



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

ANNEE 2025

THESE N°331

**Au-delà du savoir médical :  
Élaboration d'un référentiel pédagogique des compétences  
non techniques à la Faculté de Médecine et de Pharmacie  
de Marrakech**

---

**THESE**

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 17/12/2025

PAR

**Mr. Taha GADOUALI**

Né le 13 SEPTEMBRE 2000 à MARRAKECH

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

---

**Mots clés**

Compétences – Non techniques – Formation – Médicale  
Référentiel – Pédagogique

**JURY**

Mme.	<b>N. EL ANSARI</b> Professeure d'Endocrinologie	PRESIDENTE
M.	<b>A. BENALI</b> Professeur de Psychiatrie	RAPPORTEUR
Mme.	<b>H. RAIS</b> Professeure d'Anatomie Pathologique	JUGES
Mme.	<b>N. EL IDRISSE SLITINE</b> Professeure de Pédiatrie	
M.	<b>A. EL ADIB</b> Professeur de Réanimation	
M.	<b>E. EL MEZOUARI</b> Professeur de Parasitologie Mycologie	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ الْعَلِيِّمِ الْعَلِيمِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مَالِكِ يَوْمِ الدِّينِ إِيَّاكَ نَعْبُدُ وَإِيَّاكَ

نَسْتَعِينُ اهْدِنَا الصِّرَاطَ الْمُسْتَقِيمَ

صِرَاطَ الَّذِينَ أَنْعَمْتَ عَلَيْهِمْ غَيْرِ

الْمَغْضُوبِ عَلَيْهِمْ وَلَا الضَّالِّينَ

سُورَةُ الْفَاتِحَةِ

وَقَدْ كَرَّمْنَا شِدْقًا



# *Serment d'Hippocrate*

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

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

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

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

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

*Les médecins seront mes frères.*

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

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

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

*Déclaration Genève, 1948*





# **LISTE DES PROFESSEURS**



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

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

**ADMINISTRATION**

Doyen : Pr. Said ZOUHAIR  
Vice doyen de la Recherche et la Coopération : Pr. Mohamed AMINE  
Vice doyen des Affaires Pédagogiques : Pr. Redouane EL FEZZAZI  
Vice doyen Chargé de la Pharmacie : Pr. Oualid ZIRAOU  
Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**LISTE NOMINATIVE DU PERSONNEL ENSEIGNANTS CHERCHEURS PERMANANT**

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

17	CHAKOUR Mohammed	P.E.S	Hématologie biologique
18	EL FEZZAZI Redouane	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
19	YOUNOUS Said	P.E.S	Anesthésie-réanimation
20	BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	P.E.S	Chirurgie générale
21	ASMOUKI Hamid	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
22	BOUMZEBRA Drissi	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
23	CHELLAK Saliha	P.E.S	Biochimie-chimie
24	LOUZI Abdelouahed	P.E.S	Chirurgie-générale
25	AIT-SAB Imane	P.E.S	Pédiatrie
26	GHANNANE Houssine	P.E.S	Neurochirurgie
27	OULAD SAIAD Mohamed	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
28	DAHAMI Zakaria	P.E.S	Urologie
29	EL HATTAOUI Mustapha	P.E.S	Cardiologie
30	AMINE Mohamed	P.E.S	Epidémiologie clinique
31	EL ADIB Ahmed Rhassane	P.E.S	Anesthésie-réanimation
32	ELFIKRI Abdelghani	P.E.S	Radiologie
33	ARSALANE Lamiae	P.E.S	Microbiologie-virologie
34	KAMILI El Ouafi El Aouni	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
35	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	P.E.S	Pédiatrie (Néonatalogie)
36	MATRANE Aboubakr	P.E.S	Médecine nucléaire
37	ADMOU Brahim	P.E.S	Immunologie
38	CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	P.E.S	Radiologie
39	MANOUDI Fatiha	P.E.S	Psychiatrie
40	BOURROUS Monir	P.E.S	Pédiatrie
41	TASSI Noura	P.E.S	Maladies infectieuses
42	NEJMI Hicham	P.E.S	Anesthésie-réanimation
43	LAOUAD Inass	P.E.S	Néphrologie
44	FOURAIJI Karima	P.E.S	Chirurgie
45	BOUKHIRA Abderrahman	P.E.S	Biochimie-chimie
46	KHALLOUKI Mohammed	P.E.S	Anesthésie-réanimation
47	BSISS Mohammed Aziz	P.E.S	Biophysique
48	EL OMRANI Abdelhamid	P.E.S	Radiothérapie
49	SORAA Nabila	P.E.S	Microbiologie-virologie

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

83	ZAOUI Sanaa	P.E.S	Pharmacologie
84	MSOUGAR Yassine	P.E.S	Chirurgie thoracique
85	EL MGHARI TABIB Ghizlane	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
86	DRAISS Ghizlane	P.E.S	Pédiatrie
87	EL IDRISSE SLITINE Nadia	P.E.S	Pédiatrie
88	RADA Noureddine	P.E.S	Pédiatrie
89	BOURRAHOUE Aicha	P.E.S	Pédiatrie
90	MOUAFFAK Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
91	ZIADI Amra	P.E.S	Anesthésie-réanimation
92	ANIBA Khalid	P.E.S	Neurochirurgie
93	TAZI Mohamed Illias	P.E.S	Hématologie clinique
94	ROCHDI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
95	FADILI Wafaa	P.E.S	Néphrologie
96	ADALI Imane	P.E.S	Psychiatrie
97	ZAHLANE Kawtar	P.E.S	Microbiologie- virologie
98	LOUHAB Nisrine	P.E.S	Neurologie
99	HAROU Karam	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
100	BOUKHANNI Lahcen	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
101	FAKHIR Bouchra	P.E.S	Gynécologie-obstétrique
102	BENHIMA Mohamed Amine	P.E.S	Traumatologie-orthopédie
103	HACHIMI Abdelhamid	P.E.S	Réanimation médicale
104	EL KHAYARI Mina	P.E.S	Réanimation médicale
105	AISSAOUI Younes	P.E.S	Anesthésie-réanimation
106	BAIZRI Hicham	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
107	ATMANE El Mehdi	P.E.S	Radiologie
108	EL AMRANI Moulay Driss	P.E.S	Anatomie
109	BELBARAKA Rhizlane	P.E.S	Oncologie médicale
110	ALJ Soumaya	P.E.S	Radiologie
111	OUBAHA Sofia	P.E.S	Physiologie
112	EL HAOUATI Rachid	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
113	BENALI Abdeslam	P.E.S	Psychiatrie
114	MLIHA TOUATI Mohammed	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
115	MARGAD Omar	P.E.S	Traumatologie-orthopédie

116	KADDOURI Said	P.E.S	Médecine interne
117	ZEMRAOUI Nadir	P.E.S	Néphrologie
118	EL KHADER Ahmed	P.E.S	Chirurgie générale
119	DAROUASSI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
120	BENJELLOUN HARZIMI Amine	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
121	FAKHRI Anass	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
122	SALAMA Tarik	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
123	CHRAA Mohamed	P.E.S	Physiologie
124	ZARROUKI Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
125	AIT BATAHAR Salma	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
126	ADARMOUCH Latifa	P.E.S	Médecine communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
127	BELBACHIR Anass	P.E.S	Anatomie pathologique
128	HAZMIRI Fatima Ezzahra	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
129	EL KAMOUNI Youssef	P.E.S	Microbiologie-virologie
130	EL MEZOUARI El Mostafa	P.E.S	Parasitologie mycologie
131	SERGHINI Issam	P.E.S	Anesthésie-réanimation
132	ABIR Badreddine	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
133	GHAZI Mirieme	P.E.S	Rhumatologie
134	ZIDANE Moulay Abdelfettah	P.E.S	Chirurgie thoracique
135	LAHKIM Mohammed	P.E.S	Chirurgie générale
136	MOUHSINE Abdelilah	P.E.S	Radiologie
137	TOURABI Khalid	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
138	ARABI Hafid	P.E.S	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle
139	BELHADJ Ayoub	P.E.S	Anesthésie-réanimation
140	BOUZERDA Abdelmajid	P.E.S	Cardiologie
141	ABDELFETTAH Youness	P.E.S	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle
142	REBAHI Houssam	P.E.S	Anesthésie-réanimation
143	BENNAOUI Fatiha	P.E.S	Pédiatrie
144	ZOUIZRA Zahira	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
145	SEBBANI Majda	P.E.S	Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)

146	FENANE Hicham	Pr Ag	Chirurgie thoracique
147	ABDOU Abdessamad	P.E.S	Chirurgie Cardio-vasculaire
148	HAMMOUNE Nabil	P.E.S	Radiologie
149	ESSADI Ismail	P.E.S	Oncologie médicale
150	ALJALIL Abdelfattah	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
151	LAFFINTI Mahmoud Amine	P.E.S	Psychiatrie
152	RHARRASSI Issam	P.E.S	Anatomie-patologique
153	ASSERRAJI Mohammed	P.E.S	Néphrologie
154	JANAH Hicham	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
155	NASSIM SABAH Taoufik	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
156	ELBAZ Meriem	P.E.S	Pédiatrie
157	SEDDIKI Rachid	P.E.S	Anesthésie-réanimation
158	BELGHMAIDI Sarah	Pr Ag	Ophtalmologie
159	GEBRATI Lhoucine	MC Hab	Chimie
160	FDIL Naima	MC Hab	Chimie de coordination bio-organique
161	LOQMAN Souad	MC Hab	Microbiologie et Toxicologie
162	BAALLAL Hassan	Pr Ag	Neurochirurgie
163	BELFQUIH Hatim	Pr Ag	Neurochirurgie
164	AKKA Rachid	Pr Ag	Gastro-entérologie
165	BABA Hicham	Pr Ag	Chirurgie générale
166	MAOUJOURD Omar	Pr Ag	Néphrologie
167	SIRBOU Rachid	Pr Ag	Médecine d'urgence et de catastrophe
168	DAMI Abdallah	Pr Ag	Médecine Légale
169	AZIZ Zakaria	Pr Ag	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
170	ELOUARDI Youssef	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
171	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Pr Ag	Hématologie clinique
172	NASSIH Houda	Pr Ag	Pédiatrie
173	LAHMINE Widad	Pr Ag	Pédiatrie
174	BENANTAR Lamia	Pr Ag	Neurochirurgie
175	EL FADLI Mohammed	Pr Ag	Oncologie médicale
176	AIT ERRAMI Adil	Pr Ag	Gastro-entérologie
177	CHETTATI Mariam	Pr Ag	Néphrologie
178	BOUTAKIOUTE Badr	Pr Ag	Radiologie

179	SAYAGH Sanae	Pr Ag	Hématologie
180	EL FAKIRI Karima	Pr Ag	Pédiatrie
181	EL FILALI Oualid	Pr Ag	Chirurgie Vasculaire périphérique
182	EL- AKHIRI Mohammed	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
183	HAJJI Fouad	Pr Ag	Urologie
184	JALLAL Hamid	Pr Ag	Cardiologie
185	ZBITOU Mohamed Anas	Pr Ag	Cardiologie
186	RAISSI Abderrahim	Pr Ag	Hématologie clinique
187	EL HAKKOUNI Awatif	Pr Ag	Parasitologie mycologie
188	ACHKOUN Abdessalam	Pr Ag	Anatomie
189	DARFAOUI Mouna	Pr Ag	Radiothérapie
190	EL-QADIRY Raby	Pr Ag	Pédiatrie
191	ELJAMILI Mohammed	Pr Ag	Cardiologie
192	HAMRI Asma	Pr Ag	Chirurgie Générale
193	ELATIQUI Oumkeltoum	Pr Ag	Chirurgie réparatrice et plastique
194	BENZALIM Meriam	Pr Ag	Radiologie
195	ABOULMAKARIM Siham	Pr Ag	Biochimie
196	LAMRANI HANCHI Asmae	Pr Ag	Microbiologie-virologie
197	HAJHOUI Farouk	Pr Ag	Neurochirurgie
198	EL KHASSOUI Amine	Pr Ag	Chirurgie pédiatrique
199	CHAHBI Zakaria	Pr Ag	Maladies infectieuses
200	MEFTAH Azzelarab	Pr Ag	Endocrinologie et maladies métaboliques
201	BELLASRI Salah	Pr Ag	Radiologie
202	ATMANI Noureddine	Pr Ag	Chirurgie Cardio-vasculaire
203	AABBASSI Bouchra	Pr Ag	Pédopsychiatrie
204	DOUIREK Fouzia	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
205	SAHRAOUI Houssam Eddine	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
206	RHEZALI Manal	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
207	ABALLA Najoua	Pr Ag	Chirurgie pédiatrique
208	MOUGUI Ahmed	Pr Ag	Rhumatologie
209	ZOUITA Btissam	Pr Ag	Radiologie
210	HAZIME Raja	Pr Ag	Immunologie
211	SALLAHI Hicham	Pr Ag	Traumatologie-orthopédie

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

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

278	HOUMAIID Hanane	MC	Gynécologie–obstétrique
279	YOUSFI Jaouad	MC	Gériatrie
280	NACIR Oussama	MC	Gastro–entérologie
281	BABACHEIKH Safia	MC	Gynécologie–obstétrique
282	ABDOURAFIQ Hasna	MC	Anatomie
283	TAMOUR Hicham	MC	Anatomie
284	IRAQI HOUSSAINI Kawtar	MC	Gynécologie–obstétrique
285	EL FAHIRI Fatima Zahrae	MC	Psychiatrie
286	BOUKIND Samira	MC	Anatomie
287	LOUKHNATI Mehdi	MC	Hématologie clinique
288	ZAHROU Farid	MC	Neurochirurgie
289	MAAROUFI Fathillah Elkarim	MC	Chirurgie générale
290	EL MOUSSAOUI Soufiane	MC	Pédiatrie
291	BARKICHE Samir	MC	Radiothérapie
292	ABI EL AALA Khalid	MC	Pédiatrie
293	AFANI Leila	MC	Oncologie médicale
294	EL MOULOUA Ahmed	MC	Chirurgie pédiatrique
295	LAGRINE Mariam	MC	Pédiatrie
296	DAFIR Kenza	MC	Génétique
297	CHERKAOUI RHAZOUANI Oussama	MC	Neurologie
298	ABAINOU Lahoussaine	MC	Endocrinologie et maladies métaboliques
299	BENCHANNA Rachid	MC	Pneumo–phtisiologie
300	EL GUAZZAR Ahmed (Militaire)	MC	Chirurgie générale
301	OULGHOUL Omar	MC	Oto–rhino–laryngologie
302	AMOCH Abdelaziz	MC	Urologie
303	ZAHLAN Safaa	MC	Neurologie
304	EL MAHFOUDI Aziz	MC	Gynécologie–obstétrique
305	CHEHBOUNI Mohamed	MC	Oto–rhino–laryngologie
306	LAIRANI Fatima ezzahra	MC	Gastro–entérologie
307	SAADI Khadija	MC	Pédiatrie
308	TITOU Hicham	MC	Dermatologie
309	EL GHOUL Naoufal	MC	Traumato–orthopédie
310	BAHI Mohammed	MC	Anesthésie–réanimation

