH Abderrahim	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
29	OULAD SAIAD Mohamed	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
30	DAHAMI Zakaria	P.E.S	Urologie
31	EL HATTAOUI Mustapha	P.E.S	Cardiologie
32	ELFIKRI Abdelghani	P.E.S	Radiologie
33	KAMILI El Ouafi El Aouni	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
34	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	P.E.S	Pédiatrie (Néonatalogie)
35	MATRANE Aboubakr	P.E.S	Médecine nucléaire
36	AIT AMEUR Mustapha	P.E.S	Hématologie biologique
37	AMINE Mohamed	P.E.S	Epidémiologie clinique

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

64	SAMLANI Zouhour	P.E.S	Gastro-entérologie
65	LAGHMARI Mehdi	P.E.S	Neurochirurgie
66	ABOUSSAIR 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	Ophtalmologie
87	BOUCHENTOUF Rachid	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
88	ABOUCHADI Abdeljalil	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
89	BASRAOUI Dounia	P.E.S	Radiologie

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

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

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

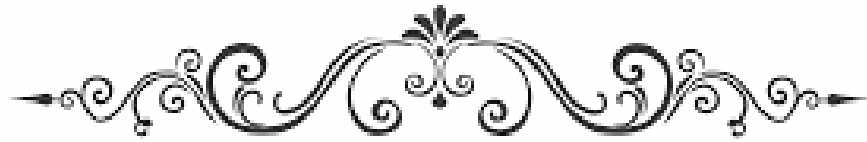
166	RHARRASSI Issam	Pr Ag	Anatomie–patologique
167	ASSERRAJI Mohammed	Pr Ag	Néphrologie
168	JANAH Hicham	Pr Ag	Pneumo–phtisiologie
169	NASSIM SABAH Taoufik	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique
170	ELBAZ Meriem	Pr Ag	Pédiatrie
171	BELGHMAIDI Sarah	Pr Ag	Ophtalmologie
172	FENANE Hicham	Pr Ag	Chirurgie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

192	AZIZ Zakaria	Pr Ass	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
193	ELOUARDI Youssef	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
194	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Pr Ag	Hématologie clinique
195	EL FAKIRI Karima	Pr Ass	Pédiatrie
196	NASSIH Houda	Pr Ag	Pédiatrie
197	LAHMINI Widad	Pr Ag	Pédiatrie
198	BENANTAR Lamia	Pr Ag	Neurochirurgie
199	EL FADLI Mohammed	Pr Ag	Oncologie médicale
200	AIT ERRAMI Adil	Pr Ag	Gastro-entérologie
201	CHETTATI Mariam	Pr Ag	Néphrologie
202	SAYAGH Sanae	Pr Ass	Hématologie
203	BOUTAKIOUTE Badr	Pr Ag	Radiologie
204	DOUIREK Fouzia	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
205	EL HAKKOUNI Awatif	Pr Ass	Parasitologie mycologie
206	BELARBI Marouane	Pr Ass	Néphrologie
207	AMINE Abdellah	Pr Ass	Cardiologie
208	CHETOUI Abdelkhalek	Pr Ass	Cardiologie
209	WARDA Karima	Pr Ass	Microbiologie
210	EL AMIRI My Ahmed	Pr Ass	Chimie de Coordination bio-organique
211	CHAHBI Zakaria	Pr Ass	Maladies infectieuses
212	MEFTAH Azzelarab	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
213	ROUKHSI Redouane	Pr Ass	Radiologie
214	EL GAMRANI Younes	Pr Ass	Gastro-entérologie
215	ARROB Adil	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
216	SALLAHI Hicham	Pr Ass	Traumatologie-orthopédie
217	ACHKOUN Abdessalam	Pr Ass	Anatomie
218	DARFAOUI Mouna	Pr Ass	Radiothérapie
219	EL-QADIRY Rabiyy	Pr Ass	Pédiatrie

220	ELJAMILI Mohammed	Pr Ass	Cardiologie
221	HAMRI Asma	Pr Ass	Chirurgie Générale
222	ELATIQI Oumkeltoum	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
223	BENZALIM Meriam	Pr Ass	Radiologie
224	ABOULMAKARIM Siham	Pr Ass	Biochimie
225	LAMRANI HANCHI Asmae	Pr Ass	Microbiologie-virologie
226	HAJHOUI Farouk	Pr Ass	Neurochirurgie
227	EL KHASSOUI Amine	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
228	SBAAI Mohammed	Pr Ass	Parasitologie-mycologie
229	FASSI Fihri Mohamed jawad	Pr Ass	Chirurgie générale
230	BENCHAFI Ilias	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
231	SLIOUI Badr	Pr Ass	Radiologie
232	EL JADI Hamza	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
233	AZAMI Mohamed Amine	Pr Ass	Anatomie pathologique
234	YAHYAOUI Hicham	Pr Ass	Hématologie
235	ABALLA Najoua	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
236	MOUGUI Ahmed	Pr Ass	Rhumatologie
237	SAHRAOUI Houssam Eddine	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
238	AABBASSI Bouchra	Pr Ass	Pédopsychiatrie
239	SBAI Asma	Pr Ass	Informatique
240	HAZIME Raja	Pr Ass	Immunologie
241	CHEGGOUR Mouna	Pr Ass	Biochimie
242	RHEZALI Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
243	ZOUIA Btissam	Pr Ass	Radiologie
244	MOULINE Souhail	Pr Ass	Microbiologie-virologie
245	AZIZI Mounia	Pr Ass	Néphrologie
246	BENYASS Youssef	Pr Ass	Traumato-orthopédie

247	BOUHAMIDI Ahmed	Pr Ass	Dermatologie
248	YANISSE Siham	Pr Ass	Pharmacie galénique
249	DOULHOUSNE Hassan	Pr Ass	Radiologie
250	KHALLIKANE Said	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
251	BENAMEUR Yassir	Pr Ass	Médecine nucléaire
252	ZIRAOUI Oualid	Pr Ass	Chimie thérapeutique
253	IDALENE Malika	Pr Ass	Maladies infectieuses
254	LACHHAB Zineb	Pr Ass	Pharmacognosie
255	ABOUDOURIB Maryem	Pr Ass	Dermatologie
256	AHBALA Tariq	Pr Ass	Chirurgie générale
257	LALAOUI Abdessamad	Pr Ass	Pédiatrie
258	ESSAFTI Meryem	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
259	RACHIDI Hind	Pr Ass	Anatomie pathologique
260	FIKRI Oussama	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
261	EL HAMDAOUI Omar	Pr Ass	Toxicologie
262	EL HAJJAMI Ayoub	Pr Ass	Radiologie
263	BOUMEDIANE El Mehdi	Pr Ass	Traumato-orthopédie
264	RAFI Sana	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
265	JEBRANE Ilham	Pr Ass	Pharmacologie
266	LAKHDAR Youssef	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
267	LGHABI Majida	Pr Ass	Médecine du Travail
268	AIT LHAJ El Houssaine	Pr Ass	Ophtalmologie
269	RAMRAOUI Mohammed-Es-said	Pr Ass	Chirurgie générale
270	EL MOUHAFID Faisal	Pr Ass	Chirurgie générale

LISTE ARRETEE LE 04/10/2023



DÉDICACES



Il m'incombe de reconnaître avec une profonde gratitude toutes les personnes qui ont apporté leur soutien tout au long de mon parcours, celles qui m'ont élevé vers de nouveaux sommets pour réaliser mes rêves. J'éprouve un sincère amour, un profond respect et une grande gratitude.



Je dédie cette thèse....



Au bon Dieu

*Tout puissant Qui m'a inspiré Qui m'a guidé dans le bon chemin. Je vous
dois ce que je suis devenu Louanges et remerciements Pour votre clémence et
miséricorde.*

Au Prophète Mohamed (P.S.L.)

*Notre guide et notre exemple bien-aimé qui nous oriente sur le droit
chemin.*

À maman chérie,

Aucun mot ne peut suffire à exprimer ma reconnaissance et ma gratitude envers toi, maman. Aucun hommage ne saurait rendre justice à l'amour, au dévouement et au respect que je te voue.

Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour rendre pleinement hommage à tous les sacrifices que tu n'as cessé de faire depuis ma naissance. Tu es ma muse, celle qui m'a guidé à travers les hauts et les bas, les victoires et les défaites, les rires et les larmes. Tu as été présente pour moi dans les moments les plus difficiles, me réconfortant et me redonnant confiance lorsque je perdais espoir. Si je suis ici aujourd'hui, c'est grâce à toi.

Tu as été ma première enseignante, mon premier exemple de bonté, d'amour et de générosité. Ma maman chérie, mon coach de vie, mon idole, mon porte-bonheur, mon remède miracle, ma confidente. Je remercie Dieu d'avoir eu la chance d'être élevé(e) par une femme aussi forte et formidable.

J'espère du fond du cœur avoir été à la hauteur de tes espérances.

Je te dédie cette thèse, qui n'est que le fruit de tes conseils et de tes encouragements. Puisse Dieu tout-puissant te préserver du mal et te procurer une longue vie joyeuse et plaisante.

Je t'aime, maman !

À papa,

À la personne qui m'a tout donné sans hésitation. Je souhaite ardemment avoir réalisé aujourd'hui l'un de tes rêves et être digne de ton nom, de ton éducation et des valeurs que tu m'as inculquées. Je ne pourrai jamais te remercier assez pour tes efforts et tout ce que tu as fait pour moi et mes sœurs.

Ton influence dans ma vie a façonné l'individu que je suis aujourd'hui.

Tu es un modèle de courage, de détermination et de persévérance.

Merci, papa !

(واخفص لهما جناح الذل من الرحمة وثل رب ارحمهما كما ربياني ضغيرا) سورة

الإسراء : الآية 24

À ma chère grand-mère Khaddouj,

Je remercie Dieu d'avoir pu grandir à tes côtés, Mi. Tu as embelli mon enfance de tant de souvenirs, tes contes suffisent pour plus d'une vie ! Tu as laissé une empreinte indélébile sur mon adolescence avec tes précieux conseils, et sur ma jeunesse avec ta tendresse et ton affection.

Tes encouragements et tes prières m'ont été d'un grand soutien. Tu es le pilier de cette famille. Je prie Dieu tout-puissant de te procurer santé, prospérité et une longue vie. Veuillez accepter ce travail en guise d'amour et d'affection.

Je t'aime, Mi.

À mon très cher oncle, Yassine,

J'ai trouvé bien plus qu'un oncle en toi ; tu es pour moi un grand frère et une idole. Ta présence dans ma vie a été une source d'inspiration et de soutien. Tu as facilité de nombreuses voies pour moi, éclairé mon chemin avec ton expérience.

Je te remercie pour ce que tu as fait et tu fais pour moi, pour ton incroyable soutien tout au long de mon cursus universitaire. Ta présence a enrichi ma vie d'une manière que les mots ne sauraient décrire. Je suis honorée de t'avoir comme oncle et de partager ces précieux moments avec toi.

À mes deux merveilleuses sœurs Houda et Aya,

Vous êtes les rayons de soleil qui illuminent ma vie chaque jour. Une place très spéciale dans mon cœur vous est réservée, qu'aucune autre personne ne peut occuper. Nos rires, sourires et discussions du soir, ainsi que nos jeux, câlins et moments de complicité, apportent une joie inestimable à ma vie.

Votre amour inconditionnel et votre présence ont le pouvoir de rendre n'importe quel jour meilleur.

Je suis tellement fière d'être la grande sœur qui vous voit grandir, et sachez que je serai toujours là pour vous soutenir et vous aider.

Un immense remerciement à Cuda, qui m'a toujours épaulé...

À ma très chère tante Hind,

À ma seconde figure maternelle qui a rempli ma vie de réconfort et d'amour. En toi, j'ai trouvé un refuge sûr, une épaule sur laquelle m'appuyer et un cœur aimant toujours prêt à m'accueillir.

Ton soutien et tes conseils avisés m'ont aidée, ta générosité et ton amour ont laissé une empreinte sur mon cœur. Je suis profondément reconnaissante de t'avoir comme tante.

Que ce message soit un humble témoignage de l'affection que j'éprouve pour toi, et je suis honorée de partager cette relation spéciale avec une personne aussi extraordinaire.

À ma cousine de toujours, Oumaïma,

Le temps a filé depuis notre enfance, une époque où l'on nous appelait « Les jumeaux ». Nous avons grandi côte à côte, partageant les éclats de rire, les larmes, les peines et les aventures. Les souvenirs que nous avons créés sont comme des trésors que je chéris profondément

Même lorsque la distance nous sépare, notre lien reste fort, et je suis convaincu(e) qu'elle ne peut jamais briser notre connexion spéciale.

À ma grand-mère Lalla Fatima Ezzahra, mes oncles et mes tantes spécialement mon oncle Mustapha, leurs conjoints et conjointes, et leurs enfants,

Que cette thèse soit pour vous le témoignage de mes sentiments les plus sincères et les plus affectueux. Puisse Dieu vous préserver et vous procurer tout le bonheur et la prospérité.

À mes besties Nehad et Kenza,

Vous êtes mes amies les plus proches, mes confidentes, mes conseillères, et mes alliées dans la vie.

Je suis reconnaissante pour tous les aventures, les moments de joie, de chagrin et de fatigue, les confidences partagées et les épreuves que nous avons passé ensemble.

Votre énergie, votre force et votre positivité ont eu un impact énorme sur ma personnalité et m'ont aidé à devenir une personne meilleure.

Je suis fière vous avoir comme amies et honorée d'être incluse dans votre cercle intime. Vous méritez tout le bonheur et la réussite dans la vie.

Un spécial remerciement à Nehad, sans toi, ce travail n'aurait pas pu voir le jour.

À mes sœurs de cœur Hafsa et Nouaama,

A tous les moments formidables qu'on a partagés qu'on a passé ensemble, à tous nos souvenirs !

Vous avez été toujours là pour moi, me montrant que l'amitié est celle qui reste solide dans les moments difficiles.

Ce message est une humble tentative de vous montrer à quel point vous êtes importantes pour moi. Vous êtes des amies extraordinaires, des confidentes fidèles et des partenaires d'aventures inoubliables.

Merci infiniment pour votre soutien et votre gentillesse, vous êtes pour moi plus que des amies, et j'espère que notre amitié durera toute la vie.

Aux meilleurs amis de tous les temps Taha & Ayoub,

Taha, mon ami exceptionnel. Sans toi, ce parcours aurait été bien différent. Ton soutien, et tes astuces me propulsent vers l'avant. Nos souvenirs ont gravé des instants inoubliables dans ma vie.

Ayoub, mon compagnon parfait, qui est toujours prêt à m'écouter, à m'aider et à me soutenir quelles que soient les circonstances vécues. Ta bienveillance, ta générosité d'esprit et ton dévouement sont des phares dans ma vie.

Ce travail est dédié en signe de mon amour et de ma gratitude pour votre présence et votre soutien indéfectibles. Mes vœux les plus sincères vont vers vous, avec l'espoir que Dieu veille sur vous, vous guide et vous offre tout le bonheur que vous méritez.

À ma très chère Imane,

Au fil des années d'études et de stage hospitalier, notre relation a bien évolué, passant de collègue à amie proche.

Ta gentillesse, ton sens de l'humour et ta générosité m'ont profondément touché. Ensemble, nous avons relevé des défis, célébré des moments de réussite, et surtout, partagé des fous rires et des confidences qui ont solidifié notre lien.

J'ai hâte de poursuivre notre aventure, que ce soit au travail ou en dehors.

*À ces belles âmes que la médecine m'a offert : Fatima-, Ekram, et Manar,
Je vous dédie cette thèse en témoignage de ma grande affection et en
souvenir des agréables moments de paix et de guerre que nous avons passés
ensemble, où nous avons caché nos pleurs et nos sourires et où l'une soutient et
supporte l'autre. Je vous adore, que nos liens perdurent éternellement ainsi.*

*À tous mes collègues et spécialement : Niama, Nadia, Nour-Imane,
Btissam, Khaoula, M'hemed, Sana, et Meryem ...
C'était un plaisir de partager avec vous nos 7 années de médecine ...*

*À Dr. YASMINA YASSINE :
Je tiens à vous exprimer ma profonde gratitude pour votre gentillesse et
votre disponibilité. Votre amabilité a rendu notre interaction encore plus
précieuse, et je tiens à vous remercier sincèrement pour cela.*

*À mes précieux compagnons à quatre pattes, GINGER et PEPPER, et à
mon cher chat disparu, KEY,
Vous êtes plus que des animaux de compagnie, vous êtes mes enfants...
Ginger et Pepper, votre présence espiègle apporte une touche de vie et de chaleur
à notre foyer, et je ne pourrais pas imaginer ma vie sans vous.
Key, bien que tu ne sois plus parmi nous, ton souvenir reste gravé dans
mon cœur. Tu as été un compagnon affectueux, et ta perte a laissé un vide que je
ne pourrais jamais combler.*

*À la mémoire de mes grands-pères.
Le destin ne nous a pas laissé le temps de jouir de ce bonheur ensemble et
de vous exprimer tout mon respect. Puisse Dieu tout-puissant vous accorder sa
clémence, sa miséricorde, et vous accueillir dans son saint paradis...*

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



REMERCIEMENTS



À MON MAÎTRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE :
PROFESSEUR AITERRAMI ADIL
PROFESSEUR DE GASTRO-ENTÉROLOGIE A L'HOPITAL ARRAZI AU
CHU MOHAMED VI DE MARRAKECH

Je vous remercie de m'avoir confié ce travail auquel vous avez grandement contribué en me guidant, en me conseillant et en me consacrant une grande partie de votre précieux temps. Permettez- moi de vous exprimer ma profonde admiration envers vos qualités humaines et professionnelles jointes à votre compétence et votre dévouement pour votre profession, qui seront pour moi un exemple à suivre dans l'exercice de cette honorable mission. Je vous remercie également pour votre présence et votre disponibilité qui m'ont été précieuses, grâce à vous cher maître j'ai pu dépasser plusieurs épreuves difficiles, vous m'avez montré délicatement la signification morale de notre profession.

À MON MAÎTRE ET PRÉSIDENTE DE THÈSE :
PROFESSEUR KRATI KHADIJA
CHEF DU SERVICE DE LA GASTRO-ENTÉROLOGIE A L'HOPITAL
ARRAZI AU CHU MOHAMED VI DE MARRAKECH

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence du jury de cette thèse et je vous remercie de la confiance que vous avez bien voulu m'accorder. J'ai eu la chance de compter parmi vos étudiants et de profiter de l'étendue de votre savoir. Vos remarquables qualités humaines et professionnelles ont toujours suscité ma profonde admiration. J'ai eu l'honneur de me rapprocher de vous et j'ai découvert le grand homme que vous êtes, le grand cœur que vous portez et toute l'amabilité que vous m'accordez à chaque rencontre. Je vous prie d'accepter le témoignage de ma reconnaissance et l'assurance de mes sentiments respectueux.

À MON MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :
PROFESSEUR OUBAHA SOFIA
PROFESSEUR DE GASTRO-ENTÉROLOGIE A L'HOPITAL ARRAZI AU
CHU MOHAMED VI DE MARRAKECH

Je vous remercie pour la grande amabilité avec laquelle vous m'avez accueilli, ainsi que pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail en acceptant de le juger. Femme de grandes valeurs, vous m'avez toujours marqué par vos qualités professionnelles et humaines, ainsi que par votre grande bienveillance et humilité. Qu'il me soit permis, cher maître, de vous présenter à travers ce travail le témoignage de mon grand respect et l'expression de ma profonde reconnaissance.

À MON MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :
PROFESSEUR SAMLANI ZOUBOUR
PROFESSEUR DE GASTRO-ENTÉROLOGIE A L'HOPITAL ARRAZI AU
CHU MOHAMED VI DE MARRAKECH

Vous me faites l'honneur d'accepter avec une grande amabilité de siéger parmi notre jury de thèse. Votre savoir et votre sagesse suscitent toute mon admiration. Je vous remercie de l'intérêt que vous portez à notre travail. Veuillez trouver ici, l'expression de mon profond respect et reconnaissance.

À MON MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :
PROFESSEUR RAISS HANANE
PROFESSEUR DE GASTRO-ENTÉROLOGIE A L'HOPITAL ARRAZI AU
CHU MOHAMED VI DE MARRAKECH

Je vous remercie pour votre grande amabilité ainsi que pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail en acceptant de le juger et le présider. Qu'il me soit permis, cher maître, de vous présenter à travers ce travail le témoignage de mon grand respect et l'expression de ma profonde reconnaissance.

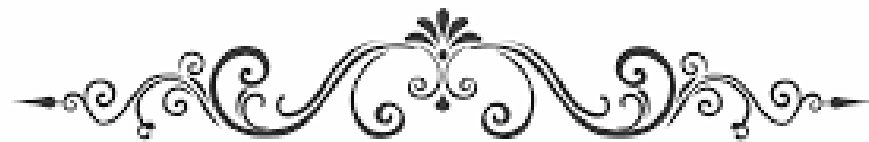


PLAN



INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	4
I. Conception du site web :	5
1. Contextualisation et justification :	5
2. Objectifs de la formation :	5
3. Choix des contenus et des supports :	6
4. Pédagogie et méthodes d'enseignement :	7
II. Mise en œuvre du site web :	8
III. Évaluation du site web :	8
1. Échantillonnage :	8
2. Matériel de travail :	9
3. Buts de l'étude :	10
4. Disponibilité du site web et du questionnaire :	11
5. Présentation du site web :	11
6. Questionnaire :	12
7. Conditions éthiques :	13
8. Analyse statistique :	13
RÉSULTATS	14
I. Avis technique :	15
1. Évaluation de la convivialité du site web :	15
2. Localisation des cours dans le site web :	15
3. Qualité visuelle et sonore des vidéos :	16
4. Problèmes de chargement ou de lecture des vidéos sur le site :	17
II. Contenu éducatif :	18
1. Fluidité des vidéos :	18
2. Nombre de vidéos :	18
3. Nombre de cas clinique :	19
4. Qualité de la narration ou de la présentation dans les vidéos :	20
5. Qualité globale du contenu éducatif :	21
6. Évaluation de la longueur des vidéos :	22
7. Utilisation des fonctionnalités interactives sur le site web :	23
8. Fonctionnalités les plus utilisées sur le site web :	23
9. Types de vidéos ou de contenu supplémentaires souhaités à voir sur le site :	24
III. Évaluation globale de la formation :	25
1. Évaluation globale de la formation en gastro-entérologie :	25
2. Élément bénéfique de la formation :	25
3. Attentes des étudiants concernant notre formation :	26
4. Partage des ressources de la formation :	27
5. Suggestions pour améliorer la formation :	28
6. Évaluation de la formation en termes de gain de temps :	29

IV. Comparaison de la formation :	30
1. Comparaison de la formation avec les topos classiques :	30
2. Comparaison de la formation avec les topos classiques en termes de flexibilité dans le temps :	31
3. Les préférences des étudiants :	32
4. La comparaison avec d'autres formations en ligne sur le même sujet :	33
5. Généralisation de l'expérience sur d'autres service :	34
DISCUSSION	35
I. L'enseignement de la médecine :	36
1. Cours magistral :	36
2. L'exposé oral ou topos :	37
3. Visites pédagogiques :	38
4. Apprentissage au lit du malade :	39
5. La méthode des cas :	39
6. L'apprentissage du raisonnement clinique (A.R.C) :	41
7. La formation en ligne (E-Learning) :	42
II. La formation en ligne ou le E-Learning :	43
III. Généralités sur le site web :	44
1. Définition du site web :	44
2. Les étapes de réalisation d'un site web :	44
IV. La réalisation de notre site web :	46
1. L'analyse :	46
2. La conception et le développement :	47
3. La production du site web :	76
4. L'évaluation :	80
5. Le contenu du site web :	81
6. Les défis à révéler lors de la réalisation du site :	82
V. Discussion de l'étude :	83
1. Représentativité de l'échantillon :	83
2. Profil des répondants :	83
3. Résultats de l'étude :	84
4. Comparaison des résultats obtenus :	86
VI. Apports et limites des formations en ligne :	89
1. Avantages du site web :	89
2. Limites de la formation en ligne :	90
CONCLUSION	92
ANNEXES	95
RÉSUMÉS	100
BIBLIOGRAPHIE	107



INTRODUCTION



La gastro-entérologie est une spécialité médico-procédurale, qui englobe un large éventail de pathologies d'une prévalence élevée, allant des affections gastro-œsophagiennes aux maladies inflammatoires chroniques de l'intestin, en passant par les cancers digestifs et la pathologie hépatobiliaire.

La complexité des pathologies de cette spécialité, la diversité de leurs présentations cliniques, ainsi que leurs prises en charge exigeantes, imposent un défi majeur aux étudiants en médecine. Ces derniers se trouvent confrontés à des situations difficiles à gérer, nécessitant un bagage considérable d'informations, une compréhension exhaustive de la physiopathologie, et une expertise approfondie des pratiques et des gestes.

L'enseignement de la médecine a été basé sur un modèle traditionnel fondé sur un transfert passif des informations(1) : privilégiant les stages hospitaliers le matin et les cours magistraux le soir. Ce modèle, bien que riche en termes de connaissances, souffrait de certaines limitations dues à sa nature non interactive : le caractère monolithique de l'exposé, les lacunes de prise de notes par les étudiants, l'interactivité limitée, l'uniformité pédagogique appliquée à des étudiants hétérogènes et l'absence de feedback (2).

Les étudiants étaient confrontés à des exposés moins stimulants, difficiles à suivre, où l'acquisition des cours et des mots clés était ennuyeuse, se basant essentiellement sur la réception puis la mémorisation, plutôt que sur une réelle compréhension et un engagement actif.

Néanmoins, en raison de la réforme actuelle du système éducatif dans le domaine de l'enseignement médical supérieur, nous sommes quotidiennement confrontés à la nécessité de trouver de nouvelles méthodes d'enseignement et d'apprentissage de la médecine. Par conséquent, nous avons recours aux méthodes interactives pendant les cours (3), surtout puisque l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication (N.T.I.C) s'accroît dans tous les domaines, et plus particulièrement ceux de l'éducation et de la formation.

L'apprentissage médié par les N.T.I.C ou « E-Learning » connaît un formidable développement dans le monde universitaire(4). Les ressources en ligne, telles que les sites web

et les applications mobiles, les plateformes d'apprentissage en ligne et les simulateurs virtuels, fournissent une variété de supports d'apprentissage, notamment des cours interactifs, des vidéos éducatives et des quiz. Ces outils ont émergé comme des moyens puissants et intéressants pour améliorer l'apprentissage et garantir une formation de qualité, tout en offrant une flexibilité en permettant l'accès à l'information à tout moment et en tout lieu.

