



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

Année 2023

Thèse N° 462

**Évaluation de l'EPA devant des céphalées chez  
les étudiants 3ème années médecine de la  
FMPM au service de Neurochirurgie de l'Hôpital  
Ibn Tofail**

**THÈSE**

**PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 06 /12 /2023**

**PAR**

**Mr. Yahia OUKERROU**

Né Le 25 aout 1997 à Beni-Mellal

**POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE**

**MOTS-CLÉS**

Approche par compétence - EPA - Apprentissage - Enquête - Neurochirurgie

**JURY**

<b>Mr.</b>	<b>M. BOUSKRAOUI</b> Professeur de Pédiatrie	<b>PRESIDENT</b>
<b>Mme.</b>	<b>L. BENANTAR</b> Professeur agrégée de Neurochirurgie	<b>RAPPORTEUR</b>
<b>Mme.</b>	<b>N.EL ANSARI</b> Professeur D'endocrinologie et de maladies métaboliques	} <b>JUGES</b>
<b>Mr.</b>	<b>E.EL MEZOUARI</b> Professeur de Parasitologie et mycologie	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إنك أنت العليم الحكيم

بِسْمِ اللَّهِ  
الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سورة البقرة: الآية: 31





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



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

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

141	SERGHINI Issam	P.E.S	Anesthésie-réanimation
142	EL MEZOUARI El Mostafa	P.E.S	Parasitologie mycologie
143	ABIR Badreddine	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
144	GHAZI Mirieme	P.E.S	Rhumatologie
145	ZIDANE Moulay Abdelfettah	P.E.S	Chirurgie thoracique
146	LAHKIM Mohammed	P.E.S	Chirurgie générale
147	MOUHSINE Abdelilah	P.E.S	Radiologie
148	TOURABI Khalid	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
149	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	Ophthalmologie
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	MAOUJOUJ 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 Raby	Pr Ass	Pédiatrie
220	ELJAMILI Mohammed	Pr Ass	Cardiologie
221	HAMRI Asma	Pr Ass	Chirurgie Générale
222	ELATIQUI 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	BENCHAFAI 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	ZOUITA Btissam	Pr Ass	Radiologie

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

**LISTE ARRETEE LE 04/10/2023**



*DEDICACES*





*Ce moment est l'occasion d'adresser mes remerciements et ma reconnaissance et de dédier cette thèse .....*



*Je dédie cette thèse*

*Je dédie ce travail à mon Papa*

*Tu es un grand Homme. Tu es consciencieux, tu es honnête, tu es fort, tu es responsable et tu es juste. Je suis tellement fier d'être ton fils. Tu as réussi ta mission : tu as servi de grand exemple, depuis ma tendre enfance jusqu'à ce jour même, je veux être comme toi. Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour, estime et respect que j'ai pour toi. Merci pour tout.*

*Je t'aime papa*

*Je dédie ce travail à Maman*

*Je ne l'exprime pas beaucoup mais je suis fier de toi maman. Je suis fier de tes exploits, de ton grand savoir, de toutes les missions que tu as mené dans la vie. Mais avant tout, je suis fier de la maman que tu es. Tu as cru en moi, tu as appris à m'accepter comme je suis, tu as consenti énormément d'efforts pour mon éducation, et même si je me perds dans la vie, ton amour reste le grand refuge.*

*Je t'aime maman.*

*Je dédie ce travail à ma sœur*

*En témoignage de mon amour, mon attachement et ma gratitude. Mais aussi en guise de ma reconnaissance pour ton affection, ton soutien et ta serviabilité. Je te remercie pour tous les moments agréables que nous avons partagé. Merci de m'avoir épaulé dans les instants les plus difficiles. Ta place dans mon cœur est irremplaçable.*

*Qu'Allah nous garde à jamais unis dans la joie et la prospérité, et qu'il te préserve du mal et t'accorde santé et réussite.*

*A toute ma famille (Oukerrou et Mozher) et leurs familles  
A MES GRANDS PARENTS, MES ONCLES, MES TANTES, MES  
COUSINS ET COUSINES*

*Aucun langage ne saurait exprimer mon respect et ma considération pour vos encouragements. Je vous dédie ce travail en reconnaissance de l'amour que vous m'offrez quotidiennement et votre bonté exceptionnelle. Que Dieu le Tout Puissant vous garde et vous procure santé et bonheur.*

*A la mémoire de mes grands-pères maternel et paternel*

*Qui ont toujours été dans mon esprit et dans mon cœur, je vous dédie Aujourd'hui ce travail. Votre fierté aura été ma plus grande récompense. Que dieu, le miséricordieux, vous accueille dans son éternel paradis.*

***A mes chers amis :***

*Fouad Oussouqe, Ali Ghanim, Younes Nassiri, Riyad Raghay, Yassir Akaddar, Soltani El Mehdi, Yassine Nassiri, Zakaria Ghannou, Houssam Rajad, Hakim Zekhnini, Abdelghani Moussaid, Zakaria Sabar, Ayoub Ghalim, Khalil Hajiri, Hamza Daki, Aymen Hablatou, Ayoub Rafiq*  
*Aucun ne pourrait donner sens à nos vies comme nous le faisons nous-mêmes, en suivant nos passions et en créant notre propre destin.*

***A Dr. Amina Ramadan***

*When you're tired of waiting and time is not on your side, the weight of impatience becomes almost palpable, urging you to seize the moment and carve your own path through the currents of time, ilytm.*

***A Dr. Hajar Hamadi***

*Je vous suis infiniment reconnaissant(e) pour votre précieuse aide et pour m'avoir guidé(e) tout au long de ce travail. Votre soutien a été inestimable et a grandement contribué à la réussite de ce travail de thèse.*

***A Dr. Mourad Lakhouaja et Dr. Kenza Jamaï***

*Votre assistance a joué un rôle crucial dans l'élaboration de ma thèse, et je tiens à vous exprimer ma profonde gratitude pour votre précieuse contribution.*

***A toute l'équipe du service de neurochirurgie de l'hôpital Ibn Tofail***

*Un grand merci à vous, pour votre accueil et bienveillance*

***A TOUS LES ENSEIGNANTS DE LA FMPM***

*J'exprime ici ma profonde et sincère reconnaissance ainsi que  
Ma haute considération.*



*REMERCIEMENTS*



***A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE PROFESSEUR  
MOHAMMED BOUSKRAOUI***

***Doyen de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech,  
Professeur de l'enseignement supérieur et chef de service de pédiatrie A au CHU  
Mohammed VI de Marrakech***

*C'est un immense honneur que vous ayez accepté sans la moindre hésitation de présider le jury de cette humble thèse. Permettez-nous, Maître, de vous exprimer notre profonde gratitude et notre respect. Votre sérieux, votre compétence et votre dévouement ont été une source d'inspiration, suscitant en nous le désir d'apprendre. Nous vous prions d'accepter, cher Maître, nos vifs remerciements pour la présence et la sympathie dont vous nous faites preuve.*

***A NOTRE MAÎTRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE PROFESSEUR  
LAMIA BENANTAR***

***Professeure agrégée en neurochirurgie à l'hôpital Ibn-Tofaïl de Marrakech***

*Je tiens à exprimer ma gratitude pour la bienveillance et la spontanéité avec lesquelles vous avez bien voulu superviser ce travail. J'ai eu le grand plaisir et le privilège de collaborer sous votre direction, me découvrant ainsi une conseillère et une guide en vous. Vous m'avez accueillie en toute circonstance avec sympathie et bienveillance. Votre compétence, votre dynamisme, votre rigueur, ainsi que vos qualités humaines et professionnelles, ont éveillé en moi une profonde admiration et un respect sincère. J'aspire à être à la hauteur de la confiance que vous m'avez accordée. Veuillez trouver, chère Professeure, dans ce travail, l'expression de ma plus haute considération, de ma profonde reconnaissance et de ma sincère gratitude.*

**A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE PROFESSEUR  
EL ANSARI NAWAL**

*Professeur de l'enseignement supérieur et chef de service d'endocrinologie  
et des maladies métaboliques au CHU Mohammed VI de Marrakech*

*Au-delà de vos remarquables qualités professionnelles, je rends hommage  
À votre générosité, votre gentillesse et votre savoir-faire. J'ai été touché par la  
bienveillance et l'amabilité de votre accueil. Vous m'avez honoré par votre  
présence ce jour. Veuillez trouver dans ce travail, l'expression de mon grand  
respect et mes vifs remerciements.*

**A NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE PROFESSEUR  
EL MEZOUARI EL MOUSTAFA**

*Professeur de l'enseignement supérieur en Parasitologie et mycologie à  
l'hôpital Militaire Avicenne de Marrakech*

*Je vous remercie vivement de la spontanéité avec laquelle vous avez  
accepté de juger ce travail. Je tiens également à vous remercier pour votre  
disponibilité, votre modestie et votre gentillesse, qui sont de grands atouts à côté  
de votre rigueur scientifique. Veuillez accepter, cher Maître, mon respect  
sincère*



*TABLEAUX  
ET  
FIGURES*



## Liste des tableaux :

<b>Tableau I</b>	: Raisons de non satisfaction de la formation à la FMPM
<b>Tableau II</b>	: Les objectifs du stage au service de neurochirurgie à l'hôpital Ibn Tofail sur l'échelle de Likert :
<b>Tableau III</b>	: Apport des séances suivant la méthode EPA dans la pratique médicale des étudiants.
<b>Tableau IV</b>	: Perspective de l'observateur lors de la première évaluation de l'EPA1 : Anamnèse. (Annexe n°1)
<b>Tableau V</b>	: Perspective de l'étudiant lors de la première évaluation de l'EPA1 : Anamnèse. (Annexe n°1)
<b>Tableau VI</b>	: Perspective de l'observateur lors de la deuxième évaluation de l'EPA1 : Anamnèse. (Annexe n°1bis)
<b>Tableau VII</b>	: Perspective de l'étudiant lors de la deuxième évaluation de l'EPA1 : Anamnèse. (Annexe n°1bis)
<b>Tableau VII</b>	: Perspective de l'observateur lors de la Troisième évaluation de l'EPA1 : Anamnèse. (Annexe n°1bis)
<b>Tableau IX</b>	: Perspective de l'étudiant lors de la Troisième évaluation de l'EPA1 : Anamnèse. (Annexe n°1bis)
<b>Tableau X</b>	: Perspective de l'observateur lors de la deuxième évaluation de l'EPA2 : Examen physique. (Annexe n°2)
<b>Tableau XI</b>	: Perspective de l'étudiant lors de la deuxième évaluation de l'EPA2 : Examen physique. (Annexe n°2)
<b>Tableau XII</b>	: Perspective de l'observateur lors de la deuxième évaluation de l'examen neurologique. (Annexe n°2)
<b>Tableau XIII</b>	: Perspective de l'observateur lors de la deuxième évaluation de l'examen des paires crâniennes. (Annexe n°2)
<b>Tableau XIV</b>	: Perspective de l'observateur lors de la Troisième évaluation de l'EPA2 : Examen physique. (Annexe n°2)
<b>Tableau XV</b>	: Perspective de l'étudiant lors de la troisième évaluation de l'EPA2 : Examen physique. (Annexe n°2)
<b>Tableau XVI</b>	: Perspective de l'observateur pour lors de la troisième évaluation de l'examen neurologique. (Annexe n°2)
<b>Tableau XVII</b>	: Perspective de l'observateur lors de la troisième évaluation de l'examen des paires crâniennes (Annexe n°2)
<b>Tableau XVIII</b>	: Perspective de l'observateur lors de la première évaluation de l'EPA3 : Présentation d'une synthèse clinique et formulation d'un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques par ordre de priorité. (Annexe n°3)
<b>Tableau XIX</b>	: Perspective de l'étudiant lors de la première évaluation de l'EPA3 : Présentation d'une synthèse clinique et formulation d'un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques par ordre de priorité. (Annexe n°3)



- Tableau XX** : Perspective de l'observateur lors de la deuxième évaluation de l'EPA3 : Présentation d'une synthèse clinique et formulation d'un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques par ordre de priorité. (Annexe n°3)
- Tableau XXI** : Perspective de l'observateur lors de la troisième évaluation de l'EPA3 : Présentation d'une synthèse clinique et formulation d'un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques par ordre de priorité. (Annexe n°3)
- Tableau XXII** : Perspective de l'étudiant lors de la deuxième évaluation de l'EPA3 : Présentation d'une synthèse clinique et formulation d'un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques par ordre de priorité. (Annexe n°3)
- Tableau XXIII** : Perspective de l'étudiant lors de la troisième évaluation de l'EPA3 : Présentation d'une synthèse clinique et formulation d'un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques par ordre de priorité. (Annexe n°3)
- Tableau XXIV** : Points forts de la supervision exprimés par les étudiants
- Tableau XXV** : Liste des objectifs de stage de neurochirurgie.

## Liste des figures :

- Figure 1** : Répartition des réponses à la question « Êtes-vous satisfait de la formation que vous avez reçue durant votre parcours à la FMPM? »
- Figure 2** : Stage Hospitalier
- Figure 3** : Exemple de contraintes pédagogiques rencontrées au cours des stages
- Figure 4** : Structure des connaissances et du raisonnement clinique selon le niveau d'étude
- Figure 5** : Image de la séance d'ARC en pratique médicale au service de neurochirurgie de l'hôpital Ibn-tofail à Marrakech.
- Figure 6** : Image de la séance d'ARC portant sur les céphalées au service de neurochirurgie de l'hôpital Ibn-tofail à Marrakech.
- Figure 7** : Image de la simulation de l'anamnèse au service de neurochirurgie de l'hôpital Ibn-tofail à Marrakech : la résidente joue le rôle de la patiente et simule une photophobie (aspect de communication non verbale).
- Figure 8** : Image de la simulation de l'anamnèse au service de neurochirurgie de l'hôpital Ibn-tofail à Marrakech : la résidente joue le rôle de la patiente et simule des céphalées intenses (aspect de communication non verbale).
- Figure 9** : Image de la simulation de l'anamnèse au service de neurochirurgie de l'hôpital Ibn-tofail à Marrakech : le résident joue le rôle de la patiente et simule des céphalées intenses (aspect de communication non verbale).
- Figure 10** : Image de la simulation de l'examen clinique au service de neurochirurgie de l'hôpital Ibn-tofail à Marrakech : réalisation des réflexes osteo-tendineux.
- Figure 11** : Image de la simulation de l'examen clinique chez un patient du service de neurochirurgie de l'Hôpital Ibn-Tofail hospitalisé pour Prise en charge d'une Tumeur de la Fosse Cérébrale postérieure révélée par un syndrome d'HTIC et syndrome cérébelleux.
- Figure 12** : Image d'un étudiant présentant à un patient du service de neurochirurgie de l'Hôpital Ibn-Tofail son résumé clinique après avoir effectué une anamnèse et un examen clinique : l'étudiant étant sous supervision directe.
- Figure 13** : Répartition des étudiants selon le sexe.
- Figure 14** : Répartition de nos étudiants selon l'âge.
- Figure 15** : Répartition des étudiants en fonction des Formations antérieures sur le raisonnement clinique durant les stages hospitaliers.

- Figure 16** :Répartition des étudiants en fonction des Formations théoriques au service de neurochirurgie à l'hôpital Ibn de Marrakech.
- Figure 17** :La pertinence des séances par la méthode APC dans la formation générale des étudiants en médecine.
- Figure 18** :Intérêt des séances par méthode APC dans l'acquisition des connaissances cliniques par les étudiants en médecine.
- Figure 19** :Répartition des méthodes d'enseignement pédagogiques en stage selon les préférences des étudiants.
- Figure 20** :Satisfaction des étudiants de la qualité d'enseignement durant des séances suivant la méthode EPA.
- Figure 21** :Évaluation de la satisfaction des étudiants de la fréquence des séances suivant la méthode EPA.
- Figure 22** :Évaluation de la satisfaction des étudiants par rapport aux sujet traité durant les séances.
- Figure 23** :Comparaison du ressenti des étudiants durant les premières et dernières séances suivant la méthode EPA.
- Figure 24** :Intérêt des séances suivant la méthode EPA dans la mémorisation des informations médicales.
- Figure 25** :Cadre CanMEDS-médecine familiale (exemple de compétences principales):
- Figure 26** :Matrice de compétences des activités professionnelles fiables.
- Figure 27** : Couverture du guide de l'étudiant



*ABBREVIATIONS*



## Liste des abréviations :

- APC** : Approche par compétence
- APP** : Apprentissage par problème
- ARC** : Apprentissage par raisonnement clinique
- AVC** : Arrêt vasculaire cérébral
- CHU** : Centre Hospitalier universitaire
- CIAP** : Clarification illustration application participation
- ECOS** : Examen Clinique Objectif et Structuré
- EPA** : Entrustable Professional activities
- FMPM** : Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech
- HTIC** : Hypertension intra-crânienne
- HIT** : Hôpital Ibn Tofail
- NCH** : Neurochirurgie
- OHSU** : Oregon health and Science University
- OMS** : Organisation mondiale de la santé
- RC** : Raisonnement clinique
- SG** : Score de Glasgow
- SNC** : Système nerveux central
- SNC** : service de neurochirurgie
- TS/S** : Task-sharing/task shifting



*PLAN*



<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>MATÉRIELS ET MÉTHODES</b> .....	<b>5</b>
I. Type de l'étude :.....	<b>6</b>
II. Échantillonnage :.....	<b>6</b>
III. Cadre et conditions de l'étude :.....	<b>6</b>
1. Cadre motivant la réalisation de l'étude.....	<b>6</b>
2. Conditions de l'étude :.....	<b>9</b>
IV. Grilles d'évaluation formative :.....	<b>13</b>
V. QUESTIONNAIRE :.....	<b>14</b>
VI. Cadre conceptuel et chronologique des séances de l'EPA au service de neurochirurgie :.....	<b>15</b>
1. Première étape : Mobilisation des connaissances.....	<b>15</b>
2. Application pratique des connaissances via des séances d'ARC:.....	<b>15</b>
3. Déroulement des séances de l'EPA :.....	<b>17</b>
VII. Conditions éthiques :.....	<b>23</b>
VIII. Analyses statistiques :.....	<b>23</b>
<b>RESULTATS</b> .....	<b>24</b>
I. Analyse descriptive :.....	<b>25</b>
1. Caractéristiques générales de la population étudiée :.....	<b>25</b>
2. Formations antérieures sur le raisonnement clinique durant les stages hospitaliers :.....	<b>26</b>
3. Formations théoriques préalables en neurochirurgie :.....	<b>27</b>
4. Attentes des étudiants par rapport au stage au service de neurochirurgie à l'hôpital IBN TOFAIL de Marrakech :.....	<b>28</b>
II. Appréciation générale de la formation par la méthode APC au service de neurochirurgie l'hôpital IBN TOFAIL de Marrakech :.....	<b>30</b>
1. Pertinence des séances par la méthode APC dans la formation générale des étudiants en médecine :.....	<b>30</b>
2. Intérêt des séances d'apprentissage par la méthode APC dans l'acquisition des connaissances :.....	<b>30</b>
3. Autres méthodes d'enseignements pédagogiques en stage :.....	<b>31</b>
4. Évaluation de la qualité de l'enseignement par la méthode APC :.....	<b>32</b>
III. Appréciation des séances d'EPA au service de neurochirurgie de l'hôpital IBN TOFAIL.....	<b>32</b>
1. Évaluation de la fréquence des séances programmées au service de neurochirurgie :.....	<b>32</b>
2. Évaluation de la pertinence du sujet des céphalées traité au service de neurochirurgie :.....	<b>33</b>
3. Évaluation du ressenti des étudiants durant les premières et les dernières séances durant le passage au service de neurochirurgie :.....	<b>34</b>
4. Évaluation de l'intérêt des séances suivant la méthode EPA dans la mémorisation des informations médicales :.....	<b>35</b>
5. Apport de la méthode EPA dans la pratique médicale chez les étudiants au service de neurochirurgie :.....	<b>36</b>

IV. Évaluation des acquisitions par la méthode d'EPA au service de neurochirurgie de l'hôpital IBN TOFAIL :	37
1. Évaluation de l'EPA1 : Anamnèse :	37
2. Évaluation de l'EPA2 : Examen physique :	48
3. Évaluation de l'EPA3 : Présentation d'une synthèse clinique et formulation d'un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques par ordre de priorité :	56
<b>DISCUSSION</b>	<b>64</b>
I. Généralités sur les méthodes pédagogiques d'enseignement :	65
1. L'exposé oral :	65
2. La méthode des cas/ apprentissage par raisonnement clinique :	65
3. Visites pédagogiques :	66
4. Apprentissage au lit du malade :	67
5. Cours magistral :	68
6. L'apprentissage par problème APP (Problem-Based Learning) :	68
7. La simulation :	68
8. La ludification : apprentissage par jeu : Serious games (Simulation haute-fidélité), :	69
9. Approche par compétence :	70
II. La supervision de l'étudiant :	77
1. Types de supervisions :	77
2. L'impact de la supervision sur l'étudiant :	78
III. Place de l'enseignement pratique en neurochirurgie durant l'externat :	79
1. Concept général de l'externat :	79
2. L'avènement de la nouvelle réforme :	81
3. L'importance du passage en neurochirurgie dans le cursus de l'étudiant :	84
4. Place du médecin généraliste dans la prise en charge en neurochirurgie :	90
5. Intérêt de l'évaluation de la qualité de l'encadrement des étudiants :	92
IV. Analyse des résultats en vue de la littérature :	92
1. Taux de réponse :	92
2. Caractéristiques démographiques des participants :	93
3. Formation des externes au service de neurochirurgie :	93
4. Appréciation générale de la formation par la méthode EPA :	96
5. Appréciation des séances d'EPA au service de neurochirurgie de L'hôpital IBN TOFAIL :	100
V. Analyse des résultats des séances d'EPA programmées au service de neurochirurgie de l'hôpital Ibn Tofail de Marrakech :	103
1. Évaluation de l'EPA1 : Anamnèse :	103
2. Évaluation de l'EPA2 : Examen physique :	105
3. Évaluation de l'EPA3 : Présentation d'une synthèse clinique et formulation d'un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques par ordre de priorité :	107



CONCLUSION.....	109
ANNEXES.....	112
RESUMES.....	129
BIBLIOGRAPHIE.....	134



*INTRODUCTION*



L'enseignement en médecine a depuis longtemps été basé sur un modèle traditionnel fondé sur un transfert passif des informations[1]. Le cours magistral a traditionnellement été le principal moyen de transfère d'informations de l'enseignant aux étudiants. Dans ce modèle, les étudiants acquièrent passivement leurs connaissances et se concentrent principalement sur la mémorisation. Cependant, ce type d'enseignement présente plusieurs lacunes, notamment un format monotone de présentation, des difficultés pour les étudiants à prendre des notes, une interactivité limitée, une approche pédagogique uniforme appliquée à des étudiants ayant des niveaux de compétences différents, et un manque de feedback. [1]

L'approche par compétences a été instaurée étant donné qu'actuellement l'enseignement passif d'informations n'est pas suffisant. La finalité de cette approche permet une acquisition pas uniquement du savoir, mais également du savoir-faire et du savoir être qui présentent une part très importante de la vie quotidienne du médecin, qui sont le plus souvent négligés dans le cursus académique. Toutefois c'est le contexte clinique qui constitue l'environnement d'apprentissage le plus riche, puisqu'il permet l'engagement des étudiants et stagiaires dans la réalisation de tâches professionnelles authentiques, c'est-à-dire la rencontre avec les patients et leur complexité ainsi que l'exercice de résolution de problèmes de santé[2].

Alors vient le rôle des stages hospitaliers, dont le but a été essentiellement l'apprentissage de la médecine pratique, qui au fur et à mesure va développer chez l'étudiant un bagage dont il va se baser dans son raisonnement clinique, mais celle-ci présente certaines difficultés spécifiques, tel que les situations cliniques auxquelles les étudiants sont confrontés sont imprévisibles, spécifiques ou complexes, ce qui limite les opportunités d'apprentissage, ces situations peuvent dérouter les étudiants au début de leur formation clinique. Par conséquent, il est essentiel de sélectionner des problèmes spécifiques lors des stages, basés sur des objectifs précis, plutôt que de dépendre du hasard des admissions dans un hôpital d'enseignement, les étudiants interviennent souvent après que le problème clinique a été formulé et le plan de traitement établi en consultation externe ou aux urgences. Ils sont alors limités à des tâches de gestion, d'investigation et de soins, sans pouvoir participer pleinement à la collecte et à l'analyse

des informations, cette situation les oblige souvent à appliquer a posteriori un processus de raisonnement général sur des informations spécifiques qu'ils n'ont pas recueillies eux-mêmes, alors que l'interaction étroite entre le processus et le contenu est une caractéristique fondamentale du raisonnement clinique. Enfin, les étudiants sont souvent des observateurs passifs lors des discussions au sein de l'équipe de soins, ce qui limite leur sollicitation, révélation et évaluation de leurs compétences. Ainsi, les séances d'apprentissage du raisonnement clinique ont été développées pour répondre en partie à ces problématiques spécifiques des stages cliniques[1].

Ce défi a donné tout l'intérêt au développement de nouvelles méthodes pédagogiques consacrées exclusivement à l'APC, dont l'EPA qui se définit comme étant une évaluation formative, permettant aux professionnels de santé l'acquisition des compétences devant des situations cliniques en fonction de leur niveau d'apprentissage.

L'EPA (Entrustable Professional Activities) ou en français (Activités Professionnelles Confiables) se définit comme étant une technique bien instituée où un étudiant ou stagiaire pourra de manière autonome effectuer une tâche qui lui a été assignée une fois qu'il a acquis une compétence suffisante dans l'activité. Les EPAs sont contextuelles, ce qui signifie qu'elles doivent être enseignées et appliquées dans des situations médicales courantes et des conditions communes pour des patients de tout âge[3].

Les EPAs prennent en considération également l'apprenant et son niveau d'études.[4] Notre étude concerne les étudiants en 3<sup>ème</sup> année médecine durant leur passage au service de neurochirurgie de l'hôpital Ibn Tofail. Leurs bases théoriques sont: « l'anatomie, la physiologie et la sémiologie du SNC », et leur limite : « la pathologie neurochirurgicale et neurologique » qui ne sera enseignée qu'en 4<sup>ème</sup> année.[4]

La situation professionnelle que nous avons choisi pour notre étude est les céphalées en se basant sur le fait que c'est le symptôme le plus couramment rencontré dans la pathologie neurologique ou neurochirurgicale chez le médecin généraliste ou aux urgences.[5]

Notre étude a pour objectif de décrire l'apport de l'approche par compétence par méthode EPA en choisissant comme situation professionnelle les céphalées dont l'évaluation concerne les étudiants en 3ème année de médecine au cours de leur stage au service de neurochirurgie de l'hôpital IBN TOFAIL de Marrakech et d'évaluer leur satisfaction de cette méthode pédagogique récemment instaurée au service.



*MATÉRIELS  
ET  
MÉTHODES*



## **I. Type de l'étude :**

Nous avons mené une étude observationnelle descriptive transversale (enquête de satisfaction) ayant comme sujets les étudiants de 3<sup>ème</sup> année de médecine au cours de leur passage d'externat au service de Neurochirurgie à l'hôpital Ibn Tofail de Marrakech. Cette étude s'est déroulée sur 6 Semaines allant du 16 Octobre 2023 jusqu'à 26 Novembre 2023.

## **II. Échantillonnage :**

Notre étude a porté sur l'ensemble des externes de 3<sup>e</sup> année ayant effectué un passage d'externat au service de Neurochirurgie à l'hôpital Ibn Tofail de Marrakech entre le 16 Octobre 2023 jusqu'à 26 Novembre 2023 soit 25 étudiants répartis en 1 groupe.