311	RAITEB Mohammed	MC	Maladies infectieuses
312	DREF Maria	MC	Anatomie pathologique
313	ENNACIRI Zainab	MC	Psychiatrie
314	BOUSSAIDANE Mohammed	MC	Traumato-orthopédie
315	JENDOUI Omar	MC	Urologie
316	MANSOURI Maria	MC	Génétique
317	ERRIFAIY Hayate	MC	Anesthésie-réanimation
318	BOUKOUB Naila	MC	Anesthésie-réanimation
319	OUACHAOU Jamal	MC	Anesthésie-réanimation
320	EL FARGANI Rania	MC	Maladies infectieuses
321	IJIM Mohamed	MC	Pneumo-phtisiologie
322	AKANOUR Adil	MC	Psychiatrie
323	ELHANAFI Fatima Ezzohra	MC	Pédiatrie
324	MERBOUH Manal	MC	Anesthésie-réanimation
325	BOUROUMANE Mohamed Rida	MC	Anatomie
326	IJDDA Sara	MC	Endocrinologie et maladies métaboliques
327	GHARBI Khalid	MC	Gastro-entérologie
328	ATBIB Yassine	MC	Pharmacie clinique
329	MOURAFIQ Omar	MC	Traumato-orthopédie
330	ZAIZI Abderrahim	MC	Traumato-orthopédie
331	HENDY Iliass	MC	Cardiologie
332	HATTAB Mohamed Salah Koussay	MC	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
333	DEBBAGH Fayrouz	MC	Microbiologie-virologie
334	OUASSIL Sara	MC	Radiologie
335	KOUYED Aicha	MC	Pédopsychiatrie
336	DRIOUICH Aicha	MC	Anesthésie-réanimation
337	TOURAIF Mariem	MC	Chirurgie pédiatrique
338	BENNAOUI Yassine	MC	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
339	SABIR Es-said	MC	Chimie bio organique clinique
340	LAATITIOUI Sana	MC	Radiothérapie
341	IBBA Mouhsin	MC	Chirurgie thoracique
342	SAADOUNE Mohamed	MC	Radiothérapie

343	TLEMCANI Younes	MC	Ophthalmologie
344	SOLEH Abdelwahed	MC	Traumato-orthopédie
345	OUALHADJ Hamza	MC	Immunologie
346	BERGHALOUT Mohamed	MC	Psychiatrie
347	EL BARAKA Soumaya	MC	Chimie analytique-bromatologie
348	KARROUMI Saadia	MC	Psychiatrie
349	EL-OUAKHOUMI Amal	MC	Médecine interne
350	AJMANI Fatima	MC	Médecine légale
351	ZOUITEN Othmane	MC	Oncologie médicale
352	MENJEL Imane	MC	Pédiatrie
353	BOUCHKARA Wafae	MC	Gynécologie-obstétrique
354	ASSEM Oualid	MC	Pédiatrie
355	ELHANAFI Asma	MC	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle
356	ABDELKHALKI Mohamed Hicham	MC	Gynécologie-obstétrique
357	ELKASSEH Mostapha	MC	Traumato-orthopédie
358	EL OUAZZANI Meryem	MC	Anatomie pathologique
359	HABBAB Mohamed	MC	Traumato-orthopédie
360	KHAMLIJ Aimad Ahmed	MC	Anesthésie-réanimation
361	EL KHADRAOUI Halima	MC	Histologie-embryologie-cyto-génétique
362	ELKHETTAB Fatimazahra	MC	Anesthésie-réanimation
363	SIDAYNE Mohammed	MC	Anesthésie-réanimation
364	ZAKARIA Yasmina	MC	Neurologie
365	BOUKAIDI Yassine	MC	Chirurgie Cardio-vasculaire
366	NABIL Mehdi	MC	Anesthésie-réanimation
367	KAAKOUA Mohamed	MC	Oncologie médicale
368	FIQHI Mohammed Kamal	MC	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
369	BEN ELHEND Salah	MC	Radiologie
370	KHERRAB Anass	MC	Rhumatologie
371	AWATI El Mehdi	MC	Hématologie
372	HAOUANE Mohamed Amine	MC	Anatomie pathologique
373	BOUABBADI Salah eddine	MC	Ophthalmologie

374	MOUNIR Reda	MC	Chirurgie Cardio-vasculaire
375	AHCHOUCH Siham	MC	Hématologie clinique
376	AZRIOUIL Ouhb	MC	Traumato-orthopédie
377	CHALOUAH Badr	MC	Traumato-orthopédie
378	EL BEJJAJ latimad	MC	Anatomie pathologique
379	BABA Zineb	MC	Rhumatologie
380	OUSSAYEH Imane	MC	Anesthésie-réanimation

**LISTE ARRETEE LE 08/10/2025**



# DÉDICACES





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
وَعَلَيْكَ يَا كَرِيمُ  
وَكَأَن فَضْلُ اللَّهِ عَلَيْكَ عَظِيمًا

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، وبفضله تنزل الرحمات،  
وبنعمته تُدرَك الغايات.

وما كنتُ لأُنال ما أنا فيه، أو أبغ ما بلغت، لولا فضله سبحانه  
وتعالى أولاً وآخرًا، ظاهرًا وباطنًا.

له الحمد على ما علمني وما ألهمني، وما وفقني إليه

من علمٍ وعملٍ في سبيله.

أسأله جلّ في علاه أن يجعل هذا العمل خالصًا لوجهه الكريم، نافعًا  
لعباده، وأن يعينني على الإخلاص في مهنتي

لأكون وسيلة من وسائل رحمته بعباده،

شكرًا له واعترافًا بفضله العظيم.

وَأَشْكُرُكَ يَا كَرِيمُ  
وَأَسْأَلُكَ يَا كَرِيمُ  
وَأَسْأَلُكَ يَا كَرِيمُ  
وَأَسْأَلُكَ يَا كَرِيمُ



قال رسول الله ﷺ  
« مَنْ لَا يَشْكُرُ النَّاسَ لَا يَشْكُرُ اللَّهَ »

*À la lumière de cette parole où se mêlent la foi et la reconnaissance, je dédie ce travail à toutes celles et ceux qui ont été les instruments du bien et de la lumière sur mon chemin.*

*À ceux dont la présence, la bienveillance et les prières ont nourri ma détermination, soutenu mes pas et éclairé mes jours d'étude et de labeur.*

*Puissent ces pages être un modeste témoignage de mon affection, de ma reconnaissance et de ma gratitude profonde.*

ما كنت أدرى ما الحب لولاكم      علّتموني من هيب معناكم  
أنتم في قلبي وذاككم في فمي      فكيف أسلو أم كيف أنساكم

من التراف الأندلسي

*À la mémoire de mon feu père, Haj Omar Gadouali*  
Tu fus une âme lumineuse, celle qui fit naître en moi  
l'amour du savoir et la foi en l'humain.  
Pédagogue dans l'âme, tu enseignais comme on répand la  
lumière,  
et soignais comme on apaise la douleur par la compassion.  
De toi, j'ai appris que la vraie grandeur réside dans  
la bonté, la sagesse et le don du savoir.  
Ce travail, que tu m'avais inspiré avant ton départ,  
prolonge ta pensée et honore ta mémoire.  
Chaque mot de cette thèse, chaque acte de mon métier de  
médecin,  
est une prière silencieuse pour toi, offerte à Dieu  
qu'Il t'accorde Sa miséricorde, Sa lumière et Sa paix  
éternelle.

اللهم اجعل كتابه في عليين

*À ma mère adorée, Karima Zeroual*  
Mère au cœur vaste comme le ciel, tu as veillé sur mes pas  
avec la patience des âmes fortes.  
Tes prières m'ont accompagné dans le silence des nuits, et tes  
soucis  
ont tracé pour moi le chemin du bien.  
Par ton amour, j'ai appris la constance ; par ton regard, la foi ;  
par ton sacrifice, la noblesse du don.  
Tu as fait de chaque épreuve une leçon, et de chaque espérance,  
une lumière.  
Si ce travail porte ma plume, il porte ton souffle.  
Que Dieu te récompense pour ton amour infini, et fasse de ma  
réussite  
l'écho de tes prières exaucées.

اللهم ينفعنا برضاك

**À mes deux sœurs, Maroua et Majda**  
Vous êtes le plus noble héritage de notre père,  
le reflet fidèle de sa lumière et de sa bonté.  
Par vos prières, vos sacrifices et votre tendresse,  
vous avez soutenu mes pas et adouci mes épreuves.  
Toujours prêtes à invoquer pour moi la grâce et la réussite avant  
vous-mêmes,  
vous incarnez l'amour sincère et la fraternité pure.  
Cette réussite est la nôtre, le prolongement d'un même cœur,  
d'un même nom, d'un même ciel paternel.  
Que Dieu vous protège, vous élève et fasse de votre vie  
l'écho de sa sagesse et de sa bienveillance.

**Au petit Barae**  
Fils de ma sœur et perle confiée par notre père,  
tu es le petit frère au grand cœur, toujours prompt à m'aider,  
à espérer pour moi la hauteur et à croire en mes pas.  
Ton affection sincère est un souffle de lumière dans ma route.  
Que Dieu te garde, t'élève et fasse de toi la fierté de ceux qui t'aiment.

**À la mémoire de mon grand-père, Mohamed Ben Rahal**  
Je n'ai pas vécu près de toi, mais ta sagesse m'a atteint  
à travers la voix de mon père.  
De toi, j'ai hérité l'exemple, la droiture et la lumière des anciens.  
Je te dédie cette thèse comme un humble hommage à ton esprit.  
Que Dieu t'accorde Sa miséricorde, Sa paix et la sérénité des justes.

اللهم اجعل قبره روضة من رياض الجنة

**À mes grands-parents maternels, Mi Zahra et Ba Mustapha**  
Je n'oublierai jamais vos prières, ni l'éclat de votre joie  
lorsque mes efforts portent leurs fruits.  
Votre amour constant demeure la source de mon courage  
et l'inspiration de mon excellence.  
Puissiez-vous trouver en ma réussite le reflet  
de votre tendresse et de votre foi en moi.  
Que Dieu vous garde, prolonge vos jours et vous comble de Sa lumière.

*A toute ma famille adorée  
Lamia, Jihane, Khaoula, Abdelhak, Abderrazak, Aziz, Hajja Laïla,  
Khalti Fatima, Khalti Rachida,  
les familles : Gadouali, Zeroual et Lamani*

*Dans la lumière de vos sourires et la chaleur de vos cœurs, j'ai trouvé  
l'abri et la force.*

*Vous incarnez la solidarité, l'amour et la sincérité,  
ces vertus rares qui unissent les âmes bien plus que les liens du sang.*

*Présents dans la joie comme dans l'épreuve  
Les valeurs que vous portez sont le modèle que je m'efforcerais  
d'honorer dans ma vie comme dans ma profession.*

*Que Dieu vous protège, vous bénisse et prolonge vos jours dans la  
paix et la joie.*

*En signe de mon affection et de mon profond respect, je vous dédie  
cette thèse,  
reflet de ce que vous avez semé en moi.*

*À la famille Benabid et Boutlih  
À Mr. Mustapha Benabid et Mr. Abdelaaziz Boutlih*

*Vos prières, votre tendresse et vos vœux pour ma réussite  
ont accompagné mes pas et fortifié mon âme.*

*Vous avez été le soutien que la vie m'a offert après mon père,  
présents dans mes faiblesses et fiers de mes succès.*

*Que Dieu vous bénisse, unisse toujours nos cœurs et prolonge  
l'affection qui nous lie.*

*Puisse-t-Il me permettre d'être à la hauteur de la confiance et de  
l'amour que vous me portez.*

## *À ma bien-aimée, Farah*

*Ton nom est promesse de joie, et ta présence en est la plus tendre  
des preuves.*

*Lorsque le deuil obscurcissait mon horizon, tu en as rallumé les  
aurores.*

*Dans ton regard, j'ai retrouvé la lumière du monde,  
et dans ton sourire, le courage de continuer à croire en la vie.  
Tu as su, par ta douceur et ta foi, transformer mes silences en  
espérance,*

*et donner à mes pas le sens qu'ils avaient perdu.*

*Ton bonheur devant mes réussites est la plus belle récompense  
de mes efforts,*

*car ma victoire ne trouve son éclat que dans la clarté de ton  
regard.*

*Tu es la muse silencieuse de mes luttes, la paix de mon âme,  
et le souffle invisible qui soutient ma persévérance.*

*Je t'offre cette thèse comme un hommage d'amour, de  
reconnaissance et de fidélité.*

*Et je prie Allah de te bénir, de t'élever et de t'accorder un jour  
la même lumière que celle que tu as allumée dans ma vie.*

## *À mes deux chers amis, Othmane Iaïch et Hicham Hajji*

*Treize années d'amitié véritable, scellées par la loyauté, la confiance et la fraternité.*

*Vous avez été, les piliers silencieux de ma force et les gardiens de mon équilibre.*

*Dans la joie comme dans le deuil, vous avez su apaiser les tempêtes et rallumer la lumière.*

*Par votre présence, vos sacrifices et votre foi en moi, vous avez gravé votre empreinte dans mon parcours et jusque dans ces pages.*

*Vous avez partagé mes nuits blanches, soutenu mes doutes et célébré mes élans.*

*Je vous dois la constance, la paix et le courage de poursuivre.*

*Je vous dédie cette thèse en signe de gratitude et d'attachement, en hommage à la noblesse de vos cœurs.*

*Que Dieu vous bénisse, prolonge notre fraternité et vous accorde le bonheur que vous avez semé autour de vous.*

## *À mon ami Zakaria Ghazzoune*

*À toi, l'esprit éclairé et le génie en coulisse de cette thèse.*

*Amoureux du savoir et du partage, tu as offert ton aide avec une abnégation rare et un dévouement exemplaire.*