Le but de cette étude est de créer une nouvelle voie pour apprendre la médecine, et plus précisément la gastro-entérologie, en explorant l'impact potentiel de l'intégration du E-learning sur la qualité d'apprentissage chez les futurs praticiens. L'étude vise également à examiner comment ces derniers vont réagir face à cette révolution. Ainsi, elle évaluera les avantages, les bénéfices, ainsi que les inconvénients et les limites que cette nouvelle méthode pose en question.



MATERIELS ET METHODES



I. Conception du site web :

1. Contextualisation et justification :

Le contexte actuel de la formation des étudiants en médecine se caractérise par beaucoup de défis parmi eux :

- ❖ Les services formateurs connaissent des contraintes en termes de disponibilité des encadrants et des infrastructures.
- ❖ Les externes sont également confrontés à des horaires chargés, ce qui complique leur participation aux sessions de formation.

Ces facteurs contribuent à des lacunes dans l'acquisition de compétences essentielles et à une inadéquation entre les besoins des étudiants et les opportunités accessibles pour une bonne formation.

C'est dans ce contexte qu'émerge la nécessité de concevoir une formation en ligne, offrant une flexibilité d'accès aux contenus pédagogiques fiables, une personnalisation de l'apprentissage et une meilleure intégration des aspects pratiques de la spécialité, tout en répondant aux contraintes du service et des étudiants.

2. Objectifs de la formation :

Les objectifs visent à préparer les étudiants à une pratique clinique réussie particulièrement dans la gastro-entérologie, et à acquérir plusieurs compétences de manière succincte (Qu'on va développer plus tard).

3. Choix des contenus et des supports :

La sélection des contenus et des supports pédagogiques pour la formation en ligne a été effectuée de manière méthodique, en tenant compte des besoins spécifiques des étudiants en médecine en passage au service de gastro-entérologie du CHU Mohammed 6 à Marrakech. Voici comment cela a été réalisé :

3.1 Analyse approfondie des besoins :

L'analyse inclut des entretiens avec le professeur rapporteur de thèse, les externes en passage au service de la gastro-entérologie et les résidents qui encadrent ces derniers, afin de comprendre les compétences et les connaissances essentielles à acquérir.

3.2 Revues de la littérature :

Des revues de la littérature médicale et éducative ont été menées pour identifier les ressources et les références clés en sémiologie de la gastro-entérologie. Cela a permis de garantir que les contenus étaient basés sur les dernières avancées et les meilleures pratiques.

3.3 Consultation d'experts :

Le professeur rapporteur de thèse ainsi que d'autres membres de l'équipe du service, tels que le Professeur LAIRANI et le Professeur NACIR, ont été consultés pour valider la pertinence des contenus et des supports. Leur expertise a contribué à la sélection de ressources de qualité.

3.4 Adaptation pour le format en ligne :

Les contenus sélectionnés ont été adaptés au format en ligne en utilisant des méthodes pédagogiques appropriées, comprenant la création de modules interactifs, de vidéos explicatives et de simulations cliniques virtuelles pour engager efficacement les étudiants.

3. 5 Utilisation de plateformes technologiques :

Le choix d'utiliser Google Sites comme plateforme technologique a été motivé par plusieurs facteurs, notamment sa convivialité et sa capacité à offrir un accès facile et une navigation aisée aux étudiants.

4. Pédagogie et méthodes d'enseignement :

Les méthodes pédagogiques choisies pour la formation en ligne visent à créer une expérience d'apprentissage interactive et engageante, permettant d'acquérir des compétences en gastro-entérologie.

Voici une description de ces méthodes, de la structure des cours et du processus d'évaluation :

4. 1 Cours interactifs :

Chaque cours se concentre sur un sujet spécifique de la sémiologie en gastro-entérologie et est présenté sous forme de vidéos explicatives.

4. 2 Simulations Virtuelles :

Ces simulations permettent aux étudiants de mettre en pratique leurs connaissances à travers des scénarios cliniques simulés.

4. 3 Forum de Discussion :

Un forum en ligne qui favorise la discussion où ils peuvent poser des questions, partager des informations et discuter des cas cliniques.

II. Mise en œuvre du site web :

Nous avons créé le site www.gastrofmpm.com en utilisant le système Google Sites.

Le site a été mis en ligne en juin 2023 et structuré en six grandes parties :

- 1- Accueil.
- 2- Cours sonorisés.
- 3- Vidéos pratiques.
- 4- Cas cliniques et réponses.
- 5- Application.
- 6- Vos interactions.

Dès la mise en ligne du site, nous avons réalisé une évaluation par ses utilisateurs potentiels à travers un questionnaire en ligne.

III. Évaluation du site web :

Nous avons réalisé une enquête d'évaluation et de satisfaction de la formation en ligne sous forme d'étude observationnelle descriptive transversale auprès des étudiants en 3ème année de médecine lors de leur passage d'externat au service de gastro-entérologie du CHU Mohammed VI de Marrakech. Cette étude s'est déroulée sur une période allant du 19 Juin 2023 jusqu'au 26 Novembre 2023

1. Échantillonnage :

Notre étude a inclus les étudiants en médecine de 3ème année effectuant leur stage hospitalier au service de gastro-entérologie du CHU Mohammed VI de Marrakech entre 19 Juin

2023 et 26 Novembre 2023. Cela représentait un échantillon de 84 étudiants répartis en 3 groupes :

Tableau I : Différents groupes des étudiant et période de leur stage

	Nombre d'étudiants	Période
Groupe 1	28 étudiants	19 Juin 2023 – 30 Juillet 2023
Groupe 2	28 étudiants	04 Septembre 2023 – 15 Octobre 2023
Groupe 3	28 étudiants	16 Octobre 2023 – 26 Novembre 2023

2. Matériel de travail :

Le matériel de travail se compose du site web et du questionnaire qui l'accompagne :

2.1 Le site web :

La plateforme, nommée « www.gastrofmpm.com », est conçue pour être accessible aux externes.

Cette plateforme de formation est spécialement créée dans le but de :

- ❖ Approfondir la compréhension de la sémiologie digestive.
- ❖ Développer des compétences diagnostiques précises.
- ❖ Améliorer la capacité à gérer une variété de cas cliniques.
- ❖ Favoriser l'utilisation de ressources pédagogiques en ligne pour compléter l'apprentissage pratique.

La réalisation du site web a été effectuée par le biais de la plateforme Sites Google.

2.2 Le questionnaire :

L'enquête d'évaluation et de satisfaction des étudiants a été menée en utilisant un questionnaire, choisi comme outil de recensement approprié pour collecter des informations dans ce type d'enquête.

Le questionnaire était auto-administré et anonyme, après le consentement oral des étudiants.

Le questionnaire en ligne pourrait actuellement remplacer le questionnaire traditionnel sur papier avec des effets mineurs sur les taux de réponse et un coût plus bas.

L'éventuel effet croissant sur le taux de réponse des participants reflète le développement d'appareils électroniques et les manières dont la population a principalement accès à Internet

3. Buts de l'étude :

Les objectifs de la plateforme éducative en ligne et de son évaluation sont les suivants :

3. 1 Évaluer l'efficacité de la formation en ligne :

L'objectif principal de notre thèse est d'évaluer de manière rigoureuse l'efficacité de la formation en ligne que nous avons conçue.

Cela impliquerait d'examiner ses performances par étudiants, leur accès aux connaissances et leur satisfaction à l'égard de la plateforme...

3. 2 Améliorer l'éducation médicale :

Le fait de fournir une ressource d'apprentissage aussi accessible peut aider les étudiants à renforcer leur compréhension des concepts nécessaires et à se préparer à la pratique, réduisant ainsi le temps d'adaptation et d'interrogation au cours des stages hospitaliers.

3. 3 Promouvoir l'apprentissage autonome :

Le site web informatif vise à encourager l'apprentissage autonome chez les étudiants en médecine, en les incitant à explorer activement le contenu et à participer à des discussions et des activités d'apprentissage.

3. 4 Développer un modèle de formation transférable :

Si notre formation en ligne se révèle efficace, on peut développer d'autres modèles de formation pouvant être adaptés et utilisés dans d'autres services formateurs des externes et dans d'autres spécialités.

4. Disponibilité du site web et du questionnaire :

- ❖ Le site web est accessible via : www.gastrofmpm.com.
- ❖ Le lien du questionnaire est disponible sur la page « Vos interactions » du site web.

5. Présentation du site web :

Après l'accès au site, une page d'accueil s'affiche contenant les onglets : Cours sonorisés, Vidéos pratiques, Cas cliniques et réponses, et Vos interactions.

Les icônes sont associées à des ressources pédagogiques validées par le staff pédagogique de la faculté de médecine et de pharmacie à Marrakech.

L'accès aux différentes pages se fait en cliquant sur le lien.

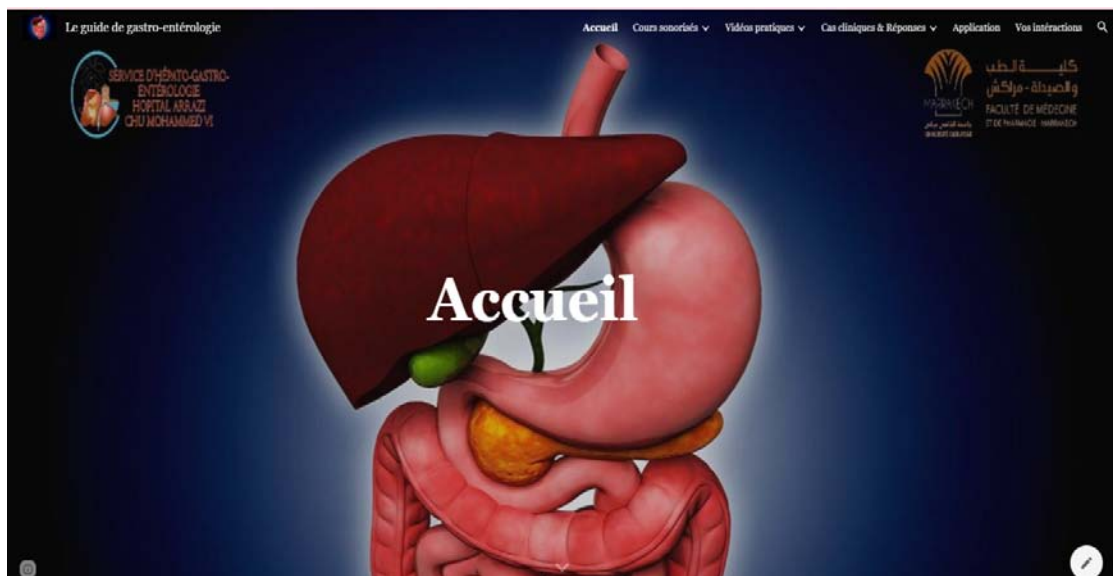


Figure 1 : Capture d'écran de la page d'accueil du site web « www.gastrofmpm.com ».

6. Questionnaire :

L'enquête a été menée à l'aide d'un questionnaire, choisi comme un outil de recensement approprié pour collecter des informations dans ce type d'enquête. Le questionnaire était auto-administré et anonyme, après consentement oral des étudiants.

Il a été élaboré par notre équipe de recherche et validé par le staff pédagogique de la faculté de médecine et de pharmacie à Marrakech.

Il a été rédigé en français en utilisant un vocabulaire simple et compréhensible. Le questionnaire comporte 27 questions, réparties comme suit :

- ❖ 9 questions à choix multiple.
- ❖ 14 questions à réponse binaire.
- ❖ 4 questions ouvertes.

Les questions à choix multiples se basent sur l'échelle de LICKERT à 5 graduations et peuvent être remplies en 5 à 7 minutes.

Le questionnaire a été testé auprès de 7 étudiants avant d'aboutir à sa version finale, puis a été distribué directement aux étudiants sous format numérique (Google Forms).

Par ailleurs, le questionnaire est divisé en cinq sections distinctes :

- ❖ La première section est consacrée aux informations générales des participants, telles que leur nom (facultatif) et leur adresse e-mail.
- ❖ La deuxième section se concentre sur l'avis technique, évaluant la convivialité du site web, la facilité de localisation des vidéos éducatives, la qualité visuelle et sonore, ainsi que les problèmes techniques éventuels.
- ❖ La troisième partie porte sur le contenu éducatif, explorant la clarté des vidéos, le contenu, la qualité de la narration, et sollicite des suggestions pour l'amélioration.

- ❖ L'avant-dernière partie est consacrée à l'évaluation globale de la formation en ligne, incluant la satisfaction générale, l'utilité des éléments spécifiques de la formation, et la possibilité de partager des informations avec d'autres étudiants.
- ❖ La cinquième section compare la formation en ligne avec d'autres méthodes d'apprentissage et explore les préférences des participants en matière de formation.

Les enquêtés étaient invités à solliciter l'enquêteur pour tout éclaircissement en cas d'ambiguïté ou de difficulté de compréhension d'une question (Voir annexe).

7. Conditions éthiques :

Les participants ont été informés préalablement des objectifs de l'enquête, et leur consentement a été obtenu avant l'administration du questionnaire. L'anonymat a été maintenu tout au long de l'étude pour préserver la confidentialité des données recueillies.

8. Analyse statistique :

Les données ont été saisies initialement sur le logiciel Microsoft Office Excel 2019, puis l'analyse statistique a été effectuée avec le logiciel S.P.S.S version 21.



RÉSULTATS



I. Avis technique :

1. Évaluation de la convivialité du site web :

Parmi les 84 étudiants, une majorité de 76,19 % se sont déclarés satisfaits (54,4 %) ou très satisfaits (21,79 %) de la convivialité du site web, soit 64 étudiants.

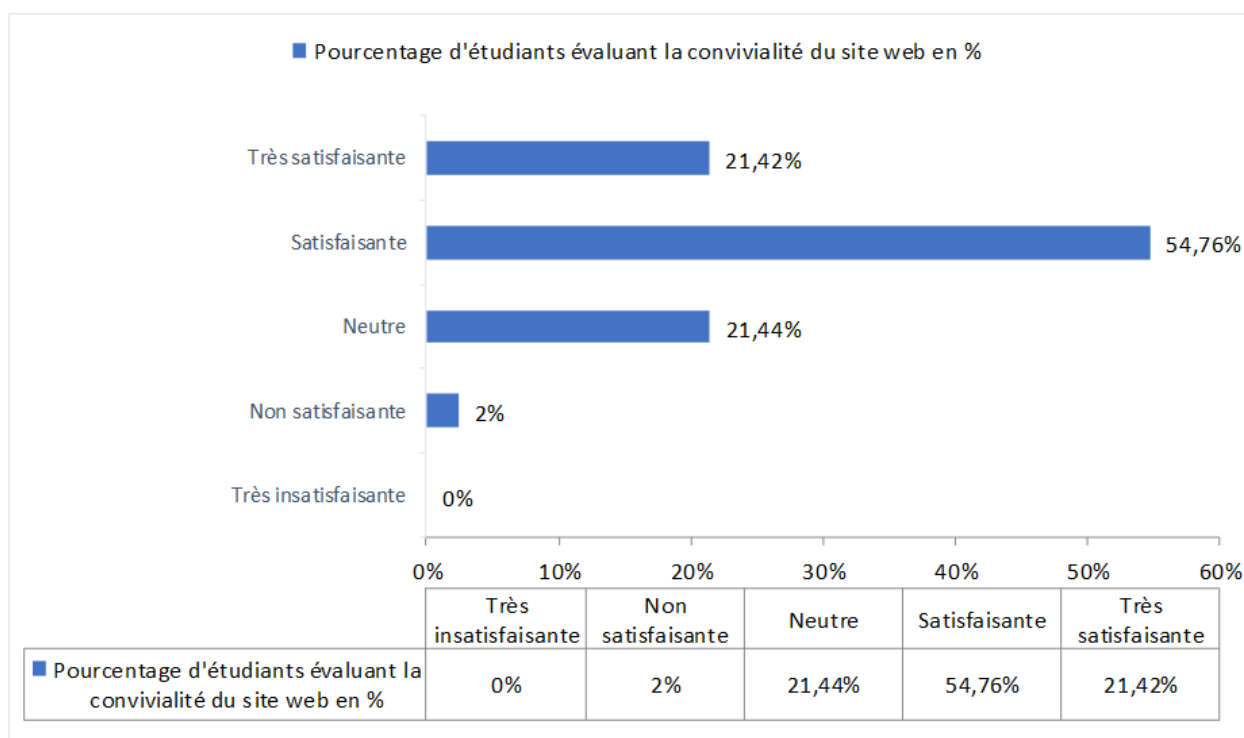


Figure 2 : montrant le taux de satisfaction des étudiants à l'égard de la convivialité du site web.

2. Localisation des cours dans le site web :

95,23 % des étudiants interrogés trouvent que les vidéos sont faciles à localiser, soit 80 étudiants.

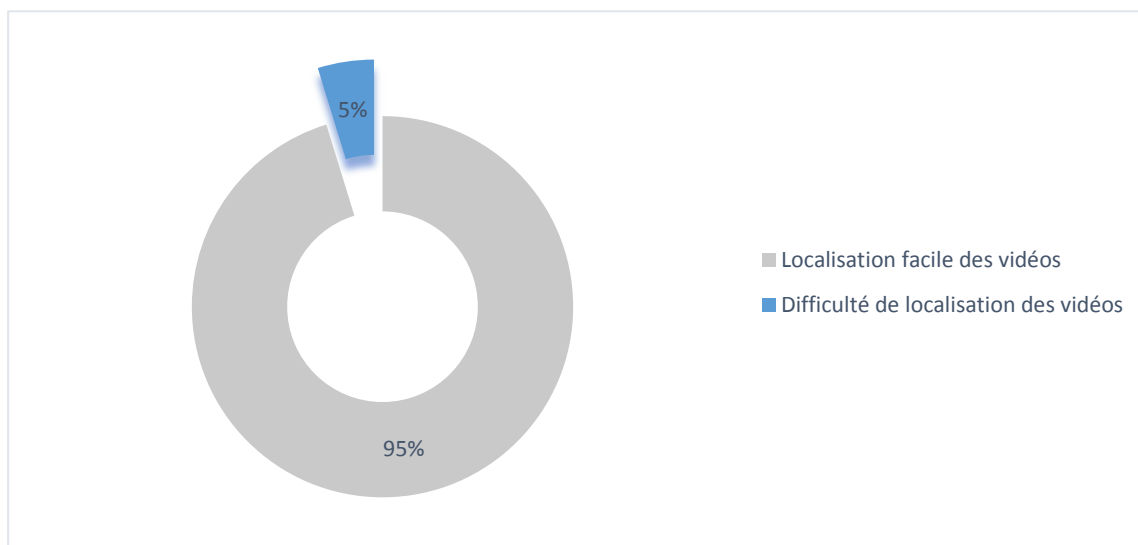


Figure 3 : montrant la perception des étudiants quant à la facilité de localisation des vidéos.

3. Qualité visuelle et sonore des vidéos :

Parmi les 84 enquêtés, externes, soit 67,85 %, ont approuvé la qualité visuelle et sonore des vidéos.

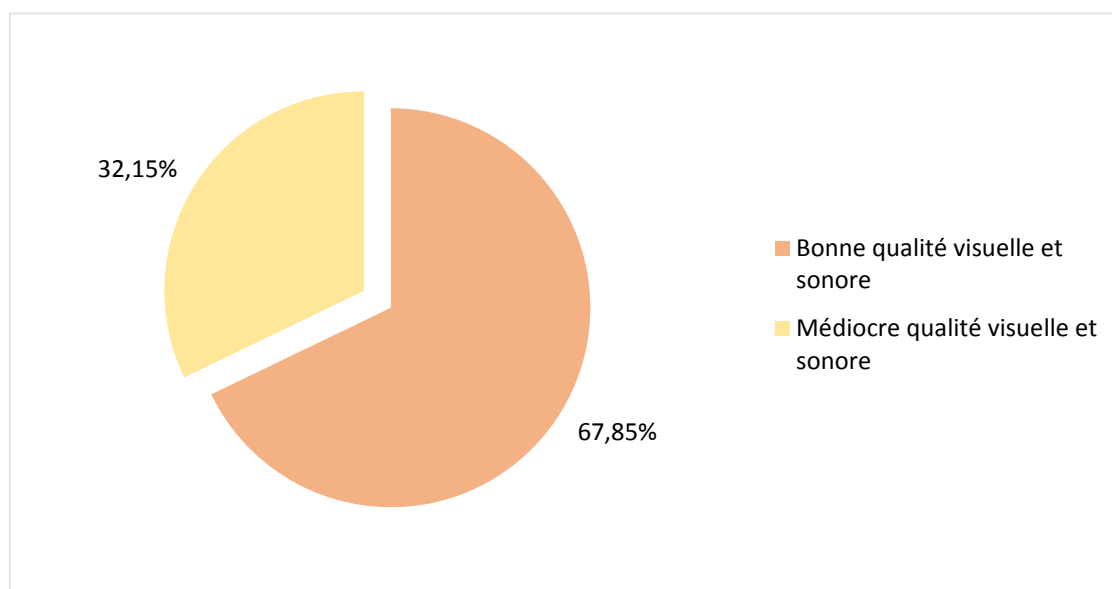


Figure 4 : montrant l'approbation de la qualité visuelle et sonore des vidéos par les étudiants.

4. Problèmes de chargement ou de lecture des vidéos sur le site :

Concernant les problèmes de chargement ou de lecture des vidéos, 78 étudiants (92,85 %) affirment n'avoir rien rencontré. Le problème majeur qu'ils soulèvent concerne le faible volume sonore de certaines vidéos.

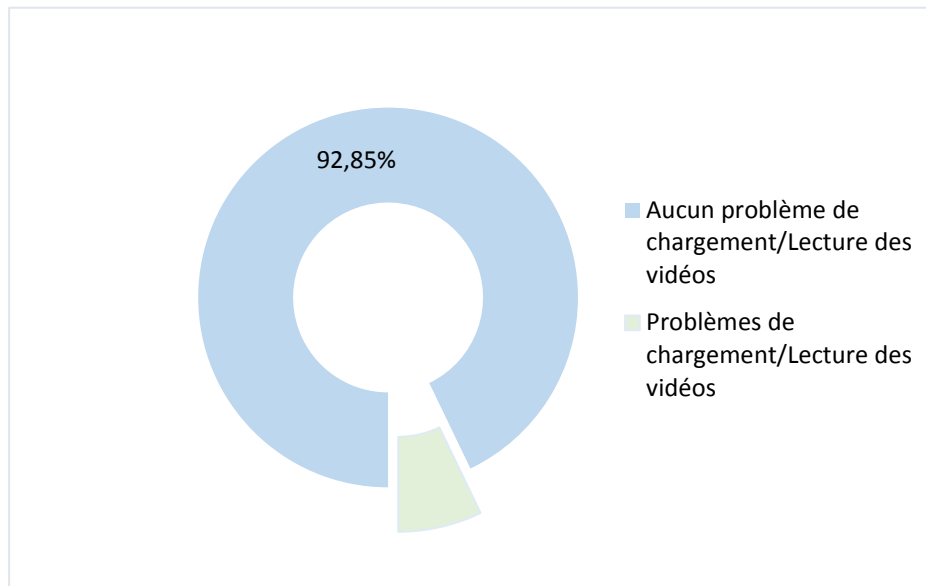


Figure 5 : le pourcentage d'étudiants ayant rencontré (ou non) des problèmes de chargement ou de lecture des vidéos sur le site.

II. Contenu éducatif :

1. Fluidité des vidéos :

60 étudiants sur 84, soit 71,42 %, affirmaient que les vidéos étaient claires et faciles à suivre.

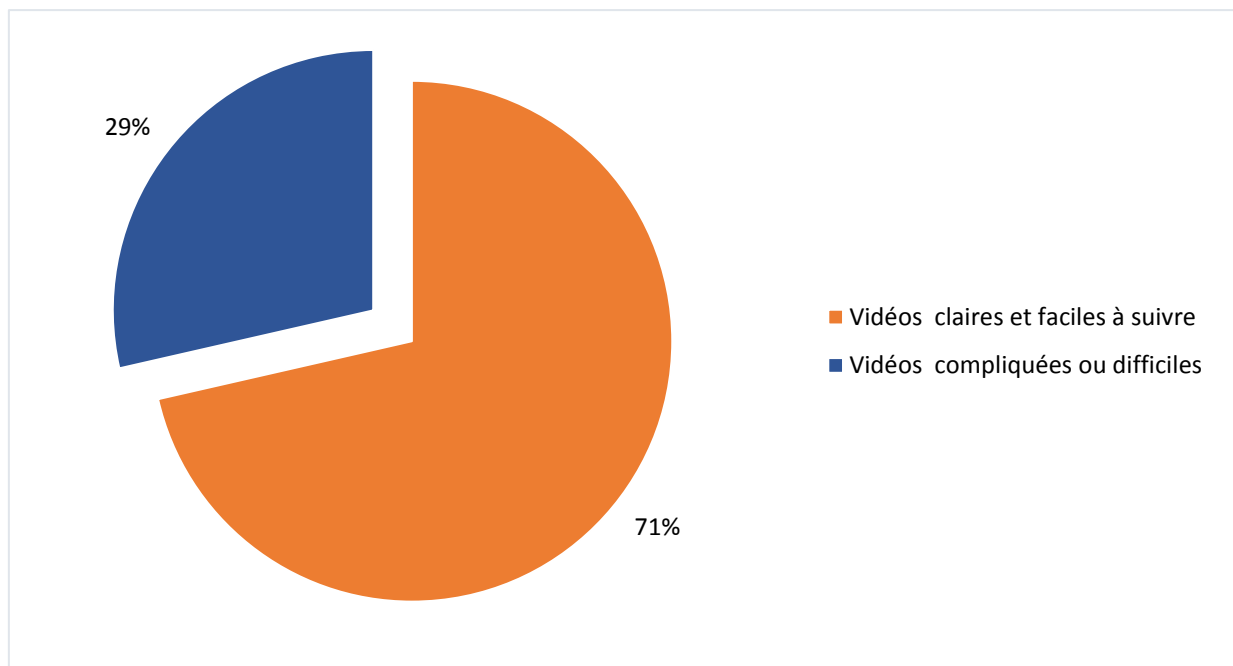


Figure 6 : montrant le pourcentage d'étudiants approuvant et désapprouvant la fluidité des vidéos.