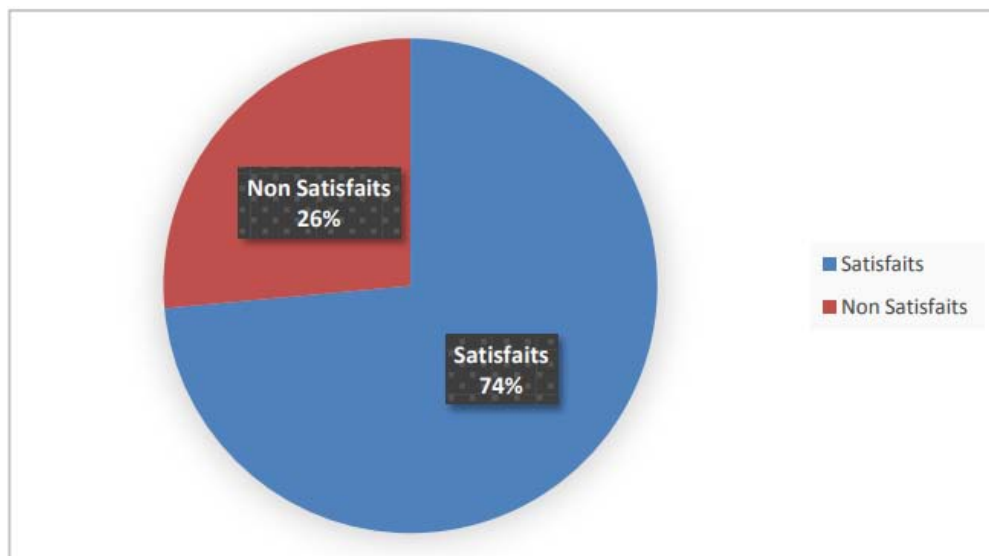
## **III. Cadre et conditions de l'étude :**

### **1. Cadre motivant la réalisation de l'étude**

Les études médicales sont sujettes depuis quelques années à des reformes pédagogiques touchant principalement le premier cycle des études médicales. Ces reformes pédagogiques se base essentiellement sur une approche dite par compétence.[1]

L'APC est une approche qui s'adapte très bien au milieu clinique et au stage hospitalier. Elle permet d'abord 'assurer la sécurité des patients et deuxièmement elle assure un encadrement satisfaisant des apprenants avant de leur confier des taches cliniques ayant un impact direct sur la santé des malades.[3]

La thèse n : 111/2022 de la FMPM intitulée "devenir des lauréats de la FMPM : 2006–2020" a soulevé que 26% des lauréats étaient insatisfaits de leur formation. La raison principale de cette insatisfaction était le manque d'encadrement et de formation pratique. Ces deux éléments qui sont acquis normalement au cour du stage hospitalier.[6]



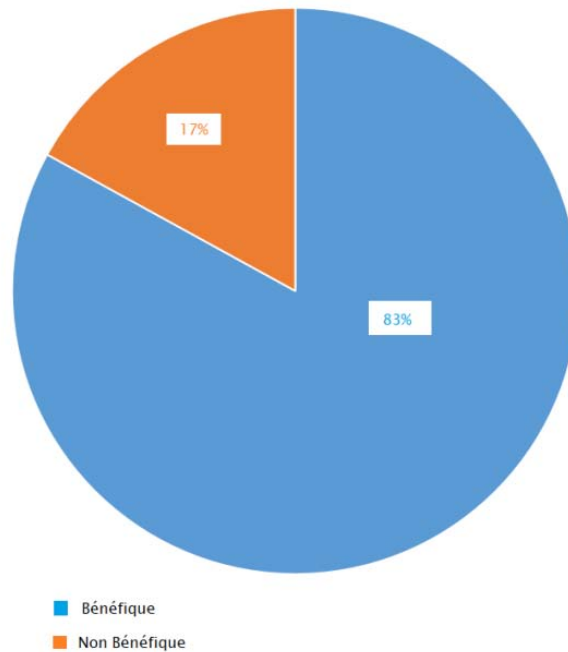
**Figure1** : Répartition des réponses à la question « Êtes-vous satisfait de la formation que vous avez reçue durant votre parcours à la FMPM? »[6]

**Tableau I** : Raisons de non satisfaction de la formation à la FMPM[6]

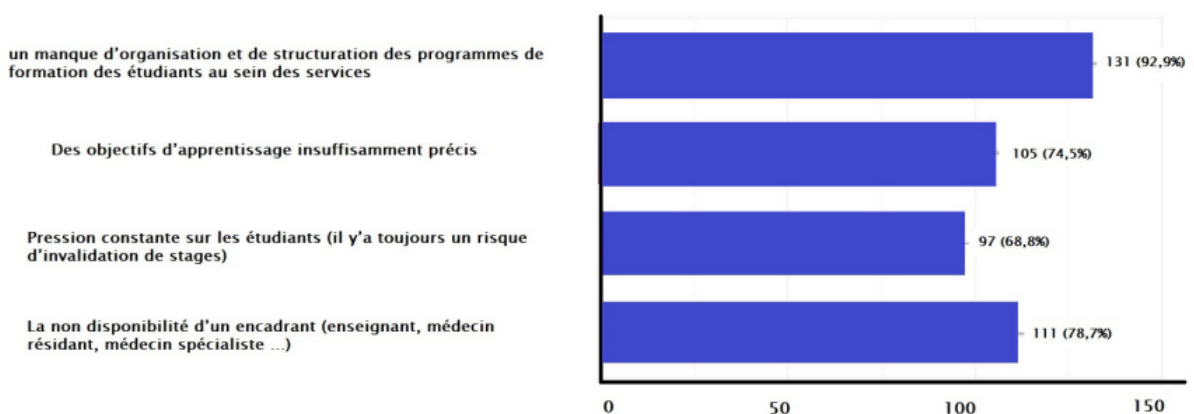
Si non, quelles sont les raisons de votre insatisfaction?	Effectif	Pourcentage
<b>Manque de formation pratique</b>	43	25,90%
<b>Encadrement insuffisant</b>	22	13,25%
<b>Autres</b>	18	10,84%
<b>Programme chargé</b>	14	8,43%
<b>Manque d'enseignants</b>	13	7,83%
<b>Formation insuffisante</b>	12	7,23%
<b>Manque de pédagogie</b>	10	6,02%
<b>Qualité de formation</b>	8	4,82%
<b>Objectifs de formation imprécis</b>	8	4,82%
<b>Système d'évaluation QCM</b>	4	2,41%
<b>Stages hospitaliers</b>	4	2,41%
<b>Stress</b>	2	1,20%
<b>Manque de moyens</b>	2	1,20%
<b>Manque de recherche scientifique</b>	1	0,60%
<b>Manque d'engagement</b>	1	0,60%
<b>Manque d'activités parascolaires</b>	1	0,60%
<b>Long parcours</b>	1	0,60%
<b>Barrière de langue</b>	1	0,60%
<b>Accès au bloc</b>	1	0,60%



Ceci ressort également dans une deuxième thèse de la FMPM, thèse n 387/2022 intitulée : "Le développement professionnel en milieu clinique des étudiants en 6ème et 7ème année de médecine générale : expérience de la FMPM", où les étudiants jugent que le stage hospitalier est très bénéfique pour leur apprentissage mais ils sont insatisfait par la qualité de l'encadrement au sein des stages hospitaliers.[7]



**Figure 2 : Stage Hospitalier[7]**



**Figure 3 :Exemple de contraintes pédagogiques rencontrées au cours des stages[7]**

Le déroulement classique du stage hospitalier est non adapté à la pratique du futur médecin généraliste et notamment à la pratique en première ligne (malade du CHU niveau 3 ou 2 avec situation professionnelle complexe, PEC du malade déjà effectué, étudiant simple observateur)

L'APC a l'avantage de mettre l'étudiant au centre de la pratique médicale et d'assurer l'acquisition des différentes compétences (EPA) nécessaires face aux différentes situations professionnelles de la pratique médicale.

L'évaluation de L'APC est formative, on n'est pas dans l'échec mais dans l'acquisition ou non de la compétence.

L'évaluation de l'APC ne peut se concevoir également sans supervision des apprenants, cette supervision garantit un encadrement constant des apprenants.

## **2. Conditions de l'étude :**

### **2. 1 Situations professionnelles en neurochirurgie :**

Après une revue de la littérature et concertation avec l'équipe des enseignants du service de NCH HIT, les situations professionnelles suivantes étaient proposées :

1. Céphalées
2. Impotence fonctionnelle du membre inférieur
  - a. Unilatérales
  - b. Bilatérales
3. Importance fonctionnelle du membre supérieur
  - a. Unilatérale
  - b. Bilatérale
4. Impotence fonctionnelle des 4 membres
5. Impotence fonctionnelle de l'hémicorps
6. Troubles de la marche

7. Troubles visuels
8. Troubles de la mémoire
9. Troubles du langage
10. Troubles de conscience
11. Troubles sphinctériens
12. Douleur rachidienne
13. Douleur radiculaire :
  - a. Névralgie cervico brachiale
  - b. Névralgie intercostale
  - c. Sciatalgie
  - d. Cruralgie
  - e. Névralgie Pudendale
  - f. Myalgie
14. Mouvements anormaux des yeux
15. Mouvements anormaux de l'enfant
16. Mouvements anormaux de l'adulte
17. Crises convulsives de l'enfant
18. Crises convulsives de l'adulte
19. Dymorphie faciale
20. Dymorphie crânienne
21. Malformations crâniennes
22. Malformations rachidiennes

Dans notre étude, on a choisi les céphalées comme situation professionnelle vu qu'ils constituent un motif fréquent de consultations aux urgences et chez le médecin généraliste. C'est un symptôme qui peut être banalisé mais qui dans certains cas peut être révélateur de pathologie grave engageant le pronostic vital et fonctionnel du patient.

## **2. EPA en neurochirurgie**

Après une large revue de la littérature et concertation avec l'équipe des enseignants du service de NCH HIT, les EPA suivants étaient proposées :

EPA 1 : Mener l'anamnèse

EPA 2 : Effectuer un examen physique adapté

EPA 3 : Présenter oralement et par écrit une synthèse clinique et formuler un diagnostic topographique et les hypothèses diagnostiques par ordre de priorité

EPA 4 : Recommander et interpréter des examens paracliniques à but diagnostic

EPA 5 : Présenter oralement et par écrit une synthèse clinico-paraclinique

EPA 6 : Formuler un plan de prise en charge thérapeutique

EPA 7 : Effectuer des procédures générales

EPA 8 : Communiquer en situation difficile

EPA 9 : Identifier les patients qui nécessitent des soins d'urgence et assurer une prise en charge initiale

EPA 10 : Participer à l'éducation des patients et les former sur les moyens de prévention et de la promotion de la santé

❖ Seuls les EPA 1, 2,3(annexe 1,2 et 3) ont été évalués dans notre échantillon :

Ces EPA choisis ont été adaptés en fonction du niveau des étudiants de troisième année de médecine étant donné que le module de pathologie neurochirurgicale ne leur a pas encore été enseigné, et qui n'est prévu qu'au 2<sup>ème</sup> semestre de la 4<sup>ème</sup> année, et du fait qu'ils soient également des étudiants novices qui viennent de commencer leur 1<sup>ère</sup> année en stages hospitaliers.

❖ La validation de chaque EPA a été réalisée par le biais de 3 observations: dont une première simulée allant du principe que « l'étudiant ne doit jamais réaliser son premier geste ou faire sa première interaction sur un patient». Et deux sur malades réels.

❖ Les étudiants ont bénéficié dans le service de neurochirurgie à l'hôpital Ibn Tofail d'une double évaluation :

Une évaluation sommative qui rentre dans la validation du stage par le biais des objectifs de stage déjà établis dans la formation des étudiants par la FMPM.[8]

Et une évaluation formative dont le but est d'acquérir les compétences EPA mentionnées.

❖ Seule l'évaluation formative sera discutée et évaluée dans ce travail de thèse.

Niveau d'expertise	Représentation des connaissances	Acquisition des connaissances et (re) construction	Raisonnement clinique	Contrôle requis dans le raisonnement clinique	Sollicitation des fonctions cognitives
Novice	Réseaux élaborés	Validation et création des connaissances	Longue énumération des étapes de raisonnement selon les réseaux pré-encapsulés	Contrôle actif continu de chaque étape du raisonnement	Élevée
Intermédiaire	Réseaux abrégés	Encapsulation	Raisonnement selon les réseaux encapsulés	Contrôle actif de chaque étape du raisonnement	Moyenne
Expert	Scripts de maladie	Formation des scripts de maladie	Activation et "instantiation" des scripts de maladie	Contrôle du niveau de "l'instantiation" du script.	Faible

**Figure 4** : Structure des connaissances et du raisonnement clinique selon le niveau d'étude [9]

### **2.3 Pertinence de l'étude :**

Cette présente étude constitue une première en neurochirurgie s'intéressant à l'évaluation d'une nouvelle méthodologie d'apprentissage en stage hospitalier qui se base sur l'approche par compétence. L'évaluation de l'APC se fait de façon formative selon la méthodologie EPA. Les résultats de cette étude contribueront à promouvoir et à valoriser les études médicales à la FMPM. Les résultats de cette étude peuvent ouvrir de nouvelles perspectives pour la recherche en pédagogie médicale en s'étendant sur les autres situations professionnelles mais aussi les autres niveaux d'étude pour en finalité proposer un curriculum de formation médicale initiale et éventuellement contribuer à faire progresser les pratiques pédagogiques dans un plan d'amélioration de l'enseignement dans notre faculté.

#### **2. 4 Difficultés :**

Les difficultés rencontrées étaient d'abord le manque de références en lien direct avec notre sujet, et plus particulièrement l'absence de ce type d'étude au niveau des différentes facultés de médecine marocaines.

Et deuxièmement pour une meilleure analyse, cette étude devrait se continuer pour vérifier l'acquisition des autres EPA au fil des années.

Enfin l'évaluation de toutes les EPAs n'a pas pu être effectuée et cela est lié principalement au niveau d'étude des apprenants.

Ainsi que l'application de l'EPA à toutes les situations professionnelles de neurochirurgie n'a pas pu être réalisée par manque de temps et aussi d'enseignants au sein du service.

#### **IV. Grilles d'évaluation formative :**

L'évaluation a été réalisée au moyen de trois formulaires, qui comprennent les indicateurs des différents EPA (compétences) que les étudiants 3èmes années doivent acquérir devant les céphalées, les formulaires disposent d'une « grille observationnelle » réservée au médecin évaluateur qui va confirmer l'acquisition ou non de la compétence par l'étudiant et une « grille de rétroaction » réservée à l'étudiant où il va apporter son feedback après lui avoir expliqué chaque compétence. Le formulaire a été rempli directement sur format papier.

Chaque formulaire d'évaluation dispose d'un objectif précis :

- ❖ Le premier : EPA 1 se focalise sur la partie « Anamnèse ».
- ❖ Le deuxième : EPA 2 se focalise sur la partie « Examen physique ».
- ❖ Le troisième : EPA 3 où l'étudiant va présenter une synthèse clinique et formuler un diagnostic et formuler les hypothèses par ordre de priorité.

## V. QUESTIONNAIRE :

L'enquête a été réalisée au moyen d'un questionnaire, qui est considéré comme un outil de recensement informatif et adapté à ce genre d'enquête, auto-administré et anonyme, après consentement oral des étudiants. Ce dernier a été développé à partir de questionnaires d'études similaires consultés lors de la revue de littérature. Il a été rédigé en français en utilisant un vocabulaire simple et compréhensible. Le questionnaire comporte 15 questions fermées et une seule question ouverte concernant l'âge des étudiants, se basant sur l'échelle de Lickert à 5 graduations, pouvant être remplies en 5 à 8 minutes. Il a été déposé directement auprès des étudiants sur format papier.

Par ailleurs, le questionnaire a été subdivisé en trois parties :

- ❖ La première partie a pour objectif le recueil des données concernant les caractéristiques personnelles des enquêtés à savoir le sexe et l'âge, ainsi que la formation globale, théorique et pratique dont l'étudiant a déjà bénéficié ainsi qu'une appréciation générale des objectifs et des attentes par rapport à ce stage d'externat au sein du service de Neurochirurgie.
- ❖ La deuxième et la troisième partie portent respectivement sur l'évaluation globale des séances de formation par APC utilisant la méthode EPA au service de Neurochirurgie à l'hôpital Ibn Tofail de Marrakech.

Les enquêtés étaient invités à solliciter l'enquêteur pour des éclaircissements devant toute ambiguïté ou souci de compréhension d'une question.

## **VI. Cadre conceptuel et chronologique des séances de l'EPA au service de neurochirurgie :**

Les séances ont été adaptées en fonction du niveau des étudiants et aux compétences qu'ils doivent acquérir, chaque séance avait un but précis pour arriver en fin de l'étude à notre objectif qui est l'autonomie de l'étudiant dans la situation professionnelle consacrée dans notre étude « les céphalées ».

### **1. Première étape : Mobilisation des connaissances**

#### **1.1 Les bases anatomiques du SNC :**

La première séance a été dédiée au rappel et la mobilisation des savoirs anatomiques craniaux-cérébraux qui a déjà été enseigné dans le module d'anatomie III.

La séance a été réalisée grâce au logiciel de simulation disponible à la FMPM via l'écran interactif mis à disposition du service de neurochirurgie de l'HIT par la FMPM.

#### **1.2 Les bases sémiologiques :**

La deuxième séance s'est concentrée sur la révision des signes et symptômes spécifiques liés aux troubles neurologiques, en mettant l'accent sur leur interprétation et leur importance dans le diagnostic des céphalées.

### **2. Application pratique des connaissances via des séances d'ARC:**

La troisième séance a été consacrée à l'approfondissement des compétences des étudiants dans la collecte d'informations médicales pertinentes lors de l'anamnèse et de l'examen clinique des patients souffrant de céphalées, en suivant la méthode ARC :



- ❖ Les étudiants ont été formés à poser des questions ciblées pour recueillir des antécédents médicaux, des habitudes de vie, des facteurs déclenchant et des caractéristiques des céphalées, afin d'obtenir un tableau clinique complet.



**Figure 5 : Image de la séance d'ARC en pratique médicale au service de neurochirurgie de l'hôpital Ibn-tofail à Marrakech.**



**Figure 6 : Image de la séance d'ARC portant sur les céphalées au service de neurochirurgie de l'hôpital Ibn-tofail à Marrakech.**

### **3. Déroulement des séances de l'EPA :**

#### **3.1 EPA1 : anamnèse**

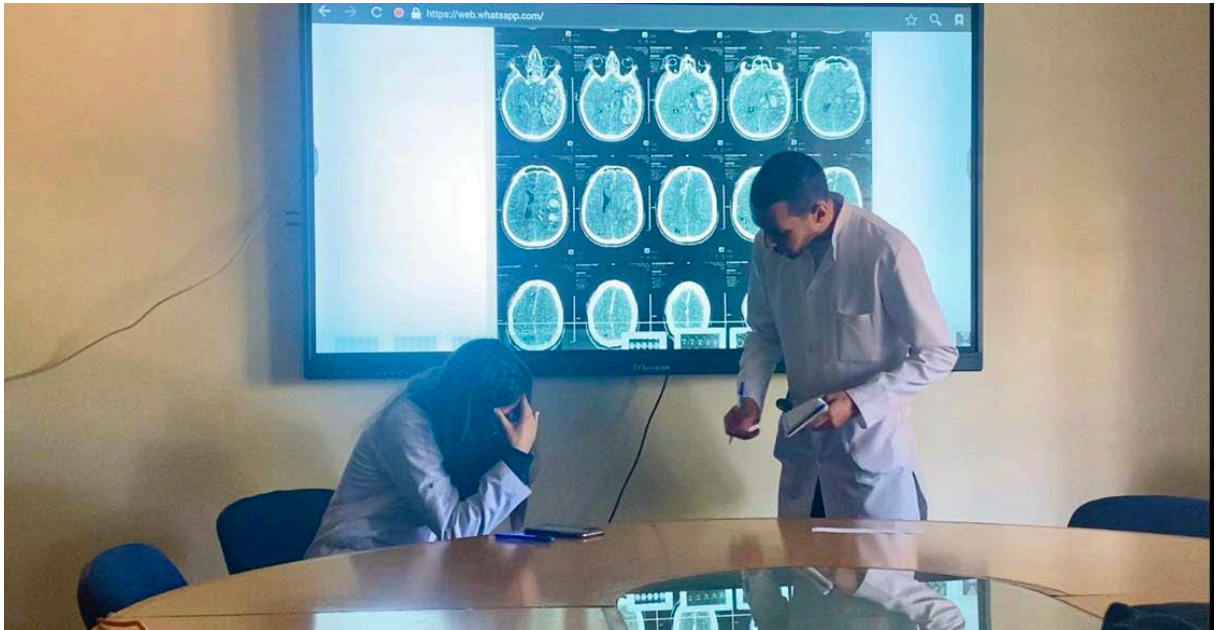
➤ 1ère séance de simulation :

Cette séance s'est basée sur le jeu de rôle comme outil pédagogique (figure 7, 8 et 9). 2 résidents du service de Neurochirurgie de l'HIT qui ont été formé pour simuler des céphalées aiguës, un script leur a été donné élaborant les détails de la situation clinique (annexe n°5). La consigne demandée aux étudiants était de réaliser un interrogatoire complet en 10 min (annexe N°5). La séance s'est passée sous supervision directe par un enseignant du service. Cette situation a permis aux étudiants de se familiariser avec les défis pratiques rencontrés lors de l'interaction avec de vrais patients et de développer leur capacité à poser des questions pertinentes et à établir un rapport de confiance avec le patient.

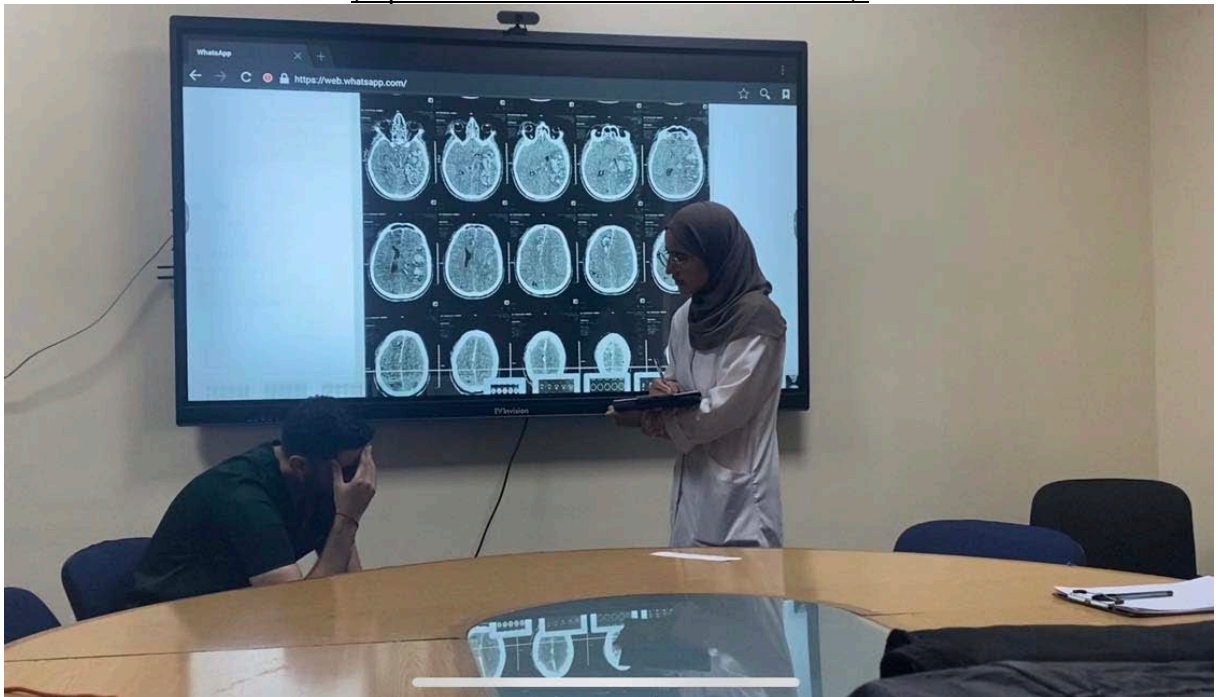
Les étudiants ont ensuite été évalués à l'aide de la grille d'évaluation EPA1.



**Figure 7 : Image de la simulation de l'anamnèse au service de neurochirurgie de l'hôpital Ibn-tofail à Marrakech : la résidente joue le rôle de la patiente et simule une photophobie (aspect de communication non verbale).**



**Figure 8** : Image de la simulation de l'anamnèse au service de neurochirurgie de l'hôpital Ibn-tofail à Marrakech : la résidente joue le rôle de la patiente et simule des céphalées intenses (aspect de communication non verbale).



**Figure 9** : Image de la simulation de l'anamnèse au service de neurochirurgie de l'hôpital Ibn-tofail à Marrakech : le résident joue le rôle de la patiente et simule des céphalées intenses (aspect de communication non verbale).

➤ 2<sup>ème</sup> séance d'anamnèse :

Cette séance s'est passée en bureau de consultation au service sous supervision directe où les étudiants ont effectué un interrogatoire chez une patiente réelle accompagnée par sa fille souffrant de céphalées chroniques.

La patiente était informée de la procédure. Des séances de pauses étaient prévues après 5 passages.

On avait gardé la même malade pour tous les étudiants pour assurer une équité entre les étudiants. De même que la supervision était assurée par un seul enseignant.

➤ 3<sup>ème</sup> séance d'anamnèse.

Cette séance s'est passée sous supervision directe également avec des malades réels. Dans cette séance les malades étaient ceux hospitalisés au service de NCH HIT pour des céphalées sur problème organique. La supervision était assurée par les enseignants du service mais également par des médecins résidents en fin de cursus au service qui ont été préalablement formé pour ce type de supervision.

### **3. 2 EPA 2 : l'examen clinique :**

Les étudiants ont eu l'occasion de mettre en pratique leurs compétences d'observation, de palpation et d'évaluation des réponses neurologiques, renforçant ainsi leur confiance dans la réalisation de l'examen physique réel des patients atteints de céphalées dans une limite de temps de 20mins. Ceci a permis aux étudiants de perfectionner leurs compétences cliniques de manière sécurisée et contrôlée, les préparant ainsi à leur future pratique professionnelle.

➤ 1<sup>ère</sup> séance de l'examen clinique.

La première séance était également basée sur le jeu de rôle. Les étudiants ont été subdivisés en sous-groupes de 3 à 4 puis ont été incités à simuler l'examen neurologique entre eux sous supervision directe d'un enseignant du service.



**Figure 10 : Image de la simulation de l'examen clinique au service de neurochirurgie de l'hôpital Ibn-tofail à Marrakech : réalisation des réflexes osteo-tendineux.**

➤ 2ème séance de l'examen clinique.

Elle a consisté en la réalisation d'un examen clinique complet en 20 min chez un patient réel en bureau de consultation sous supervision directe d'un enseignant.

Le malade choisi souffrait d'une tumeur de la FCP avec une symptomatologie clinique très riche.

Tous les étudiants ont examiné le même malade. Le malade était informé et consentant pour la procédure. Cette séance s'est passée sur 3 matinées permettant ainsi au patient de se reposer entre les séances.

➤ 3ème séance de l'examen clinique :

Elle a consisté en la réalisation de l'examen clinique chez des patients hospitalisés au service de NCH HIT pour des céphalées sur problème organique.

La supervision directe était faite par les enseignants et les médecins résidents du service ont été formés à ce type de supervision.



**Figure 11** : Image de la simulation de l'examen clinique chez un patient du service de neurochirurgie de l'Hôpital Ibn-Tofail hospitalisé pour Prise en charge d'une Tumeur de la Fosse Cérébrale postérieure révélée par un syndrome d'HTIC et syndrome cérébelleux.

**3.3 EPA 3: Présentation d'une synthèse clinique et formuler un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques par ordre de priorité :**

L'objectif final a été dédié à la consolidation des compétences des étudiants dans l'analyse globale des données recueillies au cours des séances précédentes. Les étudiants ont été encouragés à synthétiser les informations anamnestiques et les résultats de l'examen neurologique pour élaborer une vision clinique cohérente du cas sous forme de conclusion clinique. En mettant l'accent sur la précision et la logique, les étudiants ont appris à formuler un diagnostic topographique précis. De plus, ils ont été guidés dans l'élaboration d'hypothèses

diagnostiques par ordre de priorité, en tenant compte des caractéristiques spécifiques du cas et en évaluant les différentes causes possibles des céphalées, puis en fin expliquer de manière simple au malade sa pathologie, en appuyant sur le degré de gravité, les moyens de traitements et prise en charge complète. Cette étape cruciale du processus d'évaluation clinique a permis aux étudiants de développer leur capacité à penser de manière analytique et à prendre des décisions éclairées dans le cadre de la gestion des patients atteints de céphalées, renforçant ainsi leur préparation à intervenir de manière autonome dans des situations professionnelles complexes.

Toutes les séances ont été effectuées sous supervision directe. L'évaluation était effectuée par un enseignant du service.



**Figure 12 : Image d'un étudiant présentant à un patient du service de neurochirurgie de l'Hôpital Ibn-Tofail son résumé clinique après avoir effectué une anamnèse et un examen clinique : l'étudiant étant sous supervision directe.**

## **VII. Conditions éthiques :**

Les participants ont été informés des objectifs de l'enquête et leur consentement a été obtenu avant toute simulation et avant l'administration du questionnaire. Tout au long de l'étude, l'anonymat et le respect de la confidentialité des données ont été assurés.

## **VIII. Analyses statistiques :**

La saisie des textes et des données a été faite sur le logiciel Word 2019.

La bibliographie a été faite à l'aide du logiciel ZOTERO.

Les données ont été initialement saisies sur le logiciel Microsoft Office Excel 2019, puis l'étude statistique a été réalisée avec le logiciel SPSS version 21.





*RESULTATS*

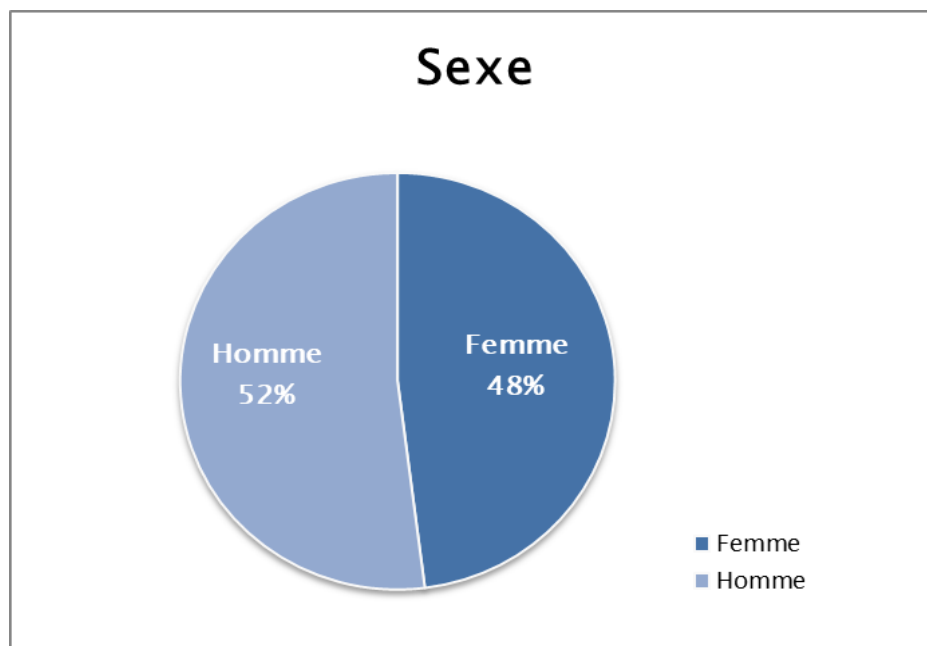


## I. Analyse descriptive :

### 1. Caractéristiques générales de la population étudiée :

#### 1.1. Sexe :

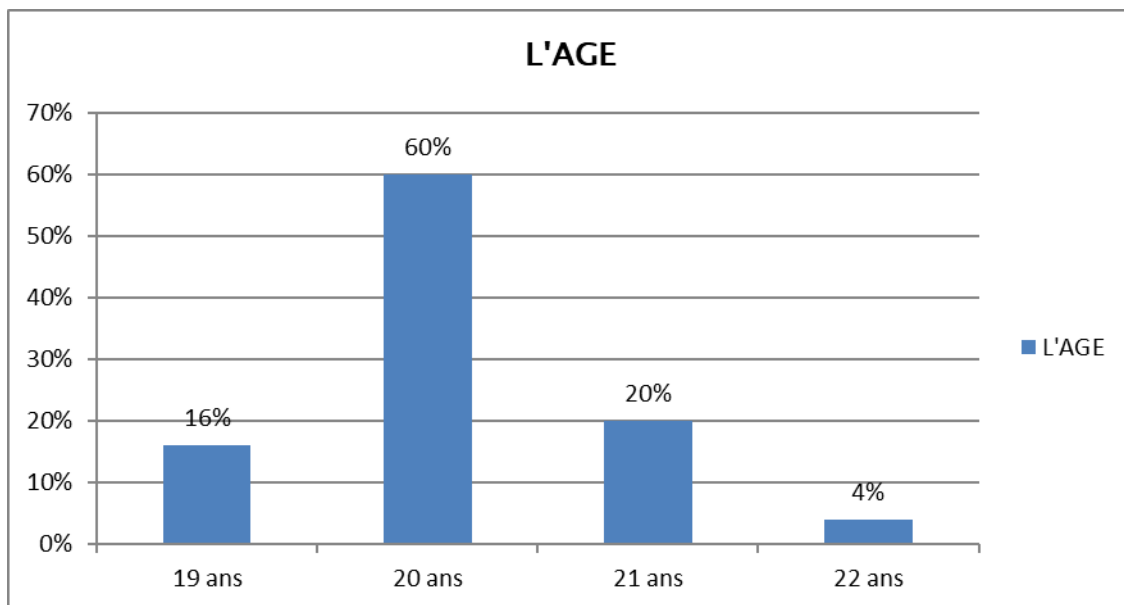
Dans notre série, 52% des étudiants étaient de sexe masculin contre 48% de sexe féminin avec un sex-ratio H/F de 1,08.