*Par ton intelligence et ta rigueur, tu as contribué à donner à ce travail sa justesse et sa profondeur.*

*Je te rends hommage pour ton engagement sincère et ta bienveillance constante.*

*Que Dieu te bénisse, t'élève et te permette d'atteindre la hauteur de tes aspirations.*

## *Aux professeurs qui m'ont donné l'exemple : Pr Wakoudi,*

*Pr Ait Hmiti, Pr Lamssani, Pr Madiouni, Pr Ghazi*

*Vous avez été les dignes messagers du savoir que Dieu a placés sur ma route, ceux qui m'ont appris à chérir cette vocation et à en comprendre la noblesse.*

*Par votre exigence éclairée et votre bienveillance constante,*

*vous avez guidé mes pas avec la sollicitude d'un père pour son fils.*

*Je vous porte une gratitude éternelle, et je garderai toujours vivante en moi*

*la lumière de vos enseignements et l'exemple de vos vertus.*

*A ceux qui ont rendu mon parcours plus doux :*

*Mohamed Berraquouch, Soulaïmane Laaziri, Nizar Kastal, Anas El  
Insafi, Reda Jakani, Soufiane Chekairi, Ayoub Bouselham, Aymen  
Echab, Zakaria Elaouad, Imad Sarih, Rachid Benchekroun, Anas  
Zamame...*

*À mon acolyte Riyad Ghailane*

*Mon frère en travail et véritable twin de médecine,  
dont la droiture, l'assiduité et la fiabilité  
ont constitué pour moi un appui constant.*

*Puisse Dieu t'accorder pleine réussite dans ta vie personnelle et  
professionnelle, et faire de ton chemin un parcours de lumière et de  
baraka.*

## *À la grande famille Spirale,*

*À son staff administratif et pédagogique,  
aux parents qui soutiennent notre mission éducative,  
et plus particulièrement à mes chers élèves,  
dont l'affection, la confiance et les encouragements  
ont accompagné avec une délicatesse touchante  
les derniers mètres de mon parcours.*

*Votre présence bienveillante, vos messages,  
vos inquiétudes sincères quant à ma réussite, ont été pour moi une  
source de force et de gratitude.*

*À chacun de vous, j'adresse ma reconnaissance la plus profonde.*

## *Au Bureau des Étudiants de la FMPM*

*À cette instance vénérable, que j'ai eu l'honneur et la fierté de  
présider.*

*Véritable école syndicale et étudiante,  
elle demeure un lieu d'engagement, de formation et de responsabilité  
dont je garderai une profonde reconnaissance.*

*À tous ceux dont l'oubli du nom n'est pas celui du cœur.*



# REMERCIEMENTS



*À ma Présidente de thèse, Madame la Professeure  
Nawal El Ansari*

*Nous vous adressons l'expression de notre plus profonde  
gratitude pour l'honneur que vous nous faites en  
présidant ce travail de thèse.*

*Votre engagement exemplaire au service de la formation  
médicale, votre sollicitude constante envers les étudiants  
et votre volonté résolue de promouvoir l'innovation et  
l'excellence au sein de la Faculté de Médecine et de  
Pharmacie de Marrakech forcent notre respect et notre  
admiration.*

*Nous avons eu le privilège de bénéficier de vos  
enseignements d'une clarté et d'une rigueur remarquables,  
où se conjuguent avec harmonie la profondeur scientifique  
et l'esprit humaniste de la médecine que vous incarnez si  
dignement.*

*Par votre discernement, votre exigence bienveillante et la  
noblesse de votre conception du métier de médecin, vous  
représentez un modèle d'intégrité et de dévouement auquel  
nous aspirons sincèrement.*

*Nous espérons que ces lignes témoignent de notre grand  
respect, de notre haute considération et de notre profonde  
reconnaissance envers vous.*

*À mon Maître et Directeur de thèse, le Professeur  
Abdeslam Benali*

*Nous vous adressons, cher Professeur, l'expression de notre plus profonde gratitude pour l'honneur que vous nous avez fait en acceptant d'encadrer ce travail de thèse.*

*Nous avons eu, dès la première année, le privilège d'assister à vos cours de techniques de communication, dont la richesse et la portée humaine ont profondément influencé notre conception du métier de médecin. Votre écoute bienveillante, votre empathie authentique et votre sagesse de clinicien et de pédagogue ont contribué à façonner notre personnalité professionnelle et à nourrir en nous*

*le sens véritable de la vocation médicale.*

*Votre disponibilité constante, votre rigueur intellectuelle et votre haute exigence scientifique ont guidé chacune des étapes de ce travail.*

*Par votre soutien psychologique, vous avez su encourager notre persévérance et raviver notre courage dans la quête de l'excellence, même dans les moments d'incertitude.*

*Vous incarnez avec une rare justesse les valeurs du serment d'Hippocrate, conciliant savoir, éthique et humanité.*

*Sous votre direction, nous avons appris que la science ne prend tout son sens que lorsqu'elle s'élève par l'éthique, la rigueur et le respect de l'humain.*

*Puisse cette thèse constituer un hommage sincère à votre engagement exemplaire, à votre clairvoyance et à l'influence durable que vous laissez en nous. Puisse cette thèse constituer un hommage sincère à votre engagement exemplaire, à votre clairvoyance et à l'influence durable que vous laissez en nous*

*À Madame la Professeure Hanane Rais, Membre du jury*

*Nous vous adressons, Madame la Professeure, l'expression de notre plus profonde reconnaissance pour l'honneur que vous nous faites en siégeant au jury de cette thèse.*

*Votre présence à nos côtés revêt une signification toute particulière, tant elle témoigne de votre sollicitude constante envers les étudiants et de votre attachement sincère à leur épanouissement intellectuel et humain.*

*Vous avez toujours incarné, par votre bienveillance maternelle, votre hauteur morale et votre générosité de cœur, l'image d'un enseignant profondément dévoué à la mission de former et d'élever.*

*Votre engagement envers les patients, qui dépasse le cadre de votre spécialité biologique, illustre une conception de la médecine où la science demeure inséparable de l'humanité.*

*Par votre attitude empreinte d'humilité et de désintéressement, vous offrez à chacun l'exemple d'un médecin authentique, agissant par vocation et par conviction plus que par devoir.*

*Votre participation à ce jury nous honore au plus haut point ; puisse cette thèse être perçue comme un modeste témoignage de gratitude, offert au nom des étudiants, des patients et des âmes que vous avez, par votre soutien et votre humanité, éclairées, réconfortées et inspirées.*

*À Madame la Professeure Slitine, Membre du jury*

*Nous vous adressons, Madame la Professeure, l'expression de notre reconnaissance la plus profonde et de notre admiration la plus sincère pour l'honneur que vous nous faites en participant à ce jury de thèse. Véritable ange du savoir, vous incarnez la bienveillance éclairée et la rigueur exigeante de la pédagogue qui sait reconnaître et encourager la persévérance de ses étudiants.*

*Nous avons eu le privilège d'être placés sous votre encadrement durant notre externat en néonatalogie, où nous avons découvert, à travers votre exemple, la manière sublime dont un médecin peut communiquer avec les âmes naissantes, alliant science, délicatesse et humanité profonde.*

*Votre dévouement exemplaire à la formation des étudiants, votre passion pour l'innovation pédagogique et votre engagement indéfectible dans le travail académique dépassent les simples devoirs de l'enseignement pour atteindre la véritable vocation du mentor.*

*Votre présence au sein de ce jury nous honore au plus haut point, tant par votre rayonnement académique international que par l'exemplarité humaine et professionnelle que vous incarnez.*

*Recevez, chère Professeure, l'expression de notre respect le plus déférent et de notre profonde gratitude pour la lumière que vous insufflez, avec grâce et conviction, à l'esprit et au cœur de vos étudiants.*

*À Monsieur le Professeur Ahmed Ghassane El Adib,  
Membre du jury*

*Nous vous adressons, Monsieur le Professeur, l'expression  
de notre profonde vénération et de notre gratitude la plus  
sincère pour l'honneur que vous nous faites en siégeant au  
jury de cette thèse.*

*Votre sagesse éminente, la justesse de vos conseils avisés et  
la noblesse de votre générosité  
pédagogique ont, depuis toujours, éclairé le parcours de  
nombreux étudiants,  
dont nous avons eu le privilège de faire partie.*

*Votre engagement indéfectible pour l'innovation  
pédagogique, allié à votre soutien constant et bienveillant,  
incarne l'idéal du maître qui élève par le savoir autant que  
par l'exemple.*

*Par votre clairvoyance et votre autorité intellectuelle, vous  
avez contribué à inscrire durablement  
la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech  
dans la voie du progrès  
et du rayonnement scientifique.*

*Votre nom demeurera, à jamais, gravé dans la mémoire de  
cette institution que vous avez contribué à fonder et à  
honorer, en tant que l'un de ses plus illustres bâtisseurs et  
l'une de ses figures tutélaires dont elle s'enorgueillit à juste  
titre sur le plan international.*

*Veillez agréer par ce travail, cher Professeur, l'expression  
de notre respect le plus déférent et de notre admiration  
reconnaissante pour la grandeur de votre œuvre et pour  
l'exemple que vous représentez dans le monde académique  
et médical.*

*À Monsieur le Professeur El Mezouari, Membre du jury*

*Nous vous adressons, Monsieur le Professeur, l'expression de notre reconnaissance la plus profonde et de notre respect le plus déférent pour l'honneur que vous nous faites en participant à ce jury de thèse.*

*Homme de sagesse et d'humilité, vous œuvrez avec une discrétion exemplaire au service des étudiants et du rayonnement académique de notre faculté.*

*Vos cours, d'une clarté lumineuse et d'une valeur pédagogique incontestable, traduisent la sincérité et la probité intellectuelle qui caractérisent votre engagement dans la transmission du savoir.*

*Votre dévouement silencieux, votre fidélité aux valeurs de la médecine et votre attachement indéfectible à la formation des jeunes générations font de vous un repère et un modèle au sein de notre communauté universitaire. Puisse cet ouvrage être reçu comme un modeste hommage à vos efforts constants, à vos sacrifices discrets et à la noblesse de votre contribution au progrès de la formation médicale et de la pensée scientifique.*



**LISTE DES ABRÉVIATIONS**



## LISTE DES ABRÉVIATIONS

- **AAMC** : Association of American Medical Colleges
- **ACGME** : Accreditation Council for Graduate Medical Education
- **AHRQ** : Agency for Healthcare Research and Quality
- **BMC** : BioMed Central
- **BMJ** : British Medical Journal
- **CanMEDS** : Canadian Medical Education Directives for Specialists
- **CNT** : Compétences Non Techniques
- **CRM** : Crisis Resource Management
- **ECOS** : Examens Cliniques Objectifs Structurés
- **EPAs** : Entrustable Professional Activities
- **FMPM** : Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech
- **GMC** : General Medical Council
- **IOM** : Institute of Medicine (devenu National Academy of Medicine)
- **MC** : Maitre de conférence
- **MOOC** : Massive Open Online Course
- **NOTSS** : Non-Technical Skills for Surgeons
- **OD** : Observation Directe
- **PES** : Professeur de l'Enseignement Supérieur
- **Pr.Ag** : Professeur agrégé
- **QCM** : Questionnaire à Choix Multiples
- **TBL** : Team-Based Learning



**FIGURES ET TABLEAUX**



## Liste des figures

- **Figure 1** : Schéma d'organisation des CNT et leur impact en médecine
- **Figure 2** : Courbes d'évolution de l'importance des CNT et de la technicité dans l'histoire de la pratique médicale
- **Figure 3** : Type adopté de l'étude
- **Figure 4** : Méthode adoptée d'échantillonnage
- **Figure 5** : Diagramme de répartition des étudiants participants selon le genre
- **Figure 6** : Diagramme de distribution des âges des étudiants
- **Figure 7** : Diagramme de répartition des étudiants participants selon le cycle des études
- **Figure 8** : Distribution des étudiants selon les termes associés aux CNT
- **Figure 9** : Diagramme de croisement des termes associés aux CNT avec le genre des étudiants
- **Figure 10** : Diagramme de croisement des termes associés aux CNT avec le cycle d'études des étudiants
- **Figure 11** : Diagramme de l'importance perçue des CNT dans la formation médicale par les étudiants
- **Figure 12** : Influence perçue par les étudiants des CNT sur la qualité des soins
- **Figure 13** : Note moyenne affectée aux CNT par les étudiants (1 = prioritaire et 5 = moins prioritaire)
- **Figure 14** : Note moyenne affectée aux CNT par les étudiants selon le genre (1 = prioritaire et 5 = moins prioritaire)
- **Figure 15** : Note moyenne affectée aux CNT par les étudiants selon le cycle d'études (1 = prioritaire et 5 = moins prioritaire)
- **Figure 16** : Diagramme des situations cliniques jugées nécessitant prioritairement les CNT par les étudiants
- **Figure 17** : Diagramme des situations cliniques jugées nécessitant prioritairement les CNT selon le genre des étudiants
- **Figure 18** : Diagramme des situations cliniques jugées nécessitant prioritairement les

CNT selon le cycle d'études

- **Figure 19** : Adéquation de la formation en CNT en médecine
- **Figure 20** : Exposition des étudiants aux difficultés cliniques liées à un manque de CNT
- **Figure 21** : Diagramme des causes perçues des lacunes en CNT par les étudiants
- **Figure 22** : Diagramme des méthodes pédagogiques jugées les plus efficaces en CNT par les étudiants
- **Figure 23** : Diagramme de comparaison des méthodes pédagogiques privilégiées par les étudiants selon le cycle d'études
- **Figure 24** : Répartition des enseignants participants par genre
- **Figure 25** : Répartition des enseignants participants par grade académique
- **Figure 26** : Motivation perçue des étudiants envers les formations en CNT par les enseignants
- **Figure 27** : Cycle des études médicales le plus concerné par les CNT selon les enseignants
- **Figure 28** : Lacunes en CNT observées chez les étudiants en stage hospitalier
- **Figure 29** : Notes moyennes affectées aux CNT par ordre d'importance selon les enseignants (1 = prioritaire et 5 = moins prioritaire)
- **Figure 30** : Méthodes pédagogiques les plus adaptées pour enseigner les CNT selon les enseignants
- **Figure 31** : Principaux obstacles à l'intégration curriculaire des CNT selon les enseignants
- **Figure 32** : Modèle du disque systémique des compétences
- **Figure 33** : Modèle de spirale pédagogique en CNT
- **Figure 34** : Comparaison des méthodes pédagogiques privilégiées en CNT entre étudiants et enseignants
- **Figure 35** : Modèle de la montée en cône dans l'apprentissage des CNT