2. Nombre de vidéos :

Parmi les 84 étudiants, 52,38 % ont confirmé que le nombre de vidéos mises sur le site web est suffisant, soit 44 étudiants ; le reste préfère avoir un nombre de cours plus élevé que celui disponible sur le site.

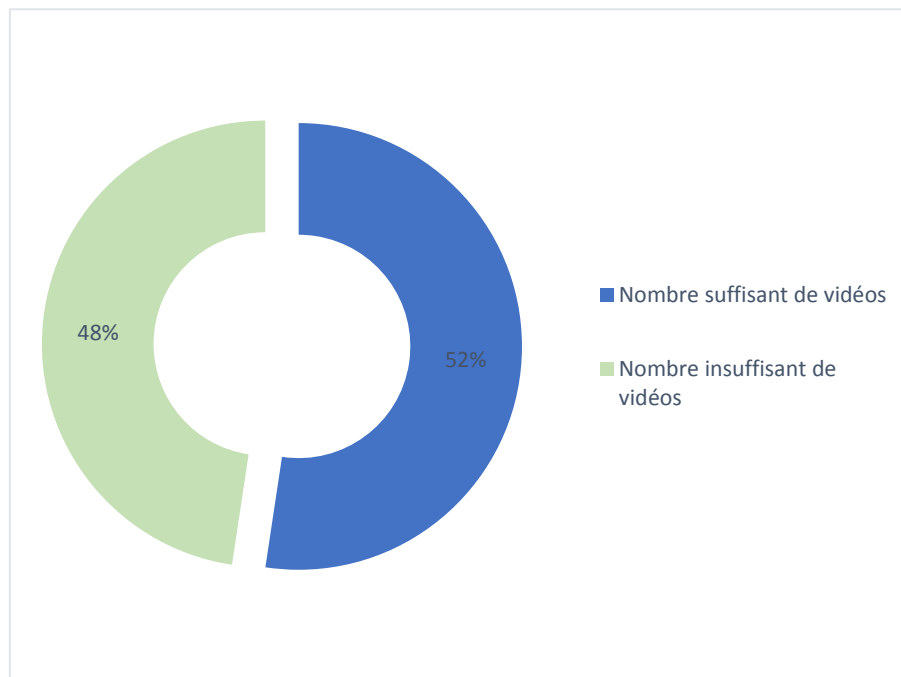


Figure 7 : Le ratio des étudiants ayant confirmé et nié que le nombre de vidéos est suffisant.

3. Nombre de cas clinique :

Parmi les 84 étudiants enquêtés, seulement 39,28 % estimaient que le nombre de cas cliniques sur le site web est raisonnable, tandis que 51 étudiants (60,71 %) le trouvaient insuffisant et estimaient qu'une grande augmentation ainsi que variation des sujets seraient nécessaires.

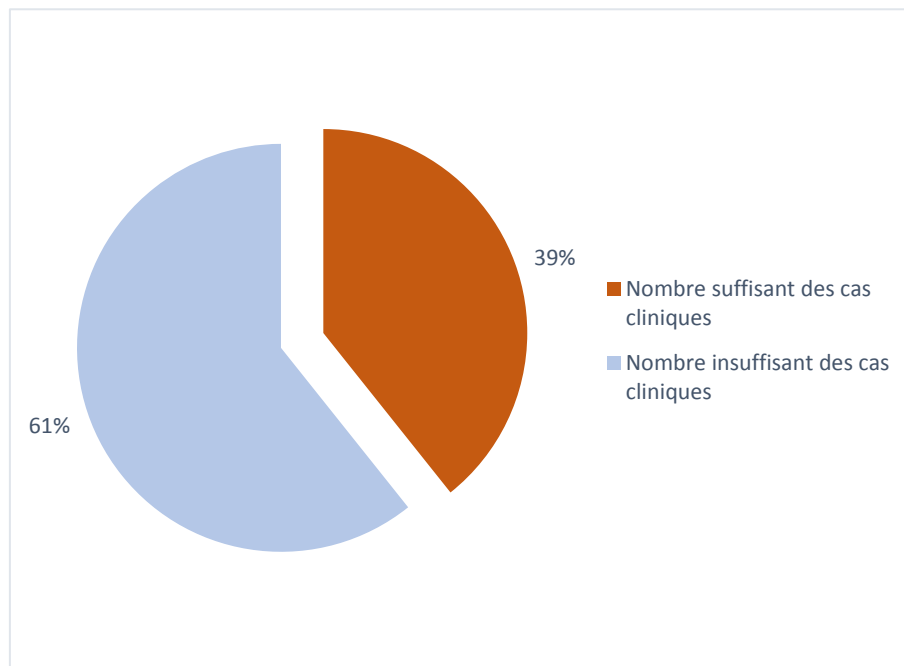


Figure 8 : Le pourcentage des étudiants ayant évalué le nombre de cas cliniques.

4. Qualité de la narration ou de la présentation dans les vidéos :

Parmi les 84 étudiants, 45,23 % trouvaient que la qualité de la narration ou de la présentation dans les vidéos est satisfaisante, tandis que 27 étudiants (32,14 %) la jugeaient très satisfaisante. Un pourcentage de 22,63 %, soit 19 étudiants, restait neutre ou insatisfait.

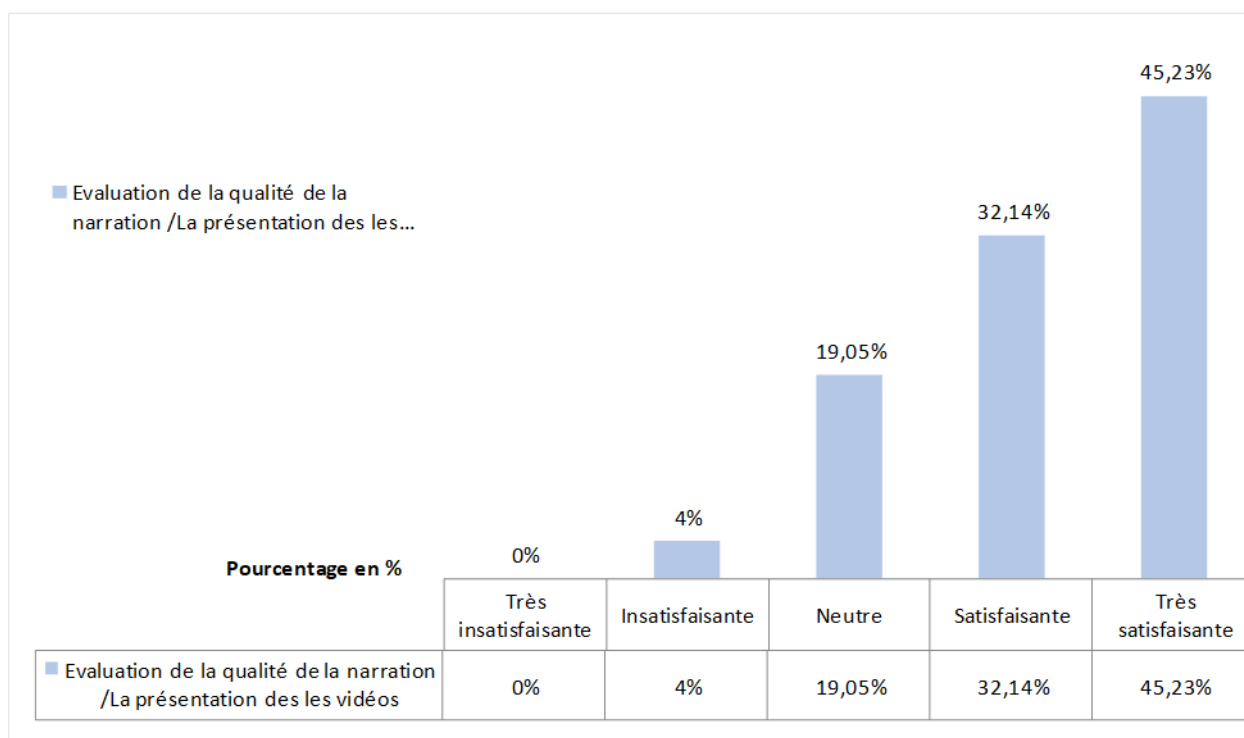


Figure 9 : montrant l'évaluation de la qualité de présentation dans les vidéos par les étudiants.

5. Qualité globale du contenu éducatif :

Les trois quarts des étudiants estimaient que le contenu éducatif est intéressant et de bonne qualité.

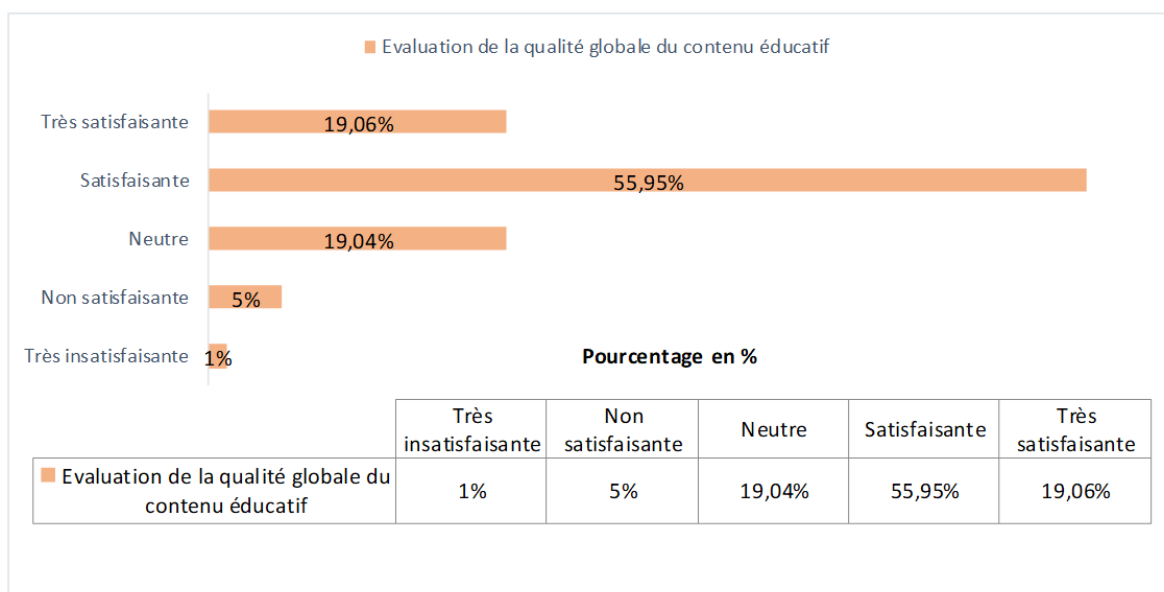


Figure 10 : montrant l'évaluation de la qualité globale du contenu éducatif.

6. Évaluation de la longueur des vidéos :

89,92 % des étudiants, soit 75, estimaient que la longueur des vidéos est correcte.

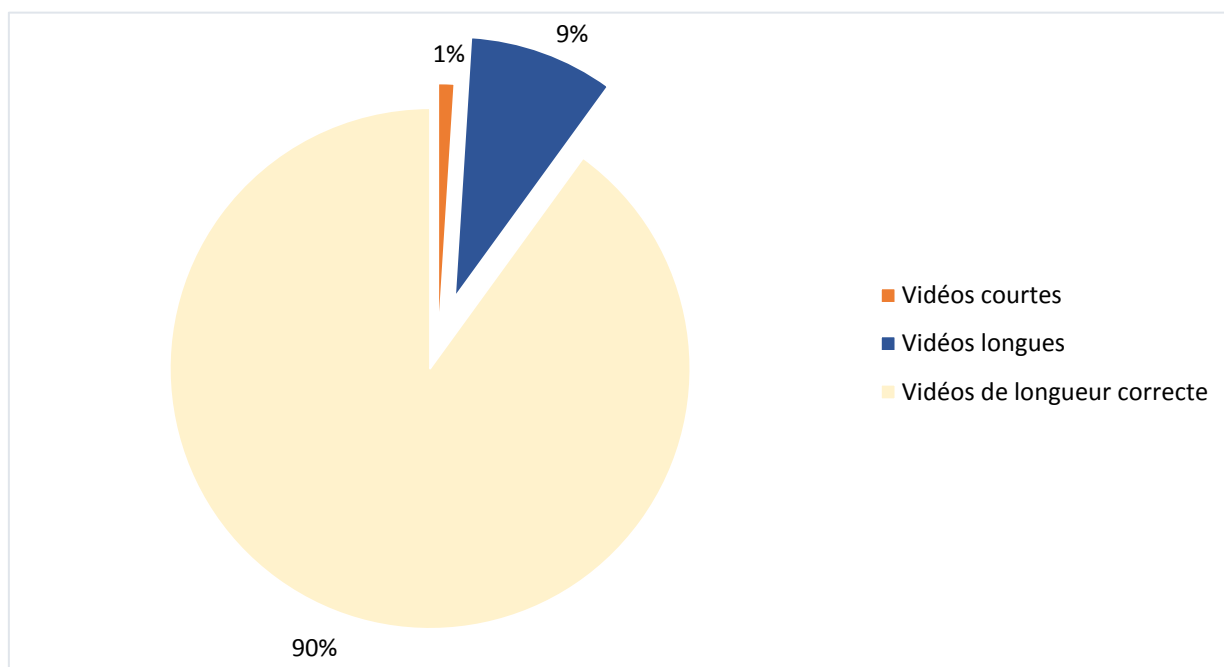


Figure 11 : la vision des étudiants concernant la longueur des vidéos.

7. Utilisation des fonctionnalités interactives sur le site web :

Parmi les 84 étudiants, 89,57 % confirmaient l'utilisation d'autres fonctionnalités sur le site web, telles que l'application mobile, les cas cliniques, etc.

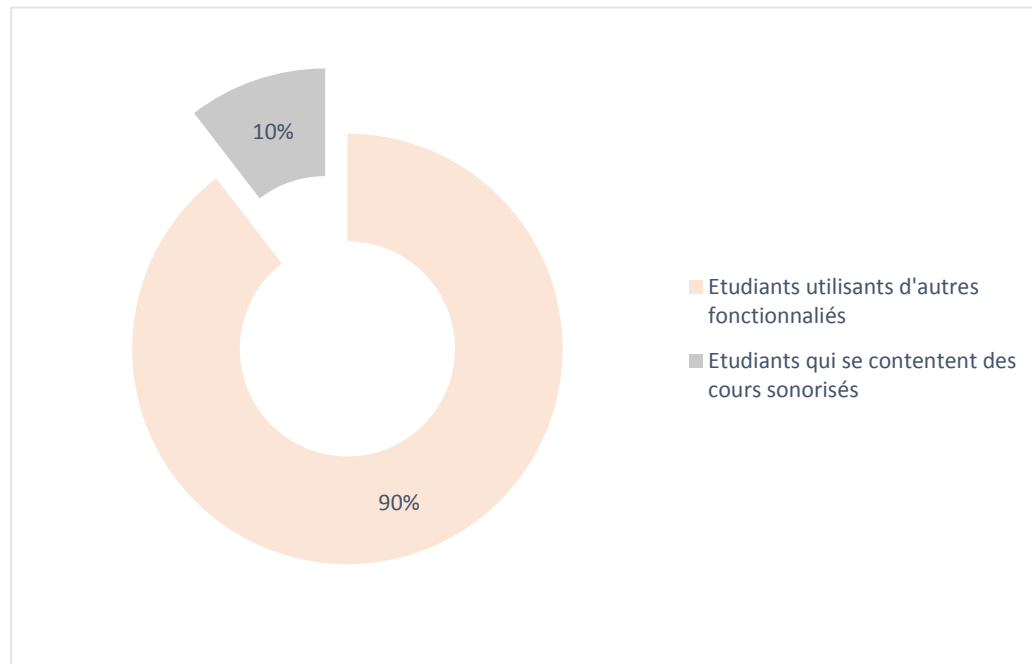


Figure 12 : le pourcentage d'étudiants ayant utilisé (ou non) les fonctionnalités interactives sur le site web.

8. Fonctionnalités les plus utilisées sur le site web :

Concernant les fonctionnalités disponibles sur le site web, 79 étudiants (94,4 %) ont utilisé la page « Cas cliniques & réponses ». Un nombre de 66 étudiants (78,57 %) ont confirmé leur accès à la section « Vidéos pratiques ». Par ailleurs, 63 étudiants (75 %) ont préféré tester l'application mobile, et seulement 20, soit (23,8 %), ont utilisé la page intitulée « Vos interactions »

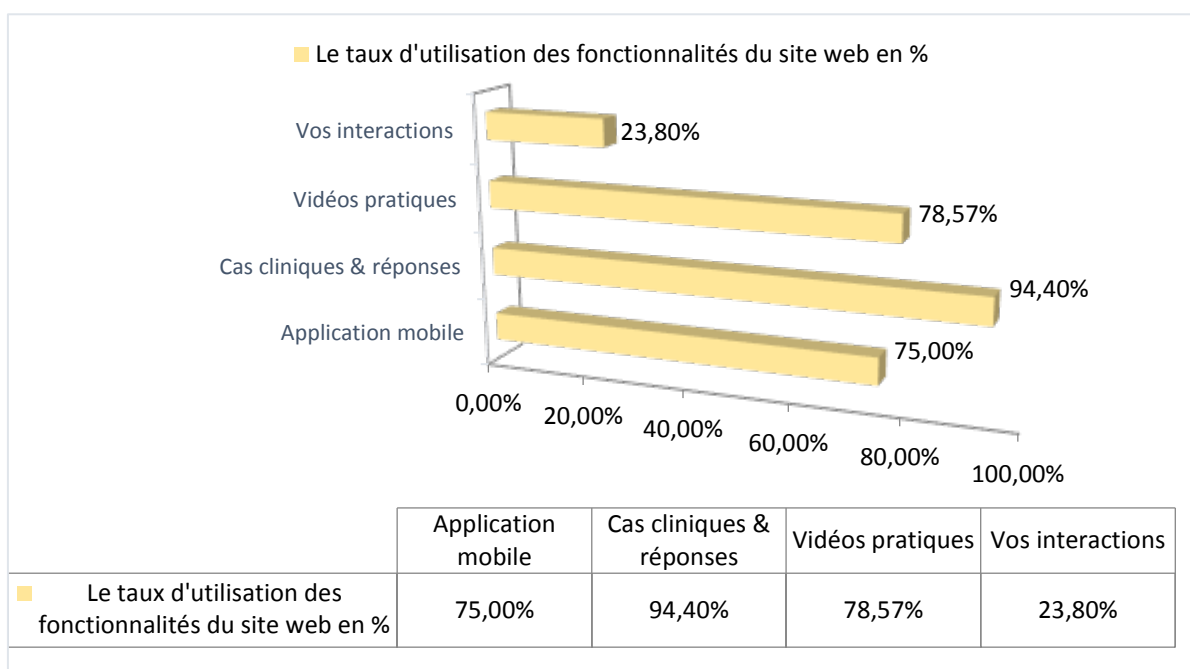


Figure 13 : Le taux d'utilisation des fonctionnalités disponibles sur le site web.

9. Types de vidéos ou de contenu supplémentaires souhaités à voir sur le site :

Les étudiants suggèrent davantage de cas cliniques, des quizzes, des fiches de révision, des vidéos d'endoscopie de coloscopie et des interprétations des imageries fréquemment rencontrées.

Ils souhaitent également que le site englobe différents cours de différentes spécialités. De plus, ils préféreraient que les vidéos pratiques soient expliquées de manière plus précise, tout comme les réponses aux cas cliniques.

Les demandes comprennent également des vidéos sur les pathologies digestives, et non seulement la séméiologie, ainsi que des liens vers des iBooks en gastrologie.

III. Évaluation globale de la formation :

1. Évaluation globale de la formation en gastro-entérologie :

79,75 % des étudiants se sont déclarés satisfaits à très satisfaits de la formation, tandis que 14,28 % sont restés neutres.

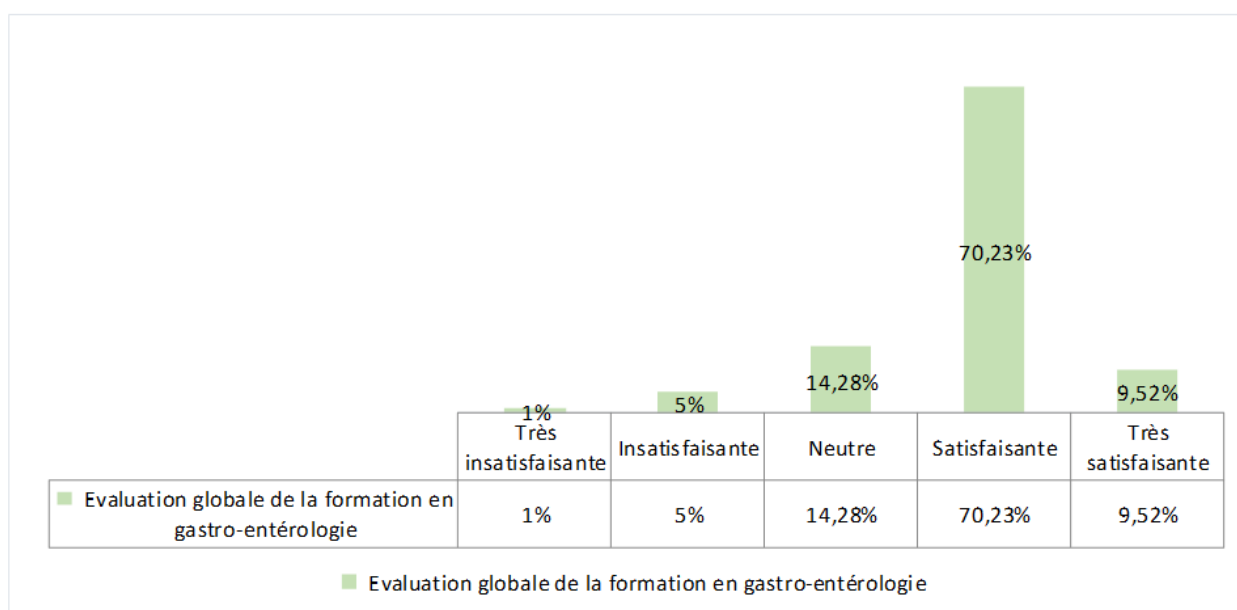


Figure 14 : montrant l'évaluation globale de la formation en gastro-entérologie par les étudiants.

2. Élément bénéfique de la formation :

Parmi les étudiants, 65 (77,38 %) estimaient que la page « Cours sonorisés » est de loin le meilleur chapitre de notre site web, suivi de la page « Application » avec un pourcentage de 72,61 %, soit 61 étudiants. En revanche, 58 étudiants (69,04 %) préféraient « les cas cliniques & réponses ». Enfin, 39 étudiants, soit 46,42 % des sondés, affirmaient qu'ils préfèrent la page « Vidéos pratiques »

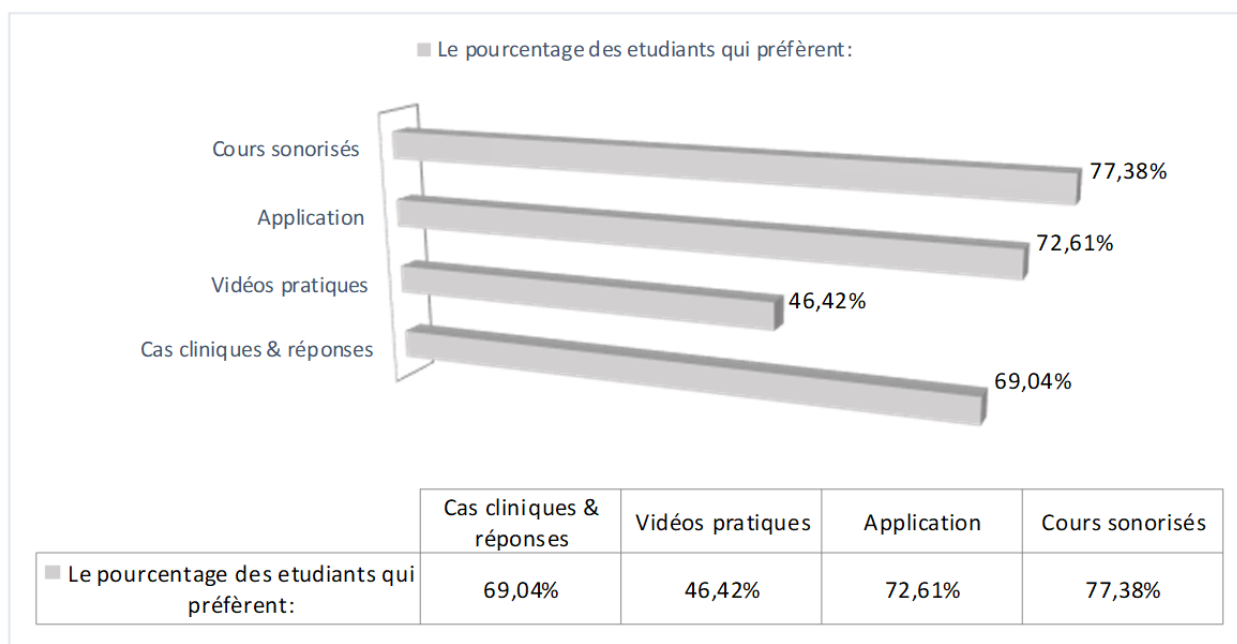


Figure 15 : Les préférences des étudiants sur le site web.

3. Attentes des étudiants concernant notre formation :

Parmi les 84 enquêtés, 62 étudiants trouvent que la formation a répondu à leurs attentes en termes de profondeur et de détail des informations fournies, soit 73,81 %.