**Figure 13 :** Répartition des étudiants selon le sexe.

#### 1.2. Âge :

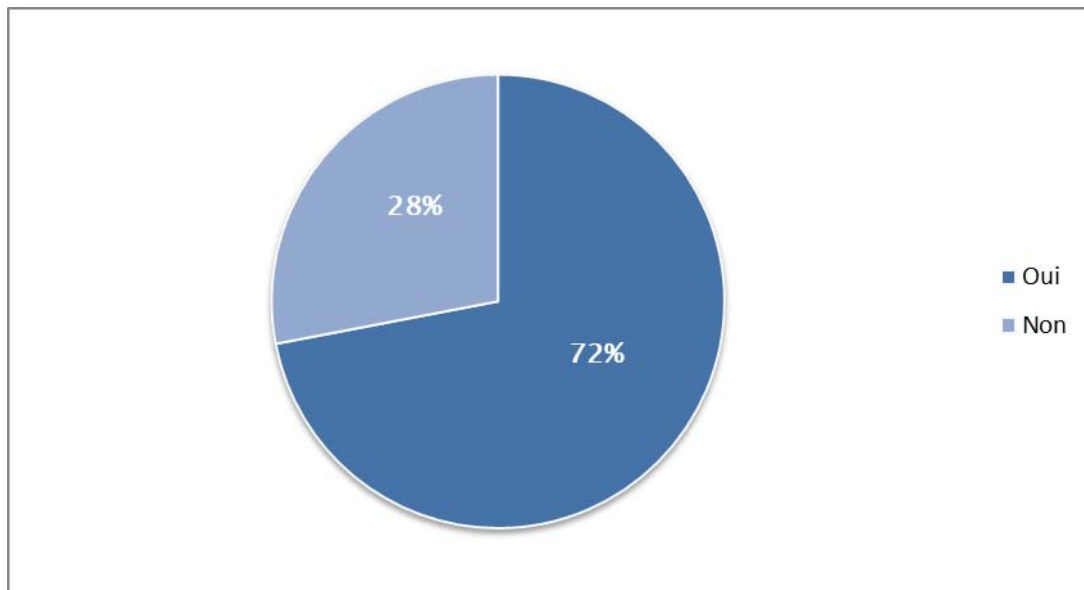
L'âge des étudiants interrogés était entre 19 et 22 ans avec une moyenne d'âge de 20,12 ans.



**Figure 14:** Répartition de nos étudiants selon l'âge.

## **2. Formations antérieures sur le raisonnement clinique durant les stages hospitaliers :**

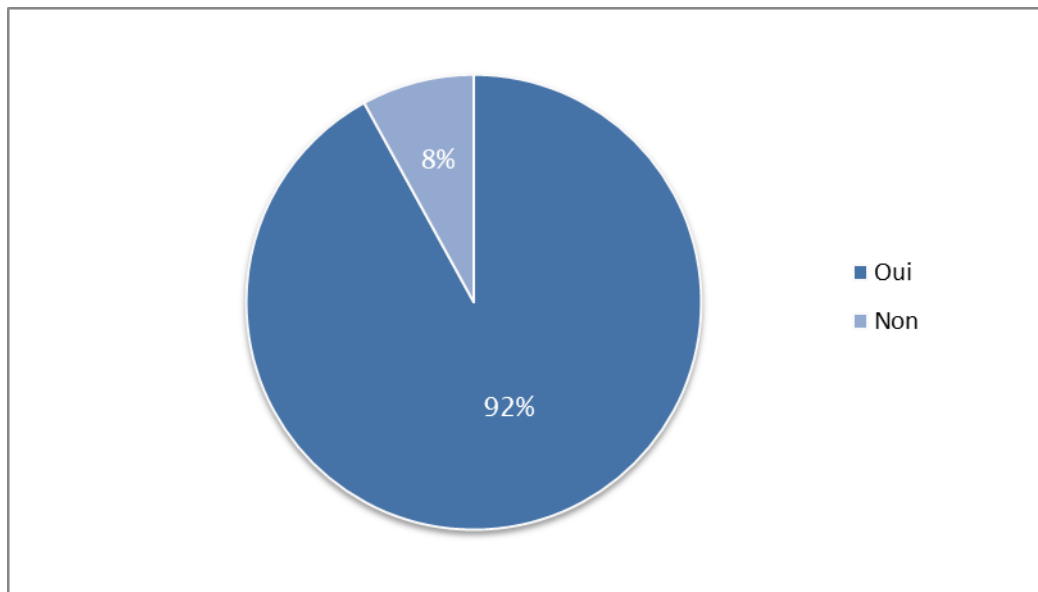
Sur les 25 questionnés, 18 étudiants ont déjà bénéficié de séances sur le raisonnement clinique dans d'autres stages hospitaliers soit 72 % à noter que c'est leur 2<sup>ème</sup> stage en 3<sup>ème</sup> année.



**Figure 15 :** Répartition des étudiants en fonction des Formations antérieures sur le raisonnement clinique durant les stages hospitaliers.

### **3. Formations théoriques préalables en neurochirurgie :**

Sur les 25 enquêtés, 23 étudiants ont déjà bénéficié de formation théoriques au service de neurochirurgie à l'hôpital Ibn Tofail de Marrakech soit 92 %. Ces séances étaient basées sur des séances d'ARC ou d'enseignement procédural : notamment une séance d'atelier de suture, et un atelier sur l'asepsie au bloc.



**Figure 16 :** Répartition des étudiants en fonction des Formations théoriques au service de neurochirurgie à l'hôpital Ibn de Marrakech.

#### **4. Attentes des étudiants par rapport au stage au service de neurochirurgie à l'hôpital IBN TOFAIL de Marrakech :**

La totalité des étudiants ont évoqué plusieurs objectifs du stage qu'ils ont jugé pertinents.

On note que l'acquisition des compétences cliniques, para-cliniques et gestes spécialisés en neurochirurgie ainsi que l'annonce maladie-traitement et l'initiation à la recherche clinique étaient sujets d'une discordance avec 20 à 32% des étudiants qui étaient neutres. Par rapport au reste des objectifs, les étudiants ont été d'accord ou tout à fait d'accord avec des taux dépassant les 90%.

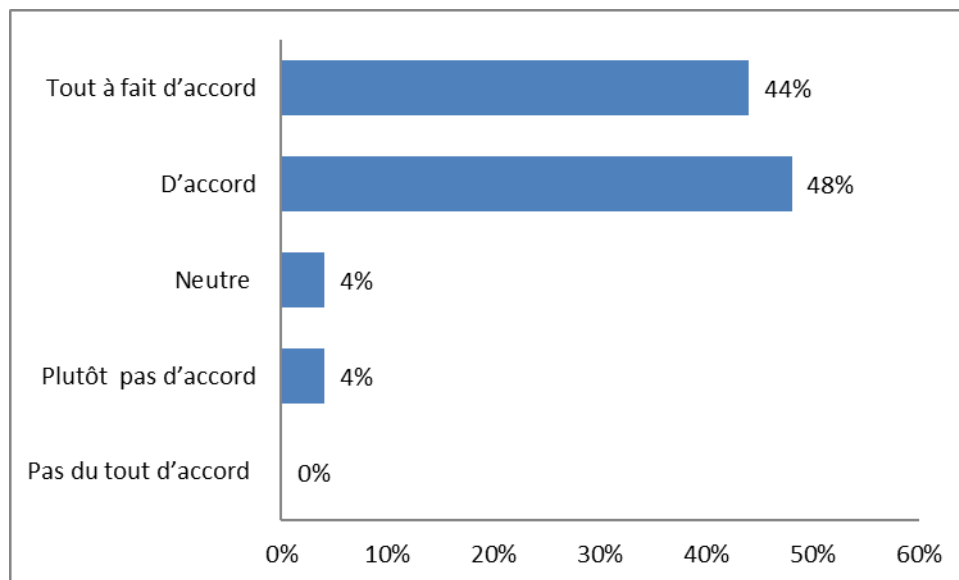
**Tableau II: Les objectifs du stage au service de neurochirurgie à l'hôpital Ibn Tofail sur l'échelle de Likert :**

	Tout à fait d'accord	D'accord	Neutre	Pas d'accord	Pas du tout d'accord
<b>Approfondissement des connaissances théoriques acquises à la faculté</b>	60%	40%	0%	0%	0%
<b>Illustration pratique des connaissances théoriques acquises a la faculté</b>	80%	20%	0%	0%	0%
<b>Acquisition des compétences cliniques générales</b>	72%	28%	0%	0%	0%
<b>Acquisition des compétences spécialisées en neurochirurgie</b>	32%	40%	24%	4%	0%
<b>Acquisition des compétences paracliniques spécialisées en neurochirurgie</b>	36%	40%	20%	4%	0%
<b>Acquisition des gestes spécialisés</b>	20%	44%	24%	12%	0%
<b>Initiation à la recherche clinique</b>	24%	36%	32%	8%	0%
<b>Acquisition de compétences relationnelles et comportementales (Relation Médecin-Médecin)</b>	76%	16%	8%	0%	0%
<b>Acquisition de compétences relationnelles et comportementales (Relation Médecin-Malade)</b>	76%	16%	8%	0%	0%
<b>Annonce maladie- traitement</b>	28%	36%	28%	8%	0%

## **II. Appréciation générale de la formation par la méthode APC au service de neurochirurgie l'hôpital IBN TOFAIL de Marrakech :**

### **1. Pertinence des séances par la méthode APC dans la formation générale des étudiants en médecine :**

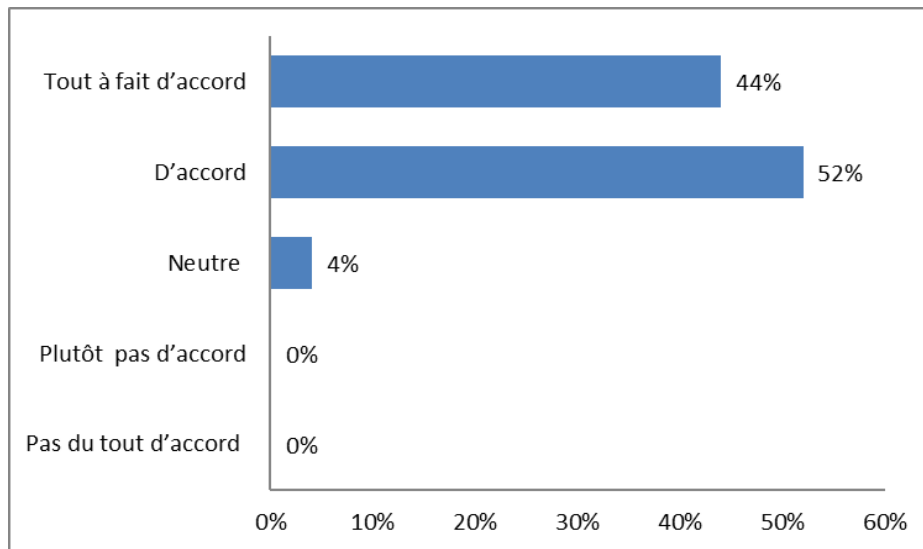
Sur les 25 questionnés, 23 (92%) étudiants ont estimé que les séances ont une place importante dans la formation médicale contre seulement 2 (8%) étudiants qui ne partageaient pas le même avis.



**Figure 17 :** La pertinence des séances par la méthode APC dans la formation générale des étudiants en médecine.

### **2. Intérêt des séances d'apprentissage par la méthode APC dans l'acquisition des connaissances :**

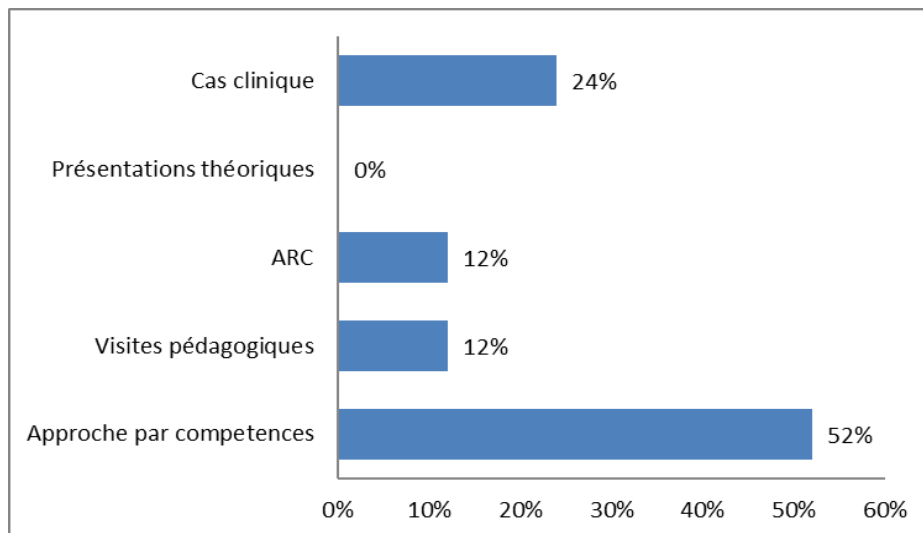
Sur les 25 étudiants, 96% confirmaient que les séances d'apprentissage leur ont permis d'acquérir de nouvelles connaissances cliniques soit 24 étudiants



**Figure 18 :** Intérêt des séances par méthode APC dans l'acquisition des connaissances cliniques par les étudiants en médecine.

### **3. Autres méthodes d'enseignements pédagogiques en stage :**

Treize étudiants (52%) trouvaient que l'approche par compétence était la méthode la plus adaptée à l'enseignement pratique lors des stages hospitaliers, tandis que 6 d'entre eux (24%) préféraient l'étude de cas cliniques. Le reste (24%) des étudiants trouvait que la méthode d'ARC et les visites pédagogiques étaient meilleures.

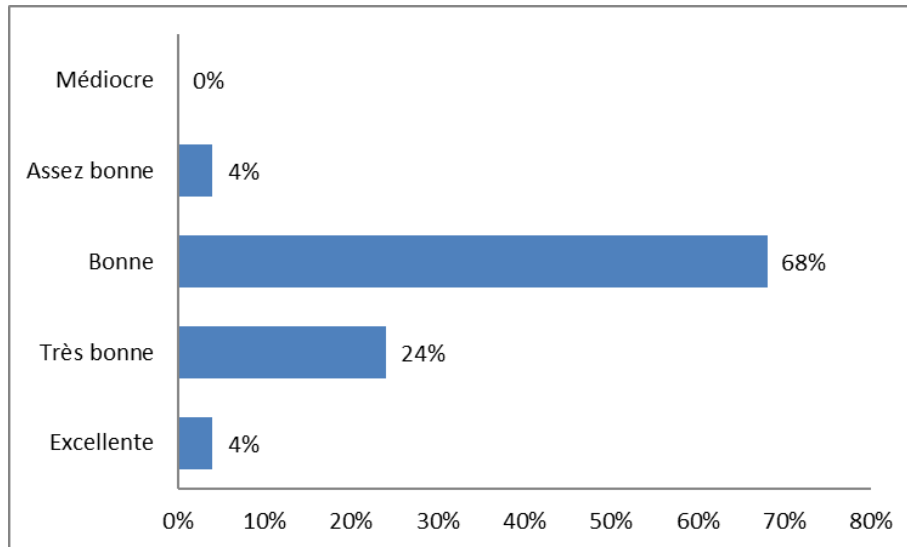


**Figure 19 :** Répartition des méthodes d'enseignement pédagogiques en stage selon les préférences des étudiants.



#### **4. Évaluation de la qualité de l'enseignement par la méthode APC :**

Vingt-quatre (96%) ont jugé que la qualité de l'enseignement durant les séances suivant la méthode EPA était de bonne à excellente, 1 étudiants (4%) l'a trouvé assez bonne.

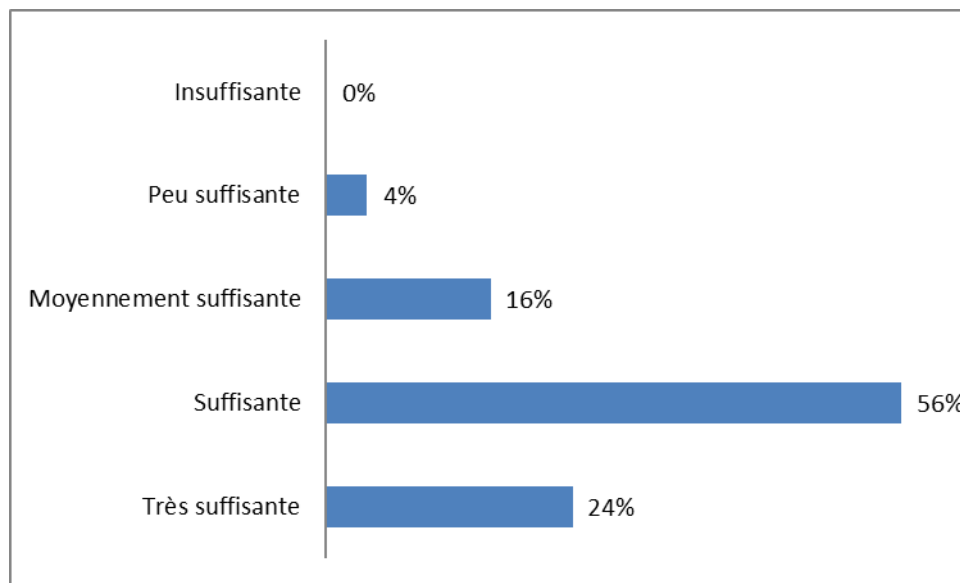


**Figure 20 :** Satisfaction des étudiants de la qualité d'enseignement durant des séances suivant la méthode EPA.

### **III. Appréciation des séances d'EPA au service de neurochirurgie de l'hôpital IBN TOFAIL**

#### **1. Évaluation de la fréquence des séances programmées au service de neurochirurgie :**

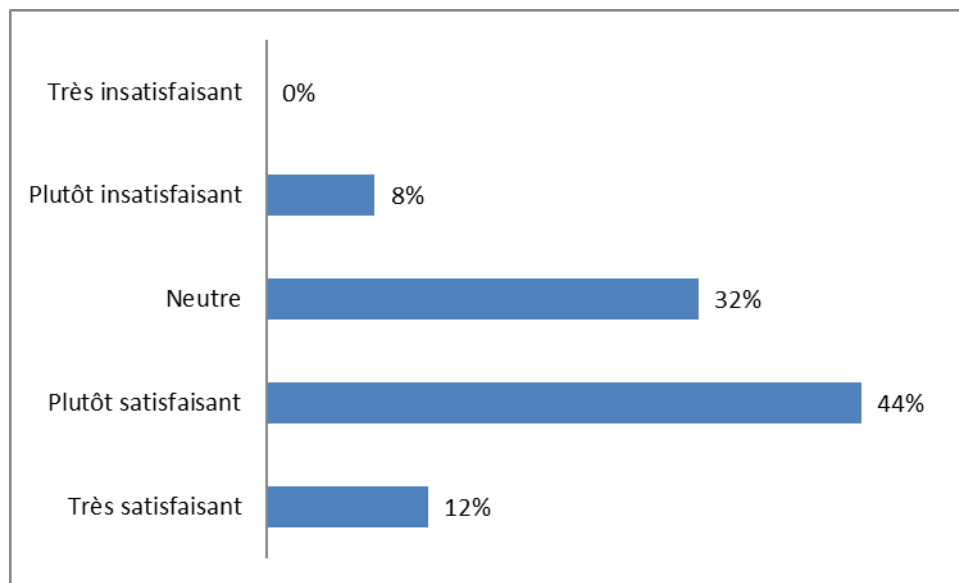
Vingt étudiant (80%) trouvaient que la fréquence des séances organisées au service de neurochirurgie a été de suffisante à très suffisante, contre 4 étudiants la trouvaient moyennement suffisante et 1 d'entre eux l'a trouvé peu suffisante soit respectivement 16% et 4% de la population questionnée.



**Figure 21** : Évaluation de la satisfaction des étudiants de la fréquence des séances suivant la méthode EPA.

## **2. Évaluation de la pertinence du sujet des céphalées traité au service de neurochirurgie :**

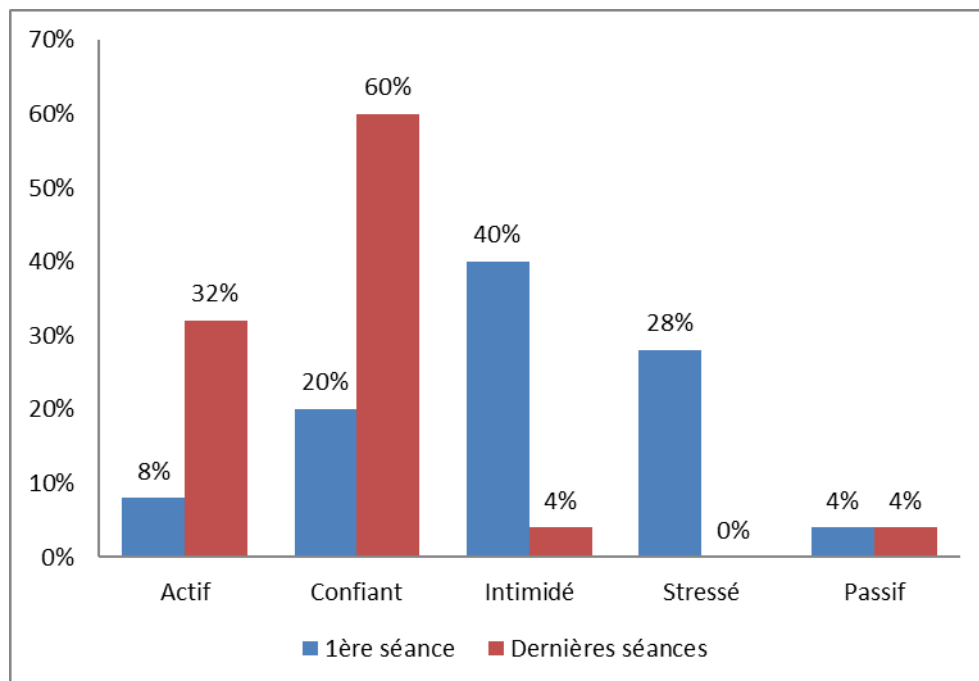
Quatorze étudiants (56%) ont estimé que le sujet des céphalées au quel est consacrée l'étude était intéressant, contre 8 étudiants (32%) qui étaient neutres à raison de leur incapacité à juger de l'importance du sujet, et 2 étudiants (8%) qui suggéraient qu'il était plutôt insatisfait.



**Figure 22 :** Évaluation de la satisfaction des étudiants par rapport au sujet traité durant les séances.

### **3. Évaluation du ressenti des étudiants durant les premières et les dernières séances durant le passage au service de neurochirurgie :**

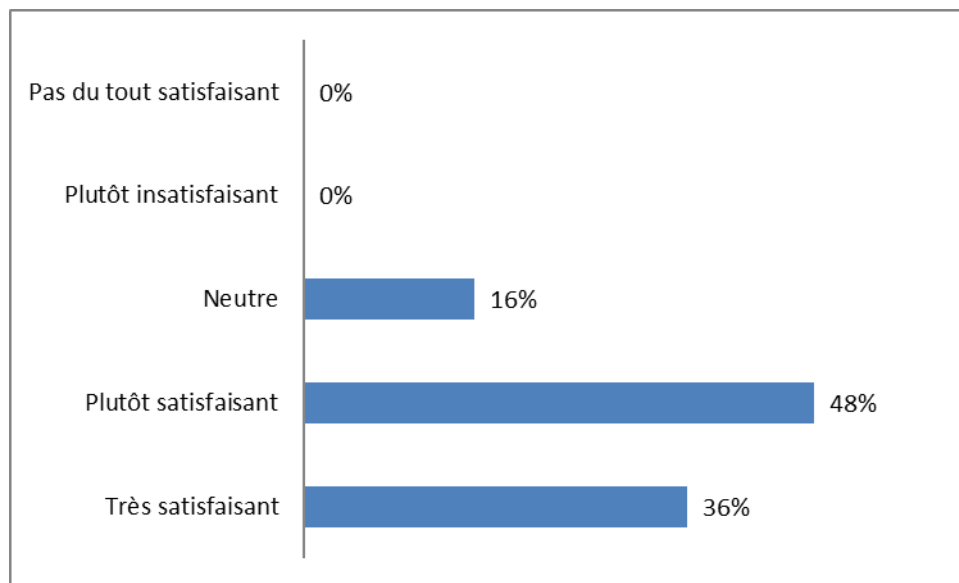
Durant les premières séances, la majorité des étudiants se sentaient intimidés, stressés et passifs soit 72%. En revanche, durant les dernières séances, on note que la plupart des étudiants (92%) sont devenus plus actifs et confiants.



**Figure 23** : Comparaison du ressenti des étudiants durant les premières et dernières séances suivant la méthode EPA.

#### **4. Évaluation de l'intérêt des séances suivant la méthode EPA dans la mémorisation des informations médicales :**

Concernant l'intérêt des séances suivant la méthode EPA dans la mémorisation des informations médicales, 23 étudiants (84%) affirmaient qu'ils étaient satisfaits.



**Figure 24 : Intérêt des séances suivant la méthode EPA dans la mémorisation des informations médicales.**

## **5. Apport de la méthode EPA dans la pratique médicale chez les étudiants au service de neurochirurgie :**

Concernant la gestion du relationnel avec le patient, la totalité des étudiants (100%) ont trouvé un véritable apport des séances. 24 étudiants (92%) ont estimé que les séances étaient d'une aide certaine dans la structuration de leur anamnèse et 19 étudiants (76%) déclarent qu'ils peuvent grâce aux séances la synthèse des hypothèses diagnostiques. Par ailleurs, 15 étudiants (60%) pensaient que la méthode améliorait leur stratégie dans l'indication des examens complémentaires et 16 d'entre eux (64%) ont adopté de bonnes conduites thérapeutiques à l'issue de ces séances.

**Tableau III : Apport des séances suivant la méthode EPA dans la pratique médicale des étudiants.**

	Tout à fait d'accord	D'accord	Neutre	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
Amélioration des relations avec vos patients	44%	56%	0%	0%	0%
Structure et la pertinence de l'anamnèse	40%	52%	8%	0%	0%
La synthèse des hypothèses diagnostiques à la fin de l'examen clinique	36%	40%	24%	0%	0%
La stratégie dans l'indication des examens complémentaires	24%	36%	40%	0%	0%
Prise en charge thérapeutique	32%	32%	20%	12%	0%

#### **IV. Évaluation des acquisitions par la méthode d'EPA au service de neurochirurgie de l'hôpital IBN TOFAIL :**

##### **1. Évaluation de l'EPA1 : Anamnèse :**

###### **1.1 1<sup>ère</sup> séance d'EPA1 :**

Au sujet de la première séance d'évaluation de l'anamnèse basée sur le jeu de rôle avec un patient simulé présentant des céphalées, la majorité des étudiants ont trouvé des difficultés concernant la plupart des compétences requises pour une bonne anamnèse : « l'accueil et la présentation », « Approcher les patients de manière holistique, empathique », « Utiliser des techniques d'anamnèse centrées sur le patient », « Utiliser des techniques d'anamnèse fondées

sur des hypothèses diagnostiques », « évaluer la compréhension et la capacité de décision », « Explorer le recours à la médecine alternative ou informelle », « Explorer les habitudes toxico allergiques du patient », « Faire le point sur les comportements de santé et les habitudes de vie du patient », « Respecter la confidentialité », non objectivés respectivement par 52%, 68%, 76%, 80%, 92%, 80%, 80%, 84% et 96% des étudiants, par ailleurs ceux-ci ont pu quand même tirer quelques éléments de l'interrogatoire tels que : « S'adapter aux compétences linguistiques du patient en santé », « Explorer la notion de prise médicamenteuse, consultation médicale ultérieure » et « Être attentif aux signes verbaux et non verbaux du patient » recherchés respectivement par 88%, 92% et 56% des étudiants.

**Tableau IV : Perspective de l'observateur lors de la première évaluation de l'EPA1 : Anamnèse.**  
(Annexe n°1)

COMPETENCES SPÉCIFIQUES À L'EPA1	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Non fait	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Fait
Accueil et présentation au malade	52%	48%
Approcher les patients de manière holistique, empathique et sans jugement	68%	32%
S'adapter aux compétences linguistiques du patient en santé	12%	88%
Utiliser des techniques d'anamnèse centrées sur le patient	76%	24%
Utiliser des techniques d'anamnèse fondées sur des hypothèses diagnostiques (hiérarchisation)	80%	20%
évaluer la compréhension et la capacité de décision	80%	20%
Explorer la notion de prise médicamenteuse, consultation médicale ultérieure	8%	92%
Explorer le recours à la médecine alternative ou informelle	92%	8%
Explorer les habitudes toxico allergiques du patient	80%	20%
Faire le point sur les comportements de santé et les habitudes de vie du patient	84%	16%
Être attentif aux signes verbaux et non verbaux du patient	44%	56%
Respecter la confidentialité	96%	4%

La perspective des étudiants lors de la première séance en reflet de l'évaluation montre qu'un grand nombre d'étudiants ont jugé avoir appliqué les compétences suivantes : « Accueil et présentation », « Approcher les patients de manière holistique, empathique », « S'adapter aux compétences linguistiques du patient en santé », « Utiliser des techniques d'anamnèse centrées



sur le patient », « Utiliser des techniques d'anamnèse fondées sur des hypothèses diagnostiques », « évaluer la compréhension et la capacité de décision », « Explorer la notion de prise médicamenteuse, consultation médicale ultérieure », et « Être attentif aux signes verbaux et non verbaux du patient » respectivement par 68%, 64%, 84%, 52%, 84%, 72%, 92% et 80%. Cependant les étudiants ont jugé n'avoir pas fait ou sont incertains d'avoir tiré de l'anamnèse les compétences suivantes : « Explorer le recours à la médecine alternative ou informelle », « Explorer les habitudes toxico allergiques du patient », « Faire le point sur les comportements de santé et les habitudes de vie du patient » et « Respecter la confidentialité » soit respectivement : 92%, 72%, 84% et 92%.

La perspective de l'étudiant révèle des variations significatives dans l'évaluation de compétences spécifiques. Par exemple, en ce qui concerne l'accueil et la présentation, les étudiants estiment avoir réussi à 68%, mais cette perception diffère considérablement de la perspective de l'observateur qui donne seulement 32%. Ces divergences soulèvent des questions sur la compréhension des critères d'évaluation.