## Liste des tableaux

- **Tableau I** : Répartition des étudiants participants selon le genre
- **Tableau II** : Termes associés aux CNT cités par les étudiants
- **Tableau III** : L'importance perçue des CNT dans la formation médicale par les étudiants
- **Tableau IV** : Perception de l'influence des CNT sur la qualité des soins par les étudiants
- **Tableau V** : Hiérarchisation des CNT selon les priorités perçues par les étudiants
- **Tableau VI** : Hiérarchisation des CNT selon le genre des étudiants
- **Tableau VII** : Variation inter-cycles des priorités accordées aux compétences non techniques
- **Tableau VIII** : Situations cliniques jugées nécessitant prioritairement les CNT selon les étudiants
- **Tableau IX** : Situations cliniques jugées nécessitant prioritairement les CNT selon le genre des étudiants
- **Tableau X** : Variations inter-cycles des situations cliniques jugées nécessitant prioritairement les CNT selon les étudiants
- **Tableau XI** : Adéquation de la formation en CNT en médecine
- **Tableau XII** : CNT jugées insuffisamment enseignées selon les étudiants
- **Tableau XIII** : Exposition aux difficultés cliniques liées à un manque de CNT selon les étudiants
- **Tableau XIV** : Exposition aux difficultés cliniques liées à un manque de CNT selon le genre des étudiants
- **Tableau XV** : Variations inter-cycles de l'exposition aux difficultés cliniques liées à un manque de CNT selon les étudiants
- **Tableau XVI** : Exemples des difficultés cliniques liées à un manque de CNT rencontrées par les étudiants durant les stages
- **Tableau XVII** : Causes perçues par les étudiants des lacunes en CNT
- **Tableau XVIII** : Les méthodes pédagogiques privilégiées par les étudiants en CNT
- **Tableau XIX** : Variations inter-cycles des méthodes pédagogiques privilégiées par les étudiants en CNT

- **Tableau XX** : Motivation perçue des étudiants envers les formations en CNT selon les enseignants
- **Tableau XXI** : Lacunes en CNT observées chez les étudiants en stage hospitalier
- **Tableau XXII** : Classement des CNT par ordre d'importance selon les enseignants
- **TABLEAU XXIII** : Les méthodes pédagogiques les plus adaptées pour enseigner les CNT selon les enseignants
- **Tableau XXIV** : Les principaux obstacles à l'intégration curriculaire des CNT selon les enseignants
- **Tableau XXV** : Croisement de la hiérarchisation des CNT entre étudiants et enseignants
- **Tableau XXVI** : Recommandation de la structuration du référentiel pédagogique des CNT en médecine



# PLAN



<b>INTRODUCTION</b> .....	- 1 -
<b>MISE EN CONTEXTE</b> .....	- 6 -
<b>OBJECTIFS</b> .....	- 10 -
<b>MÉTHODOLOGIE</b> .....	- 12 -
I. Types d'étude .....	- 13 -
II. Population cible et méthode d'échantillonnage .....	- 14 -
1. Étudiants en médecine .....	- 14 -
2. Enseignants universitaires .....	- 15 -
III. Outils de collecte des données .....	- 17 -
1. Conception des instruments .....	- 17 -
2. Procédure de collecte .....	- 18 -
3. Thématiques abordées .....	- 18 -
IV. Méthode d'analyse des données .....	- 19 -
1. Analyse des données quantitatives .....	- 19 -
2. Analyse des données qualitatives .....	- 20 -
3. Justification scientifique de l'approche .....	- 20 -
V. Considérations éthiques .....	- 20 -
VI. Financement .....	- 21 -
VII. Plan de déssimination .....	- 21 -
1. Communication scientifique .....	- 21 -
2. Publication académique .....	- 21 -
3. Diffusion institutionnelle nationale .....	- 21 -
4. Partenariats estudiantins .....	- 21 -
<b>RÉSULTATS</b> .....	- 22 -
<b>Les résultats concernant les étudiants</b> .....	- 23 -
I. Caractéristiques sociodémographiques des répondants .....	- 23 -
II. Connaissance et Perception des CNT .....	- 25 -
1. Exposition préalable aux CNT .....	- 25 -
2. Termes associés aux CNT selon les étudiants.....	- 25 -
III. Importance perçue des CNT .....	- 29 -
1. Importance perçue des CNT dans la formation médicale selon les étudiants ...	- 29 -
2. Influence des CNT sur la qualité des soins .....	- 30 -
3. Classement global des CNT par ordre d'importance selon les étudiants .....	- 31 -
4. Situations cliniques où les CNT sont jugées indispensables selon les étudiants-	37 -
IV. Perception des lacunes dans la formation en CNT .....	- 41 -
1. Adéquation de la formation en CNT .....	- 41 -
2. CNT jugées insuffisamment enseignées selon les étudiants .....	- 42 -
3. Difficultés cliniques rencontrées liées à un manque de CNT .....	- 42 -
4. Causes perçues par les étudiants des lacunes en CNT .....	- 45 -
V. Méthodes d'enseignement adaptées .....	- 47 -

1. Méthodes pédagogiques jugées les plus efficaces pour développer les CNT selon les étudiants .....	47
2. Intégration obligatoire des CNT dans les cours techniques .....	50
3. Propositions des étudiants pour l'amélioration de l'enseignement des CNT sur les terrains de stage .....	50
<b>Résultats concernant les enseignants .....</b>	<b>53</b>
I. Caractéristiques sociodémographiques des répondants .....	53
II. Participation dans une formation en CNT des étudiants en médecine .....	54
III. La motivation des étudiants durant la formation .....	54
IV. Les étudiants les plus concernés par les CNT selon les enseignants .....	56
V. Les lacunes en CNT observées par les enseignants chez les étudiants en stage hospitalier.....	57
VI. Classement des CNT par ordre d'importance selon les enseignants .....	58
VIII. Les méthodes pédagogiques les plus adaptées pour enseigner les CNT selon les formateurs .....	60
VIII. Les principaux obstacles à l'intégration des CNT dans le cursus médical selon les enseignants .....	61
IX. Motivation à l'intégration d'une partie obligatoire sur les CNT dans les cours techniques .....	62
X. Les suggestions des enseignants pour l'élaboration d'un référentiel pédagogique des CNT .....	63
XI. Les suggestions des enseignants pour l'incorporation de ce référentiel afin d'améliorer les CNT en médecine .....	65
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>67</b>
I. L'état des lieux des CNT dans la formation médicale à la FMPPM .....	68
1. Les CNT un pilier reconnu de la compétence médicale .....	68
2. Le paradoxe des CNT .....	69
II. Vers une refondation structurelle .....	70
1. Causes pédagogiques des carences en CNT .....	70
2. Hiérarchisation raisonnée des CNT .....	74
3. Discussion approfondie des méthodes pédagogiques d'enseignement des CNT..	82
III. Co-construire le référentiel des CNT .....	89
1. Recommandations pour la rédaction du référentiel pédagogique des CNT .....	89
2. Recommandations pour l'intégration curriculaire du référentiel des CNT .....	90
3. Développement de la plateforme le sage .....	91
<b>FORCES ET LIMITES .....</b>	<b>93</b>
I. Forces de l'étude .....	94
II. Limites de l'étude .....	95
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>96</b>
<b>RESUME .....</b>	<b>98</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>108</b>
<b>BIBLIOGRAPHIES .....</b>	<b>121</b>



# INTRODUCTION



يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ وَمَنْ يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا



سورة البقرة : الآية ٢٦٩

« Dieu accorde la sagesse à qui Il veut, et celui à qui la sagesse est accordée a certes reçu un immense bien. »

Les **compétences non techniques (CNT)** peuvent être considérées comme l'ensemble **des aptitudes** relatives à la **performance médicale** qui vise l'**amélioration de la qualité des soins** et l'**optimisation** des résultats cliniques. Elles s'inscrivent dans le cadre **d'une formation** et font l'objet **d'une évaluation**[1,2] [3]

Les **CNT sont diverses et variées**; plusieurs catégorisations ont été suggérées. Nous les déclinons schématiquement dans cette introduction en **deux grandes familles** :

- **Les compétences personnelles** :

Sont l'ensemble des connaissances approfondies et reconnues qui confère à la personne le droit de juger et de décider à un moment donnée. Elles sont d'abord d'ordre **cognitif**, permettant le **traitement des informations** avec une hiérarchisation pertinente des priorités et une prise de **décision assortie** à des situations parfois complexes [4]. Puis d'ordre **affectif** liées en grande partie aux affects et aux sentiments, comme la capacité et la puissance d'être **empathique** et savoir **gérer le stress lié aux différentes situations**. Et enfin d'ordre **comportemental**, comme la qualité **d'écoute** et le **gestuel**... [5].

- **Les compétences interpersonnelles**, sont considérées globalement comme celles qui permettent d'interagir efficacement avec autrui, de travailler en groupe et de prendre des décisions collectives, comme **la communication et la collaboration**, ...[6].

L'importance des **CNT** est largement reconnue, avec un impact réel à la fois sur les **sujets** (le patient et son entourage ainsi que le personnel soignant), sur les **liens** qui les unissent, et enfin sur le **rendement professionnel** [1]. A cet égard, il a été mis en évidence trois axes majeurs [7] :

- **La sécurité des patients** : les CNT améliorent les compétences techniques, réduisent les erreurs médicales et optimisent l'efficacité des soins[3] .

- **La satisfaction des patients** : elles contribuent à établir une relation de confiance entre soignants et soignés, améliorant ainsi l'expérience globale des patients[6].
- **Le bien-être professionnel** : elles permettent aux professionnels de gérer efficacement le stress et de prévenir l'épuisement [8] .

Ces bénéfices dévoilent néanmoins un **paradoxe pédagogique** : considérer les CNT comme une entité indépendante peut limiter leur portée. Par exemple, **maîtriser un geste technique, comme une suture, perd de sa valeur si le praticien n'est pas en mesure de communiquer avec le patient** sur l'acte réalisé à des temporalités différentes ; avant, pendant et après le geste tout dépendant du besoin du patient [9]. Il apparaît donc primordial de structurer leur enseignement, non comme un domaine autonome, mais comme un **catalyseur essentiel favorisant la transition du savoir-faire au savoir-être, en parfaite synergie avec les compétences techniques [4].**

Notre travail s'inscrit dans cette perspective en s'appuyant sur ce que perçoivent à la fois certains étudiants et enseignants de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech comme étant des **lacunes existantes dans l'enseignement des CNT**, afin d'amorcer une réflexion autour du sujet dans le but d'un **enrichissement du programme académique**. L'objectif est de sensibiliser sur ces compétences lors de l'enseignement magistral et théorique et de les intégrer impérativement aux formations pratiques, notamment lors des **stages hospitaliers**, afin d'assurer une formation plus aboutie et en adéquation avec les besoins et les exigences de la médecine contemporaine [1].

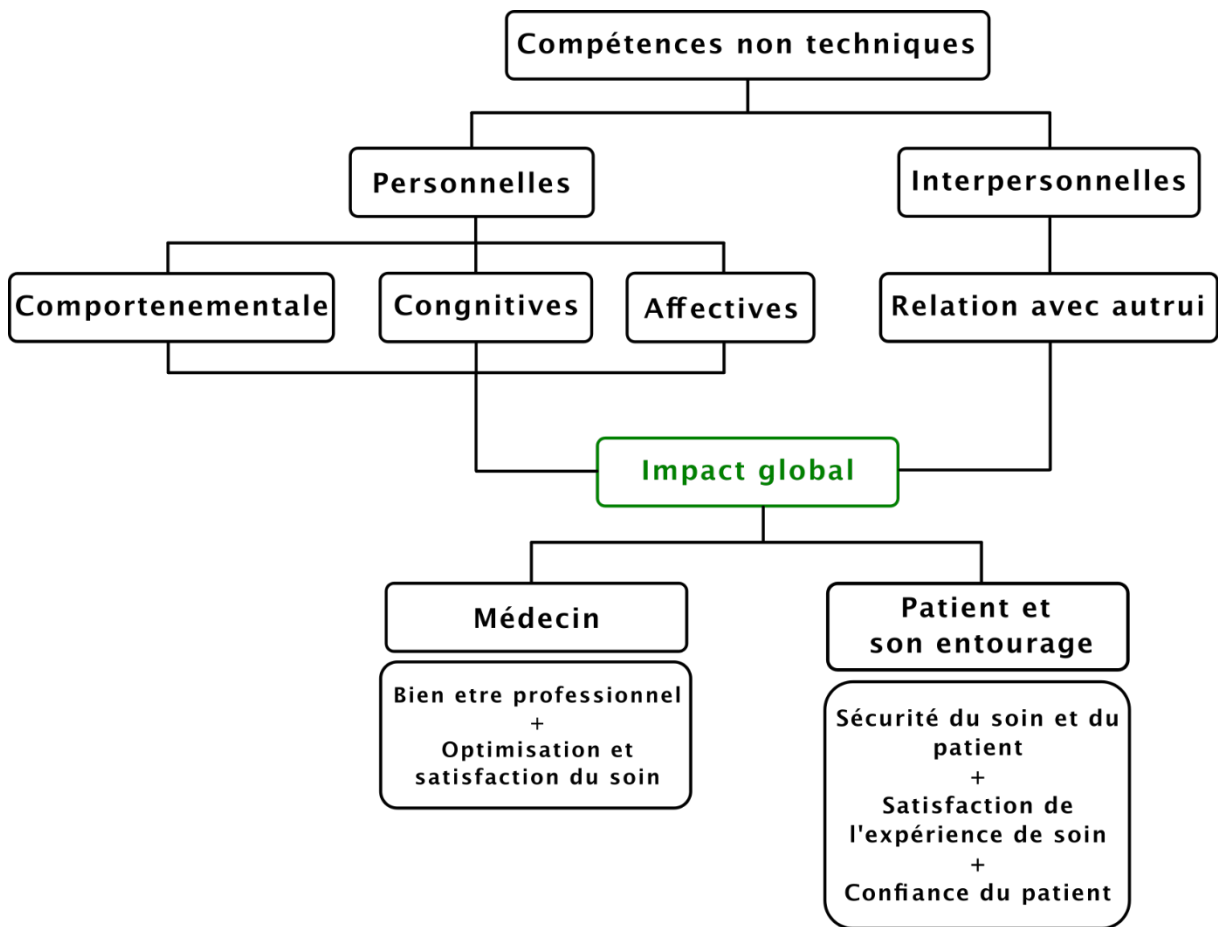


Figure 1 : Schéma d'organisation des CNT et leur impact en médecine



**MISE EN CONTEXTE**



### L'antiquité et l'ère islamique :

Dans la pratique médicale « *Le patient, bien que conscient que son état est périlleux, peut recouvrer sa santé simplement en se contentant de la bonté du médecin.* » [Hippocrate](#)<sup>[10]</sup> souligne le rôle fondamental des **CNT**. Ce qui renvoie dès l'antiquité à l'attitude du soignant, à sa bienveillance et l'importance accordée à la relation thérapeutique dans le processus de guérison. Avec l'essor des **Bimaristans**, l'ère islamique renforce cette dimension et marque une avancée significative avec l'approche **holistique du soin** qui conjugait médecine, psychologie et spiritualité [11]. En outre, le système des **Ijazas**, (إجازة) délivrées par des érudits, dépassait le fait d'attester des compétences médicales, mais sanctionnait également l'acquisition des **qualités éthiques et relationnelles** indispensables au bon exercice de la médecine [12].