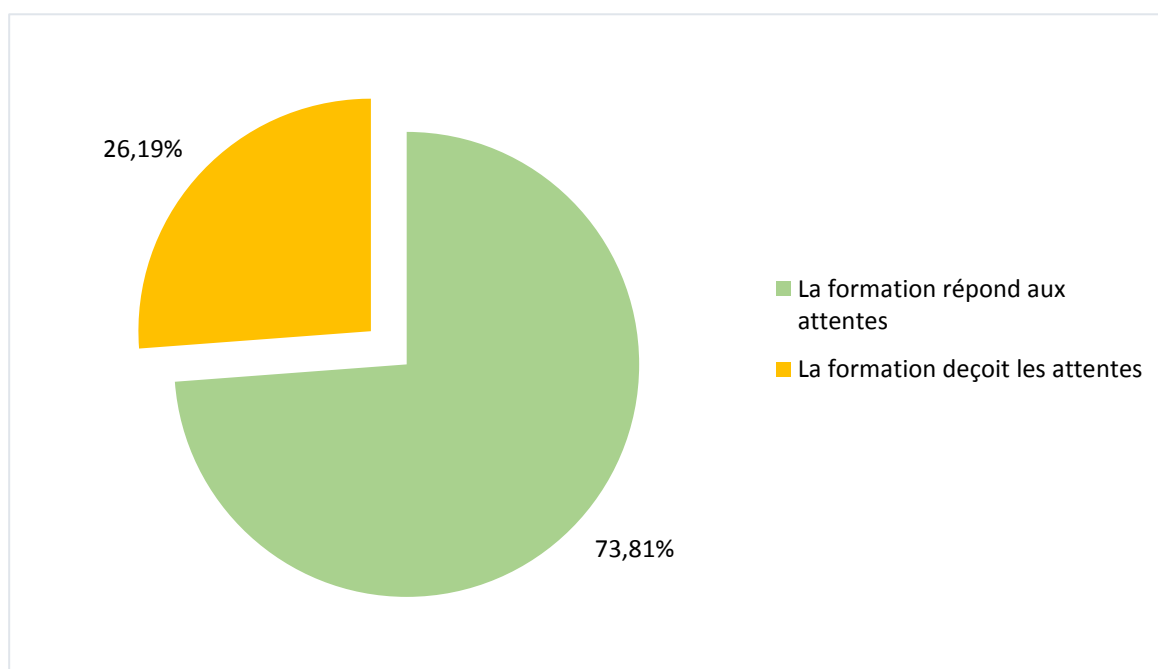


Figure 16 : Satisfaction des étudiants envers la formation en termes de profondeur et de détail.

4. Partage des ressources de la formation :

Parmi les 84 questionnés, 70 étudiants ont partagé le lien du site web avec d'autres étudiants ou collègues en médecine, soit 83,34 %. En revanche, 14 étudiants, soit 16,67 %, n'ont pas partagé le lien.

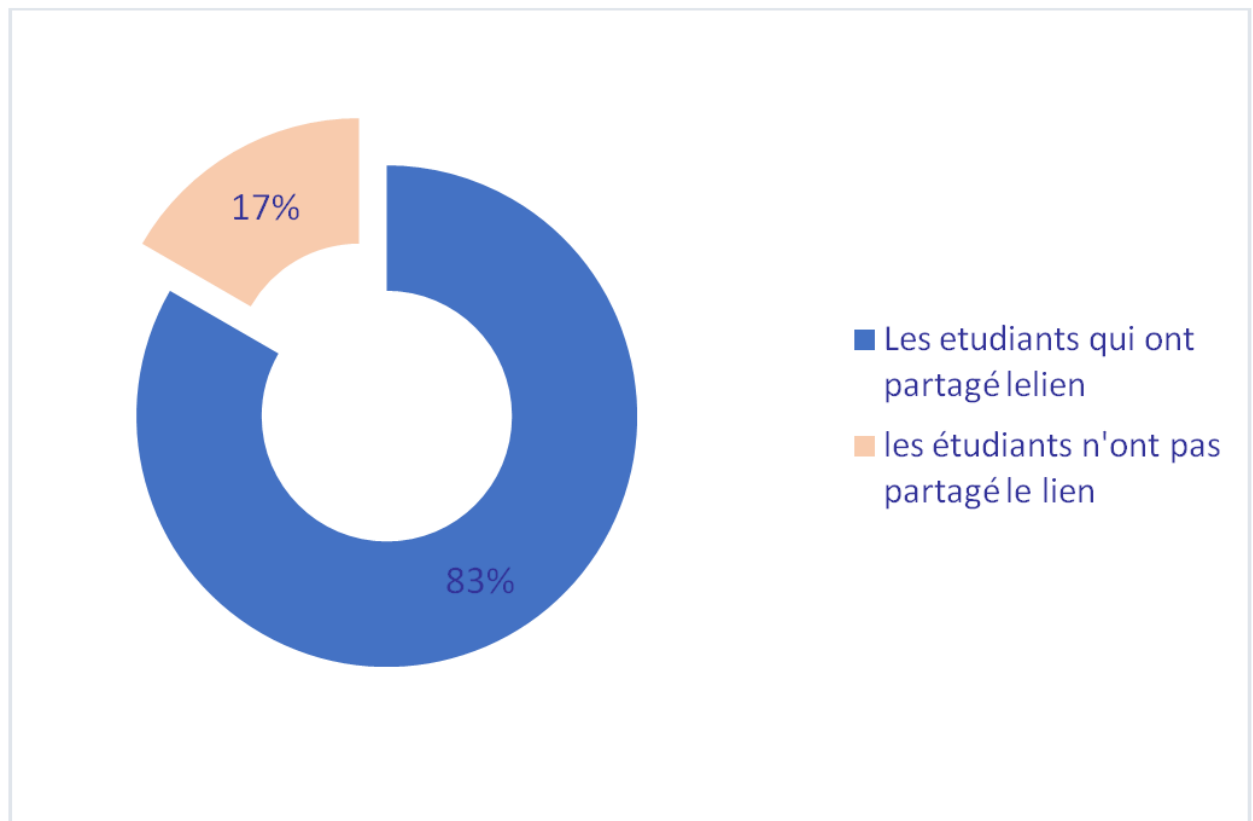


Figure 17 : Le taux des étudiants ayant partagé le site web.

5. Suggestions pour améliorer la formation :

84,2 % des étudiants ont proposé des suggestions pour améliorer notre formation, telles que l'ajout de plus de cas cliniques de différentes pathologies digestives, l'inclusion de cours sur la pathologie digestive et les traitements appropriés en format PDF, ainsi que la mise en place de tables rondes en ligne.

En plus des idées précédemment évoquées, certains ont recommandé le développement du matériel d'enregistrement des cours afin d'obtenir une meilleure qualité sonore. Certains ont suggéré de faire appel aux professionnels pour assurer des enregistrements de haute qualité et garantir une transmission claire du contenu. De plus, il a été suggéré de travailler sur

l'amélioration des graphiques, en envisageant la collaboration avec une personne spécialisée dans le domaine.

Ces ajustements visent à enrichir l'expérience d'apprentissage en offrant un contenu plus dynamique et de meilleure qualité.

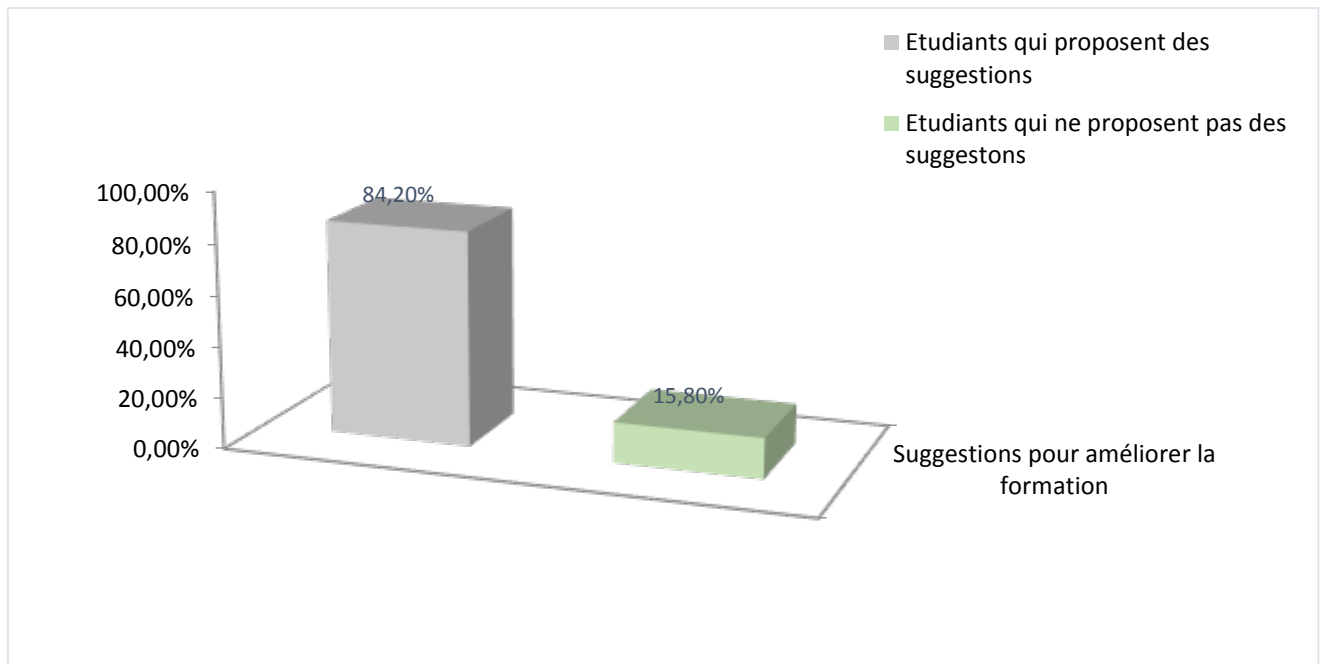


Figure 18 : Le pourcentage d'étudiants proposant des suggestions pour améliorer la formation.

6. Évaluation de la formation en termes de gain de temps :

78 des étudiants, soit 92,85 %, estimaient que la formation en ligne permet de gagner du temps pendant le stage hospitalier pour se consacrer à d'autres activités.

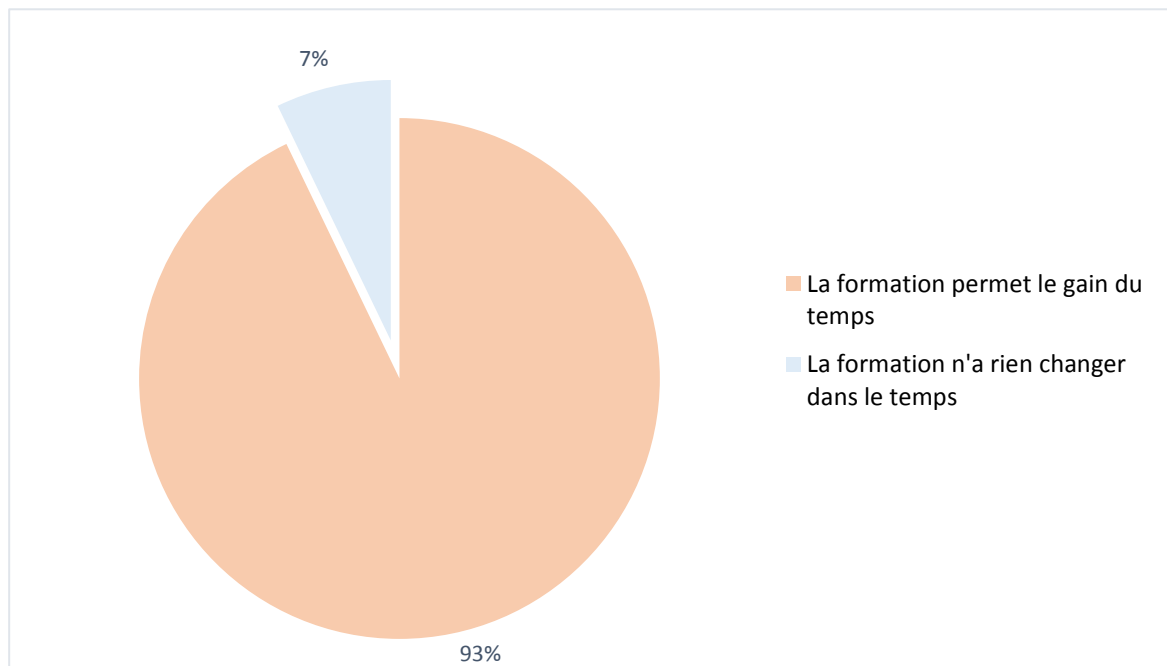


Figure 19 : Perception de l'économie de temps grâce à la formation.

IV. Comparaison de la formation :

1. Comparaison de la formation avec les topos classiques :

Parmi les 84 étudiants, 72,61 % confirmaient que la formation en ligne est aussi efficace que les exposés suivis pendant les stages hospitaliers.

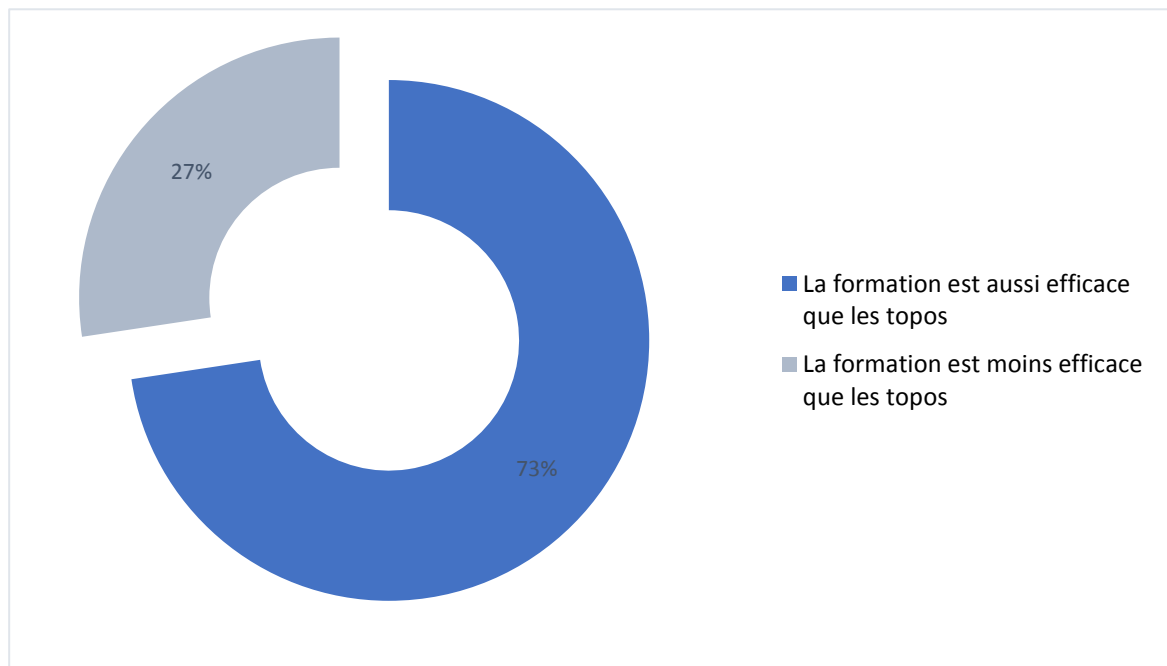


Figure 20 : Opinion des étudiants sur l'efficacité de la formation vis à vis des exposés en stage Hospitalier.

2. Comparaison de la formation avec les topos classiques en termes de flexibilité dans le temps :

80,9% des étudiants, soit 68 étudiants estimaient que les cours sonorisés en ligne offrent une plus grande flexibilité en termes de temps, tandis que 19,1 % ne partageaient pas le même avis.

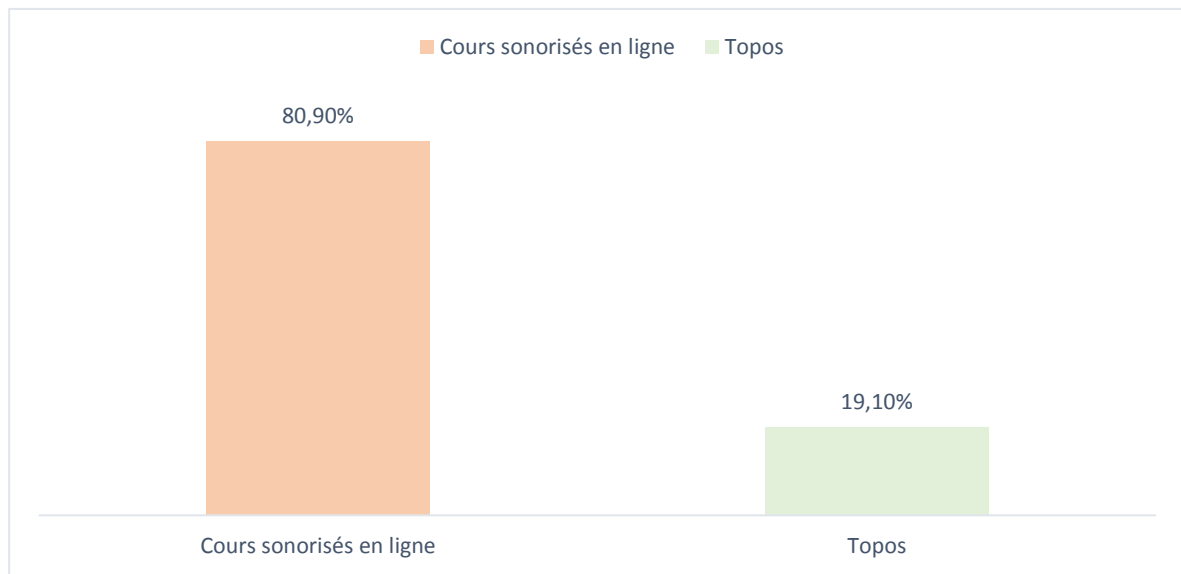


Figure 21 : montrant la grande flexibilité des cours en ligne dans le temps.

3. Les préférences des étudiants :

4 étudiants (5,95 %) pensaient qu'il était nécessaire de maintenir les séances des topos classiques lors des stages hospitaliers, tandis que 2 préféraient se contenter des cours en ligne. En revanche, 78 étudiants, soit 92,85 %, estimaient qu'il était préférable de combiner les deux pour une meilleure formation.

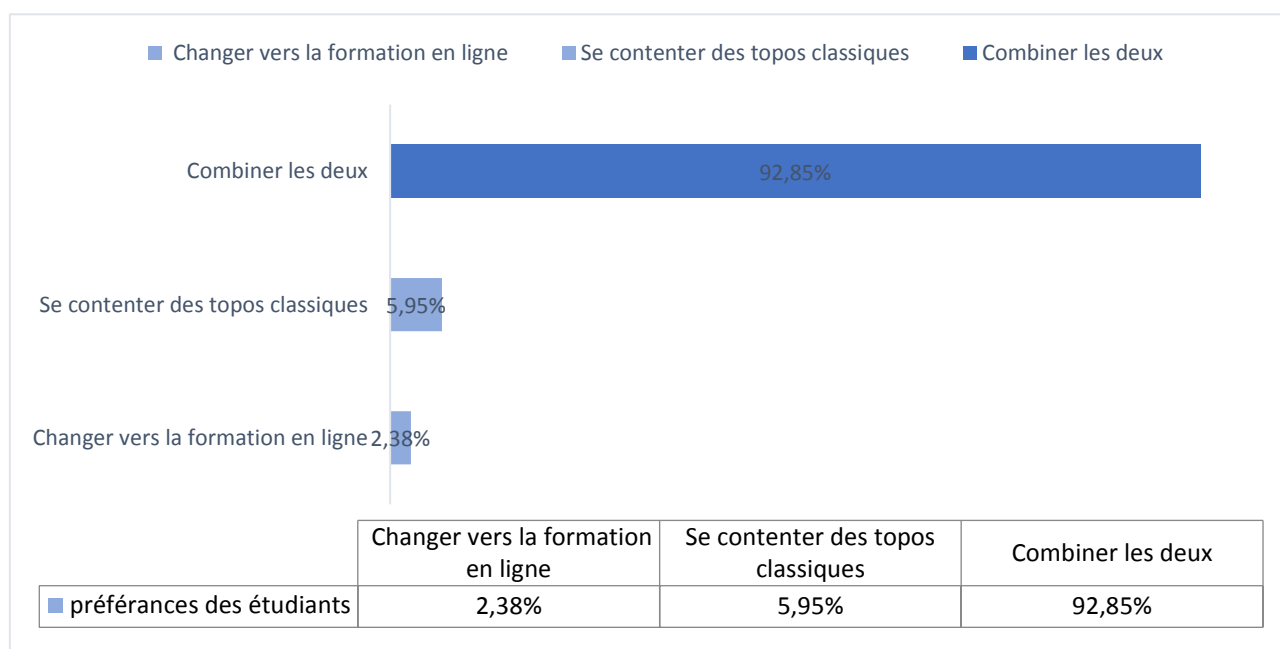


Figure 22 : Montrant les préférences des étudiants.

4. La comparaison avec d'autres formations en ligne sur le même sujet :

82,21 % des étudiants soit 69 affirment qu'ils n'ont jamais suivi d'autres formations en ligne sur le même sujet auparavant, tandis que 17,79 % avaient déjà eu l'occasion d'expérimenter une. Ces derniers estiment qu'elles sont aussi pertinentes que celle-ci mais restent de loin meilleures en termes de qualité sonore.

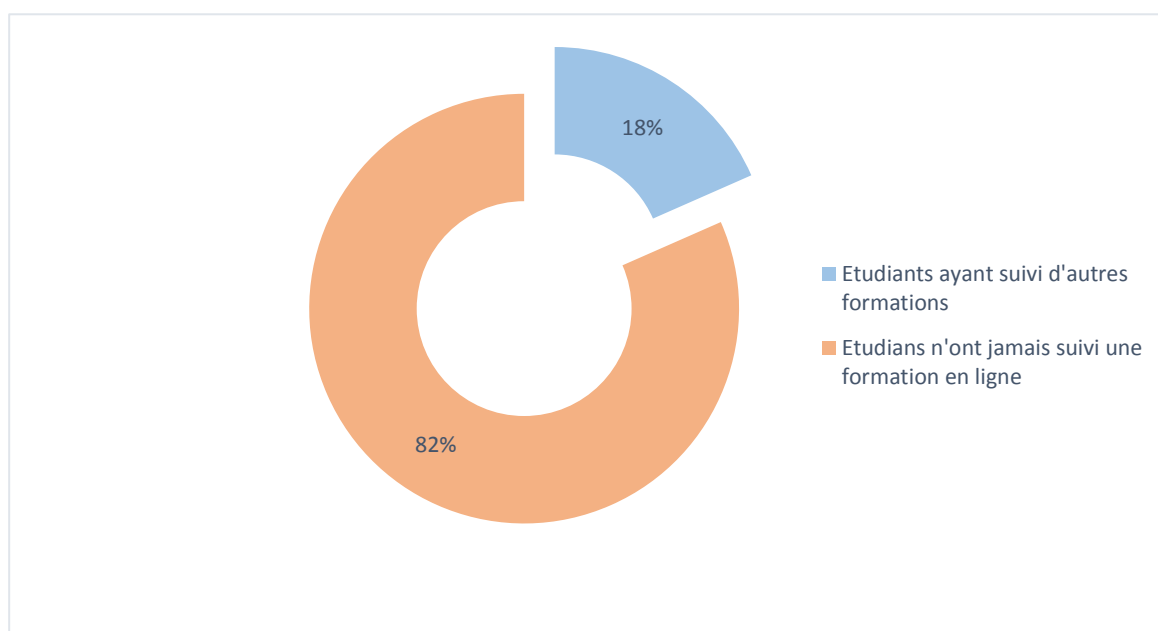


Figure 23 : Expérience préalable des étudiants avec les formations en ligne.

5. Généralisation de l'expérience sur d'autres service :

La totalité des étudiants questionnés souhaiterait que cette formation soit généralisée à d'autres spécialités.

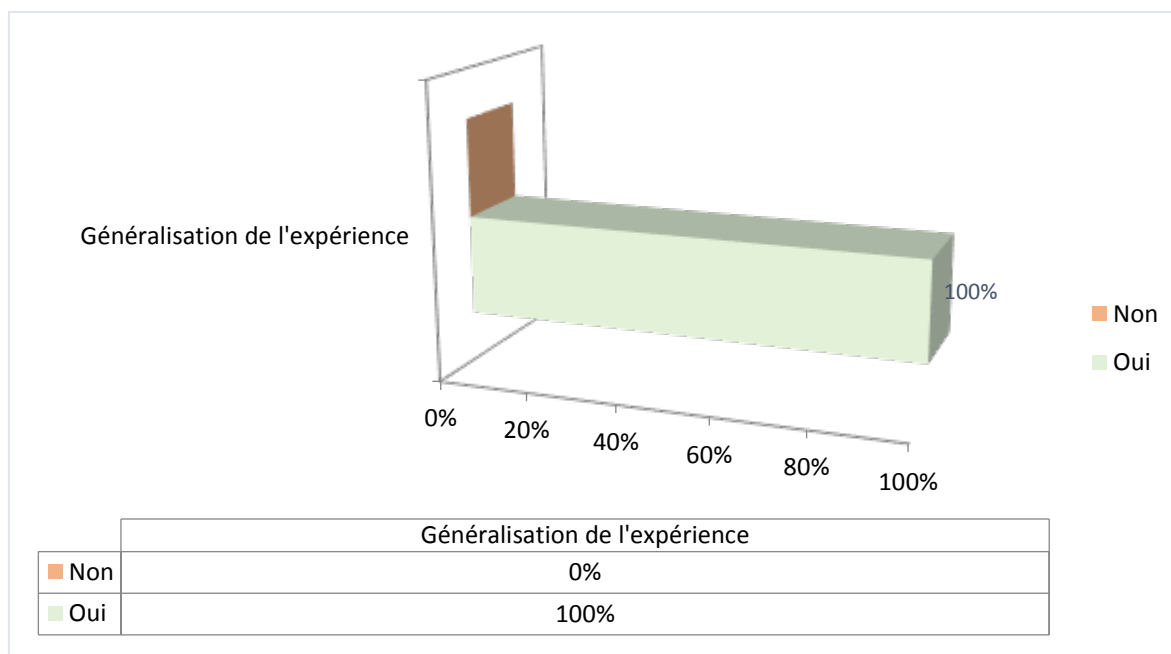


Figure 24 : L'avis des étudiants concernant la généralisation de l'expérience.



DISCUSSION



I. L'enseignement de la médecine :

La médecine a toujours été décrite comme un art et non une science : l'art d'observer le patient pour y déceler des anomalies qu'il aurait omis de signaler à son médecin, l'art de toucher le patient sans le heurter afin d'y repérer des éléments sémiologiques pouvant orienter le praticien vers une pathologie plutôt qu'une autre (5). Et pour développer cet art/compétences plusieurs méthodes d'apprentissage classiques ou modernes ont été employés :

1. Cours magistral :

Cette méthode classique permet la transmission de l'information et la synthèse d'un sujet à un groupe d'étudiants en assurant la présence physique de l'enseignant. Elle est plus particulièrement utile lorsqu'il s'agit de communiquer à un grand groupe une information dispersée, de faire une synthèse et de donner les grandes lignes d'un domaine donné. Elle a, cependant, des inconvénients. Elle encourage la passivité de l'étudiant, elle ne permet pas le contrôle immédiat de l'apprentissage, elle rend le « feed-back » de l'enseignant à l'étudiant difficile, et elle ne respecte pas le rythme de l'étudiant et laisse peu de place à sa réflexion. Elle est, en outre, très dépendante des qualités de communication de l'enseignant(6) .