**Tableau V : Perspective de l'étudiant lors de la première évaluation de l'EPA1 :  
Anamnèse. (Annexe n°1)**

COMPETENCES SPÉCIFIQUES À L'EPA 1	PERSPECTIVE DE L'étudiant : non fait	PERSPECTIVE DE L'étudiant : incertitude	PERSPECTIVE DE L'étudiant : fait
Accueil et présentation au malade	32%	0%	68%
Approcher les patients de manière holistique, empathique et sans jugement	20%	16%	64%
S'adapter aux compétences linguistiques du patient en santé	8%	8%	84%
Utiliser des techniques d'anamnèse centrées sur le patient	36%	12%	52%
Utiliser des techniques d'anamnèse fondées sur des hypothèses diagnostiques (hiérarchisation)	8%	8%	84%
évaluer la compréhension et la capacité de décision	24%	4%	72%
Explorer la notion de prise médicamenteuse, consultation médicale ultérieure	8%	0%	92%
Explorer le recours à la médecine alternative ou informelle	92%	0%	8%
Explorer les habitudes toxico allergiques du patient	52%	20%	28%
Faire le point sur les comportements de santé et les habitudes de vie du patient	76%	8%	16%
Être attentif aux signes verbaux et non verbaux du patient	12%	8%	80%
Respecter la confidentialité	36%	56%	8%

### **1.2 2ème séance d'EPA1 :**

La deuxième séance sur l'anamnèse qui a suivi a été faite sur une patiente du service en compagnie de sa fille, dont l'intérêt de la compétence : « Identifier et utiliser d'autres sources d'informations pour obtenir les antécédents si nécessaires, y compris (mais s'y limiter) les membres de la famille les médecins de premier recours le personnel de l'établissement d'hébergement la pharmacie ou l'alliance sociale/sanitaire. » qui a été ajoutée.

On note une réelle amélioration des compétences chez les étudiants dans leurs anamnèses par réalisation de presque la plupart des compétences sauf : « Respecter la confidentialité » à cause du manque de confiance apparent chez les étudiants pour « fermer la porte de la salle » ou « arrêter l'interrogatoire lors de toute interruption » qui reste un défi. Chez 88% des étudiants, et la compétence ajoutée « Identifier et utiliser d'autres sources » chez 84% des étudiants.

**Tableau VI : Perspective de l'observateur lors de la deuxième évaluation de l'EPA1 : Anamnèse.  
(Annexe n°1bis)**

<b>COMPETENCES SPÉCIFIQUES À L'EPA 1</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : non fait</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : fait</b>
<b>Accueil et présentation au malade</b>	4%	96%
<b>Approcher les patients de manière holistique, empathique et sans jugement</b>	4%	96%
<b>S'adapter aux compétences linguistiques du patient en santé</b>	0%	100%
<b>Utiliser des techniques d'anamnèse centrées sur le patient</b>	16%	84%
<b>Utiliser des techniques d'anamnèse fondées sur des hypothèses diagnostiques (hiérarchisation)</b>	4%	96%
<b>évaluer la compréhension et la capacité de décision</b>	4%	96%
<b>Explorer la notion de prise médicamenteuse, consultation médicale ultérieure</b>	24%	76%
<b>Explorer le recours à la médecine alternative ou informelle</b>	12%	88%
<b>Explorer les habitudes toxico allergiques du patient</b>	32%	68%
<b>Faire le point sur les comportements de santé et les habitudes de vie du patient</b>	76%	24%
<b>Être attentif aux signes verbaux et non verbaux du patient</b>	4%	96%
<b>Respecter la confidentialité</b>	88%	12%
<b>Identifier et utiliser d'autres sources d'informations pour obtenir les antécédents si nécessaire, y compris (mais s'y limiter) les membres de la famille les médecins de premier recours le personnel de l'établissement d'hébergement la pharmacie ou l'alliance sociale/sanitaire.</b>	84%	16%

La perspective des étudiants lors de cette deuxième séance a objectivé la presque concordance avec la perspective de l'observateur dans la totalité des compétences, ce qui

signifie que les étudiants ont dorénavant compris et assimilé les compétences d'une bonne anamnèse.

**Tableau VII : Perspective de l'étudiant lors de la deuxième évaluation de l'EPA1 : Anamnèse. (Annexe n°1 bis)**

COMPETENCES SPECIFIQUES À L'EPA 1	PERSPECTIVE DE L'étudiant : non fait	PERSPECTIVE DE L'étudiant : fait
Accueil et présentation au malade	4%	96%
Approcher les patients de manière holistique, empathique et sans jugement	0%	100%
S'adapter aux compétences linguistiques du patient en santé	0%	100%
Utiliser des techniques d'anamnèse centrées sur le patient	12%	88%
Utiliser des techniques d'anamnèse fondées sur des hypothèses diagnostiques (hiérarchisation)	0%	100%
évaluer la compréhension et la capacité de décision	4%	96%
Explorer la notion de prise médicamenteuse, consultation médicale ultérieure	16%	84%
Explorer le recours à la médecine alternative ou informelle	12%	88%
Explorer les habitudes toxico allergiques du patient	32%	68%
Faire le point sur les comportements de santé et les habitudes de vie du patient	72%	28%
Être attentif aux signes verbaux et non verbaux du patient	4%	96%
Respecter la confidentialité	88%	12%
Identifier et utiliser d'autres sources d'informations pour obtenir les antécédents si nécessaire, y compris (mais s'y limiter) les membres de la famille les médecins de premier recours le personnel de l'établissement d'hébergement la pharmacie ou l'alliance sociale/sanitaire.	84%	16%

### **1.3 3ème séance de l'EPA1 :**

Au cours de la troisième séance d'évaluation l'analyse des résultats révèle que sur 13 indicateurs de l'EPA1, 11 ont été validés par la majorité des étudiants, soit 84,61%.

. En revanche, 19 étudiants, soit 76%, n'ont pas exploré les recours à la médecine alternative ou informelle.

Et concernant la prise en compte des comportements de santé et des habitudes de vie du patient, seulement 12 étudiants soit 48%, ont complété cette tâche.

Ces deux indicateurs jugés comme « tabous » ou « questions personnelles » de l'EPA1 présentent malgré les progrès des défis constants chez les étudiants.

**Tableau VIII : Perspective de l'observateur lors de la Troisième évaluation de l'EPA1 : Anamnèse.  
(Annexe n°1bis)**

COMPETENCES SPÉ CIFIQUES À L'EPA 1	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : non fait	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : fait
Accueil et présentation au malade	0%	100%
Approcher les patients de manière holistique, empathique et sans jugement	4%	96%
S'adapter aux compétences linguistiques du patient en santé	24%	76%
Utiliser des techniques d'anamnèse centrées sur le patient	0%	100%
Utiliser des techniques d'anamnèse fondées sur des hypothèses diagnostiques (hiérarchisation)	0%	100%
évaluer la compréhension et la capacité de décision	48%	52%
Explorer la notion de prise médicamenteuse, consultation médicale ultérieure	12%	88%
Explorer le recours à la médecine alternative ou informelle	76%	24%
Explorer les habitudes toxico allergiques du patient	20%	80%
Faire le point sur les comportements de santé et les habitudes de vie du patient	52%	48%
Être attentif aux signes verbaux et non verbaux du patient	0%	100%
Respecter la confidentialité	0%	100%
Identifier et utiliser d'autres sources d'informations pour obtenir les antécédents si nécessaire, y compris (mais s'y limiter) les membres de la famille les médecins de premier recours le personnel de l'établissement d'hébergement la pharmacie ou l'alliance sociale/sanitaire.	44%	56%

De même que pour la troisième séance la perspective de l'étudiant et celle de l'observateur concordent, ce qui signifie que les étudiants ont dorénavant compris et assimilé les compétences d'une bonne anamnèse, et ont enfin pu eux même identifier les indicateurs qu'ils devraient plus maîtriser.

**Tableau IX : Perspective de l'étudiant lors de la Troisième évaluation de l'EPA1 :  
Anamnèse. (Annexe n°1 bis)**

COMPETENCES SPÉ CIFIQUES À L'EPA 1	PERSPECTIVE DE L'étudiant : non fait	PERSPECTIVE DE L'étudiant : fait
Accueil et présentation au malade	0%	100%
Approcher les patients de manière holistique, empathique et sans jugement	4%	96%
S'adapter aux compétences linguistiques du patient en santé	24%	76%
Utiliser des techniques d'anamnèse centrées sur le patient	0%	100%
Utiliser des techniques d'anamnèse fondées sur des hypothèses diagnostiques (hiérarchisation)	0%	100%
évaluer la compréhension et la capacité de décision	44%	56%
Explorer la notion de prise médicamenteuse, consultation médicale ultérieure	12%	88%
Explorer le recours à la médecine alternative ou informelle	76%	24%
Explorer les habitudes toxico allergiques du patient	20%	80%
Faire le point sur les comportements de santé et les habitudes de vie du patient	40%	60%
Être attentif aux signes verbaux et non verbaux du patient	0%	100%
Respecter la confidentialité	0%	100%
Identifier et utiliser d'autres sources d'informations pour obtenir les antécédents si nécessaire, y compris (mais s'y limiter) les membres de la famille les médecins de premier recours le personnel de l'établissement d'hébergement la pharmacie ou l'alliance sociale/sanitaire.	44%	56%



## **2. Évaluation de l'EPA2 : Examen physique :**

### **2.1 1<sup>ère</sup> séance de l'examen physique : jeu de rôle :**

La première séance a été basée sur le jeu de rôle en simulation de l'examen neurologique uniquement et sous supervision directe.

Les perspectives de l'observateur et de l'étudiant étaient similaires et ayant jugé que cette tâche a été acquise en simulation.

Lors de cette séance les étudiants qui présentaient des difficultés ont pu refaire l'examen neurologique jusqu'à obtention d'une satisfaction des 2 parties: évaluateurs et apprenants.

### **2.2 2<sup>ème</sup> séance de l'examen physique :**

Lors de la deuxième séance de l'évaluation de l'examen physique les étudiants ont montré que dans l'évaluation de l'état général du patient, 21 étudiants (84%) ont réussi, suggérant une maîtrise globale de cette compétence. Cependant, la hiérarchisation de l'examen clinique pose des défis, avec seulement 56% de réussite. L'examen neurologique complet affiche un pourcentage élevé de non-réussite (64%). L'examen du rachis montre un niveau de réussite relativement faible à 28%. L'examen ophtalmologique (76% de non-réussite) et l'examen auditif (84% de non-réussite). L'évaluation de la face, du nez, de la bouche, des glandes salivaires et du larynx présente des difficultés majeures, avec seulement 8% de réussite. Dans l'inspection et la palpation de la thyroïde et des artères carotides ainsi que des structures cervicales, l'échec est observé, avec un taux de 64%. En revanche, l'examen somatique complet montre une réussite satisfaisante de 76%.

En conclusion de cette 2ème séance, on note une difficulté de l'approche du patient, les étudiants étaient plus à l'aise en séance de simulation, cependant avec un patient réel, l'approche globale du patient faisait défaut, et même dans la réalisation de l'examen neurologique (compétence jugée acquise en simulation) il y avait certains manques et oublis objectivés par l'évaluateur.

La simulation a certes beaucoup aidé et facilité la tâche pour l'étudiant, mais le contact direct avec le malade reste aussi une étape primordiale dans la formation des étudiants.

**Tableau X : Perspective de l'observateur lors de la deuxième évaluation de l'EPA2 : Examen physique.**  
**(Annexe n°2)**

<b>COMPETENCES SPÉCIFIQUES À L'EPA2</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Non fait</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Fait</b>
<b>Effectuer l'évaluation de l'état général du patient et des signes vitaux</b>	16%	84%
<b>Hiérarchiser l'examen Clinique</b>	44%	56%
<b>Effectuer un examen neurologique complet</b>	64%	36%
<b>Inspection, palpation, percussion et mobilité de la colonne vertébrale</b>	72%	28%
<b>Inspection, palpation de l'orbite, des paupières et de l'œil (toutes les structures), acuité visuelle</b>	76%	24%
<b>Inspection, palpation du pavillon de l'oreille, du conduit auditif externe et du tympan avec test auditif ( chuchotement, voix conventionnelle et diapason)</b>	84%	16%
<b>Examen de la face, nez, bouche, glande salivaire et larynx</b>	92%	8%
<b>Inspection et palpation de la thyroïde et des artères carotides et des structures cervicales</b>	64%	36%
<b>Effectuer un examen somatique complet (cardio respiratoire, abdominal, ganglionnaire...) orienté par l'anamnèse</b>	24%	76%

La perspective de l'étudiant lors de la deuxième évaluation de l'examen physique en reflet de celle de l'observateur diffèrent largement surtout au niveau de :

La hiérarchisation de l'examen clinique, les étudiants attribuent un taux de réussite de 92%, tandis que les observateurs notent 56% de réussite. Dans l'examen neurologique complet, les étudiants estiment avoir réussi à hauteur de 88%, tandis que les observateurs notent un taux de réussite de 36%.

L'examen de la face, nez, bouche, glande salivaire et larynx présente des difficultés, avec un taux de réussite de seulement 8% selon les observateurs et de 40% selon les étudiants. Pour

l'examen cervical, les observateurs notent un taux de réussite de 36%, tandis que les étudiants le notent à 68%.

Ces divergences mettent en évidence la nécessité d'une communication claire sur les critères d'évaluation entre les observateurs et les étudiants, tout en identifiant des domaines spécifiques qui pourraient bénéficier d'une attention accrue dans le processus d'apprentissage.

**Tableau XI : Perspective de l'étudiant lors de la deuxième évaluation de l'EPA2 : Examen physique.**  
**(Annexe n°2)**

<b>COMPETENCES SPÉ CIFIQUES À L'EPA2</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'étudiant : Non fait</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'étudiant : Fait</b>
<b>Effectuer l'évaluation de l'état général du patient et des signes vitaux</b>	8%	92%
<b>Hiérarchiser l'examen Clinique</b>	8%	92%
<b>Effectuer un examen neurologique complet</b>	12%	88%
<b>Inspection, palpation, percussion et mobilité de la colonne vertébrale</b>	64%	36%
<b>Inspection, palpation de l'orbite, des paupières et de l'œil (toutes les structures), acuité visuelle</b>	56%	44%
<b>Inspection, palpation du pavillon de l'oreille, du conduit auditif externe et du tympan avec test auditif ( chuchotement, voix conventionnelle et diapason)</b>	84%	16%
<b>Examen de la face, nez, bouche, glande salivaire et larynx</b>	64%	40%
<b>Inspection et palpation de la thyroïde et des artères carotides et des structures cervicales</b>	32%	68%
<b>Effectuer un examen somatique complet (cardio respiratoire, abdominal, ganglionnaire...) orienté par l'anamnèse</b>	4%	96%

L'analyse des indicateurs spécifiques liés à l'examen neurologique lors de la deuxième séance souligne une bonne maîtrise globale de l'examen neurologique par les étudiants, par des pourcentages qui varient entre 60 et 100%.

**Tableau XII : Perspective de l'observateur lors de la deuxième évaluation de l'examen neurologique.**  
(Annexe n°2)

COMPETENCES SPECIFIQUES À L'EPA2	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Non fait	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Fait
Evaluer l'Etat de conscience et SG	28%	72%
Explorer la Marche et la station debout	16%	84%
Effectuer un Testing musculaire globale	0%	100%
Effectuer Testing musculaire segmentaire	0%	100%
Evaluer le Tonus musculaire	4%	96%
Explorer les Réflexe ostéo tendineux	16%	84%
Explorer les Réflexe cutanéomuqueux (Plantaire, cornéen, voile du palais, cutanés abdominaux, crémastérien, anal)	24%	76%
Evaluer la Coordination motrice	36%	64%
Effectuer Examen de la Sensibilité (tactile, thermo algique, proprioceptive, vibratoire et sensibilité élaborée)	40%	60%
Effectuer un Examen des Paires crâniennes	8%	92%
Evaluer les Fonctions cognitives: (langage, schéma corporel, fonctions Visio spatiales, calcul, mémoire et fonctions exécutives)	32%	68%

De même que pour l'examen des paires crâniennes, tel qu'observé par les évaluateurs, lors de la deuxième séance révèle une bonne maîtrise globale par les étudiants, par des pourcentages qui varient entre 52% et 88%.

Tout en identifiant des paires crâniennes, tels que le nerf cochléo-vestibulaire VIII et le nerf vague, où les étudiants présentaient des difficultés.

**Tableau XIII : Perspective de l'observateur lors de la deuxième évaluation de l'examen des paires crâniennes. (Annexe n°2)**

COMPETENCES SPÉ CIFIQUES À L'EPA 2	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : non fait	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : fait
Nerf olfactif I : test de l'odorat	28%	72%
Nerf optique II :Acuité visuelle, Champ visuel	20%	80%
Nerf oculomoteur commun III :Strabisme externe, limitation/impossibilité du mouvement en adduction de l'œil, ptosis, mydriase	12%	88%
Nerf trochléaire ou pathétique IV : limitation des mouvements oculaires vers le bas lorsque l'œil est en adduction	16%	84%
Nerf trijumeau V : sensibilité de la face, motricité masséter, reflexe cornéen	12%	88%
Nerf oculomoteur externe VI :Strabisme interne, limitation/impossibilité du mouvement en abduction	12%	88%
Nerf facial VII et VII bis :motricité de la face, sensibilité des 2/3 ant de la langue, hyperacousie	12%	88%
Nerf cochléo vestibulaire VIII : Audition, vertige, équilibre	40%	60%
Nerf Glosso pharyngien IX :Dysphagie, dysarthrie, sensibilité du tiers post de la langue, névralgie du IX	28%	72%
Nerf vague X : Dysphagie, asymétrie du voile du palais, dysphonie, dysarthrie, anomalie du reflexe nauséeux, contrôle de la fréquence cardiaque	48%	52%
Nerf spinal XI :dysphonie, dysphagie, rotation de la tête sur les côtés, élévation des épaules	20%	80%
Nerf grand hypoglosse XII :Motricité de la langue, dysphonie, dysphagie	16%	76%

### **2.3 3ème séance de l'examen physique :**

On peut remarquer que lors de la troisième séance d'évaluation de l'examen clinique, une amélioration notable est perceptible sur l'ensemble des indicateurs. Les étudiants ont montré une meilleure maîtrise globale de l'examen physique, par des pourcentages qui varient entre 60% et 100%.

**Tableau XIV : Perspective de l'observateur lors de la Troisième évaluation de l'EPA2 : Examen physique. (Annexe n°2)**

<b>.COMPETENCES SPÉCIFIQUES À L'EPA2</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Non fait</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Fait</b>
<b>Effectuer l'évaluation de l'état général du patient et des signes vitaux</b>	4%	96%
<b>Hiérarchiser l'examen Clinique</b>	20%	80%
<b>Effectuer un examen neurologique complet</b>	28%	72%
<b>Inspection, palpation, percussion et mobilité de la colonne vertébrale</b>	16%	84%
<b>Inspection, palpation de l'orbite, des paupières et de l'œil (toutes les structures), acuité visuelle</b>	16%	84%
<b>Inspection, palpation du pavillon de l'oreille, du conduit auditif externe et du tympan avec test auditif ( chuchotement, voix conventionnelle et diapason)</b>	24%	76%
<b>Examen de la face, nez, bouche, glande salivaire et larynx</b>	40%	60%
<b>Inspection et palpation de la thyroïde et des artères carotides et des structures cervicales</b>	8%	92%
<b>Effectuer un examen somatique complet (cardio respiratoire, abdominal, ganglionnaire...) orienté par l'anamnèse</b>	0%	100%

Lors de la Troisième évaluation de l'examen physique. La comparaison de la perspective de l'observateur et celle de l'étudiant révèle une cohérence globale entre celles-ci. Les différences observées peuvent s'expliquer par des variations dans l'auto-évaluation des étudiants par rapport aux critères objectifs de l'observateur. Néanmoins, les résultats globaux suggèrent une meilleure

compréhension des compétences requises et une amélioration positive dans l'acquisition des compétences cliniques au fil du temps.

**Tableau XV : Perspective de l'étudiant lors de la troisième évaluation de l'EPA2 :  
Examen physique. (Annexe n°2)**

COMPETENCES SPÉ CIFIQUES À L'EPA2	PERSPECTIVE DE L'étudiant : Non fait	PERSPECTIVE DE L'étudiant : Fait
Effectuer l'évaluation de l'état général du patient et des signes vitaux	0%	100%
Hiérarchiser l'examen Clinique	4%	96%
Effectuer un examen neurologique complet	8%	92%
Inspection, palpation, percussion et mobilité de la colonne vertébrale	12%	88%
Inspection, palpation de l'orbite, des paupières et de l'œil (toutes les structures), acuité visuelle	16%	84%
Inspection, palpation du pavillon de l'oreille, du conduit auditif externe et du tympan avec test auditif (chuchotement, voix conventionnelle et diapason)	24%	76%
Examen de la face, nez, bouche, glande salivaire et larynx	44%	64%
Inspection et palpation de la thyroïde et des artères carotides et des structures cervicales	8%	92%
Effectuer un examen somatique complet (cardio respiratoire, abdominal, ganglionnaire...) orienté par l'anamnèse	0%	100%

Lors de la troisième évaluation de l'examen clinique, nous avons remarqué une nette amélioration au cours de la troisième séance d'évaluation de l'examen neurologique, sur l'ensemble des indicateurs Les étudiants ont montré une meilleure maîtrise globale de l'examen neurologique, par des pourcentages qui varient entre 72% et 100%.

**Tableau XVI : Perspective de l'observateur pour lors de la troisième évaluation de l'examen neurologique. (Annexe n°2)**

COMPETENCES SPÉ CIFIQUES À L'EPA2	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Non fait	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Fait
Evaluer l'Etat de conscience et SG	4%	96%
Explorer la Marche et la station debout	0%	100%
Effectuer un Testing musculaire globale	0%	100%
Effectuer Testing musculaire segmentaire	0%	100%
Evaluer le Tonus musculaire	4%	96%
Explorer les Réflexe ostéo tendineux	8%	92%
Explorer les Réflexe cutané muqueux ( Plantaire, cornéen, voile du palais, cutanés abdominaux, crémasterien, anal)	20%	80%
Evaluer la Coordination motrice	8%	96%
Effectuer Examen de la Sensibilité (tactile, thermo algique, proprioceptive, vibratoire et sensibilité élaborée)	24%	76%
Effectuer un Examen des Paires crâniennes	8%	92%
Evaluer les Fonctions cognitives: (langage, schéma corporel, fonctions Visio spatiales, calcul, mémoire et fonctions exécutives	28%	72%

Lors de la troisième évaluation de l'examen des paires crâniennes, on observe une nette amélioration sur la totalité des indicateurs par les étudiants, avec des pourcentages qui varient entre 64% et 100%.



**Tableau XVII : Perspective de l'observateur lors de la troisième évaluation de l'examen des paires crâniennes (Annexe n°2)**

COMPETENCES SPÉ CIFIQUES À L'EPA 2	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : non fait	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : fait
Nerf olfactif I : test de l'odorat	4%	96%
Nerf optique II :Acuité visuelle, Champ visuel	4%	96%
Nerf oculomoteur commun III :Strabisme externe, limitation/impossibilité du mouvement en adduction de l'œil, ptosis, mydriase	0%	100%
Nerf trochléaire ou pathétique IV : limitation des mouvements oculaires vers le bas lorsque l'œil est en adduction	0%	100%
Nerf trijumeau V : sensibilité de la face, motricité masséter, reflexe cornéen	8%	92%
Nerf oculomoteur externe VI :Strabisme interne, limitation/impossibilité du mouvement en abduction	0%	100%
Nerf facial VII et VII bis :motricité de la face, sensibilité des 2/3 ant de la langue, hyperacousie	8%	92%
Nerf cochléo vestibulaire VIII : Audition, vertige, équilibre	16%	84%
Nerf Glosso pharyngien IX :Dysphagie, dysarthrie, sensibilité du tiers post de la langue, névralgie du IX	24%	76%
Nerf vague X : Dysphagie, asymétrie du voile du palais, dysphonie, dysarthrie, anomalie du reflexe nauséeux, contrôle de la fréquence cardiaque	36%	64%
Nerf spinal XI :dysphonie, dysphagie, rotation de la tête sur les côtés, élévation des épaules	8%	92%
Nerf grand hypoglosse XII :Motricité de la langue, dysphonie, dysphagie	4%	96%

### **3. Évaluation de l'EPA3 : Présentation d'une synthèse clinique et formulation d'un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques par ordre de priorité :**

#### **3.1 1<sup>ère</sup> séance de l'EPA3 :**

Les résultats de la première séance concernant l'évaluation de la compétence liée à la présentation d'une synthèse clinique et à la formulation d'un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques révèlent des nuances dans la maîtrise des étudiants. « Présenter de manière structurée, exacte et organisée en mettant l'accent sur les informations importantes » affiche un taux de réussite avec un taux de réussite de 76%. « Synthétiser les données anamnestiques et de l'examen clinique sous forme syndromique présente un défi », avec seulement 56% de réussite. « Présenter un sommaire concis et pertinent au patient, et le cas échéant, à sa famille », montre une maîtrise moindre avec un taux de réussite de 44%.

La compétence de « préciser le contexte du patient dans le rapport » obtient un taux de réussite de 20%, suggérant des difficultés significatives dans ce domaine. « Évaluer le degré d'urgence de la situation clinique du patient » présente également des défis, avec seulement 12% de réussite, indiquant la nécessité d'une attention particulière.

En ce qui concerne « l'énumération des diagnostics topographiques possibles », le taux de réussite est de 36%, suggérant des lacunes dans la compréhension de cette compétence. « Justifier et classer par ordre de priorité les diagnostics topographiques les plus probables » montre une maîtrise inférieure avec un taux de réussite de 32%.

Du côté « des hypothèses diagnostiques, énumérer les possibilités » obtient un taux de réussite de 84%. Cependant, « justifier et classer par ordre de priorité les hypothèses diagnostiques les plus probables » montre une maîtrise légèrement inférieure, avec un taux de réussite de 72%.

En résumé, les étudiants démontrent une bonne compétence dans la présentation structurée des informations, mais rencontrent des défis dans la synthèse des données anamnestiques et la

présentation concise aux patients. Des difficultés sont également observées dans l'évaluation de l'urgence clinique et la justification, ainsi que la priorisation des diagnostics possibles.

**Tableau XVIII: Perspective de l'observateur lors de la première évaluation de l'EPA3 : Présentation d'une synthèse clinique et formulation d'un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques par ordre de priorité. (Annexe n°3)**

COMPETENCES SPÉCIFIQUES A L'EPA3	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Non fait	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Fait
Présenter de manière structurée, exacte, et organisée en mettant le point sur les informations importantes.	24%	76%
Synthétiser les données anamnestiques et de l'examen clinique sous forme syndromique.	44%	56%
Présenter un sommaire concis et pertinent au patient, et le cas échéant, à sa famille (aidant/représentant).	56%	44%
Préciser le contexte du patient dans le rapport.	80%	20%
Évaluer le degré d'urgence de la situation clinique du patient	88%	12%
Enumérer le(s) diagnostic(s) topographique(s) possible (s) en intégrant des éléments de l'anamnèse, de l'examen physique	64%	36%
Justifier et classer par ordre de priorité le(s) diagnostic(s) topographique (s) les plus probables en fonction des renseignements tirés de l'évaluation clinique	68%	32%
Enumérer les hypothèses diagnostics possibles en intégrant des éléments de l'anamnèse et de l'examen physique	16%	84%
Justifier et classer par ordre de priorité les hypothèses diagnostics les plus probables en fonction des renseignements tirés de l'évaluation clinique	28%	72%

Les résultats de la première séance d'évaluation de la présentation révèlent des différences notables entre la perspective de l'observateur et celle de l'étudiant surtout au niveau de :

La précision du contexte du patient dans le rapport est perçue par les observateurs à 20%, tandis que les étudiants la jugent à 88%. Et la justification et le classement des diagnostics topographiques possibles montrent une différence marquée, avec 32% selon l'observateur et 72% selon l'étudiant.

Ces écarts soulignent l'incompatibilité des perceptions entre les observateurs et les étudiants, soulignant la nécessité d'une compréhension de ces indicateurs.

**Tableau XIX: Perspective de l'étudiant lors de la première évaluation de l'EPA3 : Présentation d'une synthèse clinique et formulation d'un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques par ordre de priorité. (Annexe n°3)**

COMPETENCES SPÉCIFIQUES A L'EPA3	PERSPECTIVE DE L'étudiant : Non fait	PERSPECTIVE DE L'étudiant : Fait
Présenter de manière structurée, exacte, et organisée en mettant le point sur les informations importantes.	8%	92%
Synthétiser les données anamnestiques et de l'examen clinique sous forme syndromique.	24%	76%
Présenter un sommaire concis et pertinent au patient, et le cas échéant, à sa famille (aidant/représentant).	52%	48%
Préciser le contexte du patient dans le rapport.	12%	88%
Évaluer le degré d'urgence de la situation clinique du patient	80%	20%
Enumérer le(s) diagnostic(s) topographique(s) possible(s) en intégrant des éléments de l'anamnèse, de l'examen physique	76%	24%
Justifier et classer par ordre de priorité le(s) diagnostic(s) topographique(s) les plus probables en fonction des renseignements tirés de l'évaluation clinique	28%	72%
Enumérer les hypothèses diagnostics possibles en intégrant des éléments de l'anamnèse et de l'examen physique	64%	36%
Justifier et classer par ordre de priorité les hypothèses diagnostics les plus probables en fonction des renseignements tirés de l'évaluation clinique	22%	78%

### 3. 2 2ème et 3ème séance de l'EPA3 :

Les résultats de la deuxième et la troisième évaluation de l'EPA 3, du point de vue de l'observateur, offrent un aperçu des compétences des étudiants en matière de présentation structurée et de formulation de diagnostics, par rapport à la première séance nous observons une nette amélioration sur l'ensemble des indicateurs suggérant une meilleure maîtrise globale, par des pourcentages qui varient respectivement pour la deuxième et la troisième séance, entre 40% et 92% et entre 60% et 100%.