### La Renaissance :

En privilégiant les avancées scientifiques et anatomiques, la renaissance a progressivement relégué ces compétences au second plan. Cependant, elles furent **réhabilitées** à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle par des figures emblématiques telles que **Sir William Osler**, considéré comme le père de la médecine moderne, qui plaçait le **contact humain et la compassion** au cœur de la pratique médicale [13] .

### L'ère contemporaine :

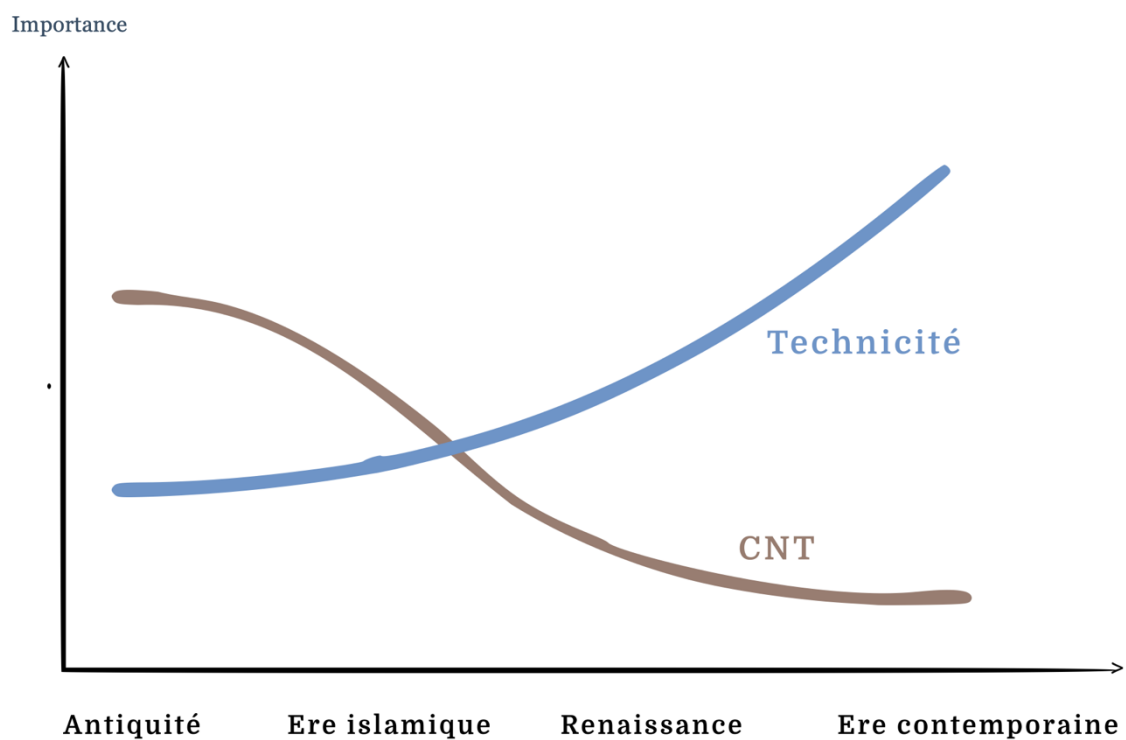
Nous assistons à un regain d'intérêt pour les **CNT** traduisant une volonté d'**humaniser la médecine** face à une **technicité omniprésente** et une **judiciarisation** de plus en plus marquée. Avec l'essor de l'**intelligence artificielle**, la maîtrise technique est devenue un prérequis, tandis que les patients réclament une **prise en charge plus humaine**, centrée sur le Sujet, l'écoute et la compréhension du vécu [14]. Ce paradigme met en lumière une **médecine du bien-être**, fondée sur **l'écoute, l'empathie et la personnalisation du soin** [1].

Notre contexte :

Malgré les **initiatives pionnières** de la **Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech** pour intégrer les CNT dans la formation au niveau local et national [15], leur valorisation demeure inégale, notamment dans **l'apprentissage pratique sur le terrain** lors des **stages hospitaliers**, confrontée à plusieurs défis majeurs, comme le souligne la **thèse du Dr Anas Alami Idrissi [7]** :

- **Un manque de formalisation** : l'absence de référentiels pédagogiques précis entrave leur enseignement structuré [7].
- **Une évaluation complexe** : mesurer objectivement ces compétences reste une tâche ardue [1] .
- **Des inégalités de développement** : les opportunités de formation varient considérablement entre étudiants et établissements [6].
- **Une résistance au changement** : les approches pédagogiques traditionnelles freinent l'adoption d'une formation centrée sur les CNT [16] .

Ces défis soulignent la nécessité d'une **réforme pédagogique globale et ambitieuse**, incluant l'élaboration d'un **référentiel rigoureux** pour intégrer les CNT dans la formation médicale pratique. Une telle démarche représente une **avancée déterminante vers une médecine alliant technicité et humanité** [3].



**Figure 2 : Courbes d'évolution de l'importance des CNT et de la technicité dans l'histoire de la pratique médicale**



# OBJECTIFS



**Objectif principal :**

Proposer un modèle pédagogique structuré et contextualisé, sous forme de référentiel, intégrable dans le cursus de la FMPM et l'élargir aux autres facultés de médecine du Royaume.

**Objectifs annexiels :**

- **Analyser les perceptions** des étudiants et des enseignants en médecine concernant les lacunes et les besoins en matière de CNT ;
- **Explorer les approches pédagogiques** existantes pour l'enseignement des CNT dans le domaine médical ;
- **Identifier les contraintes** à l'incorporation des CNT dans l'enseignement médical ;
- **Formuler des recommandations** pour l'implémentation du référentiel dans les programmes de la formation médicale.



# MÉTHODOLOGIE



## I. Types d'étude :

Cette recherche, menée à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech (FMPM), adopte un devis **descriptif**, **transversal** et **rétrospectif** afin d'examiner les perceptions et attentes des étudiants au sujet des **CNT**, ainsi que les pratiques et représentations des enseignants.

Le recours à un **design descriptif** répond à la nécessité de dresser un état des lieux préalable sans établir de relation causale, conformément aux principes exposés par Setia (2016)[17].

Le choix **transversal** se justifie par l'étude d'une réalité observée en un temps unique, permettant l'analyse simultanée de plusieurs paramètres [18].

L'orientation **rétrospective** permet d'exploiter l'expérience déclarée des participants à partir de leurs pratiques antérieures.

L'étude repose sur une **démarche quantitative**, fondée sur des questionnaires structurés assurant une mesure fiable et exploitable pour l'aide à la décision pédagogique [19]. Quelques items ouverts apportent **un complément qualitatif**, destiné à affiner l'interprétation des résultats sans en constituer le cœur méthodologique.

Ce cadre s'avère pertinent pour élaborer un **référentiel de CNT**. D'ailleurs la littérature préconise un diagnostic préalable des besoins avant toute construction curriculaire, comme le souligne Nicolaidis et al. (2018) [20]

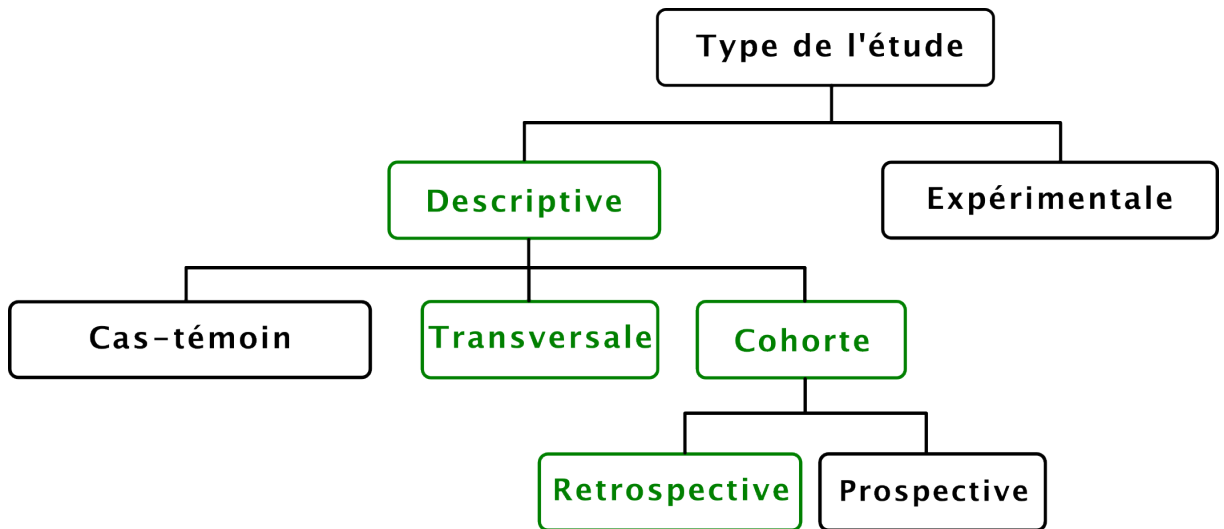


Figure 3 : Type adopté de l'étude

## II. Population cible et méthode d'échantillonnage :

Un échantillonnage **raisonné, stratifié et équilibré** a été privilégié, afin d'assurer une représentativité fonctionnelle des sous-groupes constitutifs de notre échantillon [21]. Notre population regroupe à la fois **des étudiants et des enseignants** de la FMPM.

### 1. Étudiants en médecine :

La première population regroupe les étudiants inscrits à la FMPM, toutes années confondues.

#### ➤ **La taille de l'échantillon :**

L'échantillon a été stratifié en fonction du **cycle de formation**, avec une répartition équilibrée de **50 étudiants par cycle** :

- Premier cycle,
- Deuxième cycle,
- Troisième cycle.

La taille de l'échantillon ( $n = 150$ ), bien que non issue d'un calcul probabiliste, demeure méthodologiquement acceptable dans une étude descriptive visant à dégager des tendances pédagogiques. En effet, Burmeister et Aitken (2012) [22] indiquent que, dans ce type de recherche, **la taille d'échantillon doit être adaptée à la portée de l'étude et à l'homogénéité de la population plutôt qu'à un seuil statistique strict** ; des échantillons compris entre 100 et 200 participants sont généralement suffisants pour produire des résultats fiables.

➤ **Les critères d'inclusion** étaient :

- Une inscription effective à la FMPM durant l'année universitaire de l'enquête (2024/2025),
- Une participation antérieure à une formation portant sur les CNT,
- Un consentement libre et éclairé oral,
- Un questionnaire dûment complété.

**Toute réponse incomplète ou incohérente a été exclue du traitement statistique.**

## **2. Enseignants universitaires :**

La seconde population ciblée regroupe des **enseignants de la FMPM** impliqués dans l'encadrement pédagogique des étudiants, en contexte théorique ou clinique.

➤ **La taille de l'échantillon :**

L'échantillon, composé de **30 enseignants**, a été stratifié selon le **grade académique**, avec une distribution équitable :

- 10 professeurs de l'enseignement supérieur,
- 10 professeurs agrégés,
- 10 maîtres de conférences.

Bien que la spécialité clinique et le statut institutionnel (civil ou militaire) n'aient pas constitué de critères de sélection formels, une diversité disciplinaire a été intégrée afin de

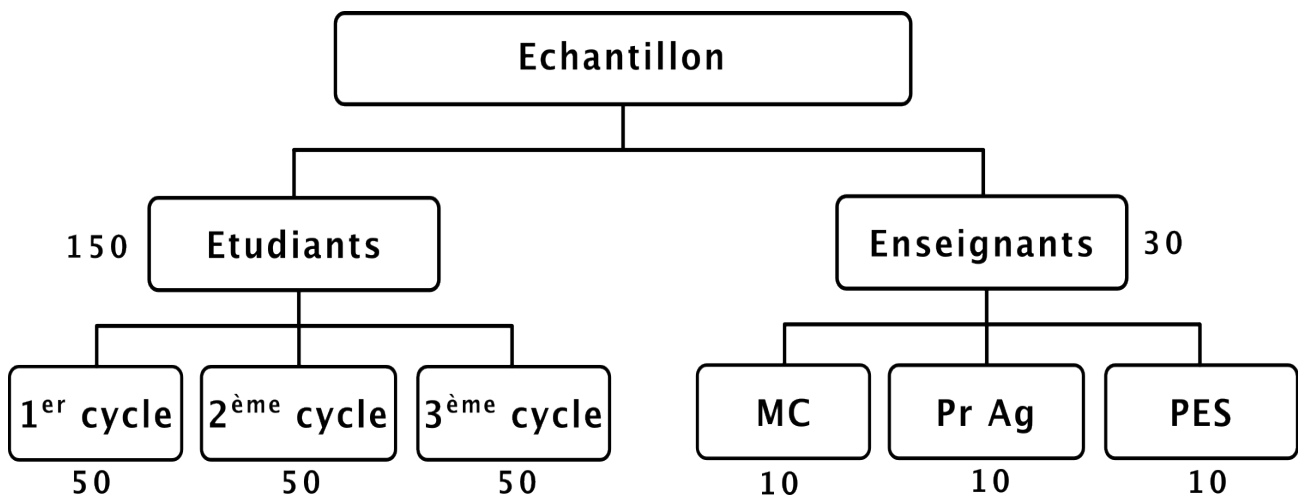
refléter la pluralité des contextes d'enseignement et d'enrichir l'analyse transversale des représentations pédagogiques liées aux CNT.