Figure 25 : Le cours magistral à la faculté de médecine et de pharmacie à Marrakech.

2. L'exposé oral ou topos :

Cette présentation orale est dispensée sous forme d'étude de dossiers, de conduites à tenir ou des séances d'apprentissage par raisonnement clinique. Les étudiants sont encadrés par l'enseignant (chef de service ou professeur assistant) ou les médecins du service. L'activité englobe un travail de recherche, de rédaction, la capacité de synthétiser et de communiquer des résultats à l'oral ce qui la rend avantageuse. Chaque étudiant s'occupe d'un sujet et doit produire un exposé en format Power Point. Lors de la présentation, ils prennent connaissance des commentaires de leurs collègues pour ajuster la rédaction de leur travail final. Ils doivent également répondre aux questions/remarques soulevées. Les topos constituent une plateforme enrichissante d'échange et d'apprentissage (2).



Figure 26 : Exposé oral à la faculté de médecine et de pharmacie à Marrakech.

3. Visites pédagogiques :

La méthode d'apprentissage la plus classique au cours des stages hospitaliers. Il s'agit d'une discussion de la prise en charge (hypothèses diagnostiques, examens complémentaires, conduites thérapeutiques) au lit du malade. Le modèle pédagogique utilisé est classiquement le modèle expérientiel, et comporte(2) :

- ❖ Une phase d'expérience concrète : l'étudiant examine un malade.
- ❖ Une phase d'observation réflexive : le précepteur réexamine et amène l'étudiant à redéfinir les problèmes.
- ❖ Une phase de conceptualisation abstraite : les principes physiopathologiques sont mis en lumière et des études additionnelles ou un travail personnel de la part de l'étudiant sont recommandés.
- ❖ Une phase d'expérimentation active : l'étudiant applique ce qu'il a appris sur d'autres patients.



Figure 27 : Visite pédagogique.

4. Apprentissage au lit du malade :

C'est une méthode d'apprentissage de l'examen clinique au lit du patient dont les avantages ont été longuement décrit par plusieurs études. Cette méthode donne l'opportunité de montrer comment mener un interrogatoire et un examen physique. Elle permet également d'acquérir des compétences en communication et d'enseigner le professionnalisme à l'étudiant. Elle améliore aussi la relation thérapeutique avec le patient et son éducation thérapeutique et elle est décrite comme une expérience « visuelle et tactile irremplaçable ». Enfin, elle est bien accueillie par les patients dont 70% apprécient d'être sujet de l'apprentissage au lit du patient et 83% disent que cela ne les rend pas anxieux (2).

5. La méthode des cas :

La méthode des cas est basée sur l'étude d'un « cas clinique » qui peut être écrit « vignette ». Les informations sont fournies de manière séquentielle, linéaire ou bien algorithmique, à la demande de l'étudiant, après chacune de ses réponses ouvertes ou fermées. La démarche employée par l'étudiant est comparée à celle d'un groupe ou d'un expert. Le cas

initial a un objectif de découverte, de résolution de problème. Son scénario répond à certains critères : une situation clinique authentique et réaliste, un cas médical typique permettant un diagnostic et une décision, un scénario « complet » sans appel à l'imaginaire et une situation adaptée au degré de compétence de l'étudiant pour éviter les situations désagréables ou les mises en échec. Ce cas favorise l'analyse et la compréhension. Il doit permettre d'extraire des principes de raisonnement pour pouvoir faire face à d'autres situations. Dans un second temps, les scénarios des cas cliniques seront complexes, issus de la même « famille de situation » pour faciliter le transfert des connaissances. Le recours aux ressources iconographiques permet d'être au plus proche de la réalité médicale(7).

Modalités et déroulement du cas clinique : L'enseignant encadrant prépare des cas cliniques intéressants, pratiques, traitant une situation clinique parfois complète mettant en jeu plusieurs symptômes nécessitant un raisonnement médical et un esprit de synthèse pour pouvoir la résoudre.

Après avoir présenté le cas clinique aux étudiants qui travaillent en groupe, l'enseignant leur donne un petit moment de réflexion et de discussion. Les questions destinées aux étudiants portent essentiellement sur :

- ❖ L'analyse sémiologique
- ❖ Le regroupement syndromique
- ❖ Le diagnostic positif et les principaux diagnostics différentiels
- ❖ Les examens paracliniques de confirmation diagnostiques
- ❖ Les principes de prise en charge thérapeutique

Vers la fin, l'enseignant encadrant pose des questions par rapport au cas clinique et lance une discussion interactive entre les différents groupes d'étudiants pour terminer la séance avec des conclusions intéressantes et des messages clés à retenir.

6. L'apprentissage du raisonnement clinique (A.R.C) :

L'A.R.C est une méthode d'apprentissage actif, en petit groupe, centrée sur un problème clinique en simulant le déroulement de la rencontre médecin-malade, permettant de former simultanément plusieurs étudiants au raisonnement médical (2).

Les séances d'A.R.C se déroule comme suit :

6-1- Délivrer aux étudiants des documents de connaissances théoriques sur le sujet à consulter avant la séance.

6-2- Séance d'A.R.C d'une durée d'une heure (1h) à laquelle tous les étudiants du groupe de stage y participent :

- ❖ Exposition du problème (Cas clinique).
- ❖ Discussion et élaboration des différentes étapes du raisonnement clinique.
- ❖ L'enseignant joue le rôle du patient, et tous les étudiants jouent le rôle du médecin à tour de rôle.
- ❖ Les questions sont posées à tour de rôle afin que tout le monde participe.
- ❖ Les informations sur l'examen clinique et les examens complémentaires sont délivrés en fonction de l'interrogatoire des étudiants.
- ❖ Ces données sont notées au fur et à mesure par un étudiant au tableau.
- ❖ Les étudiants sont sollicités en permanence pour la genèse précoce des diagnostics et leurs priorisations en fonction des données recueillies.
- ❖ À la fin, l'enseignant fait un débriefing du cas clinique étudié.



Figure 28 : Séance d'A.R.C par serious game sur patients virtuels.

7. La formation en ligne (E-Learning) :

La formation en ligne se fonde sur l'utilisation quasi exclusive des nouvelles technologies de l'information et de la communication (N.T.I.C) qui deviennent alors une composante de la formation elle-même(8) , dans le but de rendre l'information facile et accessible à tout moment et à tout endroit.

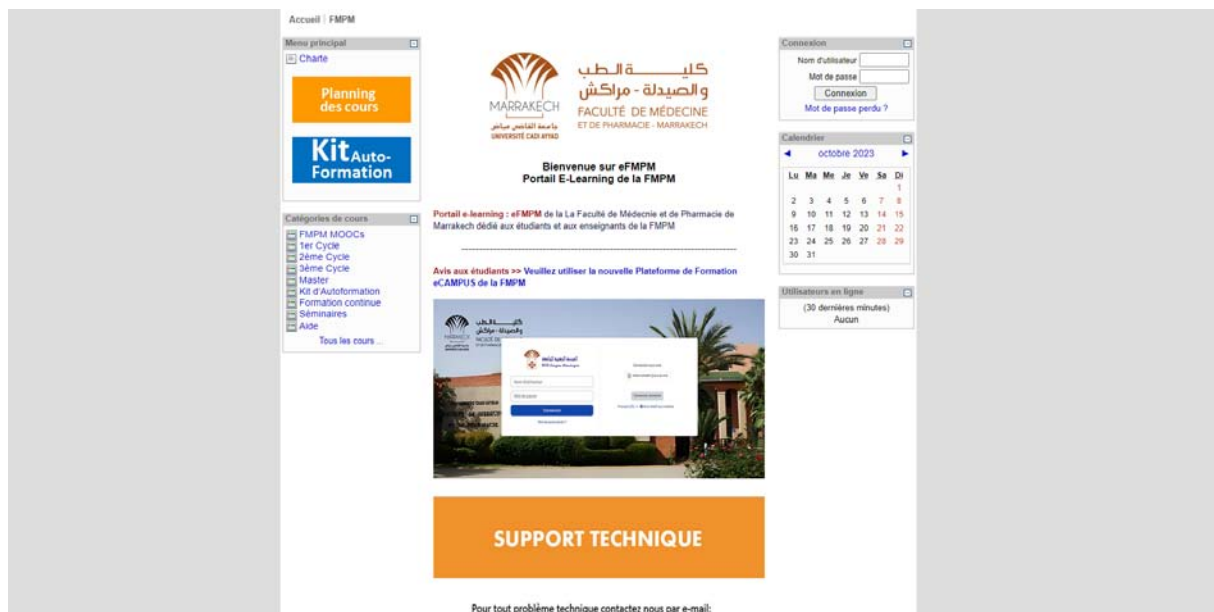


Figure 29 : Capture d'écran de la page E-FMPM

II. La formation en ligne ou le E-Learning :

Les universités sont des lieux où se construit, se structure, se socialise et se diffuse le savoir. Même si l'enseignement en présentiel est actuellement le mode le plus utilisé dans les universités(8), tout en se basant sur les différentes méthodes qu'on vient de développer (Par exemple : La visite pédagogique ou A.R.C...), mais l'apprentissage en ligne amène petit à petit un nouveau rapport au savoir(8), c'est une construction techno-pédagogique, c'est-à-dire émergeant de la rencontre de nécessités pédagogiques et de possibilités technologiques. Ce caractère techno pédagogique de la formation en ligne met en évidence des pratiques de la formation à distance fondées sur une méthodologie de design pédagogique et sur un usage des médias(8). De cette manière, la formation en ligne englobe les sites web éducatifs, la téléformation et l'enseignement télématique.

Dans le cadre de notre étude, nous avons choisi le site web éducatif comme modèle de formation en ligne, spécifiquement dans le domaine de la médecine, plus précisément la gastro-entérologie. Cette approche concerne les futurs praticiens de troisième année en passage au

service de la même spécialité au CHU Mohammed VI à Marrakech, qui seront chargés d'évaluer ces ressources en ligne et de donner leur avis sur ce type d'apprentissage.

III. Généralités sur le site web :

1. Définition du site web :

Le site web est l'ensemble des pages web et des ressources inter reliées entre elles par des liens hypertextes, auxquelles l'internaute peut accéder par une adresse web appelée U.R.L, le tout enregistré sous le même nom de domaine. Un site web ou site internet englobe des textes et multimédia, il est hébergé sur un serveur web, auquel on peut accéder à travers le réseau internet ou intranet. Une page web peut être défini comme étant l'ensemble des documents html structurés, stockés sur un serveur connecté au réseau mondial qu'est internet, cette dernière contient pour son essentiel du texte, que l'on enrichit et accompagne d'images, de vidéos animation, de son parfois et de liens reliant la présente page à d'autres pages web(9) .

Dans le cadre de notre étude, nous avons créé un site web accessible à l'adresse www.gastrofmpm.com. Il illustre concrètement comment les informations et les ressources peuvent être organisées en ligne pour servir un objectif spécifique dans la gastro-entérologie ; et offre aux utilisateurs la possibilité d'accéder à des informations et des ressources pertinentes en suivant les principes fondamentaux du web et en étant hébergé sur un serveur web.

2. Les étapes de réalisation d'un site web :

Nous distinguons 4 phases dans le cycle de développement d'un site Web : (10)

2-1- La phase d'analyse(10).

2-2- La phase de conception(10)

2-3- La phase de production(10).

2-4- La phase d'évaluation(10).

2-1- La phase d'analyse :

On doit identifier plus précisément (12):

- ❖ Quels sont les objectifs du site ?
- ❖ Qui sont les utilisateurs du site ?
- ❖ Quel est leur niveau d'expertise en termes d'utilisation du Web ?
- ❖ Quels sont les tâches et actions qu'ils peuvent vouloir accomplir avec le site Web ?
- ❖ Dans quel contexte vont-ils utiliser ce site Web ?

2-2- La phase de conception :

On produira durant cette phase (10):

- ❖ Les spécifications détaillées de conception du site.
- ❖ Les spécifications techniques.
- ❖ La description détaillée du contenu du site.
- ❖ Un échéancier de production du site.
- ❖ Un ou plusieurs prototypes.
- ❖ Un ou plusieurs visuels.

2-3- La phase de production :

À l'étape de production, le site est construit conformément aux spécifications définies antérieurement et en tenant compte des résultats des tests effectués sur les prototypes auprès des utilisateurs. On doit s'assurer que les règles et principes de conception sont bien suivis. Au terme de cette étape, le site doit être quasiment prêt pour la mise en ligne et les aspects techniques doivent avoir été testés et validés(10).

2-4- La phase d'évaluation :

Cette phase consiste en la réalisation d'évaluations tout au long du cycle de développement du site Web, depuis les tests de maquette aux tests utilisateurs finaux. Ces évaluations peuvent prendre diverses formes et impliquer ou non des utilisateurs (futurs ou actuels) du site(10).

IV. La réalisation de notre site web :

1. L'analyse :

Les objectifs de notre site se concentrent sur l'évaluation de l'impact de l'intégration de ressources en ligne sur l'apprentissage des étudiants, notamment ceux en passage au service de gastro-entérologie. L'objectif est de déterminer comment cette intégration influence les perceptions des externes sur l'apprentissage, d'identifier les avantages potentiels qu'elle offre et les limites éventuelles. De plus, l'étude vise à évaluer si ces ressources en ligne contribuent à une meilleure préparation des étudiants pour leur future pratique en gastro-entérologie. Les utilisateurs du site sont principalement des externes en 3ème année de médecine, en passage en service de gastro-entérologie au Centre Hospitalier Universitaire Mohammed VI à Marrakech. Ces étudiants utilisent le site comme une ressource en ligne pour leur formation, en remplacement des séances de topos normalement prévues pendant les horaires de stage matinal.

L'étude inclut une évaluation du niveau de satisfaction des externes en 3ème année en ce qui concerne l'utilisation des nouvelles technologies pour l'apprentissage, et si ces dernières peuvent remplacer les méthodes anciennes. Aussi, si les étudiants sont familiers avec la recherche d'informations en ligne, l'utilisation d'outils collaboratifs et l'accès à des ressources éducatives numériques, et si ces mesures aiderait à mieux comprendre / apprendre leur cours.

Une enquête ou une observation des activités des externes sur le site pourrait être réalisée afin d'identifier les tâches et les actions spécifiques que les utilisateurs entreprennent sur le site, telles que la consultation des cours sonorisés, la participation à des discussions en ligne, la recherche d'informations spécifiques, etc. Pour le site www.gastrofmpm.com, il pourrait être utile de recueillir des informations sur les moments spécifiques où ils y accèdent. Par exemple, s'ils l'utilisent principalement pendant leur service de gastro-entérologie, durant leurs études à domicile ou lors de sessions de révision avant les examens. Cette connaissance du contexte d'utilisation pourrait orienter l'optimisation du site pour répondre aux besoins spécifiques des externes.

2. La conception et le développement :

2.1 Le choix de l'intitulé du site :

Le processus de sélection de l'intitulé du site a impliqué la recherche d'un nom évocateur du sujet de la gastro-entérologie, adapté aux étudiants en 3ème année de médecine, tout en facilitant un référencement efficace par les moteurs de recherche. Plusieurs propositions ont été examinées et soumises à des proches, médecins et étudiants en médecine. Les suggestions comprenaient des noms tels que gastrohellp, gastrofacile, guidegastro, easygastroentéro, gastroeasy, etc. Finalement, le nom 'gastrofmpm' a obtenu l'adhésion générale, aussi bien des professionnels de la santé que des personnes extérieures au domaine médical. Ce nom se compose de deux parties distinctes :

- ❖ « Gastro » : faisant référence à la spécialité de la gastro-entérologie
- ❖ « FMPM » : représentant la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech."

2.2 Élaboration de la charte graphique :

La charte graphique doit englober toutes les normes graphiques qu'il faut les respecter dans toute la présentation (11) :

a. Couleurs Principales :

- ❖ Bleu Principal : #1c4587 (bleu sombre) – Utilisé pour les boutons, les liens, les réponses des cas cliniques et les éléments interactifs.
- ❖ Noir : #000000 – Utilisé pour les textes.
- ❖ Blanc : #ffffff – Utilisé dans les arrière-plans et les éléments de navigation.

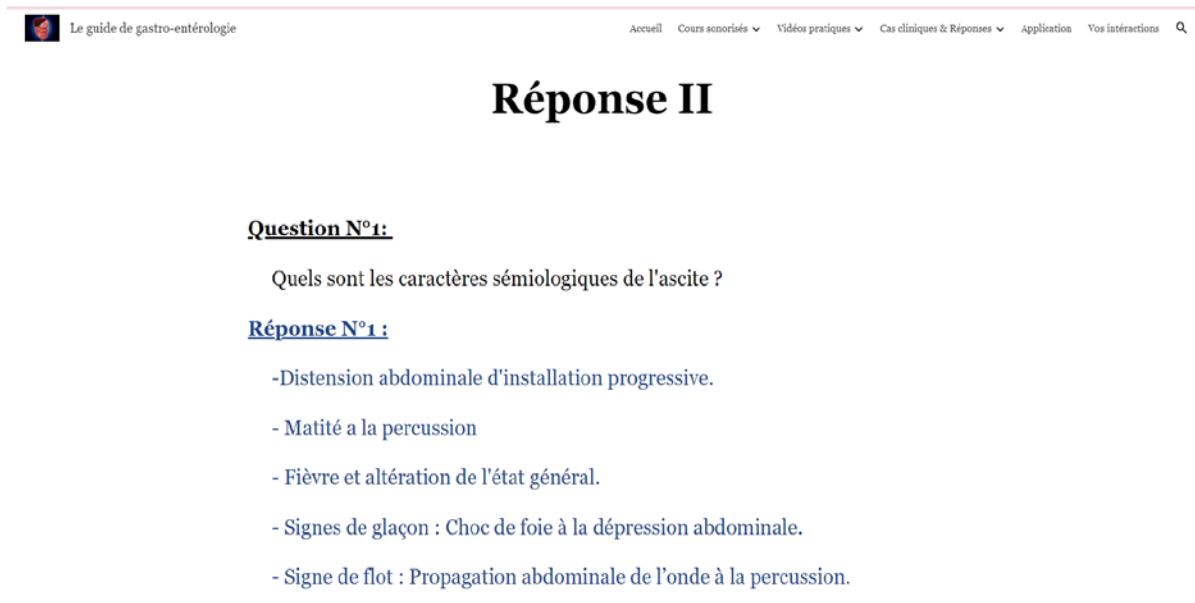


Figure 30 : Capture d'écran affichant la palette des couleurs choisies pour le site web.

b. Typographie :

- ❖ Titres : Georgia en gras, taille : 60.
- ❖ Sous-titres : Georgia en gras, taille : 48.
- ❖ Texte Principal : Georgia, taille : 24.

c. Logo et Identité Visuelle :

Il s'agit d'une illustration numérique de l'appareil digestif humain en couleur, issue de la banque d'images et de photos libres de droits, identifiable par le numéro 26718188.

Pour renforcer l'impact visuel de notre logo, nous avons délibérément choisi une nuance de bleu sombre en arrière-plan, évoquant ainsi les notions de professionnalisme, de confiance et

d'autorité. Cette teinte est accompagnée d'une touche de sérénité propice à la concentration et à l'apprentissage, offrant des avantages particuliers aux étudiants

La taille du logo est de 200 x 60 pixels, positionné dans le coin supérieur gauche de l'en-tête.

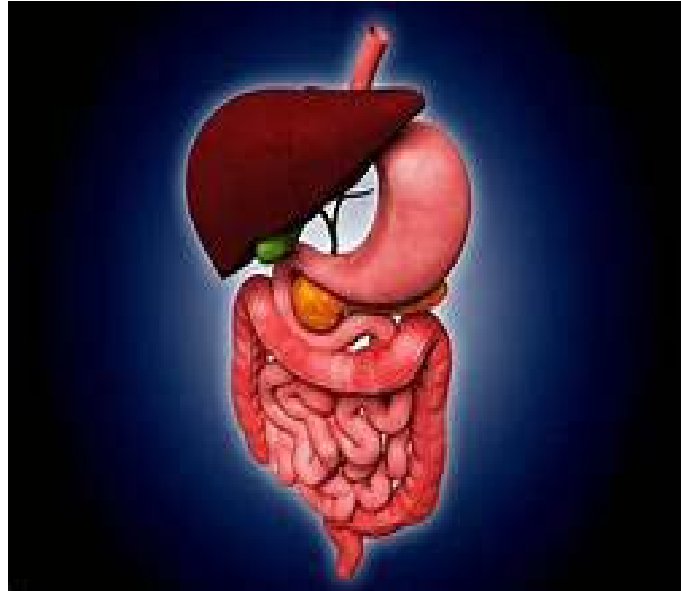


Figure 31 : L'illustration numérique de l'appareil digestif humain.



Figure 32 : Le logo du site web.

d. Mise en Page :

- ❖ Largeur de contenu : Fixée à 1200 pixels pour assurer une présentation claire et adaptative.
- ❖ En-tête : Il comprend le logo positionné à gauche, le menu de navigation situé à droite, suivi de la barre de recherche pour une accessibilité optimale.

Figure 33 : Capture d'écran de l'en-tête du site web.

- ❖ Pied de la page avec liens utiles (Lien du questionnaire d'évaluation du site web) et coordonnées de contact (Adresse e-mail : Guide.gastro.entérologie@gmail.com).

Contactez-nous sur :

Guide.gastro.entérologie@gmail.com

Figure 34 : Capture d'écran du pied des pages du site web.

e. Images et Illustrations :

- ❖ Utilisation de photos médicales pour illustrer les cours sonorisés.



L'observation médicale a plusieurs objectifs essentiels :

Diagnostic et plan de traitement :

Figure 35 : Capture d'écran d'exemple des images illustrant les cours sonorisés.

❖ Schémas anatomiques pour faciliter la compréhension.



Figure 36 : Exemple des schémas anatomiques utilisés.

f. Effets Spéciaux :

Aucun effet spécial prévu pour une expérience de navigation fluide.

g. Éléments Interactifs :

Boutons de navigation en blanc pour les cours et les sections.

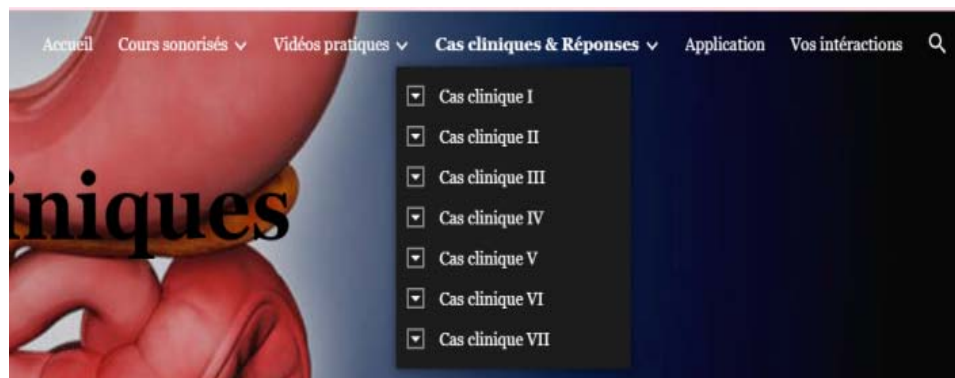
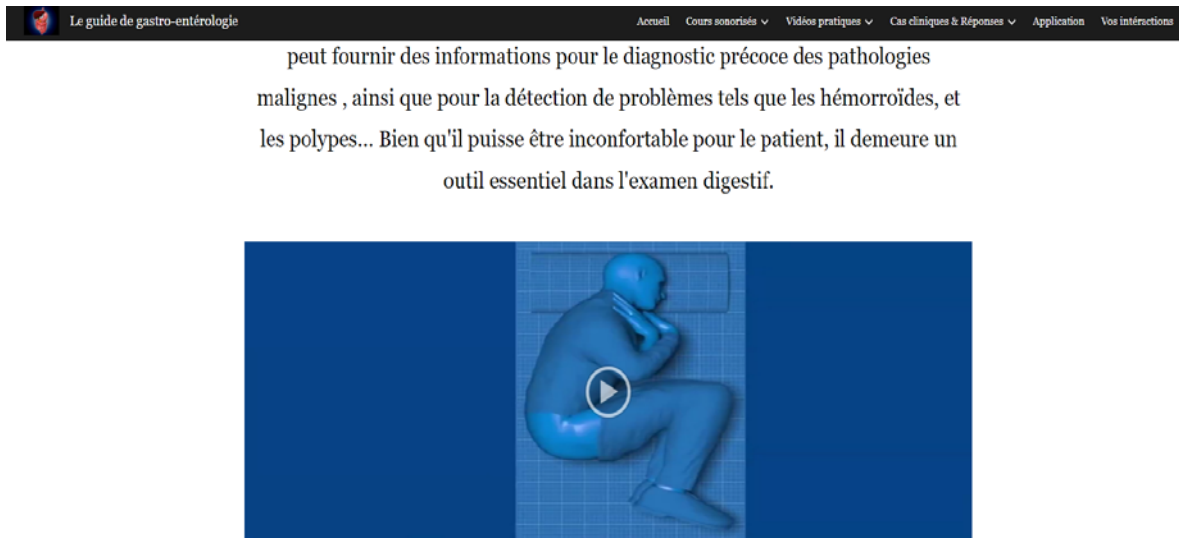


Figure 37 : Capture d'écran des boutons de navigation.

Intégration de vidéos pratiques pour une expérience d'apprentissage enrichissante.



Contactez-nous sur :

Figure 38 : Capture d'écran d'une vidéo pratique intégrée dans le site web.

Formulaire de contact pour les questions des étudiants.

Figure 39 : Capture d'écran du formulaire de contact.

h. Éléments de Navigation :

Menu de navigation principal en haut à droite à chaque page.

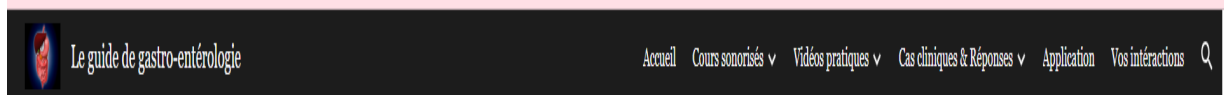


Figure 40 : Capture d'écran du menu de navigation principal.