**Tableau XX: Perspective de l'observateur lors de la deuxième évaluation de l'EPA3 : Présentation d'une synthèse clinique et formulation d'un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques par ordre de priorité. (Annexe n°3)**

COMPETENCES SPÉ CIFIQUES A L'EPA3	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Non fait	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Fait
Présenter de manière structurée, exacte, et organisée en mettant le point sur les informations importantes.	8%	92%
Synthétiser les données anamnestiques et de l'examen clinique sous forme syndromique.	24%	76%
Présenter un sommaire concis et pertinent au patient, et le cas échéant, à sa famille (aidant/représentant).	52%	48%
Préciser le contexte du patient dans le rapport.	12%	88%
Évaluer le degré d'urgence de la situation clinique du patient	60%	40%
Enumérer le(s) diagnostic(s) topographique(s) possible (s) en intégrant des éléments de l'anamnèse, de l'examen physique	48%	52%
Justifier et classer par ordre de priorité le(s) diagnostic(s) topographique (s) les plus probables en fonction des renseignements tirés de l'évaluation clinique	28%	72%
Enumérer les hypothèses diagnostics possibles en intégrant des éléments de l'anamnèse et de l'examen physique	34%	76%
Justifier et classer par ordre de priorité les hypothèses diagnostics les plus probables en fonction des renseignements tirés de l'évaluation clinique	24%	76%

**Tableau XXI : Perspective de l'observateur lors de la troisième évaluation de l'EPA3 : Présentation d'une synthèse clinique et formulation d'un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques par ordre de priorité. (Annexe n°3)**

<b>COMPETENCES SPÉCIFIQUES À L'EPA3</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Non fait</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Fait</b>
Présenter de manière structurée, exacte, et organisée en mettant le point sur les informations importantes.	0%	100%
Synthétiser les données anamnestiques et de l'examen clinique sous forme syndromique.	0%	100%
Présenter un sommaire concis et pertinent au patient, et le cas échéant, à sa famille (aidant/représentant).	32%	68%
Préciser le contexte du patient dans le rapport.	4%	96%
Évaluer le degré d'urgence de la situation clinique du patient	40%	60%
Enumérer le(s) diagnostic(s) topographique(s) possible (s) en intégrant des éléments de l'anamnèse, de l'examen physique	4%	96%
Justifier et classer par ordre de priorité le(s) diagnostic(s) topographique (s) les plus probables en fonction des renseignements tirés de l'évaluation clinique	8%	92%
Enumérer les hypothèses diagnostics possibles en intégrant des éléments de l'anamnèse et de l'examen physique	20%	80%
Justifier et classer par ordre de priorité les hypothèses diagnostics les plus probables en fonction des renseignements tirés de l'évaluation clinique	16%	84%

Dans le cadre de la deuxième et la troisième évaluation de l'EPA 3, les perspectives des étudiants au niveau des indicateurs de l'EPA3 montrent une presque parfaite concordance avec celle de l'observateur surtout lors de la troisième séance, suggérant à la fois une meilleure compréhension et maîtrise des indicateurs de l'EPA3.

**Tableau XXII : Perspective de l'étudiant lors de la deuxième évaluation de l'EPA3 : Présentation d'une synthèse clinique et formulation d'un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques par ordre de priorité. (Annexe n°3)**

COMPETENCES SPÉ CIFIQUES A L'EPA3	PERSPECTIVE DE L'étudiant : Non fait	PERSPECTIVE DE L'étudiant : Fait
Présenter de manière structurée, exacte, et organisée en mettant le point sur les informations importantes.	0%	100%
Synthétiser les données anamnestiques et de l'examen clinique sous forme syndromique.	16%	84%
Présenter un sommaire concis et pertinent au patient, et le cas échéant, à sa famille (aidant/représentant).	0%	100%
Préciser le contexte du patient dans le rapport.	0%	100%
Évaluer le degré d'urgence de la situation clinique du patient	52%	48%
Enumérer le(s) diagnostic(s) topographique(s) possible (s) en intégrant des éléments de l'anamnèse, de l'examen physique	12%	88%
Justifier et classer par ordre de priorité le(s) diagnostic(s) topographique (s) les plus probables en fonction des renseignements tirés de l'évaluation clinique	20%	80%
Enumérer les hypothèses diagnostics possibles en intégrant des éléments de l'anamnèse et de l'examen physique	0%	100%
Justifier et classer par ordre de priorité les hypothèses diagnostics les plus probables en fonction des renseignements tirés de l'évaluation clinique	0%	100%

**Tableau XXIII : Perspective de l'étudiant lors de la troisième évaluation de l'EPA3 : Présentation d'une synthèse clinique et formulation d'un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques par ordre de priorité. (Annexe n°3)**

<b>COMPETENCES SPÉCIFIQUES A L'EPA3</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'étudiant : Non fait</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'étudiant : Fait</b>
Présenter de manière structurée, exacte, et organisée en mettant le point sur les informations importantes.	0%	100%
Synthétiser les données anamnestiques et de l'examen clinique sous forme syndromique.	8%	92%
Présenter un sommaire concis et pertinent au patient, et le cas échéant, à sa famille (aidant/représentant).	16%	84%
Préciser le contexte du patient dans le rapport.	0%	100%
Évaluer le degré d'urgence de la situation clinique du patient	16%	84%
Enumérer le(s) diagnostic(s) topographique(s) possible (s) en intégrant des éléments de l'anamnèse, de l'examen physique	4%	96%
Justifier et classer par ordre de priorité le(s) diagnostic(s) topographique (s) les plus probables en fonction des renseignements tirés de l'évaluation clinique	4%	96%
Enumérer les hypothèses diagnostics possibles en intégrant des éléments de l'anamnèse et de l'examen physique	0%	100%
Justifier et classer par ordre de priorité les hypothèses diagnostics les plus probables en fonction des renseignements tirés de l'évaluation clinique	4%	96%





***DISCUSSION***



## **Généralités sur les méthodes pédagogiques d'enseignement :**

### **1. L'exposé oral :**

Est dispensé 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, professeurs du service) 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.[18]

Les topos constituent une plateforme enrichissante d'échange et d'apprentissage.

### **2. La méthode des cas/ apprentissage par raisonnement clinique :**

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.[19] [20]

### **2. 1 Modalités et déroulement du cas clinique :**[19] [20]

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.[19] [20]

## **3. Visites pédagogiques**

Est la méthode d'apprentissage la plus classique au cours des stages hospitaliers. Il s'agit d'une discussion de la prise en charge (hypotheses diagnostiques, examens complémentaires, conduites thérapeutiques) au lit du malade.

Le modèle pédagogique utilisé est classiquement le modèle expérientiel, et comporte [20]:

- ❖ 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 »).

#### **4. Apprentissage au lit du malade :**

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. [21]

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 (communication non verbale), 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. Chaque praticien développe une sensibilité vis-à-vis du patient, une approche qui lui est personnelle. Cet aspect de la médecine ne se transmet pas dans les livres de médecine ni dans les

amphithéâtres des facultés. Cette sensibilité médicale, cette approche du patient se transmet depuis toujours au lit du patient, par un maître qui montre ses techniques à son étudiant.[21]

### **5. Cours magistral :**

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. [21]

### **6. L'apprentissage par problème APP (Problem-Based Learning) [22]**

Est une méthode pédagogique qui cherche à optimiser l'acquisition des connaissances, en prenant notamment en compte des principes issus des acquis de la psychologie cognitive les principes de l'apprentissage autonome et actif et du travail en petit groupe qui font la force de cette méthode.[22] L'étudiant doit expliquer la situation clinique par la physiopathologie et les matières fondamentales. Il permet de nombreux échanges, renforce les motivations des apprenants et l'apprentissage qui en résulte est plus approfondi et maîtrisé. Les étudiants sont les architectes de leur propre éducation. [22]

### **7. La simulation :**

C'est une discipline jeune, ayant pour but d'améliorer la qualité des soins en santé. C'est un outil pédagogique innovant qui permet un apprentissage de qualité et sécurisé des savoir-

faire en particulier dans les situations critiques, La simulation présente de grands avantages : absence de danger réel, mise en place de situations variées avec des degrés de difficulté croissants[23], et donc permet d'éviter les risques d'erreurs que représente une formation sur des patients réels [24], venant du principe que la 1ère fois ne doit jamais se faire sur un patient.

Dans le service de notre étude, la simulation est principalement sous forme de jeu de rôle pour apprendre à faire un bon interrogatoire qui nécessite avant tout une bonne communication, puis vient l'examen neurologique, l'annonce du diagnostic ou d'une rechute, expliquer le traitement, ou même des gestes : PL, sutures, etc...

❖ Le jeu de rôle est un outil pédagogique où l'apprenant expérimente une situation professionnelle simulée lui permettant d'exercer des habiletés de communication ou d'essayer différentes façons d'intervenir et d'en percevoir les effets, le tout dans un contexte protégé et non préjudiciable au patient.[25]

Il a deux visées d'apprentissage :

- ✓ Visée exploratrice pour aider l'apprenant à prendre conscience de son vécu et de son expérience professionnelle.
- ✓ Visée procédurale pour apprendre les étapes, la procédure à utiliser dans la relation avec l'autre dans un contexte donné centrée sur une performance spécifique.[19] [20]

## **8. La ludification : apprentissage par jeu : Serious games (Simulation haute-fidélité),**

ce terme désignait le fait de traiter des sujets sérieux avec une approche ludique.[26] Ils sont actuellement en cours de développement et proposés aux étudiants en médecine. Il s'agit d'une formation par simulation avec immersion dans un monde virtuel. La sécurité du patient virtuel est totalement garantie, toutes les pathologies peuvent être recrées, de cas vécus ou situations peu fréquentes. Ce type d'apprentissage permet l'intégration dans une équipe

multidisciplinaire avec ses interactions. La gestion et la mobilisation d'une structure hospitalière entière est possible. [17]

## **9. Approche par compétence :**

Un mouvement général de transformation des cursus est en cours depuis une vingtaine d'années en vue d'adopter une approche par compétences dans les programmes de formation médicale et autres professions. Après une mise en contexte sur l'éducation médicale et la résidence en médecine familiale, trois défis ont été rencontrés : définir la compétence et approche par compétences dans le contexte de l'éducation médicale; enseigner dans une approche par compétences en transformant les dispositifs de formation pour favoriser le développement des compétences; évaluer les compétences pour en soutenir le développement. Pour ce faire, les auteurs se basent sur des écrits en éducation et en éducation des sciences de la santé, de même que sur leur expérience de travail au sein de programmes de résidence et de comités nationaux portant sur le sujet. [27]

### **9.1. Définir « compétence » et « approche par compétences » dans le contexte de l'éducation médicale :**

Dans l'approche par compétences, la notion de compétence, définie comme la capacité à gérer des situations professionnelles dans leur globalité [10], c'est la capacité découlant tant de la formation que de l'expérience [11], s'avère bien adaptée aux enjeux modernes du monde du travail.

De très nombreuses définitions en éducation essaient de donner un sens au concept de compétence et plus généralement à l'approche par compétences. Celles-ci sont essentiellement orientées autour des concepts de mobilisation de ressources[12], [13], de situations ou de tâches [14] et plus précisément de famille de situations . En bref, par compétence, on n'entend plus seulement une simple restitution de savoirs, de procédés techniques ou d'accumulation de ressources cognitives, mais la mobilisation des ressources nécessaires à une situation complexe

qui n'a pas nécessairement été déjà étudiée ou rencontrée. La compétence ne réside donc pas dans les ressources elles-mêmes, mais dans la mobilisation de celles-ci.

La plupart des référentiels de formation des professionnels de santé lui accordent désormais une place importante. Dans les référentiels en médecine, l'approche par compétence reçoit une attention particulière. elle est présentée dans le référentiel CANMEDS au Canada en tant que concept fondamental du rôle "expert médical" [15]. elle apparaît dans les référentiels du 'Accreditation Council for Graduate Medical Education aux États-Unis' sous la forme de compétences dans les domaines "patient care" [16] ou "medical knowledge" [17].

L'EPA ou (activités professionnelles fiables) s'intéresse à la pratique professionnelle de la médecine, sous-entendu c'est un guide pratique des compétences nécessaires qui permettront à l'étudiant en médecine une fois celles-ci acquises de faire face aux différentes situations cliniques auxquelles un médecin généraliste est confronté [3]. Ces activités visent donc d'une part à développer chez les étudiants leur compétence en raisonnement clinique, et d'autre part solutionner, du moins en partie, certains problèmes maintes fois soulevés au niveau de l'enseignement clinique.

Des définitions publiées au sujet de l'approche par compétences en éducation médicale concluait qu'il s'agit d'une « façon de préparer les médecins à la pratique qui est axée sur les résultats (outcomes ou finalités d'apprentissage) et qui cible la promotion de diplômés maîtrisant des compétences dérivées d'une analyse des besoins de la société et des patients. Elle accorde moins d'importance au temps de formation, garantit une meilleure imputabilité, une meilleure flexibilité et promet d'être davantage centrée sur le patient » [28] Cette approche oriente tout le cursus en fonction de compétences professionnelles et fournit des outils pour documenter et évaluer la compétence des finissants. On en attend aussi des gains en efficacité dans l'emploi des ressources éducatives, en ciblant en priorité les environnements et les ressources d'apprentissage plus propices au développement de l'expertise propre du médecin de famille (p. ex. raisonnement clinique, adaptation à une variété de contextes de soins, gestion simultanée de plusieurs problèmes de santé, etc.).[28]



Rôles CanMEDS-médecine familiale	Exemples de compétences principales	Exemples d'objectifs spécifiques
<b>Expert en médecine familiale</b>	5. Prendre en charge efficacement les situations cliniques complexes en médecine familiale.	5.1 À l'aide du raisonnement clinique, adapter, de manière sélective, l'étendue de l'évaluation clinique au contexte particulier, afin d'évaluer chaque patient de manière appropriée. 5.3 Déterminer les priorités pertinentes relativement à la prise en charge, en se basant sur le point de vue du patient, l'urgence médicale et le contexte. 5.7 Gérer simultanément plusieurs problèmes cliniques, tant aigus que chroniques, souvent dans un contexte d'incertitude.
<b>Communicateur</b>	1. Développer une relation thérapeutique avec les patients et les membres de leur famille, basée sur la confiance et respectueuse de l'éthique.	1.2 Établir avec les patients et les membres de leur famille des relations thérapeutiques positives, caractérisées par la compréhension, la confiance, le respect, l'honnêteté et l'empathie.
<b>Collaborateur</b>	1. Participer à une équipe de travail selon un modèle de collaboration et coopérer avec les professionnels de la santé demandés en consultation afin de prodiguer les soins aux patients.	1.4 Collaborer avec d'autres personnes pour évaluer, planifier et intégrer des soins à des patients en particulier ou à des groupes de patients. 1.6 Participer efficacement à des réunions d'équipes interprofessionnelles. 1.7 Établir des relations d'interdépendance avec d'autres professions pour prodiguer des soins de qualité.
<b>Gestionnaire</b>	3. Répartir judicieusement les ressources limitées en soins de santé.	3.3 Gérer judicieusement l'accès aux ressources communautaires limitées et aux consultants. 3.4 Tenir compte de leur connaissance de la structure du système de santé et de ses composantes dans la prestation des soins.
<b>Promoteur de la santé</b>	1. Réagir aux besoins et aux problèmes liés à la santé des patients dans le cadre de la prestation des soins.	1.3 Mettre en œuvre des interventions et des stratégies de promotion de la santé et de prévention des maladies auprès de ses patients et de la population de patients desservie.
<b>Érudit</b>	2. Évaluer de façon judicieuse l'information médicale, ses sources et sa pertinence par rapport à leur pratique et employer cette information pour prendre des décisions dans le contexte de la pratique.	2.2 Évaluer de façon constructive les données sélectionnées dans la littérature afin de répondre à une question clinique. 2.3 Intégrer dans les soins cliniques les conclusions tirées de leur lecture critique.
<b>Professionnel</b>	1. Démontrer un engagement envers leurs patients, la profession et la société par une pratique respectueuse de l'éthique.	1.1 Démontrer des comportements professionnels dans la pratique, y compris l'honnêteté, l'intégrité, la fiabilité, la compassion, le respect, l'altruisme et l'engagement à l'égard du bien-être des patients. 1.2 Démontrer leur engagement à dispenser des soins de la plus grande qualité et à maintenir leur compétence. 1.7 Maintenir les limites relationnelles professionnelles appropriées.

**Figure 25 :** Cadre CanMEDS-médecine familiale (exemple de compétences principales)[29]:

## **9.2. Comment les EPAs sont-ils liés aux compétences ?[30]**

Les EPAs constituent la description du travail et sont indépendants des personnes. Ils définissent opérationnellement une profession [31], [32]. Ils établissent la liste des tâches que chaque département clinique, service clinique ou professionnel de la santé peut avoir pour la journée, la semaine ou toute période de temps. Les descriptions de poste peuvent énumérer les EPAs de manière générale, et les listes de tâches comportent les tâches spécifiques qui doivent être complétées dans une période planifiable.

Les compétences décrivent les apprenants qui deviennent des professionnels experts via l'acquisition des compétences qui incluent les connaissances, les procédures et les attitudes. Les professionnels peuvent posséder ces compétences ; ils ne peuvent jamais posséder des EPAs. Les EPAs et les compétences (ou domaines de compétence) peuvent être représentés dans un modèle matriciel. La figure 23 répertorie les EPAs à différents niveaux de formation et cartographie les domaines de compétence les plus importants (selon le cadre CanMEDS du Canada) qui doivent être présents pour permettre l'exécution de ces EPAs[33]. Comme on peut le voir clairement, les EPAs nécessitent plusieurs compétences chez les apprenants qui doivent être appliquées de manière intégrative. Même une tâche simple comme prendre l'anamnèse d'un patient combine plusieurs domaines de compétence. Le professionnalisme et les compétences en communication sont certainement nécessaires, mais l'expertise médicale est également indispensable pour réaliser une anamnèse ciblée, efficace et productive.

	EPA 1	EPA 2	EPA 3	EPA 4	EPA 5	EPA 6
Medical expert	xx	xx	xx	xx		x
Communicator	xx	xx	xx	x	xx	xx
Collaborator		xx	xx	xx	xx	
Scholar			x	xx		
Leader				xx		xx
Health advocate			x	xx	xx	xx
Professional	x				xx	xx

EPA 1: performing a venipuncture; EPA 2: performing an appendectomy; EPA 3: signover at morning report after a night shift; EPA 4: developing and implementation of a patient management plan; EPA 5: chairing a multidisciplinary meeting; EPA 6: requesting an organ donation; xx: competency is necessary for this EPA; x: competency is useful for this EPA.

**Figure 26: Matrice de compétences des activités professionnelles confiées.[30]**

### 9.3. Définition des EPAs :[30]

Une EPA peut être définie comme une unité de pratique professionnelle ou une tâche qu'une personne peut être chargée d'effectuer de manière autonome dans un contexte de soins de santé donné, une fois qu'une compétence suffisante a été démontrée [34], [35]. Idéalement, une EPA est exécutable de manière indépendante dans un délai déterminé, observable et mesurable dans le processus et le résultat, adaptée aux décisions d'attribution de confiance, en fonction de la capacité réelle d'un individu à effectuer la tâche ou l'activité professionnelle, de manière (partiellement ou totalement) autonome [36], [37]. Il est facile de comprendre que cette "confiance" est acquise progressivement et que l'instructeur doit évaluer les performances du stagiaire au fil du temps, avant d'être convaincu que l'étudiant ou le résident est totalement fiable[37]. Il est évident, par conséquent, que, comme les EPAs représentent des tâches, ils ne peuvent pas englober toutes les facettes des activités médicales, telles que le professionnalisme, l'éthique ou l'apprentissage continu.

Le souhait de combler l'écart entre les cadres de compétences bien élaborés et la pratique clinique dans les soins aux patients a conduit à la création des EPAs [32]. Les EPAs sont

les unités de pratique professionnelle qui constituent ce que font les cliniciens dans leur travail quotidien [38]. Ils peuvent être conçus comme les responsabilités ou les tâches à accomplir dans les soins aux patients. Ces tâches peuvent être petites ou grandes. Un médecin ou un résident dans un service clinique, appelé par un infirmier la nuit, doit être capable d'évaluer un patient en détérioration et de prendre des mesures pour stabiliser l'état du patient. Cela pourrait être typiquement une EPA pour les résidents en soins intensifs. Un résident junior en obstétrique peut se voir confier les soins lors d'un accouchement s'il n'y a aucun signe de complications. Un étudiant en médecine senior peut être chargé d'examiner et d'évaluer un patient atteint d'une affection chronique connue, de prescrire des examens para cliniques si nécessaire, de préparer le traitement et le suivi et d'accomplir tout le travail qui doit uniquement être effectué et signé par un membre du personnel clinique. Cela peut être une EPA. Même un étudiant en médecine junior peut contribuer aux soins de santé avec des tâches petites mais significatives qui n'ont pas besoin d'être vérifiées si l'étudiant a été bien formé pour les effectuer [39]. En général, les EPAs sont des activités avec un début et une fin et ne sont confiées qu'à un personnel formé. Une grande partie de toute profession médicale peut être décrite par des activités que le professionnel doit accomplir. Ce qui est essentiel dans l'éducation médicale à la fin de la formation, c'est que ces activités puissent être exécutées en toute sécurité. Cela signifie que l'évaluation des apprenants devrait se concentrer sur la capacité à les réaliser. Les compétences générales, telles que des compétences de communication adéquates, le professionnalisme et les compétences en collaboration, sont d'une importance critique et doivent être évaluées, mais elles servent à informer les objectifs clés de la formation : qui sont ces activités professionnelles[30].

Le nouveau document Profiles[40] présente la structure et le contenu qui, à l'avenir, orientera le format des études de premier cycle et du FLE 'Federal Licensing Examination'. Profiles signifie « Principaux Objectifs Pertinents pour l'Apprentissage Intégré et l'Éducation en Suisse ». Il est actuellement en cours de développement par un groupe d'experts des six facultés suisses ainsi que des représentants d'autres institutions impliquées dans ces développements.

Les fondements des Profiles sont ancrés dans l'évolution de la pratique médicale et de la santé publique, et reposent sur des concepts d'enseignement à jour, tels que les EPAs (activités professionnelles fiables)[40].

Une évolution majeure dans l'éducation médicale a été le concept de l'éducation axée sur les résultats, basé sur l'idée que les formats d'enseignement et les résultats d'apprentissage devraient être alignés [41]-[43]. De manière similaire, un aspect fondamental du programme de formation des médecins est l'acquisition des compétences [44], définies comme "une capacité observable d'un professionnel de la santé, intégrant plusieurs composantes telles que les connaissances, les valeurs et les attitudes" [45]-[48]. Plus récemment, on a fait valoir que l'acquisition de compétences individuelles ne garantit pas nécessairement que les jeunes médecins entrant en résidanat soient en mesure d'accomplir correctement des tâches professionnelles, qui exigent généralement l'intégration de plusieurs compétences. Cette préoccupation a conduit à la création d'un nouveau concept, celui des "activités professionnelles fiables" (EPAs)[49]-[52].

À titre d'exemple, une EPA générique indique que l'apprenant (un étudiant en médecine) est capable de "recueillir une anamnèse complète et précise de manière organisée, en tenant compte des attentes, des plaintes et de la situation du patient". Cela nécessite une série de compétences qui devraient être intégrées dans l'accomplissement de cette tâche, telles que de bonnes compétences en communication, une capacité à s'adapter à l'état de santé mentale et aux compétences cognitives du patient, ainsi qu'une évaluation claire de ce que suggèrent les symptômes et les plaintes en termes des questions les plus importantes à poser[40].

Le concept d'EPAs a été introduit pour la première fois au niveau de la formation postuniversitaire, par exemple, l'insertion d'une sonde, la réalisation d'une appendicectomie, un accouchement ou une prothèse de hanche, avec une augmentation progressive de la complexité à mesure que les résidents acquièrent de l'expérience ; il est actuellement utilisé dans de nombreuses disciplines et pays [53]. Récemment, on a suggéré que le cadre des EPAs devrait également être appliqué à la formation de premier cycle [54], [55], dans le but de fournir une

vision intégrée et progressive de la pratique de la médecine, une vision qui transcende les disciplines, comme c'est de plus en plus le cas dans des situations telles que les maladies systémiques ou oncologiques, ou chez les personnes âgées qui souffrent de multiples maladies. Les étudiants seront ainsi invités à enregistrer leurs progrès dans un portfolio, qui pourrait être, à l'avenir, davantage utilisé au niveau postuniversitaire[37].

## **I. La supervision de l'étudiant :**

### **1. Types de supervisions :[56]**

#### **1. 1 Supervision directe :**

La supervision directe implique une surveillance directe et immédiate de la part d'un professionnel de la santé expérimenté (superviseur) pendant que l'étudiant effectue une tâche ou une procédure spécifique. Le superviseur est présent physiquement, observe activement les actions de l'étudiant et peut intervenir en temps réel pour assurer la sécurité du patient et guider l'étudiant.

#### **1. 2 Supervision indirecte :**

La supervision indirecte implique une surveillance moins directe et immédiate. Dans ce cas, le superviseur n'est pas nécessairement physiquement présent pendant que l'étudiant effectue une tâche ou une procédure. Cependant, il existe une forme de surveillance, souvent à travers des discussions régulières, des revues de cas, des rapports écrits, ou d'autres moyens de communication. L'étudiant peut être autorisé à travailler de manière plus autonome, mais il y a toujours un niveau de responsabilité et de redevabilité envers le superviseur.

Il est important de noter que la supervision directe est souvent privilégiée pour les tâches ou les procédures plus complexes et critiques, tandis que la supervision indirecte peut être appropriée pour des activités où l'étudiant a déjà démontré une compétence suffisante et peut

travailler de manière plus indépendante sous une surveillance moins étroite. Les niveaux de supervision peuvent varier en fonction du niveau d'expérience de l'étudiant, de la complexité de la tâche et des politiques institutionnelles.

Dans notre étude, la validation des EPAs s'est faite par supervision directe.

## **2. L'impact de la supervision sur l'étudiant :**

L'étude faite à la faculté de médecine de Rabat en 2014 [57] a objectivé que 94,6% des étudiants sont satisfaits, ils ont exprimé dans des questions ouvertes les points forts de la supervision à la fois sur le savoir, savoir-faire et savoir être et désirent retrouver ce modèle dans d'autres stages [Tableau 24]. En effet, 30% des enquêtés ont rapporté que la supervision à travers les séances d'ARC a permis de suivre leur progression et la faire valider, 29% trouvent que cette méthode favorise leur présence et leur motivation à l'apprentissage, 24% arrivent à concrétiser le travail accompli, alors que 17% trouvent qu'elle stimule leur réflexion et auto-évaluation continue.

Par ailleurs, 3,4% des étudiants étaient insatisfaits en raison du nombre important d'étudiants et du manque en superviseurs et qui ont suggéré d'instaurer un modèle de tutorat.

**Tableau XXIV : Points forts de la supervision exprimés par les étudiants[57]**

Niveau du savoir	Points forts de la supervision exprimés par les étudiants
Savoir	<ul style="list-style-type: none"><li>-Renforcer les prérequis et les évaluer en permanence</li><li>-Corriger les erreurs et incite à s'améliorer -Rattraper les lacunes</li></ul>
Savoir-faire	<ul style="list-style-type: none"><li>-Raisonnement pratique et ciblé</li><li>-Plus d'information pratique et de rigueur de travail</li><li>-Initiation et capacité de raisonner devant un cas clinique</li><li>-Mener soi-même l'enquête étiologique</li><li>-Améliore l'analyse</li><li>-C'est l'encadrement juste et bon !</li><li>-Bonne prise en charge des patients</li><li>-Démarche en urgence</li><li>-Visites et discussions de qualité</li></ul>
Savoir-être	<ul style="list-style-type: none"><li>-Accompagnement des superviseurs</li><li>-Bonne communication avec les superviseurs</li><li>-Esprit de responsabilité et orientation du raisonnement</li><li>-Mieux intégrer le rôle de futur médecin</li><li>-Jeux de rôle : reflète la réalité, évalue notre raisonnement</li></ul>

## **II. Place de l'enseignement pratique en neurochirurgie durant l'externat :**

### **1. Concept général de l'externat :**

L'externat désigne la période pendant laquelle l'étudiant en médecine prend le statut d'externe. C'est un statut hospitalier, à partir de ce moment-là et pour quelques années l'apprentissage de la médecine va se faire en partie de manière pratique, directement auprès des patients.

Les stages d'externat au Maroc, se déroulent du 5<sup>ème</sup> au 10<sup>ème</sup> semestre des études médicales. Ces stages se déroulent dans les différents services du CHU. Ils comportent : des stages cliniques fondamentaux en Médecine, Chirurgie, Gynécologie Obstétrique et Pédiatrie,



des stages cliniques complémentaires médicaux ou chirurgicaux et un stage clinique fondamental en santé publique.[4]

Pendant le stage hospitalier, et dans la perspective d'apprentissage de la pratique médicale, l'externe a plusieurs tâches au sein du service notamment ; la rédaction de l'observation médicale et la mise à jour du dossier patient, la participation aux activités du diagnostic et aux examens complémentaires : prélèvements biologiques, participation à des explorations fonctionnelles, endoscopies, actes médicaux de pratique courante (intubation, ponction lombaire, sondage urinaire etc.) et aux activités pédagogiques sous la surveillance des séniors; présence et éventuellement aide au cours de soins et aux interventions chirurgicales; la surveillance des malades conjointement avec le personnel médical et paramédical.

Les stages se déroulent sous la responsabilité d'un responsable pédagogique, qui est en pratique souvent le chef du service où se déroule le stage. Lors de la réunion d'accueil en début de stage, le responsable pédagogique définit le positionnement de l'étudiant dans l'équipe de soins pendant la durée du stage. Les résidents, les internes et les spécialistes peuvent être aussi impliqué dans leur formation.

Evidement les attributions varient beaucoup en fonction du service : cela va du simple rôle d'observateur, à la participation active aux visites et aux soins. Mais malgré tout c'est pendant cette période que l'étudiant est formé concrètement à son futur métier.

L'emploi du temps d'un externe : Classiquement les étudiants changent de terrain de stage (service et éventuellement hôpital) toutes les six semaines, ce qui permet d'avoir un vaste aperçu de la médecine et de commencer à prendre une décision sur la spécialité qu'on aimerait faire. De plus, il faut aussi faire un certain nombre de gardes voire d'astreintes à l'hôpital, que ce soit en semaine, en week-end, ou en jour férié.

L'externat est une période passionnante. C'est aussi l'époque des premières gardes où l'on apprend énormément de choses. On commence enfin à toucher du doigt le métier, on a l'occasion de mettre la main à la pâte.

Cependant, la place qu'ont les externes pour pratiquer des gestes médicaux dépend des stages et des chefs de service. Il s'agit bien trop souvent de se familiariser avec les formalités administratives. Il existe ainsi des stages où l'externe sera essentiellement là en observateur.

Le passage d'année en année est subordonné à la validation des stages.

La validation des stages d'externat se fera au cours d'une délibération, au plus tard une semaine après la fin de stage. Elle repose sur le nombre d'absences, l'évaluation du comportement, la note de l'examen de fin de stage, la note de validation des objectifs de stage et la note sur l'observation médicale.

La qualité pédagogique des stages d'externat représente un véritable défi pour toute faculté de médecine. Cette période spécifique de formation représente en effet un moment crucial dans la formation des étudiants en médecine pour consolider, progressivement, leurs compétences professionnelles d'où la nécessité d'établir plusieurs méthodes d'enseignement afin d'aboutir au but attendu.[58]

## **2. L'avènement de la nouvelle réforme :**

Au fil de ces dernières années, une problématique fut observée dans le contexte marocain, et qui est l'inadéquation de la formation médicale théorique avec le volet pratique.