Ce choix méthodologique est cohérent avec les recommandations d'Acharya et al. (2013), qui rappellent que la validité d'une étude descriptive repose avant tout sur la **cohérence entre la méthode d'échantillonnage et les objectifs de recherche**, plutôt que sur la taille de l'échantillon elle-même [21] .

➤ **Les critères d'inclusion** étaient :

- Une présence effective à la FMPM durant l'année universitaire de l'enquête (2024/2025),
- Une participation antérieure à une formation portant sur les CNT, en tant que formateurs ou bénéficiaires,
- Un consentement libre et éclairé oral,
- Un questionnaire dûment complété.

Toute réponse incomplète ou incohérente a été exclue du traitement statistique.



**Figure 4 : Méthode adoptée d'échantillonnage**

### III. Outils de collecte des données :

Le recueil des données a reposé sur l'utilisation de **deux questionnaires ciblés**, élaborés spécifiquement pour cette étude via la plateforme **Google Forms**, en conformité avec les standards actuels d'enquête en pédagogie médicale [23,24] .

Nous aborderons dans ce chapitre trois rubriques relatives ; Dans un premier temps à la conception des instruments, puis comment s'est dérouler la collecte des données et enfin relater les thématiques abordées durant cette étape cruciale de l'étude.

#### 1. Conception des instruments :

Les deux questionnaires (étudiants / enseignants) ont été conçus à partir d'une revue structurée de la littérature internationale relative aux CNT et s'inspirent de travaux récents validés. Leur contenu a ensuite été ajusté au contexte pédagogique local de la FMPM afin de garantir à la fois une faisabilité et une pertinence. [25-27]

Nous avons tenu à rendre ce processus accessible et **efficace en privilégiant volontairement** des questionnaires **brefs** [28] :

- 17 items pour les étudiants (temps estimé de réponse : 2 minutes),
- 13 items pour les enseignants (temps estimé de réponse : < 2 minutes).

Cette brièveté visait à **réduire la charge cognitive du répondant**, conformément aux recommandations en sciences sociales pour favoriser un **taux de réponse élevé** et **limiter les biais d'abandon** [29].

Les items, majoritairement **fermés**, relevaient de types variés : **QCM, échelles ordinales, classements** et quelques **questions ouvertes**, afin de combiner richesse qualitative et exploitabilité statistique[26,30].

l'intégration d'items qualitatifs au sein d'un dispositif quantitatif renforce la **validité de construction** et offre une compréhension plus fine des phénomènes étudiés.

## 2. Procédure de collecte :

Les formulaires ont été diffusés selon une **stratégie combinée** :

- Numériquement, via un partage dans les groupes officiels des promotions sur les réseaux sociaux.
- En présentiel, par administration directe sur le terrain à l'aide d'un support numérique mobile (smartphone), pour inclure les participants moins connectés.

La collecte s'est déroulée

- **Pour les étudiants** : du 25 avril au 10 mai 2025
- **Pour les enseignants** : du 15 mai au 30 mai pour les enseignants

## 3. Thématiques abordées :

### 3.1 Questionnaire étudiants :

- Les données sociodémographiques;
- L'exposition antérieure aux CNT durant la formation ;
- La perception de leur importance dans la pratique médicale ;
- La hiérarchisation des compétences jugées essentielles ;
- Les lacunes perçues dans l'enseignement ;
- Les méthodes pédagogiques préférées;
- Les obstacles identifiés ; et
- Les suggestions d'amélioration pour leur intégration dans le cursus ou les stages.

### 3.2 Questionnaire enseignants :

- Les données sociodémographiques;
- L'implication des étudiants dans la formation aux CNT ;
- La hiérarchisation des compétences jugées essentielles ;

- Les contraintes d'intégration curriculaire;
- Les dispositifs d'enseignement privilégiés;
- Les perspectives institutionnelles d'amélioration.

Une **phase pilote** auprès d'un petit groupe d'**étudiants et d'enseignants** a confirmé la **clarté, la compréhension et la faisabilité** des deux questionnaires.

#### **IV. Méthode d'analyse des données :**

L'exploitation des données s'est appuyée sur une démarche méthodologique mixte, combinant :

- une analyse **quantitative descriptive** des items fermés,
- une lecture **qualitative inductive** des réponses ouvertes.

Ce choix répond à l'objectif de construction d'un **référentiel pédagogique ancré dans les réalités formatives**, à partir de représentations contextualisées des étudiants et des enseignantes.[31,32]

##### **1. Analyse des données quantitatives :**

Les réponses issues des questionnaires ont été extraites via la plateforme Google Forms, puis traitées à l'aide du logiciel **Microsoft Excel 365**. Les données fermées ont fait l'objet d'une analyse descriptive, permettant de dégager les distributions globales et les tendances dominantes.

Les items ont été exploités selon leur nature :

- **Dichotomiques ou à choix multiples** : calcul des fréquences absolues et relatives,
- **Échelles ordinales et classements** : calcul des moyennes pondérées et des écarts-types.

Nous tenons à signaler que **les comparaisons entre sous-groupes** (étudiants par cycle, enseignants par grade) **n'ont pas fait l'objet de tests d'inférence**, l'objectif n'étant pas d'établir des différences statistiquement significatives, mais d'identifier des tendances structurantes utiles à la conception pédagogique.

## **2. Analyse des données qualitatives :**

Les réponses ouvertes ont été traitées par **analyse de contenu descriptive**, consistant à **regrouper les propositions similaires en familles de sens**, sans interprétation inférentielle, selon la méthode de Bardin (2013) [33].

## **3. Justification scientifique de l'approche :**

L'articulation de ces deux niveaux d'analyse –quantitatif descriptif et qualitatif inductif– est en adéquation avec la nature du projet, à visée **pédagogique appliquée**.

Elle offre une lecture nuancée, associant **objectivation des priorités et compréhension des dynamiques formatives vécues**.

Ce choix répond à l'objectif de construction d'un **référentiel pédagogique ancré dans les réalités formatives**, à partir de représentations étudiantes et enseignantes contextualisées[32,34] .

## **V. Considérations éthiques :**

L'étude a respecté les **principes éthiques des recherches non interventionnelles** en pédagogie médicale[35] ;

- **Aucune donnée nominative** n'a été collectée, garantissant **l'anonymat et la confidentialité**.
- La participation était **libre, volontaire et non rémunérée**, précédée d'un **consentement éclairé** précisant objectifs et modalités de traitement des données [36].
- **Aucun conflit d'intérêt** ni **lien hiérarchique** susceptible d'influencer les réponses n'a été relevé.

## **VI. Financement :**

Cette thèse n'a bénéficié d'aucune subvention spécifique émanant d'organismes publics, privés, commerciaux ou à but non lucratif.

## **VII. Plan de déssimination :**

Pour assurer une diffusion efficace des résultats de cette recherche sur les CNT, plusieurs actions complémentaires sont envisagées :

### **1. Communication scientifique :**

Soumission de résumés aux congrès nationaux et internationaux en éducation médicale afin de présenter les résultats majeurs, les implications pédagogiques et les perspectives d'intégration curriculaire des CNT.

### **2. Publication académique :**

Rédaction et soumission d'un article scientifique à une revue spécialisée en pédagogie médicale pour inscrire durablement ce travail dans la littérature scientifique et nourrir la réflexion académique.

### **3. Diffusion institutionnelle nationale :**

Partage de l'ouvrage final et du référentiel pédagogique avec l'ensemble des facultés de médecine du Royaume afin de favoriser l'harmonisation des pratiques et une vision nationale cohérente des CNT.

### **4. Partenariats étudiantins :**

Transmission du document aux organisations estudiantines marocaines et internationales pour soutenir la formation des étudiants, renforcer la culture de la sécurité et promouvoir l'intégration des compétences humaines dans les cursus médicaux.



---

# RÉSULTATS

---



## Les résultats concernant les étudiants :

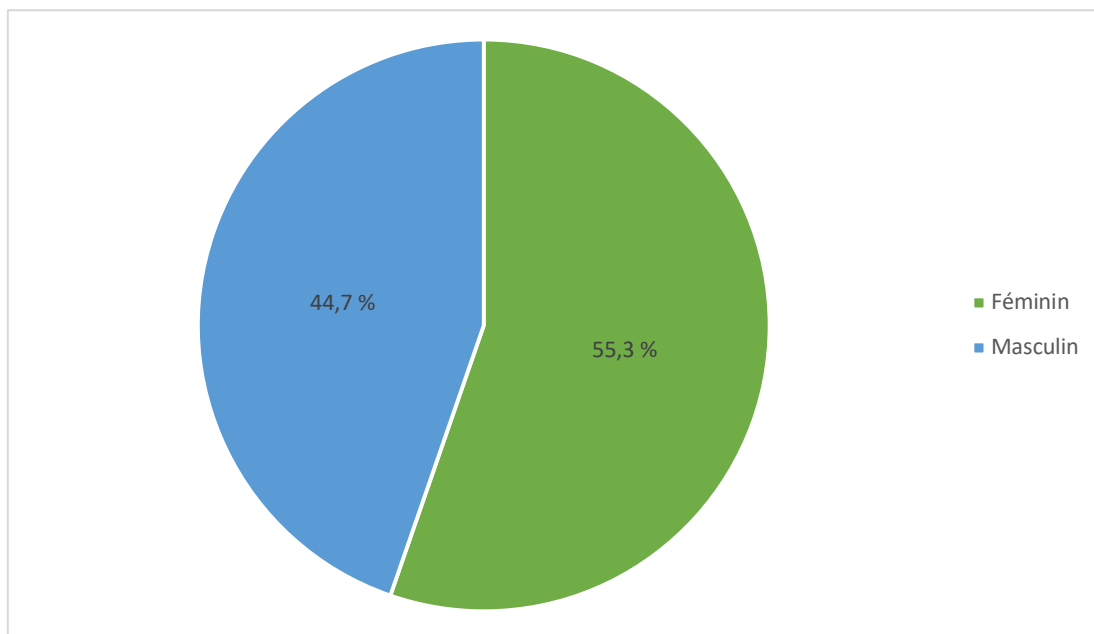
### I. Caractéristiques sociodémographiques des répondants :

- **Effectif total** : 150 étudiants en médecine à la FMPM, répartis équitablement entre les trois cycles d'enseignement — 50 du 1<sup>er</sup> cycle, 50 du 2<sup>e</sup> cycle et 50 du 3<sup>e</sup> cycle — assurant une **représentativité transversale** du cursus médical.
- **Âge moyen** :  $22,8 \pm 2,6$  ans (intervalle : 18-31 ans ; médiane : 24 ans), correspondant à la progression académique normale sur sept années d'études.
- **Répartition par genre** : légère prédominance féminine (55,3 %, soit 83 femmes et 67 hommes), particulièrement marquée dans les cycles cliniques.

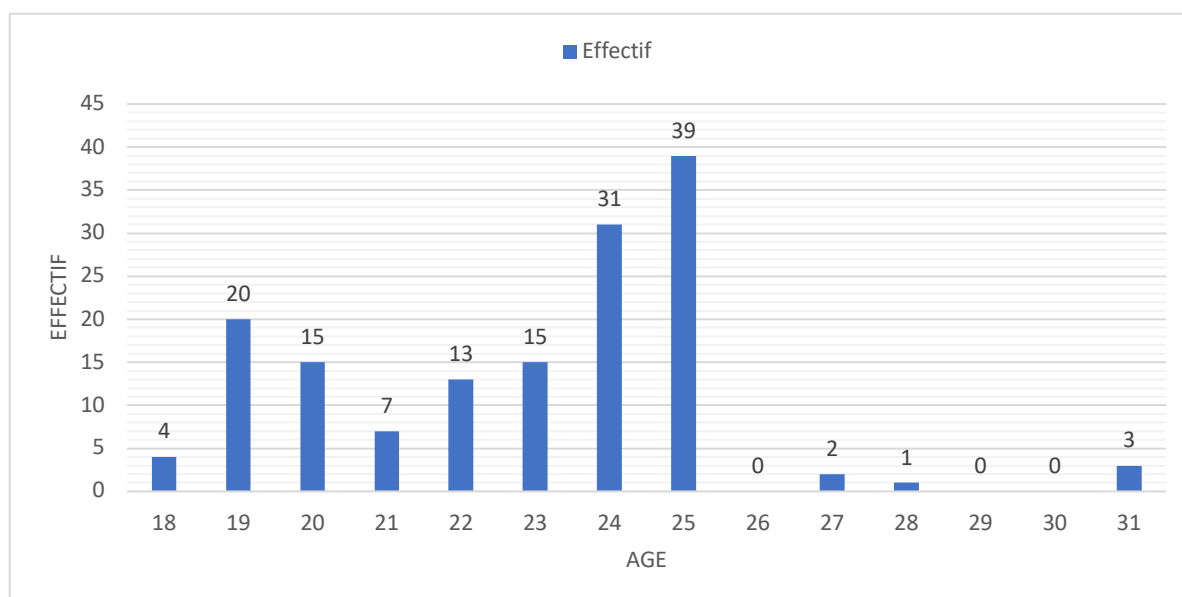
Ce **profil diversifié et équilibré** confère à l'analyse une **validité empirique solide**, permettant d'appréhender les représentations et priorités liées aux CNT à travers l'ensemble du parcours médical.[21,22]

**Tableau I : répartition des étudiants participants selon le genre**

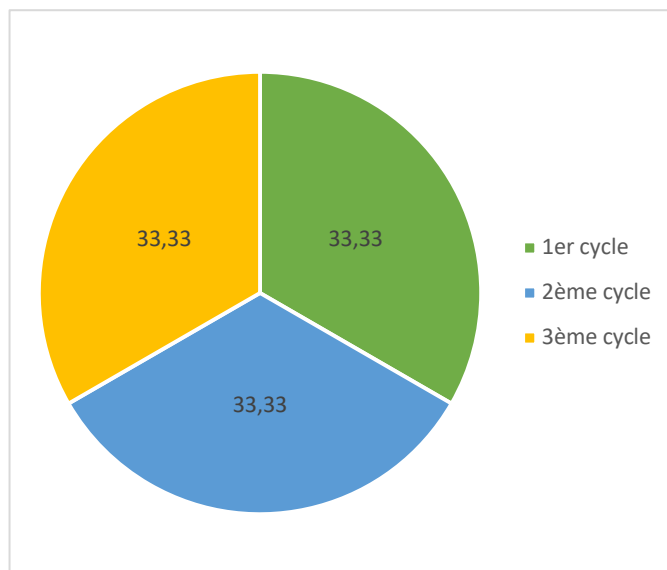
Genre	Effectif	Pourcentage
FÉMININ	83	55,3
MASCULIN	67	44,7