Barre de recherche pour une recherche rapide du contenu.



Figure 41 : Capture d'écran de la barre de recherche.

i. Règles d'Accessibilité :

Conception réactive pour une expérience utilisateur adaptée aux appareils mobiles et tablettes.

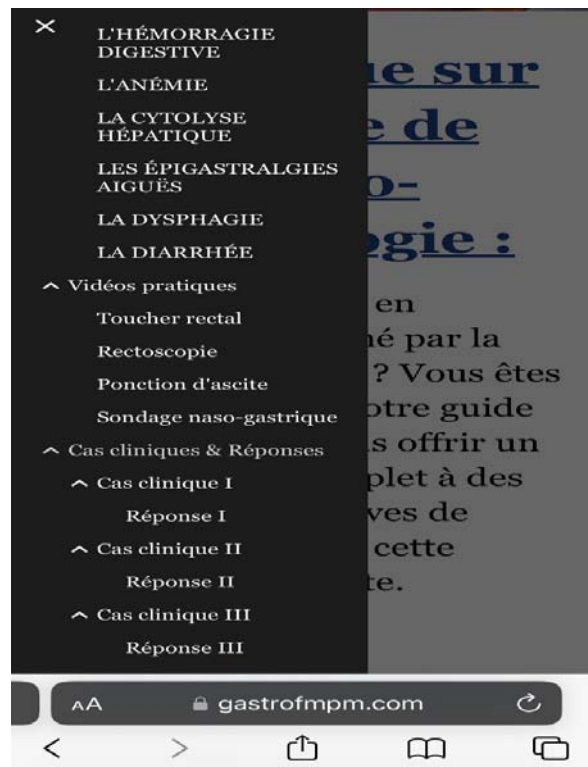


Figure 42 : Capture d'écran du menu de navigation principal sur le téléphone.



Figure 43 : Capture d'écran de la présentation du site web sur le téléphone.

2. 3 Les pages contenues dans le site web :

Lors de la conception des pages web, certaines informations devraient apparaître sur chacune d'elles(12) :

- ❖ Un titre devrait être donné à chaque page(13) (14).
- ❖ Les titres devraient être concis, compréhensibles et significatifs afin d'aider les utilisateurs à se repérer dans l'historique de leur navigation(13).
- ❖ Dans chaque page, veiller à ce que soient présents des pointeurs vers les sections principales contextuellement proches de la page visitée et que soient fournis des accès directs à la section d'aide, à la carte du site (si elle existe) et à la page d'accueil(13).
- ❖ Lorsque les pages sont longues, veiller à ce que des aides à la navigation soient fournies en haut et en bas de page (13) (14).

Chaque page a été conçue dans le but de servir ses objectifs spécifiques, qu'elles soient créées pour transmettre les informations, pour faciliter les interactions interactives ou pour mettre en valeur les ressources.

a. Page d'accueil :

La page d'accueil doit permettre d'identifier sans équivoque le contenu du site et doit informer l'utilisateur des possibilités de navigation dans le site (10); Elle peut remplir différentes fonctions : Menu, annonce de nouvelles, aiguillage des visiteurs, couverture(15). Une même page d'accueil peut assurer plusieurs fonctions à la fois (10).

Dans notre site web, la page d'accueil commence à gauche par le logo et le titre du site qui est « Le guide de gastro-entérologie ». Le menu de navigation est situé en haut sur l'autre côté. Il comprend des liens vers les différentes sections du site, ce qui permet aux visiteurs de trouver facilement ce qu'ils recherchent :

- ❖ Accueil.
- ❖ Cours sonorisés.
- ❖ Vidéos pratiques.

- ❖ Cas cliniques & Réponses.
- ❖ Application.
- ❖ Vos interactions.

Notre page d'accueil comporte une couverture en haut de la page : Il s'agit de la même image choisie pour le logo (Déjà citée en haut) sur laquelle fusionnée les deux logos : de la faculté de médecine et de pharmacie à Marrakech et du service de la gastro-entérologie- Hôpital ARRAZI- CHU Mohammed VI.



Figure 44 : Logo du service d'hépto-gastro-entérologie Hôpital ARRAZI C.H.U MOHAMMEDVI.



Figure 45 : Logo de la faculté de médecine et de pharmacie - Marrakech.



Figure 46 : Capture d'écran de la couverture de la page d'accueil du site web www.gastrofmpm.com.

En dessous de la couverture, le contenu principal de la page d'accueil accueille les visiteurs avec un message mettant en avant l'objectif du site. Les appels à l'action (CTA) sont soigneusement intégrés, constitués d'éléments de conception sous forme de liens vers d'autres pages. Chaque lien est accompagné d'une brève explication, offrant ainsi aux visiteurs une compréhension claire des ressources disponibles sur le site.



Figure 47 : Capture d'écran du message d'accueil du site web.

Le pied de page comporte l'adresse e-mail : Guide.gastro.enterologie@gmail.com. Cette adresse a été créée dans le but de simplifier le contact avec les étudiants.



Figure 48 : Capture d'écran de l'adresse e-mail de contact.

b. Les cours sonorisés :

La deuxième section, intitulée "Les cours sonorisés", est divisée en neuf vidéos éducatives créées pour aider les externes à comprendre les cours de séméiologie. Ces vidéos abordent les cours suivants :

- 1- L'observation médicale en gastro-entérologie.
- 2- L'ictère.
- 3- L'ascite.

- 4- L'hémorragie digestive.
- 5- L'anémie.
- 6- La cytolyse hépatique.
- 7- Les épigastralgies.
- 8- La dysphagie.
- 9- La diarrhée.

Pour éviter de s'étendre dans les détails, examinons simplement trois exemples de cours sonorisés :

–La première sous-page : L'observation médicale en gastro-entérologie :

- ❖ L'observation médicale est un outil de travail, rédigé par le médecin. Elle est utile pour la construction du diagnostic, l'élaboration de la prise en charge du patient et la transmission de l'information(16).
- ❖ La première vidéo, d'une durée de 09 minutes et 38 secondes, constitue le composant central. Elle met en lumière les détails de la rédaction de l'observation médicale, couvrant l'interrogatoire, l'examen digestif, et les bilans paracliniques jusqu'au pronostic.



L'observation médicale a plusieurs objectifs essentiels :

- [Diagnostic et plan de traitement](#) :

Figure 49 : Capture d'écran de la vidéo sur l'observation médicale.

- ❖ Sous la vidéo, un résumé écrit accompagne le contenu visuel, fournissant les points saillants. Cette combinaison de médias offre aux étudiants une expérience d'apprentissage multimodale, où ils peuvent visualiser et écouter tout en ayant un résumé textuel pour référence et révision ultérieures.

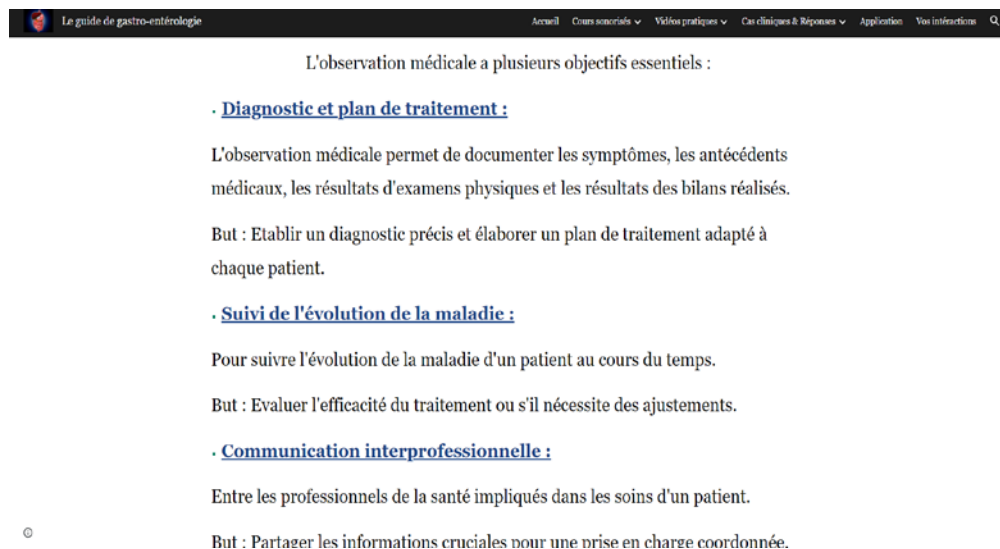


Figure 50 : Capture d'écran du résumé accompagnant la vidéo de l'observation médicale.

- La quatrième sous-page : L'hémorragie digestive.
 - ❖ L'hémorragie digestive (HD) est une cause fréquente et potentiellement grave d'admission aux urgences. Les HD hautes, les plus fréquentes, sont dominées par l'hémorragie ulcéreuse (UGD) et l'hémorragie liée à l'hypertension portale (HTP), dont les prises en charge sont bien codifiées (17). La démarche diagnostique et thérapeutique se fait en parallèle. La prise en charge multidisciplinaire implique d'abord l'urgentiste et le gastro-entérologue, parfois le radiologue, l'anesthésiste, le chirurgien digestif, et le réanimateur. Récemment, des conférences de consensus ont codifié la prise en charge des HD liées à l'HTP, non liées à l'HTP, ainsi que des formes graves d'HD(18) (19).

- ❖ La quatrième sous-page inclut une vidéo pédagogique de 15 min 55 axée sur les hémorragies digestives. Elle explore en profondeur les différents types d'hémorragies digestives, leurs origines sous-jacentes, leurs manifestations cliniques et leurs implications en matière de diagnostic.

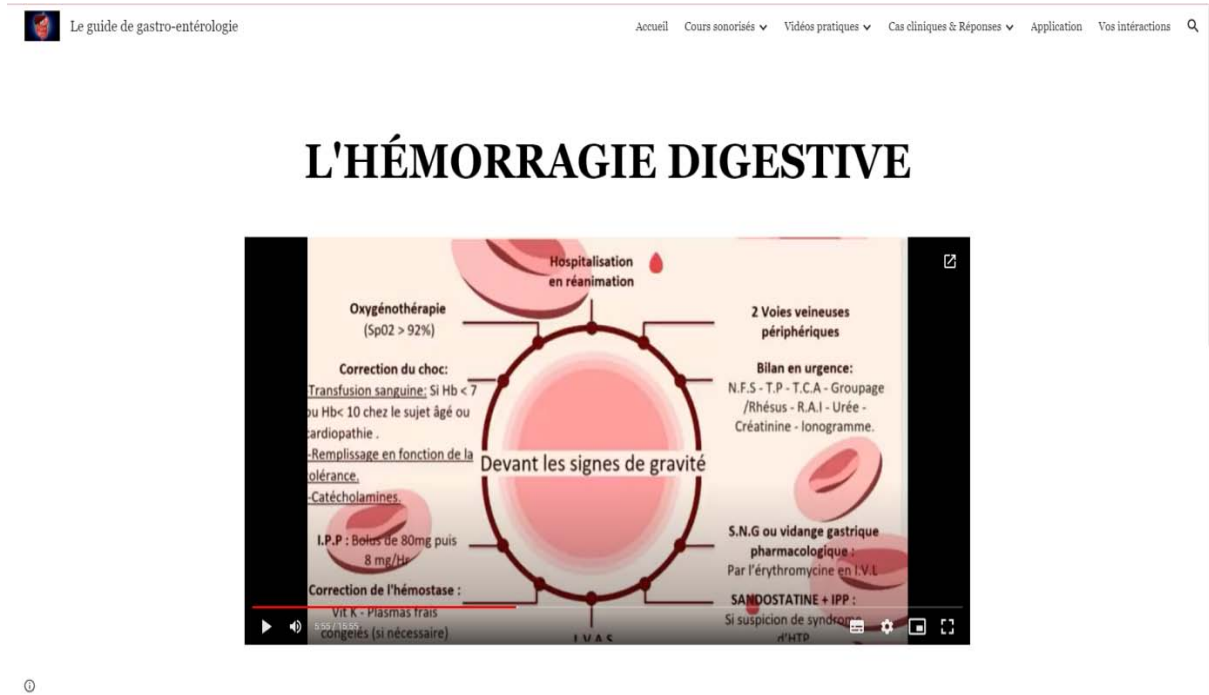


Figure 51 : Capture d'écran de la vidéo sur l'hémorragie digestive.

- ❖ Sous la vidéo, un résumé complète le contenu visuel, fournissant aux étudiants en médecine un aperçu complet des principaux aspects liés aux hémorragies digestives.

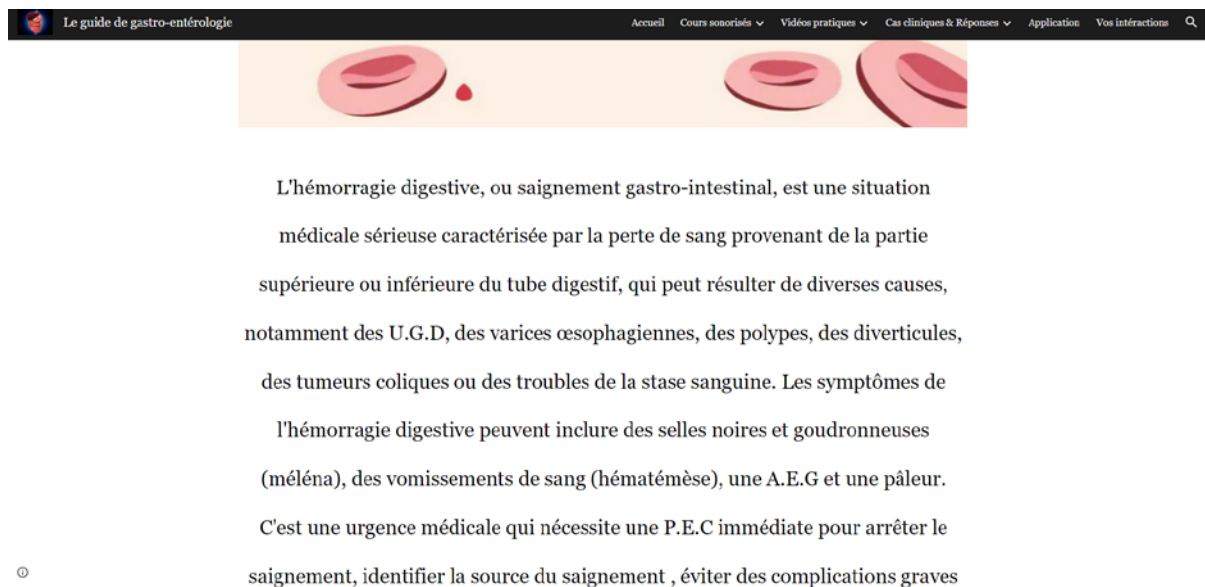


Figure 52 : Capture d'écran du résumé accompagnant la vidéo de l'hémorragie digestive.

➤ La huitième sous-page : La dysphagie

- ❖ La dysphagie regroupe l'ensemble des troubles et des difficultés rencontrées au cours de la déglutition, c'est-à-dire lors du transport des aliments de la cavité buccale au sphincter supérieur de l'œsophage, et pouvant causer un risque plus ou moins important de fausse route qui correspond au passage de particules alimentaires ou de liquide dans la trachée. Si la glotte est franchie, le risque est l'arrivée du bol alimentaire dans les poumons(20).
- ❖ La huitième vidéo éducative dure 07min49 et porte sur la dysphagie, explorant en détail les différents types de dysphagie, leurs étiologies, ainsi que les évaluations diagnostiques nécessaires pour identifier et caractériser ce problème.



La dysphagie est un trouble de la déglutition qui se caractérise par des difficultés à avaler des aliments, des liquides, ou même la salive. Elle peut résulter de

Figure 53 : Capture d'écran de la vidéo sur la dysphagie.

- ❖ Et pour accompagner la vidéo, un résumé vient compléter le contenu visuel en fournissant aux étudiants en médecine un aperçu exhaustif des aspects clés liés à la dysphagie.

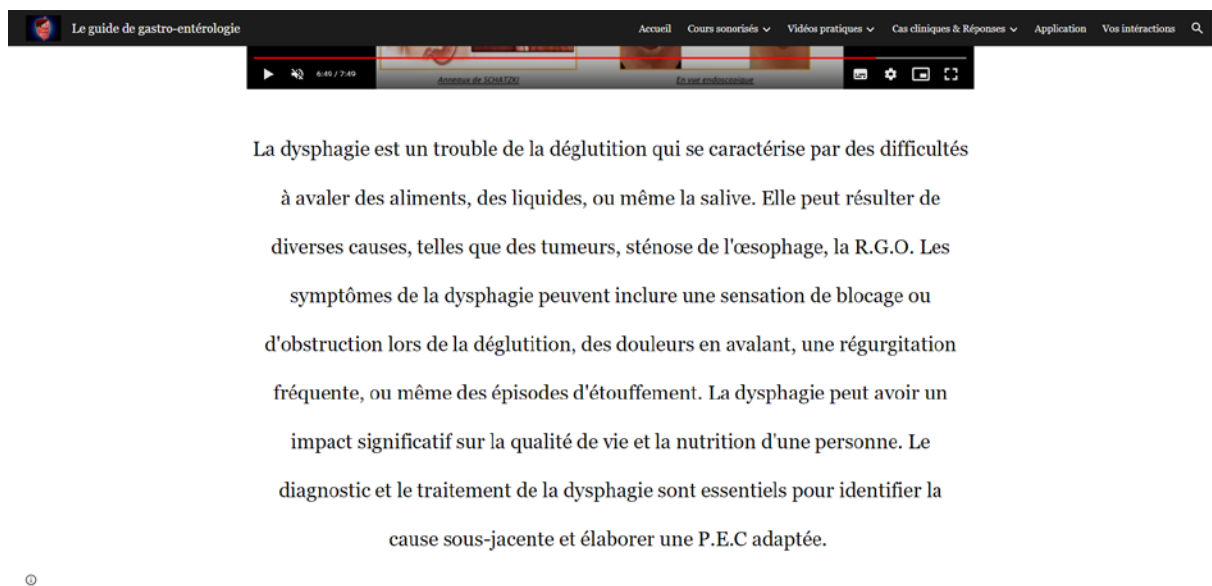


Figure 54 : Capture d'écran du résumé accompagnant la vidéo de la dysphagie.

c. Vidéos pratiques :

Trop souvent, dans notre système éducatif, la maîtrise d'une praxis médicale est conçue comme devant être en priorité acquise par l'imitation d'un formateur expérimenté, son exemple constituant une référence jugée unique et parfois quasi absolue par certains étudiants. En réalité, tout pédagogue sait bien qu'il existe, de la part de l'apprenti, beaucoup plus de possibilités d'interprétations et d'échanges, de compréhension et donc de maîtrise, lorsque ce dernier est entouré, préalablement à l'observation du maître, de notions théoriques relatives à sa formation pratique (21).

En gastro-entérologie, la maîtrise des gestes médicaux tels que le sondage gastrique, la rectoscopie, le toucher rectal et la ponction d'ascite rend la formation des externes en passage au service plus interactive et enthousiaste. Cela améliore leurs compétences cliniques, favorise la compréhension de la sémiologie et de la physiopathologie des affections gastro-intestinales, et les aide à développer les compétences essentielles en matière de relations médecin-patient.

La troisième page de « Vidéos pratiques » est divisée en quatre sous-sections :

- ❖ Toucher rectal.
- ❖ Rectoscopie.
- ❖ Ponction d'ascite.
- ❖ Sondage naso-gastrique.

Afin de rester concis, nous allons sélectionner seulement deux vidéos : le toucher rectal et le sondage naso-gastrique.

➤ La première sous-page : Le toucher rectal :

- ❖ Le toucher rectal est le geste médical par lequel on explore la région périanale, le canal anal, l'ampoule rectale et les organes adjacents. Le toucher rectal proprement-dit est une version de la palpation effectuée avec un seul doigt, mais ce geste médical comprend aussi l'inspection de la région anale. Le toucher rectal est le principal examen de dépistage du cancer de la prostate et du cancer rectal (22).

- ❖ En haut de la page, on trouve un paragraphe qui englobe la définition, la technique et l'intérêt du toucher rectal.



Figure 55 : Capture d'écran du résumé accompagnant la vidéo du toucher rectal.

En dessous, la vidéo de simulation du toucher rectal avec des explications audio du geste, d'une durée de 1 minute 25.



Figure 56 : Capture d'écran de la vidéo du toucher rectal.

➤ La quatrième sous-page : La sondage naso-gastrique :

- ❖ Le sondage nasogastrique consiste en l'introduction d'une sonde au sein de l'estomac par la voie nasale soit pour permettre d'en évacuer son contenu, soit dans le but d'administrer directement dans l'estomac diverses thérapeutiques (traitements, alimentation...) (23).
- ❖ En haut de la page, on trouve un paragraphe qui englobe la définition, la technique et l'intérêt du sondage naso-gastrique.



Figure 57 : Capture d'écran du résumé accompagnant la vidéo du sondage naso-gastrique.

- ❖ En bas du paragraphe, la vidéo de simulation du sondage naso-gastrique avec des explications audio du geste, d'une durée de 1 min 05.



Figure 58 : Capture d'écran de la vidéo du sondage naso-gastrique.

d. Cas cliniques & réponses :

La simulation en santé peut revêtir différents visages. La construction textuelle de cas cliniques, utilisée depuis longtemps comme technique de pédagogie médicale, est déjà une forme de simulation. On sait bien que l'illustration d'une situation médicale par un cas clinique permet le plus souvent de capter l'attention des étudiants, surtout si cette approche est interactive (24).

Dans notre site, la quatrième page correspond au titre « Cas cliniques & réponses », et contient 6 cas cliniques avec leurs réponses pour aider l'étudiant à tester ses capacités cognitives et ses compétences.

Pour éviter de nous perdre dans les détails, nous allons nous concentrer sur seulement 2 exemples de cas cliniques avec leurs réponses.

➤ La première sous-page : Cas clinique I :

Sujet du cas clinique : L'hémorragie digestive.

Il s'agit du patient Y.A âgé de 43 ans, tabagique chronique à raison de 20 PA qui rapporte la notion de prise prolongée d'A.I.N.S. Et qui se présente aux urgences suite à 2 épisodes d'hématémèses de moyenne abondance dont le dernier épisode remonte à 3 jours sans méléna ni rectorragie, évoluant dans un contexte de stabilité hémodynamique, d'apyrexie et d'asthénie.

L'examen clinique retrouve :

- Patient conscient, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire.
- Examen abdominal : Sans anomalie.
- Examen de la MA+ Toucher rectal. Doigtier revient propre

Question N°1 : Quelle est la définition d'hématémèse ?

Question N°2 : Quels sont les étiologies les plus probables ?

Question N°3 : Quelle est votre conduite à tenir face à cette hémorragie digestive ?

Question N°4 : Quel est l'examen de 1ère intention à réaliser ?

La sous-page (De la première sous page) contient les réponses (En bleu) des questions déjà posées dans la vignette clinique :

Question N°1 : Quelle est la définition d'hématémèse ?

Réponse N°1 : Rejet de sang rouge par la bouche au cours des efforts de vomissements.

Question N°2 : Quels sont les étiologies les plus probables ?

Réponse N°2 :

- Ulcère gastro duodéal.
- Rupture des varices œsophagiennes ou gastriques du syndrome d'H.T.P.
- -Tumeur gastrique.

Question N°3 : Quelle est votre conduite à tenir face à cette hémorragie digestive ?

Réponse N°3 :

Préparation du patient :

2V.V.P

Mise en condition du patient

Monitoring

Bilan de retentissement :

N.F.S – Groupage/Rhésus

T.P – T.C.A

Urée – Créatinine

Ionogramme

D.S.S + Transfusion sanguine si Hb < 7.

I.P.P : Bolus de 80mg puis 8mg/Hr en seringue auto-pulsée .

Réhydratation : En fonction de la tolérance.

Question N°4 : Quel est l'examen de 1ère intention à réaliser ?

Réponse N°4:

La fibroscopie œso-gastro duodénale, qui :

- Identifie et localise l'origine du saignement.
- Visualise et classe les lésions.
- Assure l'hémostase endoscopique

➤ **La deuxième sous-page : Cas clinique II :**

Sujet du cas clinique : L'ascite abdominale.

Il s'agit du patient K.M âgé de 43 ans, sans A.T.C.D pathologique particuliers, se présente en consultation suite à une distension abdominale homogène sans arrêt des matières ni des gaz évoluant depuis 6 ans dans un contexte de sensation fébrile et d'altération de l'état général.

L'examen clinique retrouve :

- Patient conscient, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire.
- Abdomen distendu, pas de circulation veineuse collatérale.
- Organomégalie difficile à apprécier.
- Matité diffuse.
- Examen de la MA + TR retrouve un périnée poly fistuleux

Question N°1 : Quels sont les caractères sémiologiques de l'ascite ?

Question N°2 : Quels gestes techniques devez-vous effectuer ? Veuillez détailler la technique de sa réalisation.

==>>> Le résultat de la ponction du liquide d'ascite retrouve une ascite riche avec un taux de protide à 40 g/dL à prédominance lymphocytaire.

Question N°3 : Quel diagnostic reteniez-vous en premier ? Et comment le confirmer ?

La sous-page (De la deuxième sous page) contient les réponses (En bleu) des questions déjà posées dans la vignette clinique :

Question N°1:

Quels sont les caractères sémiologiques de l'ascite ?

Réponse N°1 :

- Distension abdominale d'installation progressive.
- Matité à la percussion.
- Signe de glaçon : Représente le choc ressenti par la remontée du foie dans le liquide d'ascite, suite à la palpation au niveau de l'hypocondre droit.
- Signe de flot : En percutant d'un coup bref et sec l'un des flancs de l'abdomen, l'on ressent un mouvement de vague sur la main posée sur l'autre flanc.

Question N°2:

Quels gestes techniques devez-vous effectuer ?

Veuillez détailler la technique de sa réalisation.

Réponse N°2 :

1-Ponction d'ascite avec étude du liquide :

- À visée : Exploratrice (La mise en évidence de liquide) .
- Modalités:
- Informer le patient.
- Asepsie stricte +/- Anesthésie locale.
- Seringue.
- En pleine matité, à l'union du 1/3 externe et des 2/3 internes de la ligne reliant l'ombilic à l'épine iliaque antérosupérieure gauche (+/- échoguidée)

2-Étude de l'échantillon en cytologie, biochimie, et bactériologie.

==>>> Le résultat de la ponction du liquide d'ascite retrouve une ascite riche avec un taux de protide à 40 g/dL à prédominance lymphocytaire.