En réalité, la formation « hospitalière » du futur médecin généraliste est clairement non adaptée à sa pratique en 1ère ligne (centre de santé ou cabinet). Celle-ci est centrée sur la théorie et sur la spécialisation avec des terrains de stage à l'hôpital de 3ème niveau (CHU) ou de 2ème niveau. L'étudiant n'est alors confronté qu'à des situations cliniques spécialisées qu'il ne traitera pas en première ligne lors de son exercice, et ce sont généralement des situations qui seront référées tandis que la confrontation et la résolution des problèmes de santé qui font appel au raisonnement et à l'écoute et peu de techniques d'investigation font défaut. Cette situation a interpellé le comité scientifique chargé de la réforme des études médicales.[59]

Ainsi en 2015, le projet de la nouvelle réforme des études médicales a vu le jour, et dont l'objectif essentiel a été d'adapter le profil du médecin généraliste aux besoins du système de soins national, à savoir un médecin capable de gérer les besoins de santé primaire, orienté vers le contexte familial et communautaire, et qui a une aptitude spécifique à résoudre les problèmes avec une approche globale coordonnée et intégrée, centrée sur le patient et non sur la maladie.[8]

La FMPM, dans le cadre de la nouvelle réforme, a donc réalisé une révision de l'ensemble des programmes pédagogiques avec élaboration de nouveaux objectifs pédagogiques, de plan de cours et de supports des formation, accessibles à tous les étudiants sur le site de la faculté.

Dans le même cadre la faculté a procédé à plusieurs changements au niveau du volet pratique de la formation. Ainsi on trouve parmi ses objectifs entre autres:

- ❖ Renforcer l'encadrement des étudiants en stage hospitalier.
- ❖ Centrer la formation sur l'étudiant en utilisant des méthodes pédagogiques d'animation de groupe : séances d'ARC.[8]
- ❖ Mettre à la disposition des étudiants les objectifs d'apprentissage au niveau de l'enseignement à la faculté et au niveau du stage.
- ❖ Favoriser l'approche par compétences.
- ❖ Mettre à disposition des méthodes d'enseignement à distance : Ecampus-FMPM, FMPM moocs.

Par ailleurs, la commission pédagogique avait comme objectif stratégique de passer progressivement de l'approche par objectifs à l'approche d'apprentissage par compétences en fonction de l'acquisition des différents moyens permettant cette transition. Elle a donc introduit un nouvel outil pédagogique destiné à accompagner et orienter l'étudiant dans son passage d'externat : le guide de stage.[8] Ce dernier a pour but de faciliter l'arrivée de l'externe au service et permettre le bon déroulement de son stage. Il contient également la réglementation des stages hospitaliers, les fonctions hospitalières de l'étudiant, le déroulement des stages, l'évaluation et les listes d'objectifs classées par spécialité.

## **2.1 Objectifs et organisation du stage hospitalier :**

Selon le règlement intérieur de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech (FMPM) ;

Article 31 : Les stages hospitaliers sont obligatoires. Ils sont introduits dès la première année des études médicales.

Article 32 : Ils sont destinés à former sur le plan pratique les étudiants en médecine dans les centres hospitaliers universitaires et dans les formations sanitaires agréées dont la liste est fixée par arrêté conjoint du ministère de la santé et du ministre de l'enseignement supérieur.

Article 33 : L'administration met à la disposition des étudiants au début de chaque année par affichage la répartition des groupes de stages, les dates des différents stages et leur nature.

Article 34 : Les étudiants doublant sont astreints aux mêmes stages que les étudiants de la nouvelle promotion, même si ces stages ont été validés.

Article 35 : Avant le début des stages, l'étudiant doit avoir subi les vaccinations obligatoires. Il doit par ailleurs porter une blouse blanche de médecin, propre. Le port du badge de l'externe est obligatoire au cours de l'activité hospitalière.

Article 36 : Le carnet de stages dûment rempli sera exigé lors des examens de synthèse clinique et thérapeutique.

Article 37 : La présence durant le stage est obligatoire, tous les matins du Lundi au Vendredi. Plus de deux absences non justifiées ou des absences justifiées représentant plus de 10% jours ouvrables de la durée de stage, est considéré comme non assidu et donc non admissible pour la validation de son stage.

Article 38 : La validation des stages d'externat se fera au cours d'une délibération, au plus tard une semaine après la fin du stage. Elle repose sur quatre volets :

- ❖ L'assiduité.
- ❖ L'évaluation du comportement.

- ❖ La note de validation des objectifs de stage : validation au moins 80% des objectifs.
- ❖ La note de l'évaluation de la fin du stage.

Article 39 : Les externes n'ont droit qu'à un mois de congé par an (mois d'août), et une semaine après chaque fin des examens semestriels de première session[8].



**Figure 27:** Couverture du guide de l'étudiant[8]

### **3. L'importance du passage en neurochirurgie dans le cursus de l'étudiant :**

L'importance du passage en neurochirurgie dans le cursus de l'étudiant réside dans la nécessité de former des médecins généralistes capables de traiter efficacement les patients souffrant de troubles neurologiques et neurochirurgicaux, y compris les lésions traumatiques, vasculaires, dégénératives, infectieuses. Malgré le fait que les neurochirurgiens soient considérés comme des spécialistes de niveau tertiaire, ces pathologies sont extrêmement prévalentes, nécessitant une prise en charge appropriée dès les premières étapes du traitement. L'analyse des données a révélé que ces patients sont généralement traités initialement par des médecins généralistes et des urgentistes dans les services d'urgence ou les unités de soins mobiles. Ainsi,

une compréhension adéquate de la neurochirurgie est essentielle pour les étudiants en médecine de premier cycle afin qu'ils puissent effectuer des évaluations initiales complètes et assurer des références appropriées et immédiates en cas de besoin. Ce passage en neurochirurgie est crucial pour préparer les étudiants à répondre aux besoins de santé de la population et à respecter les principes de l'organisation des services de santé en niveaux de complexité croissants, conformément aux directives établies par les autorités médicales compétentes.[60]

L'intégration de l'enseignement en neurochirurgie dans le cursus médical est d'une importance cruciale, surtout lorsqu'il s'agit du traitement des céphalées, une affection fréquente en médecine générale. L'exposition des étudiants en médecine à la neurochirurgie revêt une valeur inestimable, car elle leur permet de développer une compréhension approfondie des pathologies neurochirurgicales, y compris les causes sous-jacentes des céphalées. Le passage en neurochirurgie offre aux futurs médecins les compétences nécessaires pour distinguer les différents types de céphalées et évaluer si ces symptômes pourraient être associés à des problèmes neurochirurgicaux graves.

Dans le contexte des céphalées, il est impératif que les étudiants apprennent à reconnaître les signes de gravité qui pourraient indiquer la nécessité d'une intervention neurochirurgicale. Une formation approfondie leur donne également les outils pour orienter les patients vers les spécialistes appropriés lorsque cela est nécessaire, assurant ainsi des soins coordonnés et efficaces pour les patients souffrant de céphalées et d'autres troubles neurologiques, exerçant ainsi le rôle de collaborateur qui est une des compétences majeures que doit posséder le médecin.

De plus, l'enseignement en neurochirurgie offre aux étudiants l'opportunité d'acquérir des compétences pratiques et intellectuelles essentielles pour gérer de manière globalisée les patients atteints de troubles neurochirurgicaux. Cela englobe non seulement la maîtrise de la chirurgie elle-même, mais également la planification préopératoire méticuleuse, le suivi postopératoire attentif et la prise en charge globale du patient. En exposant les étudiants à ce domaine complexe de la médecine, on leur offre la chance de développer des compétences

précieuses pour évaluer, diagnostiquer et traiter les patients. Cette exposition contribue à améliorer la qualité des soins offerts aux patients et à renforcer la sécurité des procédures dans la pratique générale. Ainsi, l'enseignement en neurochirurgie joue un rôle fondamental dans la formation complète des futurs médecins, garantissant une prise en charge optimale des patients atteints de troubles neurologiques.[61]

La formation traditionnelle des étudiants, futurs médecins généralistes est axée sur l'acquisition du savoir, alors que sur le terrain, les futurs praticiens doivent avoir des compétences plus complexes du savoir être, savoir-faire et savoir agir en milieux complexes. Ceux-ci représentent les acteurs de premières lignes et sont amenés à recevoir et à traiter la majorité des besoins de santé de la population. Par conséquent, ils doivent être polyvalents et capables de répondre à la demande de toutes les catégories de la communauté.

En pratique, l'enseignement universitaire de la neurochirurgie au Maroc comprend un module de Pathologie du système nerveux, enseigné en quatrième année, qui n'apporte que des notions courantes et fréquentes sur cette discipline[62] telles que :

- ❖ Expliquer les mécanismes physiopathologiques des pathologies neurochirurgicales les plus courantes.
- ❖ Reconnaître les signes cliniques et para-cliniques utiles au diagnostic des pathologies neurochirurgicales
- ❖ Reconnaître les objectifs, les moyens et les principales indications thérapeutiques des pathologies neurochirurgicales
- ❖ Reconnaître les principaux éléments utiles au suivi et à la surveillance du traitement.

### **3.1. La formation des externes au service :**

#### **3.1.1. Les objectifs du stage de neurochirurgie :**

**Tableau XXV:Liste des objectifs de stage de neurochirurgie.**

<b>Liste des objectifs de neurochirurgie [8]:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Pratiquer un examen neurologique chez l'adulte</li><li>- Pratiquer un examen neurologique chez l'enfant</li><li>- Évaluer le score de Glasgow chez un patient ayant des troubles de conscience</li><li>- Évoquer le diagnostic d'un syndrome cérébelleux chez un patient présentant des troubles de l'équilibre</li><li>- Reconnaître les signes cliniques d'une hypertension intracrânienne chez un patient céphalalgique</li><li>- Reconnaître les signes cliniques d'un engagement cérébral temporal chez un patient présentant un processus occupant expansif</li><li>- Reconnaître les signes cliniques d'un engagement cérébral amygdalien chez un patient présentant un processus occupant expansif</li><li>- Reconnaître un syndrome de compression médullaire chez un patient présentant une impotence fonctionnelle des membres</li><li>- Reconnaître une sciatique et préciser sa topographie chez un patient présentant des douleurs des membres inférieurs</li><li>- Reconnaître une névralgie cervico-brachiale chez un patient ayant des douleurs aux membres supérieurs</li><li>- Reconnaître un spina Bifida chez un nouveau-né présentant une masse médiane lombosacrée</li><li>- Reconnaître les signes cliniques d'une hémorragie méningée spontanée chez un patient présentant des céphalées</li><li>- Reconnaître les signes cliniques d'une hydrocéphalie chez un nourrisson</li><li>- Distinguer sur le scanner cérébral un AVC ischémique d'un AVC hémorragique chez un patient présentant une hémiplégie aigue</li><li>- Distinguer sur un scanner cérébral les signes de malignité d'une tumeur cérébrale</li><li>- Identifier sur un scanner cérébral les signes d'une tumeur cérébrale bénigne</li><li>- Relever les signes radiologiques sur un scanner cérébral d'un patient ayant une suppuration intracrânienne</li><li>- Effectuer une ponction lombaire chez un patient ayant un syndrome méningé</li></ul>



- Interpréter une radiographie du rachis cervical, dorsal et lombosacré chez un traumatisé du rachis
- Réaliser le ramassage d'un polytraumatisé
- Mettre en place un collier ou une minerve chez un traumatisé du rachis cervical
- Mettre en place un lombostat chez un patient ayant une pathologie du rachis lombaire
- Réaliser des points de sutures d'une plaie du scalpe post traumatique
- Faire un lavage antiseptique des mains avant tout geste de soins
- Conduite à tenir devant une paraplégie (ARC)
- Conduite à tenir devant une hémiplégie (ARC)
- Conduite à tenir devant une Hypertension Intracrânienne (HTIC) (ARC)
- Conduite à tenir devant des vertiges(ARC)

### **3.2. Le déroulement du stage et activités d'apprentissage:**

Le déroulement du stage se fait en partie pratique et théorique :

#### **a. Les activités du service :**

- 1/ La visite pédagogique : encadré par un senior, chaque matinée au lit du malade ; présentation et discussion des observations faites par les externes. Chaque étudiant s'occupe d'au moins un patient. Les étudiants peuvent participer à la prise en charge des patients, assister et pratiquer les gestes conformément aux objectifs du stage. Chaque étudiant doit interroger, examiner, rédiger une observation et s'occuper du bilan et du suivi de son patient.
- 2/ ARC : encadré par un des médecins du service ; cet enseignement est dispensé sous forme d'étude de dossiers ou de conduites à tenir, ou des séances d'apprentissage par raisonnement clinique. Programme affiché au service.
- 3/ Bloc opératoire : 3 à 4 étudiants par jour, l'étudiant est observateur ; installation du patient, anesthésie, l'hygiène et l'asepsie, les bases du traitement neurochirurgical.
- 4/ Garde : surveillance des patients au service , admission et examen des patients admis aux urgences, apprentissage des conduites à tenir et l'apprentissage au bloc et les gestes simples de chirurgie (sutures).
- 5/ Assister aux staffs (journaliers, hebdomadaires, et multidisciplinaires) : vivement souhaitables mais restant facultatifs et basés sur le volontariat.
- 6/ Consultation : L'étudiant assiste et participe à la consultation, il peut interroger et examiner le patient avec le médecin en consultation. Il participe à la discussion et à l'élaboration des bilans para cliniques et peut poser des questions sur les modalités thérapeutiques.

**b. Ressources humaines:**

- ❖ 3 Enseignants
- ❖ 17 Résidents et internes

**c. Modalités d'évaluation :**

Une évaluation finale sera réalisée à la fin de stage, en adéquation avec les objectifs annoncés.

- ❖ L'assiduité
- ❖ La validation des objectifs
- ❖ Observation directe de l'étudiant dans les tâches professionnelles durant toute la durée du stage.

Examen de fin de stage : par méthode Ecos : avec 3 stations :

-Anamnèse, Examen physique, Raisonnement d'un cas clinique.

#### **4. Place du médecin généraliste dans la prise en charge en neurochirurgie :**

Le médecin généraliste représente le premier maillon de la chaîne de soins, et sa fonction de coordinateur lui octroie une place centrale dans le système de santé, celui-ci reçoit tous types de patients (enfants, adultes, personnes âgées) et quels que soient leurs problèmes de santé, c'est également le médecin référent qui coordonne les soins avec les autres professionnels de santé (médecins spécialistes, kinésithérapeutes, orthoptistes...)[63].

Le rôle du médecin généraliste dans la prise en charge des patients en neurochirurgie est multi facetté et essentiel à divers niveaux, leur capacité à reconnaître des symptômes neurologiques courants tels que les céphalées est fondamental, parce qu'ils sont souvent les premiers à être consultés lorsqu'un patient présente ce symptôme, ainsi dit leur capacité à distinguer entre des céphalées ordinaires et celles qui pourraient indiquer des urgences neurochirurgicales graves est crucial pour une intervention rapide.

Le médecin généraliste doit donc assurer une orientation appropriée des patients vers les spécialistes en neurochirurgie avec néanmoins une prise en charge initiale, ainsi leur connaissance approfondie des antécédents médicaux et leur capacité à évaluer initialement les symptômes grâce à un bon raisonnement clinique leur permet une référence contextuelle vers les neurochirurgiens, cette première évaluation précise est essentielle car elle permet une meilleure prise en charge des patients ; c'est-à-dire moins de patients qui traînent entre spécialistes et généralistes.

Dans le cadre du partage des tâches et des responsabilités en neurochirurgie, le médecin généraliste joue un rôle de pivot en tant que prestataire de soins primaires essentiels. Lorsqu'il s'agit de tâches de neurochirurgie moins complexes et d'interventions d'urgence, les médecins généralistes peuvent être impliqués dans le processus de "task-shifting" et "task-sharing" (TS/S). Leur connaissance approfondie des antécédents médicaux des patients et de leurs conditions de santé générale leur permet de contribuer de manière significative à l'évaluation initiale, à l'orientation adéquate des patients vers des spécialistes et à la coordination des soins post-opératoires. Les médecins généralistes peuvent également jouer un rôle clé dans l'éducation des patients, en les informant sur leur condition et en les aidant à comprendre les options de traitement disponibles. En assurant un suivi attentif et en collaborant avec les spécialistes, ils peuvent garantir une continuité des soins, contribuant ainsi à améliorer l'accessibilité et la qualité des interventions neurochirurgicales dans les communautés où les ressources spécialisées sont limitées. Leur implication active dans le (TS/S) reflète leur rôle central dans la prestation de soins de santé globale et dans l'optimisation des résultats pour les patients nécessitant des interventions neurochirurgicales.[64]

## **5. Intérêt de l'évaluation de la qualité de l'encadrement des étudiants :[2]**

L'évaluation de la qualité d'un stage est importante en matière de pédagogie pour l'enseignant et pour l'étudiant. Elle permet de connaître les points forts et faibles du système d'encadrement, pour mieux l'adapter par la suite.

La définition précise des objectifs d'apprentissage permettra de choisir les activités pédagogiques à mettre en œuvre pendant le cours. En effet, la cohérence entre les objectifs d'apprentissage, les méthodes d'enseignement et les stratégies d'évaluation des apprentissages est un concept-clé de la pédagogie universitaire et est la base d'un cursus cohérent.

Les superviseurs ont un rôle déterminant pour favoriser le développement

« Normal » du raisonnement clinique ainsi que pour en identifier les difficultés, malgré les contraintes inhérentes au milieu clinique, des stratégies peuvent être mises en œuvre pour identifier les forces et faiblesses du raisonnement clinique des étudiants/stagiaires.[65]

## **III. Analyse des résultats en vue de la littérature :**

### **1. Taux de réponse :**

Notre enquête était satisfaisante avec un taux de participation de 100% des étudiants. Un tel taux, correspond à un échantillonnage assez important, et donne aussi une forte crédibilité aux résultats en laissant supposer une bonne représentativité des réponses obtenues. Ce taux a été obtenu grâce au fait que les étudiants étaient tous présents au moment des séances et des simulations qui étaient à tour de rôle.

On note que les participants se sentent davantage responsables lorsqu'ils sont en mesure de constater qu'ils sont au cœur du dispositif d'évaluation, que ce dernier va déboucher sur des changements les concernant en premier lieu ou bien qu'il est essentiel à une démarche de contrôle de qualité.

## **2. Caractéristiques démographiques des participants :**

### **2.1. Le genre :**

La répartition des étudiants de notre échantillon a montré une légère prédominance masculine avec un sexe ratio (H/F) de 1,08.

Au contraire de ce que reflète la réalité de la population des étudiants en médecine qui se féminise depuis quelques années. En effet, le taux de féminisation est passé de 20 % dans les années 70, à plus de 60 % (moyenne des années allant de 1995 à 2008) avec des proportions respectives de 60 % et 66 % à Rabat et à Casablanca.[66]

### **2.2. L'âge :**

L'âge moyen des étudiants est de 20,12ans, ce qui correspond à la moyenne d'âge des étudiants en 3ème année de médecine.

## **3. Formation des externes au service de neurochirurgie :**

La majorité des étudiants ont déjà bénéficié de séances sur le raisonnement clinique dans d'autres stages durant leur passage d'externat. Ceci dit les méthodes d'apprentissage aux services sont variées : l'ARC, des visites pédagogiques et présentation de Topos, des cours et des cas cliniques, les jeux de rôles, etc...

Depuis 2010, Plusieurs programmes de formation médicale dans différents pays ont intégré l'utilisation des EPAs.[67]

The Oregon Health & Science University (OHSU) a été témoins de la mise en œuvre d'un système de collecte de données d'évaluation en temps réel sur le lieu de travail à travers l'ensemble de l'environnement d'apprentissage clinique d'une université de médecine.[68]

### **3.1 Activités pédagogiques au service de neurochirurgie:**

La majorité des étudiants questionnés confirment avoir reçus d'autres activités pédagogiques durant leur passage au service de neurochirurgie de l'hôpital Ibn Tofail de Marrakech avec un taux de 92%.

En effet, une étude menée au Service de Neurochirurgie de l'hôpital Arrazi CHU Mohammed VI en 2018 approuve qu'il y ait plusieurs activités pédagogiques mises en œuvre pour l'apprentissage des étudiants.[69]

La méthode d'enseignement par méthode EPA ne remplace pas les présentations théoriques, les visites pédagogiques et les séances de présentation de cas cliniques déjà en place et très utiles, c'est un complément dans la formation pratique des externes lors de leurs stages hospitaliers.

### **3.2 Les attentes des étudiants par rapport au stage de neurochirurgie :**

Dans notre étude, la totalité des étudiants (100%) avaient pour objectifs durant ce stage l'approfondissement et la mise en pratique de leurs connaissances théoriques acquises à la faculté, malgré qu'ils n'aient pas encore assisté aux cours de pathologie neurochirurgicale programmés en 4<sup>ème</sup> année à la FMPM, mais en reflet du module d'anatomie, de la physiologie et de la sémiologie qu'ils ont étudiés durant le 1<sup>er</sup> cycle à la FMPM.[59]

L'acquisition des compétences cliniques générales, des compétences spécialisées en neurochirurgie, des compétences para cliniques spécialisées en neurochirurgie, et des gestes spécialisés et l'initiation à la recherche clinique étaient rapportés respectivement par 100%, 72%, 76% et 60% des participants. Ces objectifs sont particulièrement validés lors des séances de révisions d'anatomie, et de sémiologie programmées. Et lors des séances d'ARC ou de simulations qui renforcent le développement de ces compétences.

Quant aux autres objectifs, notamment l'acquisition des compétences relationnelles et comportementales envers leurs collègues et leurs patients ont été choisis avec des taux élevés de 92%. Ces objectifs sont acquis essentiellement lors des séances de simulation.

A propos de l'annonce maladie-traitement, 64% des étudiants estiment que cet objectif est primordial durant leur stage en neurochirurgie. Il reste difficile de concevoir qu'un étudiant en 3eme année de médecine puisse assurer cette tâche délicate sans supervision, c'est pour cette raison que des séances de simulation (annexe N°3) à l'annonce et la présentation d'un sommaire concis et pertinent au patient et à sa famille ont été intégrées dans les compétences requises, et qui appuie le rôle de communicateur.[29]

Ainsi la communication est essentielle dans la relation thérapeutique, car sans elle, le médecin s'expose à l'échec de sa prise en charge. La communication joue un rôle dans la question de l'observance et peut contribuer à son amélioration. Selon Cicourel, la plus grande source de progrès médical serait l'amélioration de la communication entre soignant et soigné [70]. De même, une étude a montré que la question de la communication améliore la guérison [71]. Elle influence les résultats de santé de façon indirecte en augmentant la compréhension, la confiance dans la capacité à faire le traitement, la motivation, le sentiment d'être reconnu par le médecin comme une personne.

La communication, si essentielle soit elle, reste encore souvent absente dans les programmes de formation des futurs médecins. Plusieurs barrières à cet apprentissage existent, la plus importante étant la croyance que savoir communiquer est une compétence déjà acquise ou innée. L'idée d'envoyer un étudiant réaliser une ponction lombaire par exemple sans que l'enseignant soit préalablement assuré qu'il a déjà pratiqué cette technique sous observation ne viendra à l'esprit d'aucun médecin. Paradoxalement, cela ne gêne personne d'envoyer les étudiants pour réaliser des entretiens avec les patients en vue de remplir leur dossier et cela sans les avoir jamais observés et accompagnés pour s'assurer que leur technique est adéquate.[72]

Les enseignements permettent d'avoir une approche centrée sur les compétences à acquérir pour le bon exercice de notre futur métier. On retrouve des compétences génériques nécessaires à l'exercice de la médecine quel que soit la spécialité exercée :[67]

- ❖ Être clinicien, avec l'apprentissage de l'examen et du raisonnement clinique.



- ❖ Être communicateur, avec l'apprentissage de la communication avec le malade, avec la famille et avec le personnel soignant.

Les étudiants savent ainsi, dès le début de leur stage, ce qu'ils sont en droit d'en attendre et comment progresser. On sait par ailleurs qu'une mauvaise expérience pendant le stage d'externe peut influencer négativement le choix de spécialité d'avenir.

#### **4. Appréciation générale de la formation par la méthode EPA :**

##### **4.1 Pertinence des séances par la méthode EPA dans la formation générale des étudiants en médecine :**

Dans le but d'améliorer la pratique médicale chez les étudiants en médecine, des séances l'APC et notamment l'EPA ont été introduites dans le cursus pré doctoral dans plusieurs universités[67], et ce en réponse aux exigences des transformations sociales, des modifications de la pratique médicale.

Dans notre étude, la grande majorité des étudiants trouvent que les séances d'apprentissage par méthode EPA ont une place importante dans la formation médicale soit 92%.

Dans une étude de Jarrett et de ses collègues sur l'utilisation de ces EPAs dans les résidences de médecine familiale. Les auteurs ont sondé les directeurs de résidence en médecine familiale en collaboration avec le Conseil de l'Alliance pour la Recherche Éducative en Médecine Familiale (CERA). Parmi les 267 directeurs de programme ayant répondu au sondage (taux de réponse de 53%), 82% étaient conscients des EPAs, mais seulement 60% étaient confiants dans leur utilisation en tant que cadre d'évaluation et seulement 15% les utilisaient actuellement à cette fin.[73]

Une autre étude faite en France en 2018 sur l'évaluation de la formation des étudiants au lit des patients, où tous les étudiants ont déclaré accorder une importance majeure à la pratique de l'examen clinique dans leur pratique médicale, avec une note à 9,2/10. Plusieurs études confirment cette donnée, mais font cependant état d'une insuffisance d'apprentissage de

l'examen clinique au lit du malade pendant les études médicales, que ce soit concernant la formation à l'examen physique ou le recueil de l'anamnèse auprès du patient.(60) Ils mettent donc en évidence, en accord avec la littérature, une forte inadéquation entre l'intérêt majeur porté par les étudiants à l'examen clinique et la place insuffisante donnée à l'apprentissage de l'examen clinique pendant les études médicales.[74]

Partout dans le monde, la formation traverse une profonde mutation. On s'éloigne de la pure transmission de connaissances pour mettre l'accent sur l'acquisition de compétences. Si les connaissances théoriques conservent une place d'importance fondamentale, les compétences sociales et communicatives se voient accorder une place égale. En 1978 déjà, l'OMS avait publié un article, traitant de la formation médicale axée sur les compétences. De nombreux articles, concepts et prises de position ont été publiés depuis. Mais le plus célèbre des modèles ainsi décrits est peut-être le référentiel canadien CanMEDS: ce dernier postule que le médecin est amené à concilier une diversité de rôles dans le cadre de son activité professionnelle. Outre l'apprentissage tout au long de la vie, la transmission et l'application des connaissances scientifiques, il doit évaluer de façon critique les publications scientifiques « érudit », exercer son métier selon des normes strictes « professionnel », échanger des informations avec les patients et leur entourage « communicateur », travailler avec d'autres professionnels « collaborateur », diriger, coordonner et prendre des décisions (« leader ») et utiliser son expertise et son influence au profit de la santé de la population (« promoteur de la santé »). Les CanMEDS sont fermement ancrés dans la formation post graduée des médecins en tant qu'« objectifs d'ordre général » depuis 2014.[75]

#### **4.2 Intérêt des séances d'apprentissage par la méthode EPA dans l'acquisition des connaissances :**

Dans une étude réalisée au SUNY Upstate Medical University, Syracuse, NY, au cours de l'année académique 2020–2021, sur 170 étudiants en médecine de troisième année, les auteurs jugent de l'importance des EPA pour les universités de médecine afin de mesurer la participation

clinique significative des étudiants en médecine. L'étude a mesuré la performance des EPA au cours des stages obligatoires afin de mieux comprendre à quelle fréquence les étudiants accomplissent ces tâches au fil du temps et comment la performance varie en fonction du cadre clinique.[76]

Dans notre étude concernant l'intérêt des séances suivant la méthode EPA dans la mémorisation des informations médicales, 84% affirmaient qu'ils étaient satisfaits.

L'acquisition du savoir théorique apporté par les cours magistraux et enseignement dirigé est un élément nécessaire mais loin d'être suffisant dans la formation médicale. Il doit s'accompagner d'un apprentissage de la pratique elle-même et du savoir comportemental. Ainsi, bien plus que l'acquisition d'un savoir théorique, le médecin doit s'exercer, tant pour acquérir la pratique des gestes techniques nécessaires à son exercice que pour améliorer son humanité au contact du malade. L'exigence de qualité et l'exigence éthique croissante ainsi que la crainte du risque et de ses implications légales exigent désormais une acquisition minimale de la pratique d'un geste avant sa réalisation sur le patient lui-même, en vertu du principe éthique fondateur de l'enseignement par la simulation : « jamais la première fois sur un patient ».[77]

Au cours d'un travail mené à la faculté de médecine de Tunis en 2018 pour évaluer les séances d'enseignement interactif de clarification, illustration, application et participation (CIAP). Ils ont procédé à une évaluation formative informelle au cours de la séance CIAP en favorisant les échanges et les rétroactions des étudiants lors de leurs réponses aux questions du cas clinique. Une évaluation formative formelle a été réalisée à la fin de la séance sous forme d'un post-test, permettant ainsi en comparant les notes obtenues au pré et au post-test d'évaluer la progression des étudiants dans leur acquisition des connaissances. Ils ont retrouvé une amélioration significative des notes entre les deux tests ce qui reflétait une bonne acquisition des connaissances par les étudiants.[78]

#### **4. 3 Autres méthodes d'enseignements pédagogiques en stage :**

Dans notre étude 52% trouvaient que l'approche par compétence était la méthode la plus adaptée à l'enseignement pratique lors des stages hospitaliers, tandis que 24% préféraient l'étude de cas cliniques et 24% des étudiants trouvaient que la méthode d'ARC et les visites pédagogiques étaient meilleures.

The Department of Medical Education, School of Medical Sciences, University Sains Malaysia, Kelantan, MALAYSIA, juge que les écoles de médecine du monde entier s'efforcent de former des médecins futurs aptes à exercer, autrement dit, des médecins dotés d'attributs professionnels. La même demande émane de presque tous les secteurs de la société. "L'évaluation guide l'apprentissage", par conséquent, une évaluation valide et fiable des attributs professionnels fondamentaux des étudiants en médecine de premier cycle est essentielle pour garantir la réalisation globale de comportements qui servent au mieux la société. Ces derniers temps, le concept d'activités professionnelles fiables (EPAs), en tant que méthode d'évaluation dans l'éducation basée sur les compétences, a commencé à gagner une importance considérable et à attirer l'attention des éducateurs médicaux du monde entier. Basé sur la littérature récente, l'étude a proposé des éléments ABC (Attributs des EPAs, EPAs de base et Professionnalisme central) pour cette nouvelle approche, ainsi que des recommandations pratiques et utiles sur la manière d'intégrer les EPAs pour l'évaluation du professionnalisme des étudiants en médecine de premier cycle.[79]

#### **4. 4 Évaluation de la qualité de l'enseignement par la méthode EPA :**

Dans notre étude 96% ont jugé que la qualité de l'enseignement durant les séances suivant la méthode EPA était de bonne à excellente.