**Figure 5 : diagramme de répartition des étudiants participants selon le genre**



**Figure 6 : diagramme de distribution des âges des étudiants**



**Figure 7 : diagramme de répartition des étudiants participants selon le cycle des études**

## **II. Connaissance et Perception des CNT :**

### **1. Exposition préalable aux CNT :**

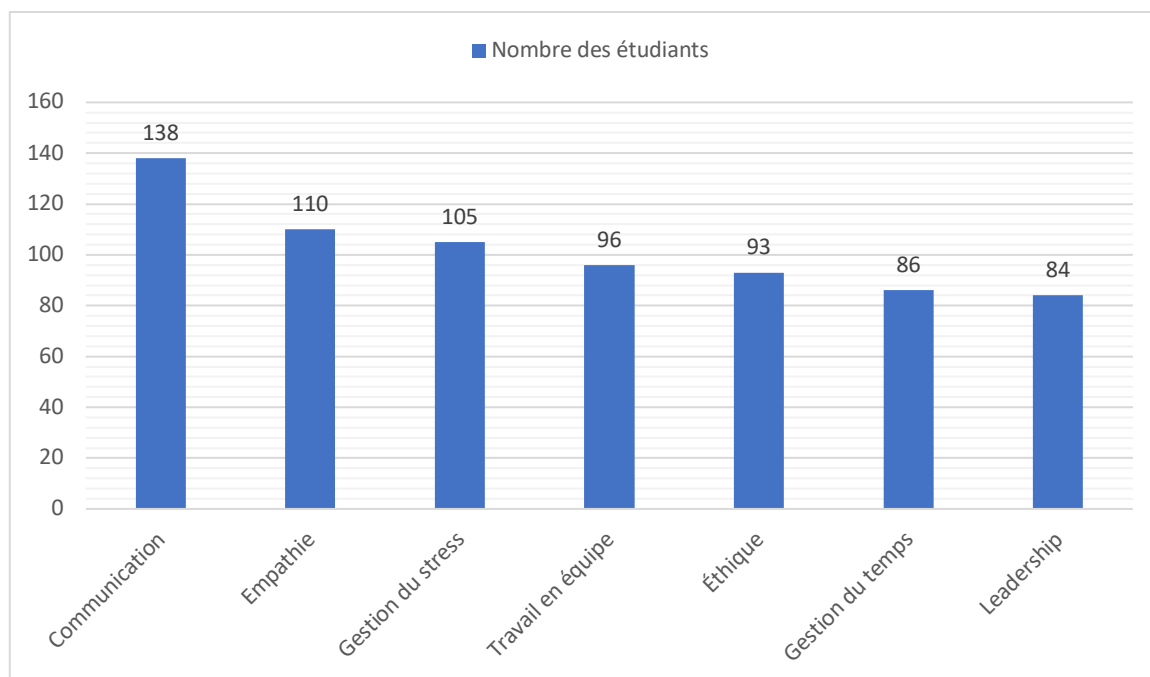
L'ensemble des répondants ( $n = 150$ ) a déclaré avoir déjà été exposé aux CNT (100 % de réponses « Oui »). Cette unanimité ne constitue pas un biais, mais résulte du **caractère rétrospectif et volontaire** de l'enquête.

### **2. Termes associés aux CNT selon les étudiants :**

La description globale (Tableau II) met en évidence la très forte occurrence du terme « **Communication** » (92 %), suivi à distance par « **Empathie** » (73,3 %) et « **Gestion du stress** » (70,0 %). Les notions de travail en équipe, éthique, gestion du temps et leadership se situent ensuite dans un intervalle resserré de 56 % à 64 %.

**Tableau II : Termes associés aux CNT cités par les étudiants**

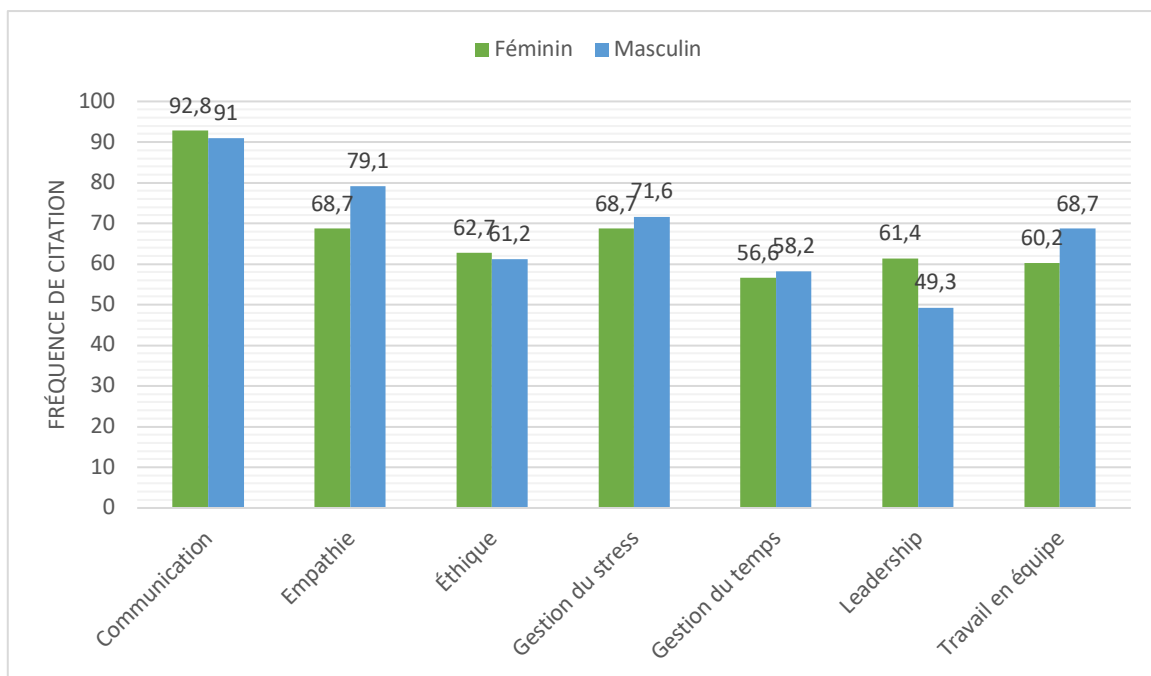
Terme	Effectif	%
Communication	138	92
Empathie	110	73,3
Gestion du stress	105	70
Travail en équipe	96	64
Éthique	93	62
Gestion du temps	86	57,3
Leadership	84	56



**Figure 8 : Distribution des étudiants selon les termes associés aux CNT**

➤ Le croisement par genre :

- **Étudiantes (n = 83) :** la **communication** reste prédominante (92,8 %), tandis que les fréquences d'**empathie** et de **gestion du stress** s'équilibrent (68,7 % chacune). Viennent ensuite **éthique** (62,7 %) et **leadership** (61,4 %), juste devant le **travail en équipe** (60,2 %) et enfin **la gestion du temps** (56,6%).
- **Étudiants (n = 67) :** la **communication** demeure majeure (91 %), mais l'**empathie** atteint son niveau le plus élevé (79,1 %) La **gestion du stress** (71,6 %) et le **travail en équipe** (68,7 %) complètent le quatuor principal puis **la gestion du temps** (58,2), tandis que **leadership** recule à 49,3 %.

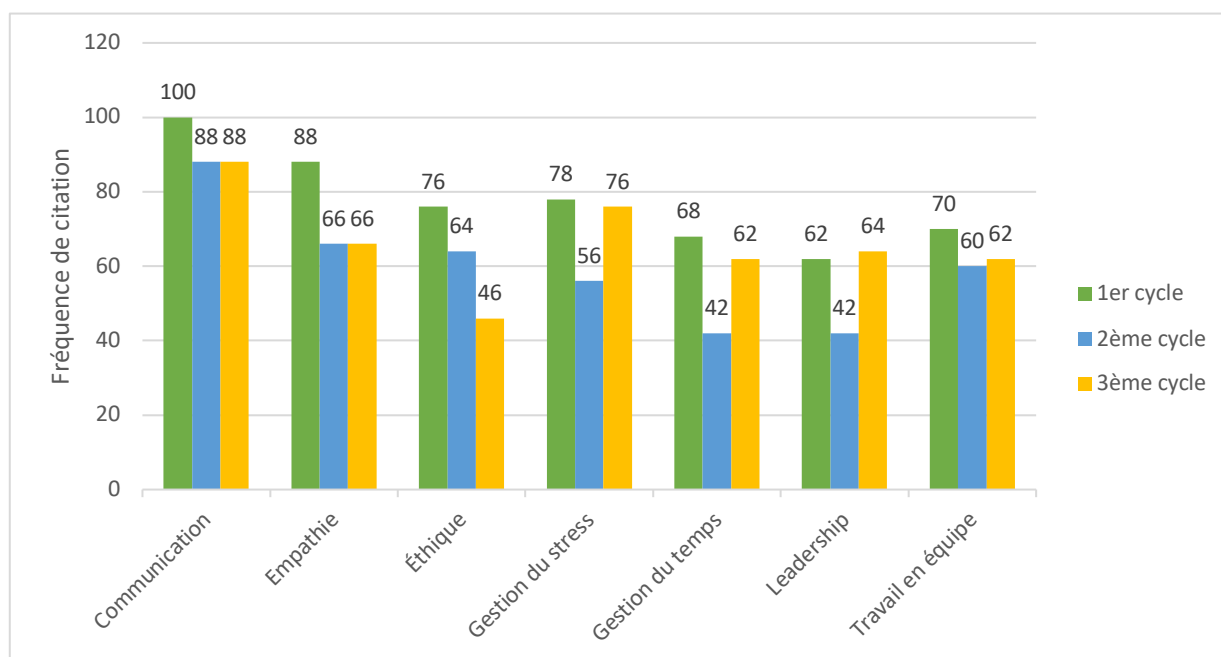


**Figure 9 : Diagramme de croisement des termes associés aux CNT avec le genre des étudiants**

La **communication** constitue le dénominateur commun central, alors que l'**empathie** s'avère légèrement plus fréquemment citée par les hommes, et le **leadership** davantage par les femmes.

➤ Le croisement par cycle d'étude :

- **1<sup>er</sup> cycle (n = 50) :** unanimité pour la **communication** (100 %). L'**empathie** suit (88 %), puis la **gestion du stress** (78 %) et le **travail en équipe** (70 %). Les mentions d'**éthique** (76 %), de **gestion du temps** (68 %) et de **leadership** (62 %) demeurent élevées, traduisant une représentation déjà riche dès les premières années.
- **2<sup>e</sup> cycle (n = 50) :** la **communication** reste majoritaire (88 %), mais les fréquences des autres termes diminuent : **empathie** 66 %, **travail en équipe** 60 %, **gestion du stress** 56 %. Les dimensions organisationnelles reculent nettement (**gestion du temps** et **leadership** 42 % chacune).
- **3<sup>e</sup> cycle (n = 50) :** la **communication** se maintient à 88 %. On observe un rebond de la **gestion du stress** (76 %) et du **leadership** (64 %), tandis que l'**éthique** décline (46 %). La **gestion du temps** (62 %) et le **travail en équipe** (62 %) se stabilisent.



**Figure 10 : Diagramme de croisement des termes associés aux CNT avec le cycle d'études des étudiants**

La communication demeure le pivot transversal, tandis que l'importance accordée aux autres compétences varie : forte au 1<sup>er</sup> cycle, atténuée au 2<sup>e</sup>, puis réévaluée différemment au 3<sup>e</sup> cycle (stress, leadership et gestion du temps regagnant en visibilité).

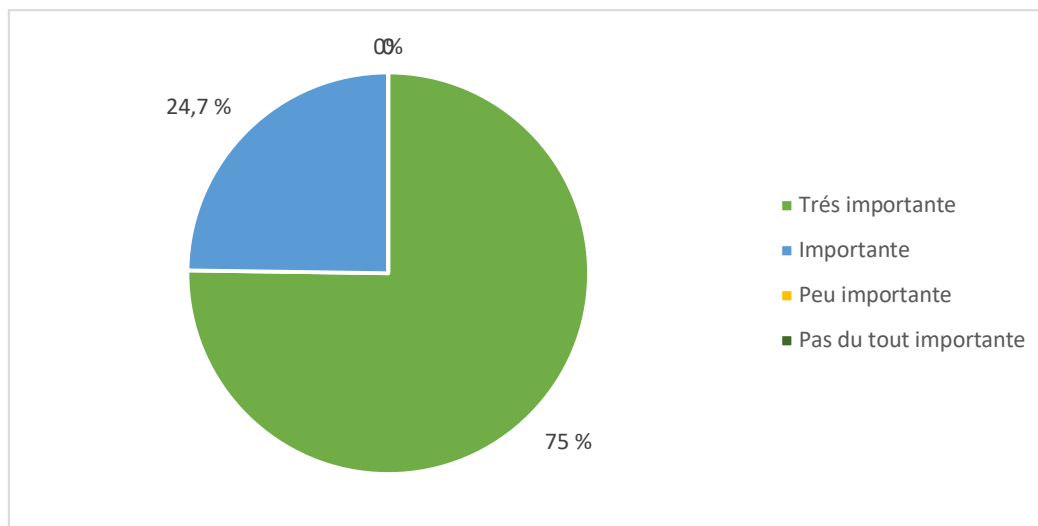
### III. Importance perçue des CNT :

#### 1. Importance perçue des CNT dans la formation médicale selon les étudiants :

Trois étudiants sur quatre considèrent les CNT comme étant **très importantes** pour la formation médicale, tandis que **le quart** restant les juge simplement **importantes**. **Aucune** réponse n'a évoqué un faible intérêt ou **une absence d'importance**.