Question N°3 :

Quel diagnostic reteniez-vous en premier ? Et comment le confirmer ?

Réponse N°3 :

Le diagnostic à retenir en premier:

Tuberculose péritonéale (Ascite tuberculeuse); Devant :

- Sensations fébriles .
- Altération de l'état général.
- Ascite exsudative riche avec un taux de protide augmenté à prédominance lymphocytaire.

La confirmation du diagnostic :

- 1- le dosage de l'adénosine désaminase dans le liquide d'ascite.
- 2-Laparoscopie +/- laparotomie exploratrice avec étude anatomo-pathologique des biopsies péritonéales .

e. Application :

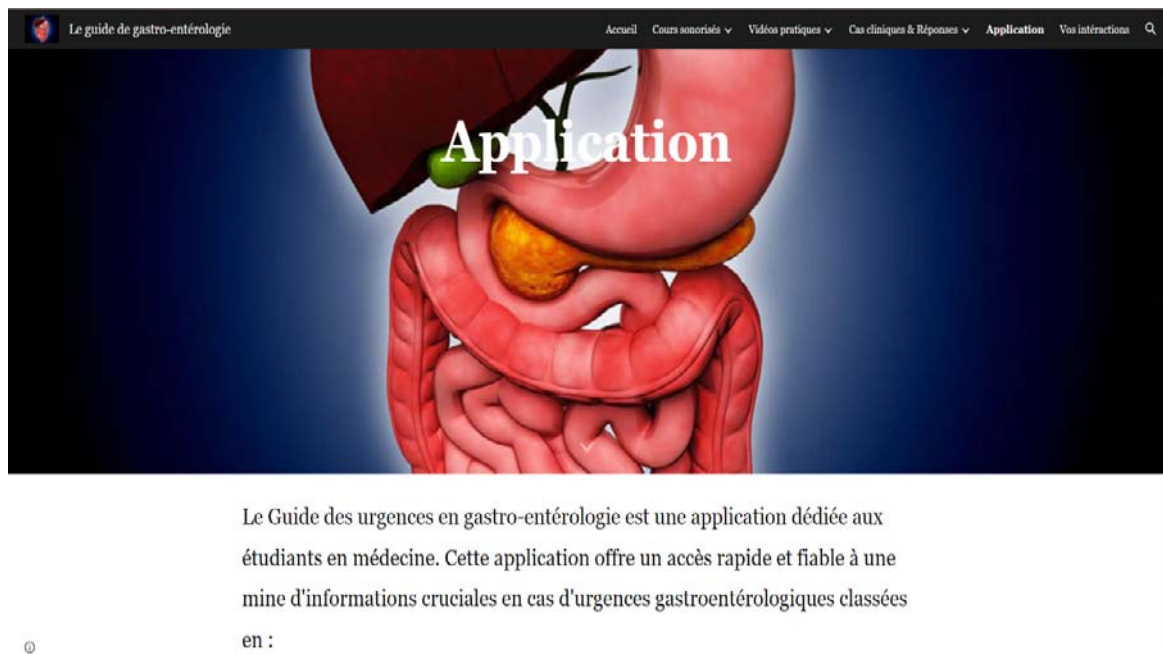


Figure 59: Capture d'écran de la page de l'application mobile.

L'avant-dernière page contient l'introduction de l'application mobile dédiée aux étudiants en médecine. Cette application offre un accès rapide et fiable à une mine d'informations cruciales en cas d'urgences gastroentérologiques classées en :

- ❖ Conduite à tenir.
- ❖ Scores et classifications.

Cette application mobile est le fruit d'une thèse de doctorat en médecine de HATIMY Oumaima à la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech. Elle a vu le jour grâce à l'effort d'une équipe de travail au service d'hépatogastroentérologie du centre hospitalier universitaire de Marrakech.

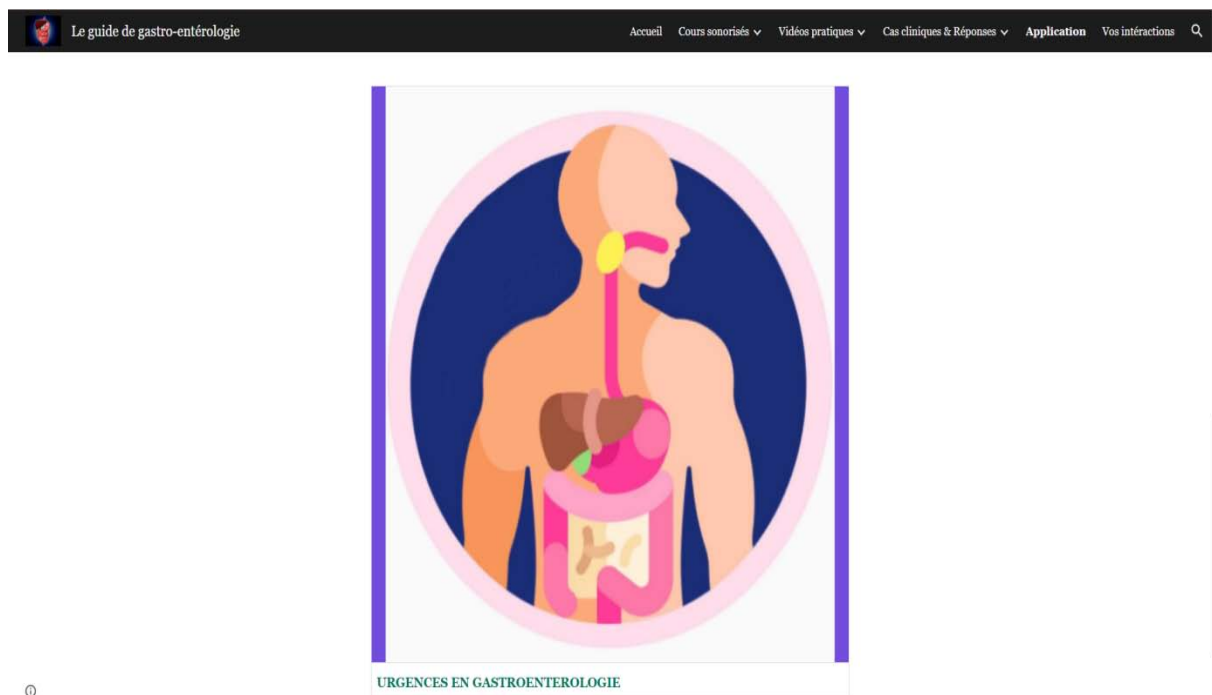


Figure 60: Capture d'écran du lien de l'application mobile.

f. Vos interactions :



Figure 61 : Capture d'écran de la couverture de la page « Vos interactions ».

C'est l'espace où les externes peuvent interagir avec notre communauté en laissant des e-mails, en posant des questions ou en participant au formulaire d'évaluation du site grâce à son lien.



Figure 62 : Capture d'écran de la page « Vos interactions ».

Nous avons également établi un groupe fermé sur Facebook intitulé « gastro FMPM » afin de favoriser une communauté collaborative.

Ce groupe offre une plateforme dynamique où nous pouvons partager toutes les nouveautés du site web, organiser des sessions en direct pour un échange interactif et laisser un espace aux membres pour participer à l'analyse de cas cliniques, les encourageant à partager des informations bénéfiques.

L'aspect unique de ce groupe réside dans sa capacité à permettre aux membres de poser des questions spécifiques liées à la gastro-entérologie, offrant ainsi une opportunité pour la résolution collective des problèmes. Ce forum va donc aider dans la collaboration entre les étudiants, créant ainsi une communauté virtuelle dynamique et engagée dans l'apprentissage et le partage d'expériences et de savoir.

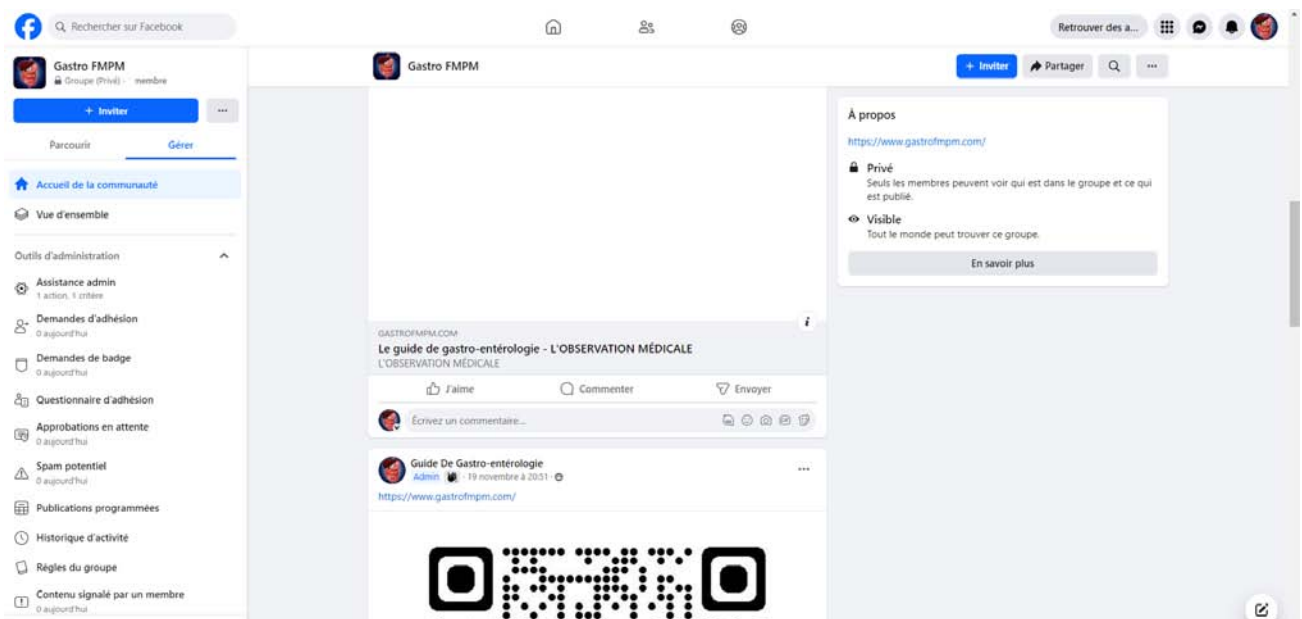


Figure 63 : Capture d'écran du groupe Facebook « Gastro FMPM ».

3. La production du site web :

3. 1 Création du Site sur Google Sites :

Dans le cadre de notre thèse, nous avons utilisé la plateforme Google Sites pour créer notre site web en choisissant le modèle « Classe » comme base solide. Ce modèle est initialement conçu pour les sites éducatifs, offrant ainsi une structure organisée, claire et idéale pour nos objectifs. Nous avons simplement adapté la structure de navigation du modèle « Classe » pour refléter les six sections que nous souhaitions mettre en avant. Nous avons créé les pages et les sous-pages, chacune étant soigneusement préparée pour présenter des informations pertinentes de manière hiérarchique et accessible.

Ensuite, nous avons personnalisé la conception visuelle du site en ajustant les couleurs, les polices et en ajoutant des images et des graphiques pertinents. De plus, nous avons intégré divers éléments interactifs, tels que le formulaire d'évaluation du site, les liens vers les vidéos éducatives dans la page d'accueil et une adresse e-mail pour nous contacter en cas de besoin. Ces fonctionnalités ont été intégrées de manière à faciliter la navigation et l'interaction des utilisateurs.

Le résultat : un site web visuellement attrayant et convivial.

Le site web avant la personnalisation :

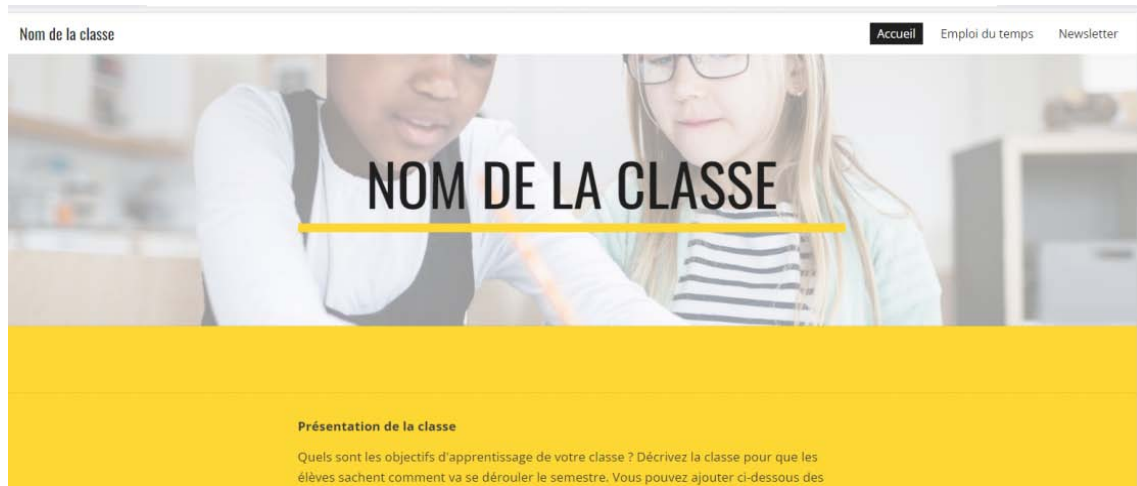


Figure 64 : Capture d'écran du site web avant la personnalisation.

Le site web après la personnalisation :



Figure 65: Capture d'écran du site web après la personnalisation.

3. 2 Ajout de Contenu :

En utilisant les fonctionnalités de Google Sites, nous avons pu ajouter du contenu au site web, l'organiser de manière efficace et veiller à ce qu'il soit présenté de manière cohérente et facile à localiser. Cette approche a également facilité la gestion continue et les mises à jour du contenu, essentielles pour assurer le progrès constant du site au fil des jours.

Voici comment nous avons intégré les vidéos éducatives, les cas cliniques et les images :

a. Gestion des Vidéos éducatives :

Nous avons utilisé Google Drive pour télécharger les vidéos préalablement préparées. Ensuite, nous avons utilisé l'option d'intégration de vidéos de Google Sites pour les incorporer dans les pages pertinentes. Cela permet aux externes de visionner les vidéos directement depuis les pages sans quitter le site.

b. Utilisation d'images :

Nous avons téléchargé les images préalablement choisies sur Google Drive, puis nous les avons intégrées dans les pages de Google Sites. Cette méthode garantit que les images sont hébergées de manière fiable et peuvent être facilement gérées et modifiées en cas de besoin.

c. Importation des cas cliniques :

En les organisant dans les pages dédiées à cet objectif, pour garantir une accessibilité facile et une navigation intuitive. Chaque cas est présenté de manière claire, avec des réponses indiquées et des informations complémentaires pour une compréhension approfondie.

Pour organiser le contenu sur les différentes pages du site, nous avons créé une structure de navigation logique. Chaque sujet avait sa propre page et des sous-pages si nécessaire. Nous avons ajouté des liens de navigation pour passer facilement d'une section à l'autre. De plus, nous avons pris en compte la lisibilité du contenu en utilisant les fonctionnalités de formatage de texte de Google Sites. L'objectif était d'assurer une présentation claire avec des titres, des sous-titres et une mise en page aérée pour faciliter la lecture. Nous avons également vérifié que le contenu s'adaptait correctement à différents appareils et tailles d'écran (ordinateurs, tablettes et smartphones) pour essayer d'offrir une expérience utilisateur optimale.

Nous devons dire que malgré tous ces efforts, l'adaptation aux différents types d'écrans, surtout aux smartphones, n'était pas la meilleure. Les contraintes liées à la taille réduite des

écrans de smartphones ont posé des défis spécifiques en termes de présentation et de convivialité. Ainsi, nous reconnaissons la nécessité de faire appel à un professionnel spécialisé afin d'améliorer cette adaptation et garantir une expérience utilisateur parfaite sur tous les appareils. Nous sommes conscients de l'importance cruciale de cette étape pour atteindre pleinement nos objectifs en matière de convivialité et d'accessibilité.

3.3 Personnalisation Visuelle :

La personnalisation visuelle joue un rôle important dans le développement des sites web. Dans notre site, nous avons choisi un ensemble de couleurs qui reflètent à la fois le professionnalisme et la clarté. Le bleu a été sélectionné comme couleur principale, le blanc et le noir ont été ajoutés pour ajouter une touche de contraste.

Quant à la police Georgia, son aspect classique et lisible a été adopté pour les titres, les sous-titres et le texte, chaque élément ayant des tailles différentes pour établir une hiérarchie visuelle claire.

Tout cela a permis de créer une ambiance visuelle cohérente et attrayante, tout en assurant la clarté et la convivialité du site.

3.4 Fonctionnalités Google Sites :

Lors de la création de notre site web sur la plateforme Google Sites, nous avons tiré parti des fonctionnalités intégrées pour optimiser l'expérience de l'étudiant lors de son utilisation. Les menus de navigation ont été soigneusement conçus pour permettre une navigation intuitive, aidant ainsi les visiteurs à accéder facilement aux différentes pages du site.

De plus, nous avons intégré un formulaire de contact et d'évaluation pour encourager les interactions des utilisateurs, ainsi qu'une adresse e-mail « Guide.gastro.enterologie@gmail.com » permettant aux étudiants de poser des questions, de solliciter des informations supplémentaires, de partager leurs commentaires, et a renforcé l'engagement de ces derniers.

3. 5 Tests sur Google Sites :

Avant de lancer le site web sur la plateforme Google Sites, nous avons entrepris un processus de test approfondi pour garantir son bon fonctionnement, minimiser les interruptions potentielles, et nous assurer que les visiteurs peuvent accéder en toute confiance aux ressources éducatives.

En premier lieu, nous avons testé la compatibilité avec différents navigateurs web, vérifiant si le site s'affiche correctement et s'adapte automatiquement sur toutes les écrans et les plateformes, y compris les ordinateurs de bureau, les tablettes et les smartphones.

Nous avons également testé les fonctionnalités interactives du site, telles que le formulaire d'évaluation, pour nous assurer qu'elles fonctionnent correctement et que les utilisateurs peuvent naviguer facilement, accéder aux informations, et interagir avec le contenu.

3. 6 Changement de l'adresse du site web :

L'achat du domaine « www.gastrofmpm.com » sur Namecheap a été une étape cruciale dans la personnalisation de l'adresse de notre site web en gastro-entérologie. Namecheap est un registraire de noms de domaine réputé pour l'enregistrement de domaines, offrant un service fiable et complet. Le choix de Namecheap pour l'achat de notre domaine a contribué à garantir une gestion efficace et sécurisée de notre identité en ligne, permettant ainsi une meilleure accessibilité pour nos visiteurs intéressés par la gastro-entérologie. Grâce à cette acquisition, nous avons pu définir une identité en ligne distincte et mémorable, renforçant la crédibilité de notre site web.

4. L'évaluation :

4. 1 La première relecture :

Une fois le site web réalisé, le rapporteur de thèse, le Pr AIT ERRAMI ADIL, professeur de gastro-entérologie à l'Hôpital ARRAZI au C.H.U MOHAMMED VI à Marrakech, ainsi que d'autres

membres de l'équipe du service, tels que le Professeur LAIRANI et le Professeur NACIR, l'ont évalué une première fois.

4. 2Groupe nominal :

Dans un deuxième temps, le groupe nominal a reçu l'adresse du site web avec une durée d'évaluation d'une semaine.

Les participants ont approuvé le résultat final à l'unanimité.

5. Le contenu du site web :

La rédaction du contenu éducatif est réalisée en parallèle du développement du site web, ainsi que tout au long de sa vie après le lancement.

Le contenu repose sur des données scientifiques et médicales(25).

Sa rédaction se doit d'être rigoureuse, compte tenu des potentielles conséquences médicales. Par exemple, un contenu inadapté, voire inexact, peut conduire à des problèmes de compréhension.

Les utilisateurs cibles doivent être identifiés pour adapter le contenu à ceux-ci.

Le public ciblé, à savoir les étudiants en troisième année de médecine, doit être explicitement indiqué.

Le contenu médical et scientifique doit être cohérent et fiable :

5. 1Préparation des cours PowerPoint :

Basée sur des informations et des illustrations provenant de :

- ❖ La 6ème édition du livre KB d'Hépatogastro-entérologie.
- ❖ Cours magistraux de la F.M.P.M des professeurs de gastro-entérologie.
- ❖ Articles scientifiques publiés dans des revues médicales renommées.
- ❖ L'application « Le Guide des urgences en gastro-entérologie ».

Les unités de mesure utilisées dans les cours sont celles du pays du Maroc.

La relecture du contenu médical et sa correction avant la sonorisation ont été effectuées par les résidents du service.

L'ajout de commentaires sonores vise à créer des « cours sonorisés », rendant l'apprentissage plus interactif et engageant.

5. 2Création de vidéos :

Démontrant les gestes de base pour offrir une compréhension pratique.

5. 3Cas cliniques et ses réponses :

Provenant du service ou du livre « Les nouveaux dossiers cliniques 2004 » d'hépatogastro-entérologie, ou des dossiers du service.

6. Les défis à révéler lors de la réalisation du site :

6. 1 Le défi de l'autonomie de l'étudiant :

Suivre un cours partiellement ou entièrement à distance exige beaucoup d'autonomie de la part des étudiants. Il importe donc de bien cerner leurs profils d'apprenants sur le plan cognitif et sur le plan socioaffectif, afin d'anticiper leurs éventuelles difficultés et de mettre à leur disposition des ressources visant à les rendre plus autonomes et persévérants (26).

6. 2 Le défi d'une pédagogie explicite :

Pour que l'étudiant puisse cheminer par lui-même, le scénario pédagogique doit être explicite. Une attention toute particulière doit être portée à la formulation des cibles d'apprentissage ainsi qu'à la démarche d'apprentissage proposée, tout en laissant à l'étudiant la possibilité de faire des choix et de contextualiser sa démarche d'apprentissage, en fonction de ses intérêts, ses besoins et ses objectifs(26).

6. 3 Le défi de la médiatisation du cours :

Les options qui s'offrent aujourd'hui quant au format médiatique à donner au cours et aux activités pouvant être réalisées à distance sont multiples. Il faut donc faire un choix éclairé en matière de médiatisation, motivé avant tout par des préoccupations d'ordre pédagogique(26).

V. Discussion de l'étude :

1. Représentativité de l'échantillon :

Le taux de réponse obtenu était de 88,36 %, un résultat jugé raisonnable pour une étude par questionnaire.

Elle peut se heurter, comme toute évaluation, à plusieurs difficultés :

- ❖ Crainte d'être évalué ?
- ❖ Interrogation sur l'utilité de l'étude ?
- ❖ Manque de temps ?
- ❖ Absence de motivation ?
- ❖ Autres priorités ?

2. Profil des répondants :

Les répondants de cette étude se composent de groupes spécifiques d'étudiants en médecine qui étaient en période de passage au service de gastro-entérologie au CHU Mohammed VI à Marrakech.

Ces étudiants, déjà engagés dans une formation médicale exigeante, ont été informés de l'existence de la plateforme de formation en ligne « www.gastrofmpm.com » comme une ressource complémentaire à leur expérience clinique.

Leur motivation à utiliser cette plateforme peut être attribuée au désir d'approfondir leurs connaissances et d'améliorer leurs compétences.

Leur niveau d'expérience antérieure en gastro-entérologie varie d'un étudiant à un autre, mais l'ensemble partageait l'objectif commun d'améliorer leur formation clinique grâce à cette ressource en ligne.

3. Résultats de l'étude :

Nous avons présenté les résultats de la première étude menée à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech, portant sur l'évaluation de l'efficacité d'une plateforme de formation en ligne destinée aux étudiants en médecine en période de stage au service de gastro-entérologie au CHU Mohammed VI.

Cette étude a combiné des données quantitatives et qualitatives, renforçant ainsi la validité et la qualité globale de la recherche. Elle a été menée auprès des étudiants en 3ème année de médecine, avec pour objectif principal d'évaluer l'impact d'un site web éducatif sur leur apprentissage spécifiquement en gastro-entérologie.

En analysant les différentes réponses aux questions posées, on observe que certains étudiants rencontrent des difficultés. Les résultats de l'enquête montrent que la majorité des externes ont exprimé le besoin de faire appel à des professionnels dans le son et les graphiques pour garantir une meilleure transformation de l'information pour eux : Une qualité visuelle et sonore haute et satisfaisante joue un rôle crucial dans l'engagement des apprenants et dans leur expérience globale.

La question du nombre de cas cliniques disponibles sur la plateforme (6 au total) a suscité des préoccupations parmi les utilisateurs : La majorité d'entre eux trouve que le nombre actuel est insuffisant, exprimant ainsi le besoin d'une augmentation significative et d'une plus grande diversité de sujets abordés sur le site web. Cette demande souligne l'importance

accordée par les utilisateurs à une offre éducative plus riche et variée. En réponse à ces retours, une révision de la plateforme pourrait potentiellement améliorer l'expérience d'apprentissage en offrant un éventail plus large de cas cliniques et en abordant une variété de sujets en gastro-entérologie, répondant ainsi plus efficacement aux attentes et aux besoins de la communauté d'utilisateurs.

Les résultats révèlent que, malgré les problèmes de son rencontrés par certains étudiants, ces derniers perçoivent généralement positivement la qualité de la narration et de la présentation dans les vidéos mises en ligne, illustrant ainsi un engagement positif dans la communication pédagogique. Cependant, il est important de noter que des efforts supplémentaires sont nécessaires pour optimiser davantage la qualité de la narration afin de répondre pleinement aux normes d'excellence dans l'enseignement médical en ligne.

Il est encourageant de constater que plus de trois quarts des étudiants considèrent le contenu éducatif comme intéressant et de bonne qualité. Ces résultats mettent en avant la pertinence du contenu proposé, qui répond plus ou moins aux attentes des étudiants en termes de pertinence et d'intérêt, contribuant ainsi au maintien de l'engagement actif des externes.

Les suggestions des étudiants pour améliorer la plateforme sont précieuses et orienteront le développement futur de la formation en ligne en gastro-entérologie : Les demandes fréquentes d'ajout de cas cliniques, de quiz, de fiches de révision, de vidéos et d'interprétations des imageries reflètent le désir d'enrichir le contenu pédagogique. De plus, les appels à des explications plus précises soulignent l'importance de la clarté et de la précision dans l'enseignement en ligne.

Les résultats indiquent que la formation en ligne est perçue comme une méthode d'apprentissage efficace par la grande majorité des étudiants. Le fait de gagner du temps pendant le stage hospitalier et la perception de l'efficacité comparable à celle des cours traditionnels pendant les stages témoignent de la valeur de cette modalité d'apprentissage.