Concernant la qualité de l'enseignement par la méthode EPA, il existe une pénurie de littérature concernant la quantification de la performance des activités professionnelles fiables (EPA) en ce qui concerne la compétence, et davantage de travaux sont nécessaires

pour établir le lien entre la fréquence et la qualité de la performance des EPA et la compétence des étudiants dans ces domaines.[76]

Quant à l'objection selon laquelle la qualité de la formation avec les EPA peut plus facilement être remise en cause en raison de l'évaluation plus subjective, Felix C. Tanner[80] qui est l'un des pionniers de l'EPA l'a réfutée: «Les chiffres ne disent rien sur la qualité – par exemple si des complications sont survenues pendant une intervention et comment le médecin est parvenu à les gérer.» D'autre part, la qualité peut aussi être garantie par des évaluations effectuées par différents formateurs. Felix C. Tanner n'a pas contesté que pour les formateurs, les EPA sont plus chronophages que les méthodes d'enseignement traditionnelles. Il place cependant de grands espoirs dans les outils numériques pour donner plus d'espace à l'enseignement.[80]

## **5. Appréciation des séances d'EPA au service de neurochirurgie de L'hôpital IBN**

### **TOFAIL :**

#### **5.1 Évaluation de la fréquence des séances programmées au service de neurochirurgie :**

Dans notre étude, 80% des étudiants trouvent que la fréquence des séances organisées au service de neurochirurgie a été de suffisante à très suffisante, du fait que sur une période de 6 semaines les étudiants avaient bénéficié d'un total de 13 séances réparties en :

- ❖ Un rappel des bases anatomique du SNC
- ❖ Un rappel sémiologique
- ❖ Une séance théorique sur l'anamnèse
- ❖ Une séance théorique sur l'examen neurologique
- ❖ Trois simulations de l'anamnèse supervisées
- ❖ Trois simulations de l'examen clinique supervisées
- ❖ Trois présentations d'une synthèse clinique et formulation d'un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques par ordre de priorité

### **5.2 Évaluation de la pertinence du sujet des céphalées traité au service de neurochirurgie :**

Dans notre étude, 56% ont estimé que le sujet des céphalées au quel est consacrée l'étude était intéressant, ce faible taux pourrait être du fait que les étudiants de 3ème année n'ont pas encore étudié le modulé de pathologie neurochirurgicale et neurologique.[59]

Ceci dit cela les céphalées reste le symptôme le plus couramment rencontré dans la pathologie neurologique ou neurochirurgicale chez le médecin généraliste ou aux urgences.[5]

L'étude « Une simulation de "Nuit de garde" pour évaluer et aborder la préparation à l'internat des étudiants en médecine en transition. » a adopté la méthode EPA pour préparer les étudiants en fin de cursus avant l'internat. La situation professionnelle choisie dans cette étude: Nuit de garde, cette situation professionnelle en elle-même a compris 9 cas d'urgence: 3 d'entre eux présentaient des céphalées[81], ce qui met en valeur la pertinence de la situation professionnelle choisie.

### **5.3 Évaluation du ressenti des étudiants durant les premières et les dernières séances durant le passage au service de neurochirurgie :**

Dans notre étude lors des premières séances, 72% des étudiants se sentaient de intimidés, stressés ou étaient plutôt passifs. Cependant, durant les dernières séances, il est observé que 92% sont devenus plus actifs et confiants.

Lors du stage d'externat aux urgences de l'hôpital Lariboisière, les étudiants ont bénéficié de séances sur le raisonnement clinique simulées qui comme l'EPA est une méthode d'enseignement qui adopte une situation professionnelle, et une supervision directe, présente un taux de 90% des étudiants intimidés, stressés, et passifs lors des premières séances, à l'encontre des dernières séances ou 87% des étudiants se sentaient actifs et confiants.[82]

Ce qui concorde avec les résultats de notre étude. En effet, les étudiants se sentaient plus confiants en leurs compétences.

#### **5.4 Évaluation de l'intérêt des séances suivant la méthode EPA dans la mémorisation des informations médicales :**

Dans notre étude, 84% des étudiants questionnés affirment que l'approche par compétence est la méthode la plus adaptée pour la mémorisation des informations médicales.

L'étude réalisée à l'hôpital Lariboisière, a prouvé les mêmes résultats avec un taux de 81% concernant la performance de l'apprentissage par raisonnement clinique, en ce qui concerne la mémorisation par rapport aux autres méthodes d'enseignement, notamment les travaux dirigés, les cours magistraux.[82]

#### **5.5 Apport de la méthode EPA dans la pratique médicale chez les étudiants au service de neurochirurgie :**

Dans notre étude, 100% des étudiants ont trouvé un véritable apport des séances dans la gestion du relationnel avec le patient, 92% ont estimé que les séances étaient d'une aide certaine dans la structuration de leur anamnèse et 76% déclarent qu'ils peuvent grâce aux séances la synthèse des hypothèses diagnostiques. Contre 60% des étudiants qui pensaient que la méthode améliorait leur stratégie dans l'indication des examens complémentaires et 64% ont adopté de bonnes conduites thérapeutiques à l'issue de ces séances.

L'étude faite aux urgences de l'hôpital Lariboisière, qui a traité l'apport des séances d'ARC dans l'amélioration des grands axes du raisonnement clinique dans la prise en charge des patients, a montré que l'ARC n'améliorait pas forcément la capacité de gérer le relationnel avec le patient et ce résultat a été rapporté par 28,3% des participants alors que la grande majorité n'arrivait pas à conclure sur la question à l'encontre de notre étude. En revanche, concernant la synthèse des hypothèses diagnostiques et l'indication des examens complémentaires, les étudiants ont des réponses favorables et intéressantes par rapport à l'apport de l'ARC avec des taux de 83% et 79% respectivement, ce qui concorde avec les résultats de notre étude.[82]

Nous pouvons conclure que la méthode d'apprentissage par raisonnement clinique (ARC) présente comme lacune la gestion du relationnel avec le patient, au contraire de l'approche par

compétence par méthode EPA qui contextualise la situation professionnelle dans sa globalité ; et qui ne se limite pas seulement à l'expertise médicale.

#### **IV. Analyse des résultats des séances d'EPA programmées au service de neurochirurgie de l'hôpital Ibn Tofail de Marrakech :**

La décision de discuter des activités professionnelles fiables (EPA) sans se baser sur des résultats antérieurs de la littérature repose sur la nature intrinsèquement contextuelle des EPA. Chaque EPA dans le domaine médical est unique, étant donné que les objectifs, les environnements et les évaluateurs varient considérablement. Les situations professionnelles auxquelles les professionnels de la santé sont confrontés sont également diverses. En se détachant des résultats non existants dans la littérature, du fait que l'étude est unique en son sens, nous sommes en mesure de reconnaître et de répondre de manière plus précise aux nuances spécifiques de chaque EPA, tout en tenant compte des différences individuelles et des circonstances uniques. Cette approche permet une exploration plus approfondie des compétences et des performances professionnelles, offrant ainsi une perspective plus holistique sur l'évaluation des professionnels de la santé dans des contextes variés.[67]

##### **1. Évaluation de l'EPA1 : Anamnèse :**

L'analyse des résultats de la première séance d'évaluation de l'anamnèse sur un patient simulé présentant des céphalées révèle des difficultés prédominantes chez la majorité des étudiants dans plusieurs compétences essentielles. Les indicateurs tels que "l'accueil et la présentation", "l'approche holistique et empathique des patients", "l'utilisation de techniques d'anamnèse centrées sur le patient" et "l'utilisation de techniques d'anamnèse fondées sur des hypothèses diagnostiques" ont affiché des taux de maîtrise respectifs de 48%, 32%, 24%, et 20%.



Dans l'exploration de certains aspects spécifiques, les étudiants ont réussi à tirer des éléments de l'interrogatoire, tels que "s'adapter aux compétences linguistiques du patient en santé" (88%), "explorer la notion de prise médicamenteuse et la consultation médicale ultérieure" (92%) et "être attentif aux signes verbaux et non verbaux du patient" (56%). Cependant, des lacunes ont été observées dans des compétences telles que "explorer le recours à la médecine alternative ou informelle" (8%), "explorer les habitudes toxico-allergiques du patient" (20%), "faire le point sur les comportements de santé et les habitudes de vie du patient" (16%) et "respecter la confidentialité" (92%).

La perspective des étudiants lors de la première séance a révélé des évaluations jugées positives pour certaines compétences, telles que "l'accueil et la présentation", "l'approche holistique et empathique des patients" et "être attentif aux signes verbaux et non verbaux du patient". Cependant, des incertitudes et des jugements négatifs ont été exprimés pour des compétences telles que "explorer le recours à la médecine alternative ou informelle", "explorer les habitudes toxico-allergiques du patient", "faire le point sur les comportements de santé et les habitudes de vie du patient" et "respecter la confidentialité", mais cette perception diffère considérablement de la perspective de l'observateur. Ces divergences soulèvent des questions sur la compréhension des critères d'évaluation

La deuxième séance d'anamnèse, axée sur une patiente du service accompagnée de sa fille, a montré une amélioration globale des compétences des étudiants. Cependant la compétence "respecter la confidentialité" a présenté un défi, avec un taux de non réussite de 88%, soulignant un besoin de renforcement. L'ajout de la compétence "identifier et utiliser d'autres sources d'informations" n'a pas bien été intégré, avec un taux de non réussite de 84%. La perspective des étudiants a indiqué une concordance avec l'observateur, suggérant une compréhension accrue des compétences d'une bonne anamnèse.

Lors de la troisième séance d'évaluation, les résultats ont montré une maîtrise complète de compétences telles que "l'accueil et la présentation" et "approcher les patients de manière holistique, empathique et sans jugement" (100%). Cependant, des variations ont été observées dans d'autres

compétences, telles que "l'évaluation de la compréhension et de la capacité de décision" (52%) et "l'exploration des habitudes toxico-allergiques du patient" (80%). Les étudiants ont montré une amélioration dans l'identification et l'utilisation d'autres sources d'informations, avec un taux de réussite de 56%.

En conclusion, l'évolution des compétences d'anamnèse des étudiants au fil des séances témoigne d'un apprentissage continu et d'une adaptation aux scénarios cliniques. Les défis persistants, considérés comme questions tabous telles que « l'exploration du recours à la médecine alternative ou informelle », nécessite une attention continue dans le processus de formation.

Les divergences entre les évaluations des observateurs et des étudiants soulignent l'importance d'une compréhension commune des critères d'évaluation pour garantir une évaluation précise des compétences, ce qui n'était plus le cas lors la troisième séance.

Une approche pédagogique ciblée peut contribuer à renforcer les compétences des étudiants en anamnèse, favorisant ainsi une pratique clinique plus efficace et centrée sur le patient.

## **2. Évaluation de l'EPA2 : Examen physique :**

Lors de la première séance la réalisation de l'examen neurologique complet en simulation avait un taux de réussite de 100%, par l'observateur et les étudiants.

Lors de la deuxième séance sur un patient réel, ou l'étudiant devait réaliser un examen clinique complet on note que les étudiants ont démontré une maîtrise globale de l'évaluation de l'état général du patient, avec un taux de réussite de 84%. Cependant, des défis ont été rencontrés dans la hiérarchisation de l'examen clinique réalisé par 56%, l'examen neurologique complet (36%), l'examen du rachis (28%), l'examen ophtalmologique (24%), et l'examen auditif (16%). Les compétences liées à l'évaluation de la face, du nez, de la bouche, des glandes salivaires et du larynx ont présenté des difficultés majeures, avec seulement 8% de réussite. L'examen somatique complet a montré une réussite satisfaisante de 76%.

Et la perspective des étudiants lors de cette deuxième évaluation a révélé des écarts notables avec les observateurs. Par exemple, dans l'évaluation de l'état général du patient, les étudiants ont attribué un taux de réussite de 92%, tandis que les observateurs ont noté 84%. De même, des divergences ont été observées dans l'évaluation du neurologique complet, où les étudiants estimaient avoir réussi à 88%, tandis que les observateurs notaient un taux de non-réussite de 64%.

L'analyse des compétences spécifiques liées à l'examen neurologique a montré des taux de réussite variés. Certains indicateurs, telles que l'évaluation de l'état de conscience et du SG (72%) et l'exploration de la marche et de la station debout (84%), ont obtenu des résultats encourageants. Cependant, des difficultés ont été observées dans l'examen de la coordination motrice (64%) et l'évaluation de la sensibilité (60%). Les étudiants ont globalement bien maîtrisé l'examen des paires crâniennes, avec un taux de réussite élevé de 92%.

Lors de la troisième séance d'évaluation, une amélioration notable a été constatée, avec des taux de réussite plus élevés dans l'ensemble des compétences évaluées. Par exemple, dans l'évaluation de l'état général du patient et des signes vitaux, avec un taux de réussite de 96%. De même, la hiérarchisation de l'examen clinique a été maîtrisée par 80% des étudiants, et l'examen neurologique complet a été réussi par 72%. Des améliorations ont également été observées dans l'évaluation du rachis (84%), l'examen ophtalmologique (84%), et l'examen auditif (76%).

Lors de cette troisième évaluation, la perspective des étudiants a montré une cohérence plus élevée avec les observateurs. Les différences observées peuvent être attribuées à des variations dans l'auto-évaluation des étudiants par rapport aux critères objectifs de l'observateur.

En conclusion, les résultats de l'évaluation de l'examen physique mettent en lumière une progression positive des compétences des étudiants au fil du temps. Les divergences entre les perspectives des étudiants et des observateurs au cours de la deuxième séance mettent en valeur l'importance d'une communication claire sur les critères d'évaluation. Malgré les défis initiaux, les étudiants ont démontré au cours de la troisième évaluation une amélioration

significative de leurs compétences cliniques, et une compréhension des compétences requises pour un bon examen physique témoignant de leur engagement et de leur apprentissage continu.

### **3. Évaluation de l'EPA3 : Présentation d'une synthèse clinique et formulation d'un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques par ordre de priorité :**

Les résultats des évaluations de la compétence des étudiants dans la présentation clinique et la formulation de diagnostics révèlent des nuances tout au long des trois séances.

La première séance a révélé que les étudiants excellent dans la présentation structurée des informations importantes, avec un taux de réussite de 76%. Cependant, des défis sont observés dans la synthèse des données anamnestiques et la présentation concise aux patients, atteignant respectivement 56% et 44% de réussite. Des difficultés significatives sont également notées dans la précision du contexte du patient (20%) et l'évaluation du degré d'urgence (12%). Les résultats varient également dans l'énumération et la justification des diagnostics topographiques et des hypothèses diagnostiques.

Les perspectives divergent entre observateurs et étudiants, illustrant des écarts d'évaluation. Par exemple, les observateurs notent une présentation structurée à 76%, tandis que les étudiants l'estiment à 92%. Des divergences similaires sont observées dans d'autres compétences, soulignant une incompatibilité de perception.

La deuxième séance montre une amélioration, avec des taux de réussite plus élevés dans plusieurs compétences. La présentation structurée atteint 92%, et la synthèse des données anamnestiques et cliniques est évaluée à 76%. Cependant, des défis persistent dans la présentation concise aux patients (48%) et l'évaluation du degré d'urgence (40%).

La troisième séance témoigne d'une performance globalement solide des étudiants. La présentation structurée et la synthèse des données anamnestiques atteignent un taux de

réussite de 100%. Une nette amélioration a été remarquée dans la présentation concise aux patients (68%) et l'évaluation du degré d'urgence (60%).

La perspective de l'observateur et des étudiants est presque la même dans l'accomplissement des compétences, par exemple les observateurs notent une énumération des diagnostics topographiques à 96%, tandis que les étudiants l'estiment à 100%.

En conclusion, les résultats des trois séances montrent une progression positive des compétences des étudiants dans leurs présentations, soulignant l'importance d'une compréhension meilleure des critères d'évaluation, et la valorisation de leurs importances.



## *CONCLUSION*



La transition vers de nouvelles méthodes pédagogiques innovantes, telles que l'Entrustable Professional Activities (EPA) ou en français Activités Professionnelles Confiables, représente une réponse significative aux lacunes persistantes dans l'enseignement médical traditionnel. Face aux défis révélés dans le cursus académique, surtout au niveau des stages hospitaliers.

Son rôle n'est pas de se substituer à l'enseignement théorique mais de lui être un complément dans la formation des étudiants en médecine. C'est une méthode spécialement conçue pour les stages cliniques et aux situations professionnelles, qui vise à développer chez les étudiants leur compétences face à différentes situations professionnelles, c'est-à-dire l'utilisation de stratégies générales de résolution de problèmes et le développement d'un réseau hautement organisé de connaissances spécifiques.

Dans ce contexte, l'approche par compétence a émergé comme une réponse ciblée aux problématiques spécifiques des stages cliniques. Cependant, cette approche nécessite une révision et une amélioration constantes pour surmonter les défis inhérents aux situations cliniques imprévisibles et complexes rencontrées par les étudiants. Les discussions au sein de l'équipe de soins doivent évoluer vers une interaction plus étroite avec les étudiants, favorisant ainsi une sollicitation, révélation et évaluation des problématiques significatives que présentent les apprenants.

Dans notre étude axée sur les EPA devant des céphalées chez les étudiants de troisième année de médecine au service de neurochirurgie de l'hôpital IBN Tofail de Marrakech, l'EPA offre une plateforme d'évaluation pertinente. En explorant l'apport de cette approche par compétence, notre objectif est de décrire la manière dont les étudiants, au cours de leur stage au service de neurochirurgie de l'hôpital IBN TOFAIL de Marrakech, intègrent l'approche par compétence par méthode EPA dans l'évaluation des céphalées. L'évaluation de la satisfaction des étudiants à l'égard de cette méthode pédagogique récemment instaurée fournira des indications cruciales pour son adaptation continue et son application optimale dans le contexte médical en constante évolution. Ainsi, l'exploration de

ces approches novatrices est essentielle pour façonner l'avenir de l'enseignement médical, en garantissant une préparation adéquate des étudiants face aux défis complexes de la pratique clinique.





## Formulaire d'évaluation formative :

### ANNEXE N°1 : Fiche d'évaluation formative sur l'anamnèse Grille de l'observateur

COMPETENCES SPÉ CIFIQUES A L'EPA1	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Non fait	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Fait
Accueil et présentation au malade		
Approcher les patients de manière holistique, empathique et sans jugement		
S'adapter aux compétences linguistiques du patient en santé		
Utiliser des techniques d'anamnèse centrées sur le patient		
Utiliser des techniques d'anamnèse fondées sur des hypothèses diagnostiques (hiérarchisation)		
évaluer la compréhension et la capacité de décision		
Explorer la notion de prise médicamenteuse, consultation médicale ultérieure		
Explorer le recours à la médecine alternative ou informelle		
Explorer les habitudes toxico allergiques du patient		
Faire le point sur les comportements de santé et les habitudes de vie du patient		
Être attentif aux signes verbaux et non verbaux du patient		
Respecter la confidentialité		

**Grille de rétroaction :**

<b>COMPETENCES SPECIFIQUES À L'EPA 1</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'étudiant : non fait</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'étudiant: fait</b>
<b>Accueil et présentation au malade</b>		
<b>Approcher les patients de manière holistique, empathique et sans jugement</b>		
<b>S'adapter aux compétences linguistiques du patient en santé</b>		
<b>Utiliser des techniques d'anamnèse centrées sur le patient</b>		
<b>Utiliser des techniques d'anamnèse fondées sur des hypothèses diagnostiques (hiérarchisation)</b>		
<b>évaluer la compréhension et la capacité de décision</b>		
<b>Explorer la notion de prise médicamenteuse, consultation médicale ultérieure</b>		
<b>Explorer le recours à la médecine alternative ou informelle</b>		
<b>Explorer les habitudes toxico allergiques du patient</b>		
<b>Faire le point sur les comportements de santé et les habitudes de vie du patient</b>		
<b>Être attentif aux signes verbaux et non verbaux du patient</b>		
<b>Respecter la confidentialité</b>		

## **ANNEXE N°1 bis: Fiche d'évaluation formative sur l'anamnèse**

### **Grille de l'observateur**

<b>COMPETENCES SPÉCIFIQUES À L'EPA 1</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : non fait</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : fait</b>
Accueil et présentation au malade		
Approcher les patients de manière holistique, empathique et sans jugement		
S'adapter aux compétences linguistiques du patient en santé		
Utiliser des techniques d'anamnèse centrées sur le patient		
Utiliser des techniques d'anamnèse fondées sur des hypothèses diagnostiques (hiérarchisation)		
évaluer la compréhension et la capacité de décision		
Explorer la notion de prise médicamenteuse, consultation médicale ultérieure		
Explorer le recours à la médecine alternative ou informelle		
Explorer les habitudes toxico allergiques du patient		
Faire le point sur les comportements de santé et les habitudes de vie du patient		
Être attentif aux signes verbaux et non verbaux du patient		
Respecter la confidentialité		
Identifier et utiliser d'autres sources d'informations pour obtenir les antécédents si nécessaire, y compris (mais s'y limiter) les membres de la famille les médecins de premier recours le personnel de l'établissement d'hébergement la pharmacie ou l'alliance sociale/sanitaire.		

**Grille de rétroaction :**

<b>COMPETENCES SPÉCIFIQUES À L'EPA 1</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'étudiant : non fait</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'étudiant : fait</b>
<b>Accueil et présentation au malade</b>		
<b>Approcher les patients de manière holistique, empathique et sans jugement</b>		
<b>S'adapter aux compétences linguistiques du patient en santé</b>		
<b>Utiliser des techniques d'anamnèse centrées sur le patient</b>		
<b>Utiliser des techniques d'anamnèse fondées sur des hypothèses diagnostiques (hiérarchisation)</b>		
<b>évaluer la compréhension et la capacité de décision</b>		
<b>Explorer la notion de prise médicamenteuse, consultation médicale ultérieure</b>		
<b>Explorer le recours à la médecine alternative ou informelle</b>		
<b>Explorer les habitudes toxico allergiques du patient</b>		
<b>Faire le point sur les comportements de santé et les habitudes de vie du patient</b>		
<b>Être attentif aux signes verbaux et non verbaux du patient</b>		
<b>Respecter la confidentialité</b>		
<b>Identifier et utiliser d'autres sources d'informations pour obtenir les antécédents si nécessaire, y compris (mais s'y limiter) les membres de la famille les médecins de premier recours le personnel de l'établissement d'hébergement la pharmacie ou l'alliance sociale/sanitaire.</b>		

**ANNEXE N°2 : Fiche d'évaluation formative sur l'examen physique**

**Grille de l'observateur**

<b>COMPETENCES SPÉCIFIQUES À L'EPA 2</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Non fait</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Fait</b>
Effectuer l'évaluation de l'état général du patient et des signes vitaux		
Hiérarchiser l'examen Clinique		
Effectuer un examen neurologique complet		
Inspection, palpation, percussion et mobilité de la colonne vertébrale		
Inspection, palpation de l'orbite, des paupières et de l'œil (toutes les structures), acuité visuelle		
Inspection, palpation du pavillon de l'oreille, du conduit auditif externe et du tympan avec test auditif (chuchotement, voix conventionnelle et diapason)		
Examen de la face, nez, bouche, glande salivaire et larynx		
Inspection et palpation de la thyroïde et des artères carotides et des structures cervicales		
Effectuer un examen somatique complet (cardio respiratoire, abdominal, ganglionnaire...) orienté par l'anamnèse		

Grille de rétroaction :

<b>COMPETENCES SPÉCIFIQUES À L'EPA 2</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'étudiant : Non fait</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'étudiant : Fait</b>
Effectuer l'évaluation de l'état général du patient et des signes vitaux		
Hiérarchiser l'examen Clinique		
Effectuer un examen neurologique complet		
Inspection, palpation, percussion et mobilité de la colonne vertébrale		
Inspection, palpation de l'orbite, des paupières et de l'œil (toutes les structures), acuité visuelle		
Inspection, palpation du pavillon de l'oreille, du conduit auditif externe et du tympan avec test auditif ( chuchotement, voix conventionnelle et diapason)		
Examen de la face, nez, bouche, glande salivaire et larynx		
Inspection et palpation de la thyroïde et des artères carotides et des structures cervicales		
Effectuer un examen somatique complet (cardio respiratoire, abdominal, ganglionnaire...) orienté par l'anamnèse		

**Examen Neurologique :**

<b>COMPETENCES SPECIFIQUES À L'EPA2</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Non fait</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Fait</b>
Evaluer l'Etat de conscience et SG		
Explorer la Marche et la station debout		
Effectuer un Testing musculaire globale		
Effectuer Testing musculaire segmentaire		
Evaluer le Tonus musculaire		
Explorer les Réflexe ostéo tendineux		
Explorer les Réflexe cutanéomuqueux (Plantaire, cornéen, voile du palais, cutanés abdominaux, crémastérien, anal)		
Evaluer la Coordination motrice		
Effectuer Examen de la Sensibilité (tactile, thermo algique, proprioceptive, vibratoire et sensibilité élaborée)		
Effectuer un Examen des Paires crâniennes		
Evaluer les Fonctions cognitives: (langage, schéma corporel, fonctions Visio spatiales, calcul, mémoire et fonctions exécutives)		



**Examen des paires crâniennes :**

COMPETENCES SPÉCIFIQUES À L'EPA 2	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : non fait	PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : fait
Nerf olfactif I : test de l'odorat		
Nerf optique II :Acuité visuelle, Champ visuel		
Nerf oculomoteur commun III :Strabisme externe, limitation/impossibilité du mouvement en adduction de l'œil, ptosis, mydriase		
Nerf trochléaire ou pathétique IV : limitation des mouvements oculaires vers le bas lorsque l'œil est en adduction		
Nerf trijumeau V : sensibilité de la face, motricité masséter, reflexe cornéen		
Nerf oculomoteur externe VI :Strabisme interne, limitation/impossibilité du mouvement en abduction		
Nerf facial VII et VII bis :motricité de la face, sensibilité des 2/3 ant de la langue, hyperacousie		
Nerf cochléo vestibulaire VIII : Audition, vertige, équilibre		
Nerf Glosso pharyngien IX :Dysphagie, dysarthrie, sensibilité du tiers post de la langue, névralgie du IX		
Nerf vague X : Dysphagie, asymétrie du voile du palais, dysphonie, dysarthrie, anomalie du reflexe nauséux, contrôle de la fréquence cardiaque		
Nerf spinal XI :dysphonie, dysphagie, rotation de la tête sur les côtés, élévation des épaules		
Nerf grand hypoglosse XII :Motricité de la langue, dysphonie, dysphagie		

**ANNEXE N°3 : Fiche d'évaluation formative de la présentation d'une synthèse clinique et formulation d'un diagnostic topographique et des hypothèses diagnostiques par ordre de priorité :**

**Grille de l'observateur :**

<b>COMPETENCES SPÉCIFIQUES A L'EPA3</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Non fait</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'OBSERVATEUR : Fait</b>
<b>Présenter de manière structurée, exacte, et organisée en mettant le point sur les informations importantes.</b>		
<b>Synthétiser les données anamnestiques et de l'examen clinique sous forme syndromique.</b>		
<b>Présenter un sommaire concis et pertinent au patient, et le cas échéant, à sa famille (aidant/représentant).</b>		
<b>Préciser le contexte du patient dans le rapport.</b>		
<b>Évaluer le degré d'urgence de la situation clinique du patient</b>		
<b>Enumérer le(s) diagnostic(s) topographique(s) possible (s) en intégrant des éléments de l'anamnèse, de l'examen physique</b>		
<b>Justifier et classer par ordre de priorité le(s) diagnostic(s) topographique (s) les plus probables en fonction des renseignements tirés de l'évaluation clinique</b>		
<b>Enumérer les hypothèses diagnostics possibles en intégrant des éléments de l'anamnèse et de l'examen physique</b>		
<b>Justifier et classer par ordre de priorité les hypothèses diagnostics les plus probables en fonction des renseignements tirés de l'évaluation clinique</b>		

**Grille de rétroaction :**

<b>COMPETENCES SPECIFIQUES À L'EPA3</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'étudiant : Non fait</b>	<b>PERSPECTIVE DE L'étudiant : Fait</b>
Présenter de manière structurée, exacte, et organisée en mettant le point sur les informations importantes.		
Synthétiser les données anamnestiques et de l'examen clinique sous forme syndromique.		
Présenter un sommaire concis et pertinent au patient, et le cas échéant, à sa famille (aidant/représentant).		
Préciser le contexte du patient dans le rapport.		
Évaluer le degré d'urgence de la situation clinique du patient		
Enumérer le(s) diagnostic(s) topographique(s) possible (s) en intégrant des éléments de l'anamnèse, de l'examen physique		
Justifier et classer par ordre de priorité le(s) diagnostic(s) topographique (s) les plus probables en fonction des renseignements tirés de l'évaluation clinique		
Enumérer les hypothèses diagnostics possibles en intégrant des éléments de l'anamnèse et de l'examen physique		
Justifier et classer par ordre de priorité les hypothèses diagnostics les plus probables en fonction des renseignements tirés de l'évaluation clinique		

## **ANNEXE N°4 : QUESTIONNAIRE :**

Évaluation de l'EPA devant des céphalées chez les étudiantes 3ème années médecine de la FMPM au service de Neurochirurgie de l'Hôpital Ibn Tofail

Ce questionnaire a été élaboré pour la soutenance de thèse en Médecine dans le but d'évaluer l'apprentissage des compétences par la méthode EPA au sein du service de neurochirurgie de l'hôpital IBN TOFAIL de Marrakech.

Il est destiné aux étudiants de 3ème année au même service.

Il est à noter que ce questionnaire est strictement confidentiel et sera analysé en respectant l'anonymat et ne prendra que quelques minutes pour le remplir.

Merci d'avance pour votre temps et précieuse collaboration.

Question 1 : Vous êtes

Homme

Femme

Question 2 : Vous avez quel âge :

.....

Question 3 : Avez-vous déjà reçu une formation sur le raisonnement clinique par séances durant vos stages hospitaliers ?

Oui

Non

Question 4 : Avez-vous déjà reçu des formations théoriques en service de neurochirurgie?

Oui

Non

Question 5 : Quelles sont vos attentes par rapport à ce stage?

	Tout à fait d'accord	D'accord	Neutre	Pas d'accord	Pas du tout d'accord
Approfondissement des connaissances théoriques acquises à la faculté					
Illustration pratique des connaissances théoriques acquises a la faculté					
Acquisition des compétences cliniques générales					
Acquisition des compétences spécialisées en neurochirurgie					
Acquisition des compétences paracliniques spécialisées en neurochirurgie					
Acquisition des gestes spécialisés					
Initiation à la recherche clinique					
Acquisition de compétences relationnelles et comportementales (Relation Médecin-Médecin)					
Acquisition de compétences relationnelles et comportementales (Relation Médecin-Malade)					
Annonce maladie- traitement					

**I. Appréciation générale de la formation par la méthode EPA au service de neurochirurgie l'hôpital IBN TOFAIL de Marrakech :**

Question 6: Trouvez-vous que les séances d'EPA ont une place importante et légitime dans l'enseignement?

- Tout à fait d'accord
- D'accord
- Neutre
- Plutôt pas d'accord
- Pas du tout d'accord

Question 7: Pensez-vous que ces séances de formation vous ont permis d'acquérir de nouvelles connaissances cliniques ?

- Tout à fait d'accord
- D'accord
- Neutre
- Plutôt pas d'accord
- Pas du tout d'accord

Question 8: Quelle est la méthode pédagogique qui vous paraît la plus adaptée à la formation pratique en stage ?