La majorité des étudiants soutiennent la combinaison des cours en ligne avec les cours traditionnels pour optimiser leur formation. Cette approche hybride, combinant les avantages

des deux modalités d'enseignement, semble être favorable à une meilleure expérience d'apprentissage.

Il est notable que les étudiants ayant expérimenté la formation en ligne la trouvent pertinente, voire supérieure en termes de qualité sonore, suggérant ainsi que cette modalité est en adéquation avec leurs besoins.

L'enthousiasme des étudiants pour la généralisation de cette formation à d'autres spécialités indique une demande croissante en faveur de l'extension de la formation en ligne à diverses spécialités.

En somme, ces résultats soulignent l'impact positif de la formation en ligne en gastro-entérologie sur les étudiants en médecine et révèlent des pistes d'amélioration, notamment en ce qui concerne l'expansion du contenu, l'amélioration de la qualité sonore et la diversification des ressources pédagogiques. Les suggestions des étudiants seront cruciales pour orienter les futures améliorations de la plateforme, visant à maintenir sa pertinence et son efficacité pour les étudiants en médecine

4. Comparaison des résultats obtenus :

Dans une étude similaire à la nôtre, Patrick Plante (27) a évalué l'efficacité d'une formation en ligne destinée aux professionnels de santé, centrée sur la prise de décision partagée en soins intensifs. Cette formation, disponible sur un site web dédié, incluait des modules interactifs adaptés aux défis spécifiques de ces unités. Le programme visait à améliorer les compétences en prise de décision, un aspect crucial dans ces environnements médicaux exigeants. Cette initiative, tout comme notre étude en gastro-entérologie, souligne l'importance croissante de l'éducation numérique dans le développement professionnel en médecine. Elle démontre comment les technologies numériques peuvent être utilisées pour enrichir l'enseignement médical spécialisé.

Tableau II : comparaison entre notre étude et l'étude de P Plante

Aspects de la formation	Pourcentage de participants ayant qualifié l'aspect comme étant excellent		Pourcentage de participants ayant qualifié l'aspect comme étant bon	
	Notre étude	L'étude de P. Plante	Notre étude	L'étude de P. Plante
Organisation du contenu ou Convivialité du site web	21,42%	80%	54 ,76%	20%
Clarté de l'information Ou Fluidité des vidéos	–	80%	71 ,42%	20%
Maîtrise du sujet par les créateurs Ou Qualité de narration	45 ,23%	75%	32,14%	25%
Clarté des explications sur l'utilisation des outils d'aide à la décision ou Qualité globale du contenu éducatif	19,6%	80%	55.95%	20%
Qualité générale de la formation ou Évaluation globale de la formation en gastro-entérologie	70,23%	80%	9,52%	20%

- ❖ Dans notre étude, nous avons constaté que 21,42% des participants interrogés ont jugé que l'organisation du contenu ou convivialité du site web excellente, ce chiffre étant inférieur à celui de l'étude de P. Plante qui est atteint 80% ; De plus 54,76% des participants de notre étude ont qualifié cet aspect de bon, tandis que l'étude de P. Plante affiche seulement 20%.
- ❖ Concernant la clarté de l'information ou fluidité des vidéos : 71,42% des participants dans notre étude ont trouvé qu'elle était bonne, contre 20% dans l'étude de P. Plante.
- ❖ Pour la maîtrise du sujet par les créateurs ou qualité de narration : 45,23% des participants estiment qu'elle est excellente, 32,14% la jugent bonne dans notre étude, alors que 75% des étudiants confirment son excellence dans l'étude de P. Plante.
- ❖ Dans l'étude de P. Plante, 80% des participants expriment que la qualité globale du contenu éducatif est excellente alors que juste 19,6% des participants dans notre étude partagent le même avis. Et dans la même étude, 55,95% déclarent que la qualité globale du contenu éducatif est bonne, contre 20% dans l'étude de P. Plante partagent le même avis.
- ❖ En ce qui concerne la formation en gastro-entérologie, 70,23% des participants dans notre étude la trouvent excellente et 9,52% la jugent bonne. Tandis qu'au sein de l'étude de P. Plante, 80% la qualifie d'excellente et seulement 9,52% pensent qu'elle est bonne.

VI. Apports et limites des formations en ligne :

1. Avantages du site web :

1. 1Facilité d'utilisation :

Un site web bien conçu offre la possibilité de concentrer de nombreuses informations de manière accessible, permettant de réduire la surcharge d'informations scientifiques. Cela rend les données fiables en gastro-entérologie consultables à tout moment, que ce soit pendant les visites pédagogiques au chevet du patient ou en consultation. En d'autres termes, le site web offre aux étudiants la flexibilité de gérer leur propre temps.

1. 2Diffusion confortable :

Un site web dédié à la gastro-entérologie facilite la diffusion efficace du savoir auprès d'un grand nombre d'externes, surpassant les médias traditionnels tels que les livres et les revues spécialisées.

1. 3Progrès permanent :

Les améliorations constantes des ordinateurs, des tablettes et des smartphones permettent le développement de sites web conviviaux. En cas d'erreur dans le contenu, des corrections et des mises à jour peuvent être effectuées facilement à distance. Ainsi, les étudiants peuvent bénéficier de supports pédagogiques évolutifs et variés.

1. 4Engagement interactif avec le contenu :

L'intégration d'éléments multimédias tels que des vidéos, des animations, des images médicales, des simulations, des quiz et des cas cliniques favorise l'engagement interactif des étudiants. Cela permet également de recevoir des retours immédiats, améliorant ainsi l'expérience d'apprentissage.

1. 5 Économie de temps et d'énergie :

Le site web offre la possibilité de participer à de nouvelles approches d'enseignement pendant les stages matinaux, permettant ainsi aux étudiants d'économiser du temps et de l'énergie. Pour ces raisons, le site web apparaît comme le moyen idéal pour un accès rapide à des données médicales validées.

2. Limites de la formation en ligne :

Bien que le E-learning présente de nombreux avantages, il est important de noter qu'il comporte également plusieurs limitations que nous devons prendre en considération lors de la mise en place d'une solution d'apprentissage en ligne dans l'enseignement supérieur :

2. 1 Dépendance aux contraintes techniques :

Les solutions E-learning sont intrinsèquement liées à des contraintes techniques qui peuvent compromettre le déroulement optimal de l'activité d'enseignement-apprentissage. Elles comprennent des problèmes tels que des interruptions de connexion Internet, des difficultés d'accès aux plates-formes en ligne, des incompatibilités logicielles, et d'autres obstacles liés à l'infrastructure technologique.

Ces incidents peuvent entraîner des perturbations dans la diffusion du contenu éducatif, affectant ainsi la continuité de l'apprentissage.

2. 2 Absence de contact humain :

Il s'agit d'une limitation majeure du E-learning, notamment dans les contextes de formation où l'interaction sociale joue un rôle crucial : Le caractère virtuel du E-learning peut priver les apprenants des échanges directs avec les enseignants. Ce qui peut entraîner un sentiment d'isolement, affectant potentiellement la motivation et l'engagement des apprenants.

De plus, la médecine, exige des compétences relationnelles et une communication interpersonnelle, pouvant être difficiles à développer en l'absence d'interactions directes.

2. 3 Manque d'interactivité :

Lorsque les cours en ligne se limitent à une présentation unidirectionnelle du contenu, sans possibilité d'interaction ou de participation active de la part des apprenants, cela peut compromettre leur engagement et l'efficacité de l'apprentissage. L'interactivité est très importante pour stimuler l'intérêt, favoriser la rétention des informations et permettre aux apprenants de s'impliquer activement dans le processus éducatif.

Les modules E-learning doivent donc être conçus de manière à offrir des fonctionnalités interactives telles que des quiz, des exercices pratiques, des discussions en ligne, afin de créer une expérience dynamique et participative.

2. 4 Investissement en temps et ressources :

La mise en place de solutions E-learning nécessite majoritairement un investissement géant en termes de temps et de ressources financières, matérielles et humaines.

Le taux d'abandon est souvent élevé dans les dispositifs E-learning qui ne disposent d'aucun service de suivi, d'évaluation, d'accompagnement pédagogique et de support technique.



CONCLUSION



La présente thèse explore les phases de développement, de mise en œuvre, et d'évaluation d'une formation en ligne novatrice destinée aux étudiants en médecine effectuant leur passage au service de gastro-entérologie au CHU Mohammed VI à Marrakech.

En embrassant la transformation numérique de l'éducation médicale, cette étude s'est attachée à répondre aux besoins spécifiques des étudiants en cours de formation, tout en prenant en considération les défis inhérents à la formation en ligne, et laissant place à d'autres méthodes d'enseignement.

La conception de la formation, basée sur l'analyse des besoins, a permis de développer des modules interactifs et des simulations virtuelles qui reflètent les situations cliniques en gastro-entérologie.

La sélection de Google Sites comme plateforme technologique a favorisé un accès convivial et un suivi de la progression des apprenants.

Durant la phase de mise en œuvre de notre formation, nous avons minutieusement concrétisé notre vision éducative : Après une planification détaillée du contenu pédagogique et un choix judicieux de la plateforme technologique, nous avons progressivement déployé nos modules interactifs.

La collaboration étroite avec le service de gastro-entérologie au centre hospitalier universitaire Mohammed VI a été cruciale, permettant une intégration harmonieuse de notre programme dans le cadre du stage des externes.

Des sessions de formation régulières ont été organisées en collaboration avec le personnel médical et le staff pédagogique de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech pour ajuster les contenus en fonction des besoins spécifiques. La résolution rapide des problèmes techniques, la garantie de la connectivité Internet et l'adaptabilité constante ont été au cœur de cette phase, assurant ainsi une expérience d'apprentissage fluide et ininterrompue pour les étudiants en médecine.

Les résultats de l'évaluation, notamment le bon niveau de satisfaction des utilisateurs, démontrent l'efficacité de cette approche.

Cependant, les limites de la formation en ligne, telles que la dépendance à la connectivité Internet et les défis liés à l'absence d'interactions en face-à-face, ont également été identifiées.

La recherche a montré que l'avenir de la formation médicale peut bénéficier d'une intégration des technologies, en capitalisant sur ses avantages et en atténuant ses limites.

Il est impératif de continuer à surveiller et à ajuster la formation en ligne pour répondre aux besoins changeants des étudiants en médecine.

En fin de compte, cette thèse illustre la valeur de l'innovation pédagogique et de l'adaptation à un environnement numérique en constante évolution pour former la prochaine génération de praticiens compétents. Elle ouvre la voie à des recherches futures visant à perfectionner la formation médicale, à mesure que la médecine évolue dans un monde de plus en plus connecté et technologique.



ANNEXES



ÉVALUATION DE L'INTÉRÊT D'UN SITE WEB FORMATIF POUR LE S ÉTUDIANTS EN MÉDECINE EN 3ÈME ANNÉE :

Adresse e-mail :

Nom de l'étudiant :

Avis technique :

1- Comment évalueriez-vous la convivialité du site web ?

- ☐ Très satisfaisante
- ☐ Satisfaisante
- ☐ Neutre
- ☐ Insatisfaisante
- ☐ Très insatisfaisante

2- Avez-vous trouvé les vidéos éducatives faciles à localiser ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

3- Avez-vous trouvé que la qualité visuelle et sonore des vidéos satisfaisante ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

4- Avez-vous rencontré des problèmes de chargement ou de lecture des vidéos sur le site ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

5- Si oui lesquelles ?

Contenu éducatif :

6- Les vidéos étaient-elles claires et faciles à suivre ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

7- Le nombre de vidéos est-il suffisant ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

8- Le nombre de cas cliniques est-il suffisant ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

9- Comment évalueriez-vous la qualité de la narration ou de la présentation dans les vidéos ?

- ☐ Très satisfaisante
- ☐ Satisfaisante
- ☐ Neutre
- ☐ Insatisfaisante
- ☐ Très insatisfaisante

10- Comment évalueriez-vous la qualité globale du contenu éducatif ?

- ☐ Très satisfaisante
- ☐ Satisfaisante
- ☐ Neutre
- ☐ Insatisfaisante
- ☐ Très insatisfaisante

11- Les vidéos étaient-elles de longueur appropriée pour vous ?

- ☐ Trop courte
- ☐ Trop longue
- ☐ Juste

12- Avez-vous utilisé des fonctionnalités interactives sur le site (par exemple, un forum de discussion, des cas cliniques ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

13- Si oui lesquelles ?

- ☐ Lien de l'application
- ☐ Vidéos pratiques
- ☐ Cas cliniques & réponses
- ☐ Interactions

14- Quels types de vidéos ou de contenu supplémentaires souhaiteriez-vous voir sur le site ?

Evaluation globale de la formation :

15- Quelle est votre évaluation globale de la formation en gastro-entérologie ?

- ☐ Très satisfaisante
- ☐ Satisfaisante
- ☐ Neutre
- ☐ Insatisfaisante

☐ Très insatisfaisante

16- Quels éléments de la formation avez-vous trouvé particulièrement bénéfiques ou utiles ?

☐ Cours sonorisés

☐ Application

☐ Vidéos pratiques

☐ Cas cliniques

17- La formation a-t-elle répondu à vos attentes en termes de profondeur et de détail des informations fournies ?

☐ Oui

☐ Non

18- Avez-vous partagé des informations ou des ressources de la formation avec d'autres étudiants ou collègues en médecine ?

☐ Oui

☐ Non

19- Avez-vous des suggestions pour améliorer la formation ?

☐ Oui

☐ Non

20- Si oui, lesquelles ?

21- Pensez-vous que cette formation en ligne vous permet de gagner du temps pendant le stage hospitalier pour vous consacrer à d'autres activités, telles que l'A.R.C ou l'exploration de nouvelles techniques pédagogiques ?

☐ Oui

☐ Non

La formation en comparaison :

22- La formation en ligne est-elle aussi efficace que les topos que vous avez suivis pendant votre stage ?

☐ Oui

☐ Non

23- Quelle méthode d'apprentissage vous a semblé plus flexible en termes de temps ?

☐ Cours sonorisés en ligne

☐ Topos

24- Vous êtes pour :

☐ Garder les séances des topos classiques lors des stages hospitaliers

☐ Se contenter de la formation en ligne

☐ Combiner les deux

25- Avez-vous suivi d'autres formations en ligne sur le même sujet auparavant ?

☐ Oui

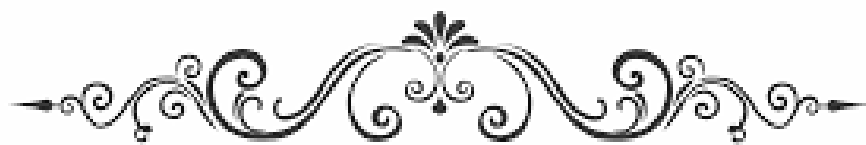
☐ Non

26- Si oui, comment celle-ci se compare-t-elle ?

27- Aimerez-vous que cette expérience soit généralisée à d'autres services ?

☐ Oui

☐ Non



RÉSUMÉS



Résumé :

La médecine, en tant que science extrêmement vaste, a donné lieu au développement de diverses méthodes pédagogiques visant à répondre aux besoins complexes des étudiants tout au long de leur cursus médical.

Parmi ces approches, la formation en ligne, notamment à travers des sites web ou des guides pratiques, a émergé comme une solution innovante et révolutionnaire.

Objectif de notre travail :

Développer, mettre en œuvre et évaluer une plateforme éducative en ligne pour les étudiants en médecine en gastro-entérologie au CHU Mohammed VI à Marrakech.

Méthodes :

La plateforme « <https://www.gastrofmpm.com> » a été développée suite à une analyse approfondie des besoins éducatifs.

Google Sites a été choisi pour son interface conviviale et son efficacité dans le suivi des progrès.

L'implémentation a impliqué une collaboration étroite avec le staff du service de gastro-entérologie, assurant la pertinence du contenu et la robustesse technique.

Résultats :

L'évaluation, menée auprès de 84 étudiants en médecine, a révélé une grande satisfaction quant à l'ergonomie du site web, avec une facilité remarquée dans la localisation des vidéos éducatives.

La qualité visuelle et sonore des vidéos a été largement approuvée, et la majorité des étudiants n'ont signalé aucun problème technique concernant le chargement ou la lecture des vidéos.

Le contenu éducatif a été jugé clair et efficace, bien qu'une demande pour un nombre accru d'études de cas cliniques ait été exprimée.

En général, le programme éducatif a été très bien accueilli, avec une satisfaction globale élevée. L'utilisation active des fonctionnalités interactives a indiqué un fort engagement des étudiants. Les résultats clés comprennent l'importance de l'impact visuel dans l'apprentissage, l'efficacité de la livraison du contenu, la diversité des approches d'utilisation et l'amélioration des connaissances et des compétences des étudiants.

Conclusions :

La plateforme éducative en ligne s'est avérée efficace dans l'enseignement de la gastro-entérologie, répondant aux diverses préférences d'apprentissage, favorisant l'efficacité de l'enseignement et améliorant les connaissances et compétences des étudiants.

Les prochaines étapes impliquent une surveillance et un ajustement continu pour répondre aux besoins éducatifs évolutifs dans un domaine médical numériquement avancé, avec un potentiel d'exploration de son impact sur des résultats d'apprentissage supérieurs et la compétence clinique.

Abstract :

Medicine, as an extremely broad science, has given rise to the development of various educational methods that aimed to meet the complex needs of students throughout their medical education.

Among them: online training, particularly websites and practical guides, which has emerged as an innovative and revolutionary solution.

Objective of our work:

Develop, implement and evaluate an online educational platform for medical students in gastroenterology department at the Mohammed VI University Hospital in Marrakech.

Methods:

The “<https://www.gastrofmpm.com>” platform was developed following an in-depth analysis of educational needs.

We chose Google Sites for its user-friendly interface and its effectiveness in tracking progress.

The implementation involved close collaboration with the staff of the gastroenterology department, ensuring the relevance of the content.

Results:

The evaluation, carried out by 84 medical students, revealed great satisfaction with the ergonomics of the website, and an easy location of the educational videos.

The visual and sound quality of the videos was widely approved, and the majority of students reported no technical issues with loading or playing the videos.

The educational content was considered clear and effective, although a request for an increased number of clinical cases was expressed.

In general, the educational program was very well received. The active use of interactive features indicated strong student engagement. Which included the importance of visual impact in learning, the effectiveness of content delivery, the diverse approaches, and the improvement of students knowledge and skills.

Conclusions:

The online educational platform has proven to be effective in teaching gastroenterology, meeting diverse learning preferences, promoting teaching efficiency, and improving students knowledge and skills.

Next steps involve the continuation of monitoring and adjusting , to meet the evolving needs in the medical education and in a digitally advanced medical field.

ملخص

لقد استطاع الطب، باعتباره علماً واسعاً ، تطوير أساليب تعليمية مختلفة تهدف إلى تلبية الاحتياجات المعقدة للطلاب طوال فترة دراساتهم الطبية. ومن بين هذه الأساليب، برز التعلم عبر الإنترنت، وخاصة من خلال المواقع الإلكترونية أو الدلائل العملية، كحل مبتكر وثنوري.

الهدف من عملنا:

تطوير وتنفيذ وتقييم منصة تعليمية عبر الإنترنت لطلاب الطب في أمراض الجهاز الهضمي بالمستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش.

الطرق:

تم تطوير منصة "https://www.gastrofmpm.com" بعد تحليل متعمق للاحتياجات التعليمية للطلاب تم اختيار منصة مواقع Google لسهولة استخدامها و مواكبتها التقدم . وتضمن التنفيذ التعاون الوثيق مع اطر قسم أمراض الجهاز الهضمي، مما يضمن ملائمة المحتوى للطلاب.

النتائج:

كشف التقييم، الذي أجري على 84 طالب طب، عن الاستحسان و الرضا الكبيرين عن طريقة العمل في الموقع، مع سهولة العثور على مقاطع الفيديو التعليمية. تمت الموافقة على الجودة المرئية والصوتية لمقاطع الفيديو بنسبة عالية ، ولم يبلغ اغلب الطلاب عن أي عطل تقني او فني خلال تحميل مقاطع الفيديو أو تشغيلها. واعتبر الطلاب المحتوى التعليمي واضحاً وفعالاً، على الرغم من طلباتهم المتكررة لزيادة عدد دراسات الحالات السريرية. بشكل عام، لاقى البرنامج التعليمي استحساناً كبيراً.و يشير الاستخدام النشط للميزات التفاعلية إلى مشاركة قوية للطلاب. تشمل النتائج أهمية التأثير البصري في التعلم، وفعالية تقديم المحتوى، وتنوع أساليب الاستخدام، وتحسين معرفة الطلاب ومهاراتهم.

الاستنتاجات:

أثبتت المنصة التعليمية عبر الإنترنت فاعليتها في تدريس أمراض الجهاز الهضمي، تعزيز كفاءته، وتحسين معارف ومهارات الطلاب. و تتضمن الخطوات الموائية المراقبة والتعديل المستمرين لتلبية الاحتياجات التعليمية المتطورة في المجال الطبي رقمياً، مع إمكانية استكشاف تأثيره على نتائج التعلم والكفاءة السريرية.



BIBLIOGRAPHIE



1. **Martine CHAMBERLAND,**
Les séances d'apprentissage du raisonnement clinique (ARC).
Ann. Med. interne, 1998 149, n° 8, pp. 479-484
2. **Chaima ES-SEBBAR**
Evaluation des séances d'apprentissage du raisonnement clinique chez les étudiants de
4ème année médecine au service d'oncologie radiothérapie au CHU Mohamed VI –
Marrakech.
Thèse N° 155– Année 2022
3. **Nadiya Davlietova, Nataliya Tcherednichenko, Mbuyi Kalonji Prince, Tetiana Myroniuk**
Les méthodes interactives d'enseignement destinées aux étudiants des universités de
médecine
« LANGUES, SCIENCES ET PRATIQUES » Livret des résumés du 4ème Colloque International
Francophone en Ukraine
Pages 42-43
Les 08-09 avril 2021
4. **Jean-Damien RICARD, Michel LEJOYEUX, Alaa EL-GHONEIMI, Sophie MATHERON,
Dominique MAILLARD, Béatrice CRICKX, Didier DREYFUSS,**
Au nom du Département de pédagogie de la faculté de médecine Xavier Bichat (Paris)
Utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication par les
étudiants en médecine. Enquête de pratique et mise en situation.
Pédagogie médicale– P 112-122
Mai 2005
5. **Ducot , Nathalie**
Le ressenti des étudiants en médecine sur leur formation clinique au lit du patient
2018
6. **Gilles GIRARD , Diane CLAVET , Richard BOULÉ**
Planifier et animer un jeu de rôle profitable pour l'apprentissage
Pédagogie médicale – P 178-185
2005
7. **M. JAFFRELOT , Y. CROGUENNEC, C. AMMIRATI, E. L'HER**
Les méthodes pédagogiques d'avenir, Chapitre 85
Urgences 2012

8. **Richard Hotte, Pascal Leroux Lium**
Technologies et formation à distance
Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la
Formation – P 9–28
2003
9. **Nechab I, Haddadi G**
Conception et réalisation d'un site web d'e-recrutement
2020
10. **Florence Millerand, Odile Martial**
Guide pratique de conception et d'évaluation ergonomique de sites Web
2001
11. **Ben Amara Rania**
Elaboration d'un plan de communication et la création d'une charte graphique au sein de
l'UVT
2011
12. **J. M. Christian Bastien , J. M. Christian Bastien**
L'ergonomie des sites web
13. **Detweiler, Mark C. Omanson , Richard C.**
Ameritech web page user interface standards and design guidelines
1996
14. **Levine, Rick**
Sun guide to Web style
1995
15. **Lynch, PJ, Horton S, Horton S.**
Web style guide: Basic design principles for creating web sites
Universities Press, 1999
16. **Pr. Luc Mouthon, Pr. Thomas Hanslik**
L'observation médicale
Collège National des Enseignants de Médecine Interne, 2013
17. **G. PITON , S. KEPKA , G. CAPELLIER , T. DESMETTRE**
Hémorragie digestive : stratégie diagnostique et thérapeutique
Urgences 2013

18. **David Osman, Michel Djibré, Daniel Da Silva, Cyril Goulenok**
Management by the intensivist of gastrointestinal bleeding in adults and children
Annals of Intensive Care, 2013
19. **Barkun AN**
International Consensus Recommendations on the Management of Patients With
Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding
19-01-2010
20. **Amélie Spenle**
Prise en charge orthophonique de la dysphagie consécutive à une chirurgie
carcinologique bucco-pharyngo-laryngée : état des lieux en service hospitalier, en centre
de rééducation et en cabinet libéral
2 Oct 2018
21. **B.G , P.S , A.C**
80 gestes techniques en médecine général
Guide des bonnes pratiques
22. **Ovidiu Fabian**
Le toucher rectal
23. **Sondage nasogastrique**
Entraide ESI IDE
24. **Levrault J, Fournier JP**
Jamais la première fois sur le patient !
Ann. Fr. Med. Urgence (2012) 2:361-363
25. **Lazartigues J**
Guide de conception d'une application mobile d'aide à la prise en charge en Hépatogastro-Entérologie : l'exemple de « GastroHelp »
20 avril 2018
26. **Basque et Baillargeon**
La conception de cours à distance – Le Tableau.pdf
2013
27. **Patrick Plante**
Analyse, développement et évaluation d'une formation médicale en ligne des données
fines et des données massives au service de la conception pédagogique.
15nov 2019 .



قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف
والأحوال باذلة وسعي في إنقاذها من الهلاك والمرض
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.
وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد،
للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.
وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرني، وأكون أختاً لكل زميل في المهنة
الطبية متعاونين على البر والتقوى.

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

والله على ما أقول شهيدا

أطروحة رقم 442

سنة 2023

تصميم، تنفيذ، وتقييم منصة تعليمية عبر الإنترنت للطلاب المتدربين في مصلحة أمراض الجهاز الهضمي

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2023/12/06

من طرف

السيدة شيماء الاشبالي

المزودة في 20 شتنبر 1997 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

تصميم - تقييم تدريب طلاب أمراض الجهاز الهضمي

اللجنة

الرئيسة

المشرف

الحكام

السيدة

السيد

السيدة

السيدة

السيدة

خ. أكراتي

أستاذة في طب الجهاز الهضمي

ع. ايت الرامي

أستاذ مبرز في طب الجهاز الهضمي

ص. أوباها

أستاذة في الفيزيولوجيا

ز. سملاني

أستاذة في طب الجهاز الهضمي

ح. الرايس

أستاذة في التشريح المرضي