- Cas cliniques
- Présentations théoriques
- ARC
- Visites pédagogiques
- l'EPA (approche par compétences)

Question 9: Pouvez-vous évaluer la qualité de l'enseignement durant ces séances ?

- Excellente
- Très bonne
- Bonne
- Assez bonne
- Médiocre

**II. Appréciation des séances d'EPA au service de neurochirurgie de l'hôpital IBN TOFAIL**

Question 10: Pensez-vous que la fréquence de ces séances est suffisante ?

- Très fréquente
- Suffisante
- Moyennement suffisante
- Peu suffisante
- Insuffisante

Question 11: Pouvez-vous évaluer la qualité des problèmes de santé traités lors des séances ?

- Très satisfaisante
- Plutôt suffisante
- Neutre
- Plutôt insuffisante
- Très insatisfaisante

Question 12: Comment vous ressentez-vous durant les premières séances ?

- Actif
- Confiant
- Intimidé
- Stressé
- Passif

Question 13: Comment vous ressentez-vous durant les dernières séances ?

- Actif
- Confiant
- Intimidé
- Stressé
- Passif

Question 14: Pouvez-vous évaluer l'intérêt de ces séances dans la mémorisation des informations médicales ?

- Très satisfaisant
- Plutôt satisfaisant
- Neutre
- Plutôt insatisfaisant
- Pas du tout satisfaisant

Question 15: Quel est l'apport des séances dans votre pratique en service neurochirurgie ?

	Tout à fait d'accord	D'accord	Neutre	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
Amélioration des relations avec vos patients					
Structure et la pertinence de l'anamnèse					
La synthèse des hypothèses diagnostiques à la fin de l'examen clinique					
La stratégie dans l'indication des examens complémentaires					
Prise en charge thérapeutique					



## **ANNEXE N°5 : Script de la situation clinique dédié à la simulation de l'anamnèse:**

### **La consigne réservée à l'étudiant :**

Vous recevez un patient de 55 ans, qui consulte pour des céphalées intenses depuis ce matin. Vous avez 10mins pour réaliser un interrogatoire complet.

### **Les détails de la situation clinique réservée aux résidents :**

Vous avez 55 ans, vous consultez parce que vous avez beaucoup mal à la tête ce matin vous pensiez que cela allait s'arranger, mais ce problème continue.

A partir de ce moment vous ne répondez qu'en fonction des questions que doit vous posent le candidat.

- o Vous êtes femme au foyer.
- o Vous êtes marié.
- o Vous avez 3 enfants.
- o Vous n'avez jamais été opéré.
- o Vous ne fumez pas.
- o Vous ne buvez pas l'alcool.
- o Vous prenez un médicament pour l'HTA.
- o Vous ne suivez pas le régime sans sel o Vous n'avez aucun parent descendant qui souffre d'une maladie.
- o Le médecin du travail vous a pris la Tension il y a 4 mois et vous a dit 170/90.
- o Le mal de la tête survient brutalement ce matin.
- o Sensation de la tête qui vas s'éclater.
- o Vous avez pris du Doliprane mais cela ne marche pas.
- o Le mal de tête touche tout le crane.
- o Vous avez des vomissements associés.
- o Vous n'avez jamais eu un traumatisme crânien.
- o Vous n'avez jamais eu de chute avec perte de connaissance.
- o Vous étiez en colère la vieille
- o Vous avez senti une raideur de la nuque
- o Vous n'avez pas eu de crise ou de perte de connaissance.
- o Vous ne sentez pas de lourdeur au niveau de vos bras ou de vos jambes.



## Résumé :

L'EPA (Entrustable Professional Activities) ou en français (Activités Professionnelles Confiables) se définit comme étant une technique bien instituée où un étudiant ou stagiaire pourra de manière autonome effectuer une tâche qui lui a été assignée une fois qu'il a acquis une compétence suffisante dans l'activité. Les EPAs sont contextuelles, ce qui signifie qu'elles doivent être enseignées et appliquées dans des situations médicales courantes et des conditions communes pour des patients de tout âge.

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'approche par compétences par méthode EPA chez les étudiants de 3<sup>ème</sup> année médecine devant des céphalées lors de leur passage au service de neurochirurgie afin d'analyser l'apport de cette méthode dans l'apprentissage et le développement des compétences requises pour une bonne pratique médicale et afin de détecter les domaines qui nécessitent l'amélioration. Nous avons mené une étude observationnelle descriptive transversale basée sur des fiches d'évaluation des différentes EPAs et un questionnaire, réalisés au service de neurochirurgie de l'hôpital Ibn Tofail, qui se portait sur une période de 6 semaines entre le 16 Octobre 2023 et le 26 Novembre 2023. Des analyses statistiques descriptives en groupe et en sous-groupe ont été réalisées pour évaluer les étudiants sur différentes situations professionnelles et pour enfin décrire la satisfaction des étudiants envers les modalités d'encadrement et d'évaluation par la méthode EPA au service.

Sur les 25 externes concernés de l'étude 25 ont participé aux différentes séances d'évaluation et ont répondu au questionnaire soit un taux de réponse de 100%, la moyenne d'âge des participants était de 20,12 ans et varie entre 19 et 22 ans, de prédominance masculine (52%). 92% des étudiants trouvent que les séances d'apprentissage par méthode EPA ont une place importante dans la formation médicale, 84% affirmaient qu'ils étaient satisfaits concernant l'intérêt des séances suivant la méthode EPA dans la mémorisation des informations médicales. 100% ont trouvé un véritable apport des séances par rapport à la gestion du relationnel avec le patient. 92% ont estimé que les séances étaient d'une aide certaine dans la structuration de leur

anamnèse 76% déclarent qu'ils peuvent grâce aux séances la synthèse des hypothèses diagnostiques et 64% ont adopté de bonnes conduites thérapeutiques à l'issue de ces séances.

L'analyse des résultats des séances d'évaluation des différents EPA 1,2 et 3 montre au fil du temps non seulement une amélioration des compétences mais aussi une compréhension de celles-ci pour enfin arriver à une bonne pratique médicale commençant par l'anamnèse, l'examen physique, et enfin une synthèse clinique. Les EPAs restent une méthode nouvelle, auquel il faudrait accorder plus de temps pour la perfectionner, du fait de différentes situations professionnelles auquel elle donne tous l'intérêt, nous espérons que cette étude permettra de mettre en valeur cette méthode pédagogique et d'inciter à son utilisation par différents services afin de maintenir le développement continue de la formation médicale.

## **Abstract :**

The Entrustable Professional Activities are defined as being a well-established technique where a student or trainee will be able to independently carry out a task assigned to them once they have acquired sufficient competence in the activity. EPAs are contextual, meaning they must be taught and applied in common medical situations and common conditions for patients of all ages.

The objective of this study is to assess the learning of clinical reasoning through the EPA method among third-year students facing headaches during their rotation in the neurosurgery department. The aim is to analyze the contribution of this method to learning and the development of skills required for sound clinical reasoning, and to identify areas that need improvement. We conducted a cross-sectional descriptive observational study based on evaluation forms for various EPAs and a questionnaire, carried out at the Ibn Tofail hospital neurosurgery department over a period of 6 weeks from October 16, 2023, to November 26, 2023. Descriptive statistical analyses were performed for both group and subgroup evaluations of students in different professional situations. Finally, the study describes students' satisfaction with the supervision and assessment methods using the EPA method in the department.

Out of the 25 participants in the study, all 25 took part in various evaluation sessions and responded to the questionnaire, resulting in a response rate of 100%. The average age of the participants was 20.12 years, ranging from 19 to 22 years, with a male predominance (52%). 92% of students found that learning sessions using the EPA method played an important role in medical education, and 84% stated that they were satisfied with the effectiveness of the sessions in memorizing medical information. 100% found a real benefit from the sessions in terms of managing relationships with patients. 92% believed that the sessions were helpful in structuring their medical history, 76% claimed that they could synthesize diagnostic hypotheses through the sessions, and 64% adopted appropriate therapeutic behaviors after the sessions.

The analysis of the results of the evaluation sessions for different EPAs 1, 2, and 3 shows not only an improvement in skills over time but also an understanding of these skills, leading to

sound clinical reasoning starting with medical history, physical examination, and finally clinical synthesis. EPAs remain a relatively new method, which needs more time for refinement, given its relevance to various professional situations. We hope that this study will highlight the pedagogical value of this method and encourage its use in various departments to sustain the continuous development of medical education.

## ملخص:

يتم تعريف الأنشطة المهنية التي يمكن تكليفها على أنها تقنية راسخة حيث سيتمكن الطالب أو المتدرب من تنفيذ المهمة الموكلة إليه بشكل مستقل بمجرد اكتسابه الكفاءة الكافية في النشاط. تعتبر وكالات حماية البيئة سياقية، مما يعني أنه يجب تدريسها وتطبيقها في المواقف الطبية الشائعة والحالات الشائعة للمرضى من جميع الأعمار.

الهدف من هذه الدراسة هو تقييم المقاربة بالكفاءات من خلال طريقة الأنشطة المهنية التي يمكن تكليفها لدى طلاب السنة الثالثة في حالة الصداع القحفي أثناء مرورهم بمصلحة جراحة الأعصاب لتحليل مساهمة هذه الطريقة في تعلم وتطوير المهارات المطلوبة للتفكير السريري الجيد و لاكتشاف المجالات التي تتطلب التحسين. أجرينا دراسة وصفية شاملة تستند على تقييم طريقة الأنشطة المهنية التي يمكن تكليفها ، التي تم إجراؤها في قسم جراحة الأعصاب في بمستشفى ابن طفيل، والذي غطى فترة 6 أسابيع بين 16 أكتوبر 2023 و 26 نوفمبر 2023. تم إجراء تحليلات إحصائية وصفية في مجموعات ومجموعات فرعية لتقييم الطلاب حول المواقف المهنية المختلفة وأخيراً لوصف رضا الطلاب عن طرق الإشراف والتقييم للأنشطة المهنية التي يمكن تكليفها

من بين الطلبة 25 في الدراسة 25 شاركوا في مختلف جلسات التقييم وأجابوا على الاستبيان، أي بمعدل 100%، كان متوسط عمر المشتركين 20,12 سنة ويتفاوت بين 19 و 22 سنة، وغلبة الذكور ( 52%). وجد 92% من الطلاب أن جلسات التعلم المستندة إلى الأنشطة المهنية التي يمكن تكليفها لها مكان مهم في التدريب الطبي، و اقر 84% إنهم راضون عن الجلسات المستندة إلى الأنشطة المهنية التي يمكن تكليفها لحفظ المعلومات الطبية. 100% وجدوا مساهمة حقيقية للجلسات مقارنة بإدارة العلاقة مع المريض. 92% قدروا أن الجلسات كانت ذات مساعدة معينة في هيكله المقابلات 76% قالوا إنهم يستطيعون بفضل الجلسات توليف الفرضيات التشخيصية و 64% تبنوا ممارسات علاجية جيدة في نهاية هذه الجلسات.

يُظهر تحليل نتائج جلسات التقييم لمختلف الأنشطة المهنية التي يمكن تكليفها الأولى والثانية والثالثة بمرور الوقت ليس فقط تحسناً في المهارات ولكن أيضاً فهماً لها للوصول أخيراً إلى منطق سريري جيد بدءاً من المقابلات والفحص البدني وأخيراً ملخص سريري. تظل الأنشطة المهنية التي يمكن تكليفها طريقة جديدة، يجب منحها مزيداً من الوقت لإتقانها، بسبب المواقف المهنية المختلفة التي تحضى بها، نأمل أن تتيح هذه الدراسة تسليط الضوء على هذه الطريقة التربوية وتشجيع استخدامها من قبل مختلف المصالح من أجل الحفاظ على التطوير المستمر للتدريب الطبي.



***BIBLIOGRAPHIE***





1. **M. Chamberland,**  
« Un exemple d'activité pédagogique contextualisée adaptée aux stages cliniques en Médecine ».
2. **M.-C. Audétat, S. Laurin, V. Dory, B. Charlin, et M. Nendaz,**  
« Diagnostic et prise en charge des difficultés de raisonnement clinique. Guide AMEE n° 117 (version courte): Première partie: supervision du raisonnement clinique et diagnostic pédagogique », *Pédagogie Médicale*, vol. 18, n° 3, p. 129-138, août 2017, doi: 10.1051/pmed/2018012.
3. **L. S. Verte,**  
« PROFILES | Entrustable Professional Activities (EPAs) ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.profilesmed.ch/epas>
4. « **FMPM – Guide de l'étudiant 3ème édition – 2020** ». Consulté le: 6 octobre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <http://wd.fmpm.uca.ma/fmpm/data/guidestudent.pdf>
5. **C. Schankin, N. Meier, S. Streit, et U. Fischer,**  
« Le patient céphalalgique au service des urgences: comment procéder? », *Forum Med Suisse*, vol. 17, n° 19, mai 2017, doi: 10.4414/fms.2017.02957.
6. « **G. Salim – Devenir des lauréats de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech □: Promotion de 2006 à 2020** ».
7. « **M. BELLEKBIR – Le développement professionnel en milieu clinique des étudiants en 6ème et 7ème de médecine générale: expérience de la FMPM.** »
8. « **Guide de stage de l'étudiant en médecine – FMPM** ». Consulté le: 6 octobre 2023. [En ligne]. Disponible sur: [http://wd.fmpm.uca.ma/fmpm/formation/init/stages/guide\\_stage.pdf](http://wd.fmpm.uca.ma/fmpm/formation/init/stages/guide_stage.pdf)
9. **A. Bourget,**  
« Du raisonnement clinique chez des étudiantes et des étudiants en médecine ayant suivi un programme basé sur l'apprentissage par problèmes. ».
10. « **LE BOTERF, G. (1997). Compétence et navigation professionnelle. Paris Éditions d'Organisation** ».

11. « LÉVY-LEBOYER, C. (2009). *La gestion des compétences*. Paris □: Eyrolles.»
12. « JOANNERT, P., BARRETTE, J., BOUFRAHI, S. et MASCIOTRA, D. (2005). Contribution critique au développement des programmes d'études compétences, constructivisme et interdisciplinarité. *Revue des sciences de l'éducation*, 30(3), 667-696. »
13. « LE BOTERF, G. (1994). *De la compétence essai sur un attracteur étrange*. Paris □: Éditions d'Organisation. »
14. « REY, B. (1996). *Les compétences transversales en question*. Paris □: ESF.»
15. « Référentiel CanMEDS », : Le Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada. Consulté le: 14 août 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.royalcollege.ca/content/rcpsc/ca/fr/canmeds/canmeds-framework.html>
16. D. Schumacher, « Competency 6. Make informed diagnostic and therapeutic decisions that result in optimal clinical judgment », *Academic Pediatrics*, vol. 14, n° 2, p. S21-S23, mars 2014, doi: 10.1016/j.acap.2013.11.025.
17. « FamilyMedicineMilestones.pdf ». Consulté le: 14 août 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.acgme.org/globalassets/PDFs/Milestones/FamilyMedicineMilestones.pdf?ver=2020-09-01-150203-400&ver=2020-09-01-150203-400>
18. « Jean-Michel Boles – Contexte réglementaire et pédagogique des stages au CHU de Brest ».
19. M. Jaffrelot, Y. Croguennec, C. Ammirati, et E. L'Her, « Les méthodes pédagogiques d'avenir ».
20. « LE RESSENTI DES ETUDIANTS EN MEDECINE SUR LEUR FORMATION CLINIQUE AU LIT DU PATIENT ». Consulté le: 24 septembre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01956381/document>
21. M. W. Nasr, A. Yazigi, et R. Moussa,

- « Un problème pédagogique pour initier les étudiants en médecine à ... l'apprentissage par problèmes », *Pédagogie Médicale*, vol. 5, n° 2, p. 108-109, mai 2004, doi: 10.1051/pmed:2004012.
22. « D. BOUNID Évaluation des séances des gestes et soins d'urgence à la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech ».  
Consulté le: 24 septembre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <http://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-htm/FT/2017/these20-17.pdf>
23. « J.C Granry, M.C Moll Rapport de mission État de l'art (national et international) en matière de pratiques de simulation dans le domaine de la santé ».  
Consulté le: 24 septembre 2023. [En ligne]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-01/simulation\\_en\\_sante\\_-\\_rapport.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-01/simulation_en_sante_-_rapport.pdf)
24. G. Girard, D. Clavet, et R. Boulé,  
« Planifier et animer un jeu de rôle profitable pour l'apprentissage », *Pédagogie Médicale*, vol. 6, n° 3, p. 178-185, août 2005, doi: 10.1051/pmed:2005022.
25. « Les serious games, c'est quoi ? Définition, exemples, management... », Youmatter. Consulté le: 24 septembre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://youmatter.world/fr/definition/serious-games-definition-classification-et-usages/>
26. M. Lacasse, J.-S. Renaud, A. Cantat, et D. Saucier,  
« Développement de compétences avancées dans la formation des futurs médecins l'exemple de la médecine familiale au Canada », *ef*, vol. 44, n° 2, p. 126-151, févr. 2017, doi: 10.7202/1039025ar.
27. « FRAN, KJ. R., MUNGRO, OR., AHMA, DY., WAN, GM., DE ROSS, I T. et HORSLEY, YT. (2010). Toward a definition of competency-based education in medicine: A systematic review of published definitions. *Medical Teacher*, 32(8), 631-637. »
28. « TANNENBAUM, D., KERR, J., KONKIN, J., ORGANEK, A., PARSONS, E., SAUCIER, D., ... WALSH, A. (2011a).  
Cursus Triple C axé sur le développement des compétences. Rapport du Groupe de travail sur la révision du cursus postdoctoral - Partie 1. Mississauga, ON (Canada). »
29. « Olle Ten Cate – A primer on entrustable professional activities ».

30. « Schultz K, Griffiths J, Lacasse M.  
The application of entrustable professional activities to inform competency decisions in a family medicine residency program. Acad Med 2015; 90: 888-97. »
31. « ten Cate O, Scheele F.  
Competency-based postgraduate training: can we bridge the gap between theory and clinical practice? Acad Med 2007; 82: 542-7. »
32. « ten Cate O, Snell L, Carraccio C.  
Medical competence: the interplay between individual ability and the health care environment. Med Teach 2010; 32: 669-75. »
33. « Gilliland WR, La Rochelle J, Hawkins R, Dillon GF, Mechaber AJ, Dyrbye L, et al.  
Changes in clinical skills education resulting from the introduction of the USMLE step 2 clinical skills (CS) examination. Med Teach. 2008;30(3):325-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/01421590801953026>. PubMed. »
34. « Swanson DB, Roberts TE.  
Trends in national licensing examinations in medicine. Med Educ. 2016;50(1):101-14. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/medu.12810>. PubMed. »
35. « Hauer KE, Teherani A, Kerr KM, O'Sullivan PS, Irby DM.  
Impact of the United States Medical Licensing Examination Step 2 Clinical Skills exam on medical school clinical skills assessment. Acad Med. 2006;81(10, Suppl):S13-6. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/01.ACM.0000236531.32318.02>. PubMed. »
36. « Melnick DE.  
Licensing examinations in North America: is external audit valuable? Med Teach. 2009;31(3):212-4. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/01421590902741163>. PubMed. »
37. « ten Cate O.  
Entrustability of professional activities and competency-based training. Med Educ 2005; 39: 1176-7. »
38. « Chen HC, Sheu L, O'Sullivan P, ten Cate O, Teherani A.  
Legitimate workplace roles and activities for early learners. Med Educ 2014; 48: 136-45. »
39. P. Michaud, P. Jucker-Kupper, et P. The,

- « The “Profiles” document: a modern revision of the objectives of undergraduate medical studies in Switzerland », *Swiss Med Wkly*, févr. 2016, doi: 10.4414/smw.2016.14270.
- 40. « Mak-van der Vossen M.**  
'Failure to fail': the teacher's dilemma revisited. *Med Educ.* 2019;53(2):108-10 ».
- 41. « Yepes-Rios M, Dudek N, Duboyce R, Curtis J, Allard RJ, Varpio L.**  
The failure to fail underperforming trainees in health professions education: A BEME systematic review: BEME Guide No. 42. *Med Teach.* 2016;38(11):1092-9. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/0142159X.2016.1215414>. PubMed. »
- 42. « Frank JR, Mann K, Keely M. Portfolios and logbooks. In: Bandiera G, Sherbino J, Frank JR, editors.**  
The CanMEDS assessment tools hand\_book. An introductory guide to assessment methods for the CanMEDS competencies. Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2006: p. 32-5. »
- 43. « Dath D, Iobst W.**  
The importance of faculty development in the transition to competency-based medical education. *Med Teach.* 2010;32(8):683-6. doi: <http://dx.doi.org/10.3109/0142159X.2010.500710>. PubMed ».
- 44. « Sklar DP.**  
Implementing Curriculum Change: Choosing Strategies, Overcoming Resistance, and Embracing Values. *Acad Med.* 2018;93(10):1417-9. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/ACM.0000000000002350>. PubMed. »
- 45. « Driessen E.**  
Do portfolios have a future? *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2017;22(1):221-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10459-016-9679-4>. PubMed. »
- 46. « Fritze O, Lammerding-Koeppel M, Boeker M, Narciss E, Wosnik A, Zipfel S, et al.**  
Boosting competence-orientation in undergraduate medical education – A web-based tool linking curricular mapping and visual analytics. *Med Teach.* 2019;41(4):422-32. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/0142159X.2018.1487047>. PubMed. »

47. « **Irby DM, O'Sullivan PS.**  
Developing and rewarding teachers as educators and scholars: remarkable progress and daunting challenges. *Med Educ.* 2018;52(1):58-67. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/medu.13379>. PubMed. »
48. « **Van Melle E, Frank JR, Holmboe ES, Dagnone D, Stockley D, Sherbino J;**  
International Competency-based Medical Education Collaborators. A Core Components Framework for Evaluating Implementation of Competency-Based Medical Education Programs. *Acad Med.* 2019;94(7):1002-9. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/ACM.0000000000002743>. PubMed. »
49. « **Guttormsen S, Beyeler C, Bonvin R, Feller S, Schirlo C, Schnabel K, et al.**  
The new licencing examination for human medicine: from concept to implementation. *Swiss Med Wkly.* 2013;143:. doi: <http://dx.doi.org/10.4414/smw.2013.13897>. PubMed. »
50. « **Hrynchak P, Glover Takahashi S, Nayer M.**  
Key-feature questions for assessment of clinical reasoning: a literature review. *Med Educ.* 2014;48(9):870-83. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/medu.12509>. PubMed. »
51. « **Huwendiek S, Reichert F, Duncker C, de Leng BA, van der Vleuten CPM, Muijtjens AMM, et al.**  
Electronic assessment of clinical reasoning in clerkships: A mixed-methods comparison of long-menu key-feature problems with context-rich single best answer questions. *Med Teach.* 2017;39(5):476-85. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/0142159X.2017.1297525>. PubMed. »
52. « **Englander R, Carraccio C.**  
From theory to practice: making entrustable professional activities come to life in the context of milestones. *Acad Med.* 2014;89:1321-3 ».
53. « **chen HC, van den Broek WE, ten Cate O.**  
The case for use of entrustable professional activities in undergraduate medical education. *Acad Med.* 2015;90(4):431-6. »
54. « **chen HC, McNamara M, Teherani A, Cate OT, O'Sullivan P.**  
Developing Entrustable Professional Activities for Entry Into Clerkship. *Acad Med.* 2015 Nov 9 ».

55. **A. B. Emmons,**  
« Industrial Medical Supervision », *The Boston Medical and Surgical Journal*, vol. 174, n° 14, p. 495-499, avr. 1916, doi: 10.1056/NEJM191604061741404.
56. **M. Boujoual et al.,**  
« L'Apprentissage du Raisonnement Clinique en Médecine: Etude rétrospective de 65 cas [ The Clinical Reasoning Learning in Medicine: A retrospective study of 65 cases ] », vol. 16, n° 2, 2016.
57. « **M. IJIM – L'Encadrement des Externes au Service de Neurochirurgie de l'hôpital Arrazi CHU Mohammed VI** ».  
Consulté le: 6 octobre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <http://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-htm/FT/2018/these173-18.pdf>
58. « **FMPM – La réforme médicale** ».  
Consulté le: 6 octobre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <http://wd.fmpm.uca.ma/fmpm/f2018/6.pdf>
59. **D. Moraes, V. Braga, G. Riechelmann, et S. Cavalheiro,**  
« The Importance of Student Leagues on Medical Training in Neurosurgery and Residency Choice », *Arq Bras Neurocir*, vol. 37, n° 01, p. 13-18, mars 2018, doi: 10.1055/s-0038-1641579.
60. **M. Zoli et al.,**  
« Shadows and Lights: Perspectives of Training and Education in Neurosurgery for Undergraduate Students », *Front. Surg.*, vol. 9, p. 882063, mai 2022, doi: 10.3389/fsurg.2022.882063.
61. **ر. ن. ي. ثحبلو et م. قرازو,**  
« DESCRIPTIF DES MODULES DE LA 4 ème ANNEE – Université □: Cadi Ayyad Faculté de Médecine et de pharmacie de Marrakech ».
62. « **Médecin généraliste | Métier, salaire et formation (2023)** ».  
Consulté le: 15 octobre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.quali-sante.com/medecin-generaliste/>
63. **F. C. Robertson et al.,**  
« Task-Shifting and Task-Sharing in Neurosurgery: An International Survey of Current Practices in Low- and Middle-Income Countries », *World Neurosurgery: X*, vol. 6, p. 100059, avr. 2020, doi: 10.1016/j.wnsx.2019.100059.

64. **M.-C. Audétat, S. Laurin, V. Dory, B. Charlin, et M. Nendaz,**  
« Diagnostic et prise en charge des difficultés de raisonnement clinique. Guide AMEE n ° 117 (version courte): Première partie supervision du raisonnement clinique et diagnostic pédagogique », *Pédagogie Médicale*, vol. 18, n° 3, p. 129-138, août 2017, doi: 10.1051/pmed/2018012.
65. **« Demographie-Medicale ».**  
Consulté le: 21 novembre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.sante.gov.ma/Documents/Demographie-Medicale.pdf>
66. **O. T. Cate,**  
« An Updated Primer on Entrustable Professional Activities (EPAs) », *Rev. bras. educ. med.*, vol. 43, n° 1 suppl 1, p. 7120, 2019, doi: 10.1590/1981-5271v43suplemento1-20190238.ing.
67. **« Implementing a Real-time Workplace-based Assessment Data Collection System Across an Entire Medical School's Clinical Learning Environment –Reem Hasan[1], Carrie Phillipi[1], Andrea Smeraglio[1], Jessica Blank[1], Alexandra Shuford[1], Cameron Budd[1], Amy Garcia[1], Patricia Carney[1]. »**  
Consulté le: 21 novembre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://web.archive.org/web/20210129125711/https://www.mededpublish.org/MedEdPublish/PDF/3467-30033.pdf>
68. **« M. IJIM – L'Encadrement des Externes au Service de Neurochirurgie de l'hôpital Arrazi CHU Mohammed VI ».**  
Consulté le: 21 novembre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <http://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-htm/FT/2018/these173-18.pdf>
69. **« Maguire P, Booth K, Elliott C, Jones B.**  
Helping health professionals involved in cancer care acquire key interviewing skills—the impact of workshops. *Eur J Cancer*. Août 1996;32(9):1486-9. »
70. **« S. DANNOUNE L'apprentissage de l'annonce du diagnostic de cancer par simulation, expérience de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech ».**
71. **« A. Laribi**  
Enquête sur l'intérêt des séances d'apprentissage du raisonnement clinique en médecine d'urgence du point de vue des étudiants en médecine de 2ème cycle d'études médicales ».



72. « Self-determination John Saultz, MD Fam Med. 2019;51(6):465-467.  
DOI: 10.22454/FamMed.2019.826884 ».
73. « N. Ducot Le ressenti des étudiants en médecine sur leur formation clinique au lit du patient ».
74. « Pour une formation médicale postgraduée axée sur les compétences et les EPA (entrustable professional activities) Un document de réflexion de l'ISFM ».  
Consulté le: 21 novembre 2023. [En ligne]. Disponible sur:  
<https://www.siwf.ch/files/pdf26/siwf-konzeptpapier-kompetenzorientierung-2021-fr.pdf>
75. « Using the EPAs to Evaluate the Clinical Experience of Medical Students Cameron Bosinski, MD, MS | Marissa Rice, MD | Matthew Mason, MD | Lauren J. Germain, PhD, MEd ».
76. « Chilkoti G, Mohta M, Wadhwa R, Saxena A, Sharma C, Shankar N.  
Students' satisfaction to hybrid problem-based learning format for basic life support/advanced cardiac life support teaching. Indian J Anaesth. 2016;60(11):821. »
77. « Sentou M.  
Mme MAUMON DE LONGEVIALLE MAITRE DE CONFÉRENCE□:112. »
78. « Professionalism through Entrustable Professional Activities: ABC of This Imperative and Inevitable Approach Kamran Sattar, Muhamad Saiful Bahri Yusoff Department of Medical Education, School of Medical Sciences, Universiti Sains Malaysia, Kelantan, MALAYSIA ».
79. « SEPTIÈME SYMPOSIUM MEDED DE L'ISFM À BERNE Formation postgraduée: l'ère de la numérisation FMH Fabienne Hohl ».

- 80. A. Kalet et al.,**  
« A simulated “Night-onCall” to assess and address the readiness-for-internship of transitioning medical students », *Adv Simul*, vol. 2, n° 1, p. 13, déc. 2017, doi: 10.1186/s41077-017-0046-1.
- 81. « A. Laribi**  
Enquête sur l'intérêt des séances d'apprentissage du raisonnement clinique en médecine d'urgence du point de vue des étudiants en médecine de 2ème cycle d'études médicales ».

# قسم الطب

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي

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

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله مسخراً كل رعايتي الطبية للقريب والبعيد،  
والصالح والطالح والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم المسخر لنفع الإنسان لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنى وأن أكون أخاً لكل زميل في المهنة الطبية  
متعاونين على البر والتقوى وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانيتي،

نقية مما يشينها تجاه الله ورسوله والمؤمنين

والله على ما أقول شهيد



# تقييم طريقة الأنشطة المهنية التي يمكن تكليفها لطلاب السنة الثالثة في قسم جراحة الأعصاب بمستشفى ابن طفيل

## الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2023/12/06

من طرف

**السيد يحيى اوقرو**

المزداد في 1997/08/25 ببني ملال

**لنيل شهادة الدكتوراه في الطب**

### الكلمات الأساسية:

المقاربة بالكفاءات - الأنشطة المهنية التي يمكن تكليفها - التعلم - استعلام - جراحة الأعصاب

## اللجنة

الرئيس

م. بوسكراوي

السيد

المشرفة

أستاذ في طب الأطفال

السيدة

ل. بنعتر

أستاذة في جراحة الدماغ والأعصاب

السيدة

ن. الأنصاري

أستاذة في طب أمراض الغدد والسكري

ال. المزواري

السيد

أستاذ في علم الطفيليات

الحكام

{