**Tableau III : L'importance perçue des CNT par dans la formation médicale par les étudiants**

Catégorie	Effectif	%
Très importante	113	75,3
Importante	37	24,7
Peu importante	0	0
Pas du tout importante	0	0



**Figure 11 : Diagramme de l'importance perçue des CNT dans la formation médicale par les étudiants**

## **2. Influence des CNT sur la qualité des soins :**

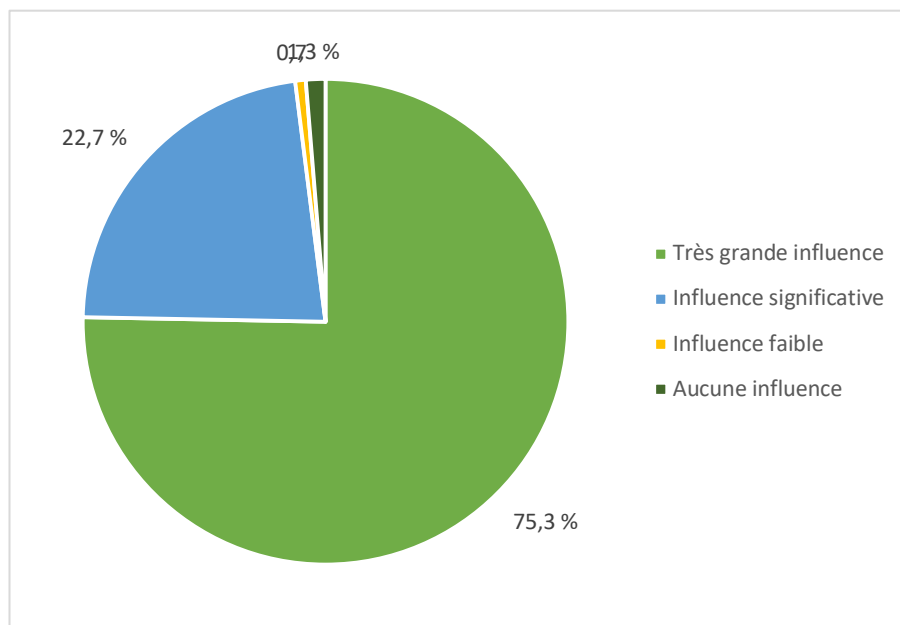
Sur les 150 étudiants interrogés :

- 75,3 % (n = 113) jugent que les CNT exercent une **très grande influence** sur la qualité des soins médicaux.
- 22,7 % (n = 34) estiment qu'elles y ont une **influence significative**.
- Les opinions négatives restent marginales : 0,7 % (n = 1) parlent d'une **influence faible**, tandis que 1,3 % (n = 2) n'y voient **aucune influence**.

**Tableau IV : Perception de l'influence des CNT sur la qualité des soins par les étudiants**

Catégorie	Effectif	%
Très grande influence	113	75,3
Influence significative	34	22,7
Influence faible	1	0,7
Aucune influence	2	1,3

Ainsi, plus de **98 %** des répondants situent l'impact des CNT entre « significatif » et « très grand », confirmant l'importance largement reconnue de ces compétences pour la qualité des soins.



**Figure 12 : L'influence perçue par les étudiants des CNT sur la qualité des soins**

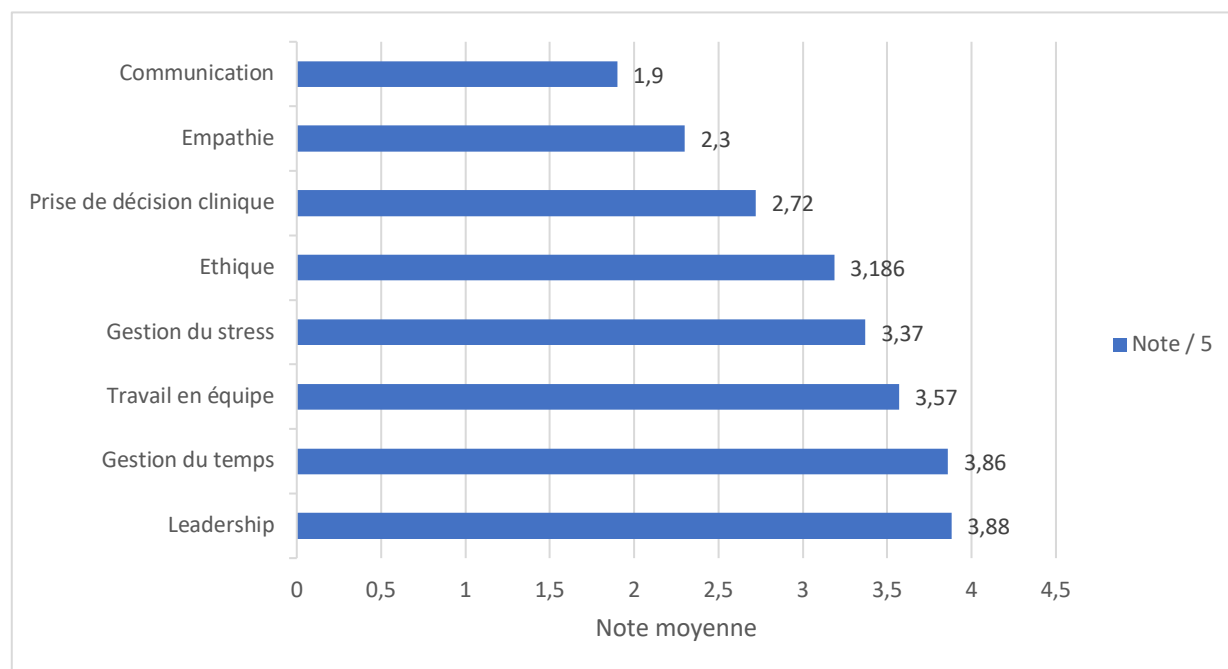
### **3. Classement global des CNT par ordre d'importance selon les étudiants:**

La priorisation des CNT a été déterminée à partir des scores attribués par les répondants, selon un barème de 1 (prioritaire) à 5 (moins prioritaire). Une **moyenne de rang** a été calculée pour chaque compétence, conduisant à une **hiérarchisation synthétique** des priorités pédagogiques perçues.

Plus la **note moyenne est basse**, plus la compétence est considérée prioritaire ;

**Tableau V : Hiérarchisation des CNT selon les priorités perçues par les étudiants**

Compétence	Note moyenne	Écart-type
Communication	1,9	1,097
Empathie	2,3	1,086
Prise de décision clinique	2,72	1,24
Ethique (conflit)	3,186	1,22
Gestion du stress	3,37	1,25
Travail en équipe	3,57	1,29
Gestion du temps	3,86	1,247
Leadership	3,88	1,12



**Figure 13 : Note moyenne affectée aux CNT par les étudiant (1 = prioritaire et 5 = moins prioritaire)**

a. Consensus marqué pour la communication :

- Moyenne la plus basse ( = 1,9)

b. Empathie en seconde priorité solide :

- 60 % de notes  $\leq 2$ .

c. Bloc intermédiaire (note  $\approx 3,6 - 4,0$ ) :

- Prise de décision clinique et Éthique dominant ce groupe.

d. Compétences jugées moins prioritaires :

- Travail en équipe, Gestion du temps et, surtout, Leadership ( $\mu = 3,88$ ) recueillent les valeurs les plus élevées ; moins d'un étudiant sur cinq les a classées en priorité forte

➤ **Lecture selon le genre :**

- **Hiérarchie identique :** pour les deux groupes, la Communication obtient la note la plus basse ( $\approx 1,9$ ) et reste la priorité absolue ; le Leadership demeure la compétence la moins prioritaire.

⇒ **Écarts limités :**

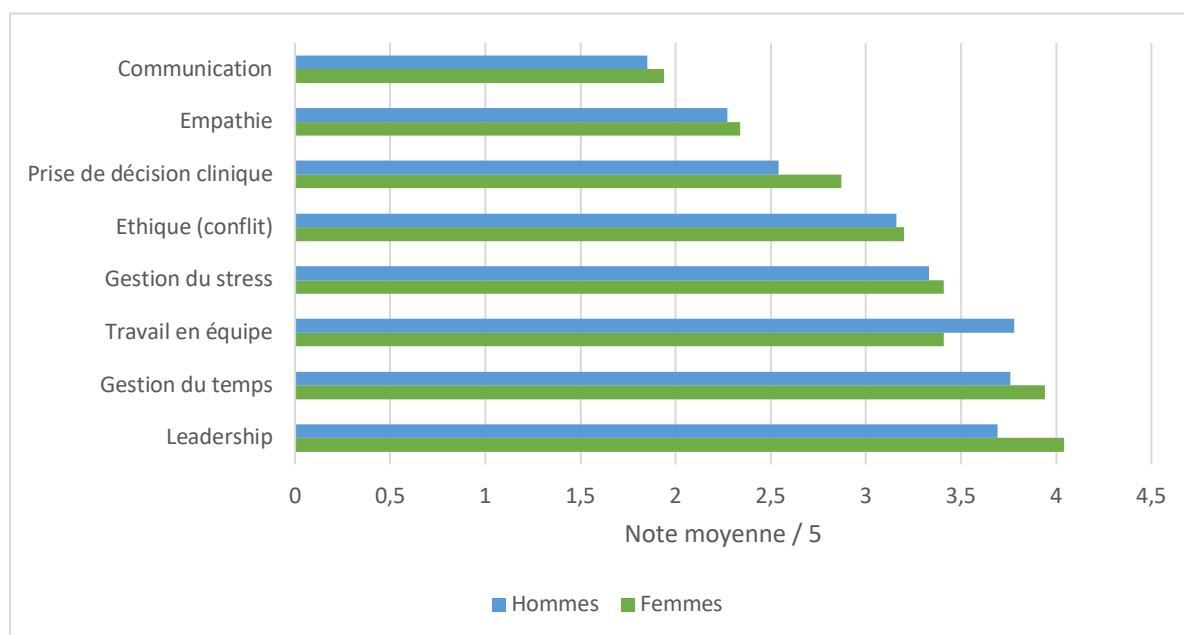
Toutes les différences Femme-Homme se situent entre  $-0,37$  et  $+0,35$  point, soit  $< 0,4$  point.

- **Variations les plus marquées :**

- Les **hommes** accordent une priorité légèrement plus forte à la *Prise de décision clinique* ( $\Delta = 0,33$ ) et au *Leadership* ( $\Delta = 0,35$ ).
- Les **femmes** placent le *Travail en équipe* plus haut ( $\Delta = 0,37$ ).

**Tableau VI : Hiérarchisation des CNT selon le genre des étudiants**

Compétence	Femmes	Hommes
Communication	1,94	1,85
Empathie	2,34	2,27
Prise de décision clinique	2,87	2,54
Ethique (conflit)	3,2	3,16
Gestion du stress	3,41	3,33
Travail en équipe	3,41	3,78
Gestion du temps	3,94	3,76
Leadership	4,04	3,69



**Figure 14 : Note moyenne affectée aux CNT par les étudiant selon le genre (1= prioritaire et 5=moins prioritaire)**

➤ **Lecture selon cycle :**

• **Priorité constante :**

- Communication reste n° 1 dans les trois cycles ( $\mu \approx 1,9$ ).
- Empathie se maintient systématiquement en 2<sup>e</sup> position.

• **Évolution de la pratique clinique :**

- **Cycle 1** : la Gestion du stress apparaît déjà dans le trio de tête ( $\mu = 3,10$ ).
- **Cycles 2 & 3** : la Prise de décision clinique et l'Éthique gagnent chacune  $\sim 0,2$  point, indiquant une montée en priorité à mesure que les étudiants s'orientent vers la pratique.

• **Compétences organisationnelles :**

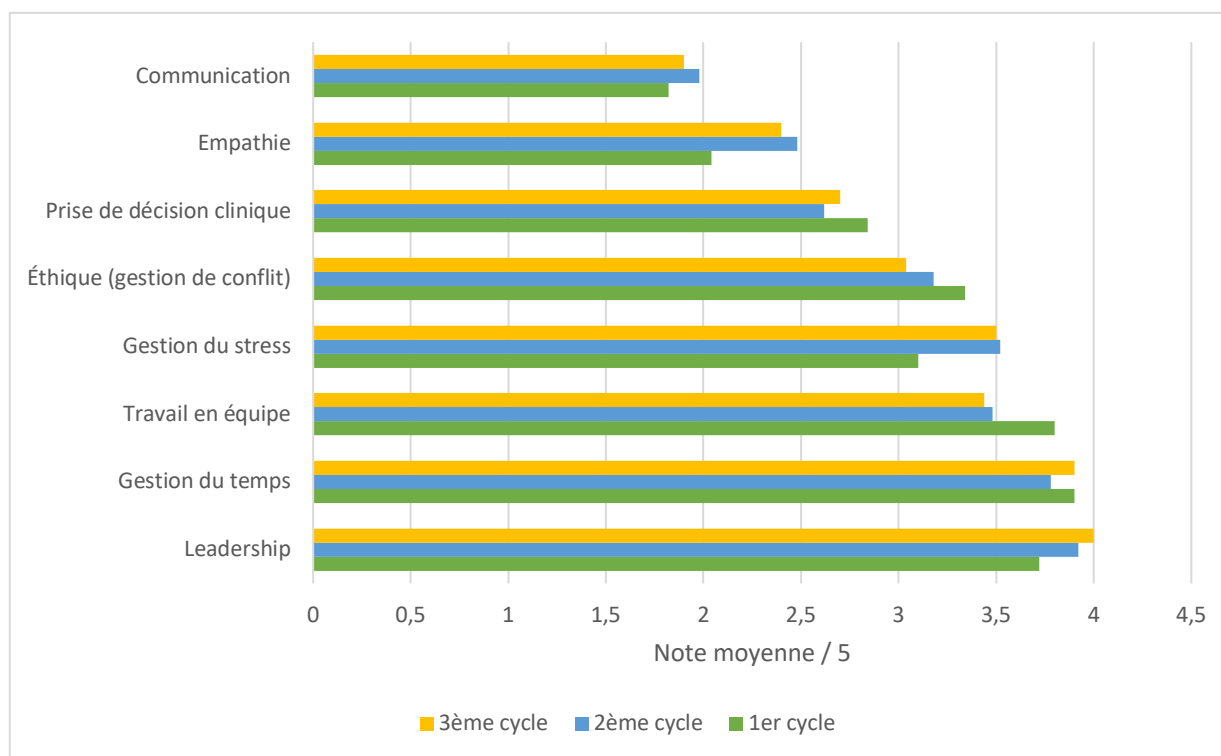
- Gestion du temps reste avant-dernière et varie peu entre cycles.
- Leadership occupe la dernière place tout au long du cursus et la note moyenne remonte encore au Cycle 3, signe d'une priorité jugée faible et stable.

⇒ **Amplitude limitée :**

Les écarts inter-cycles n'excèdent **0,5 point**, ce qui confirme la **stabilité de la hiérarchie globale** des compétences du début à la fin de la formation médicale.

**Tableau VII : Variation inter-cycles des priorités accordées aux CNT**

Compétence	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3	Grand écart
Communication	1,82	1,98	1,9	0,16
Empathie	2,04	2,48	2,4	0,44
Prise de décision clinique	2,84	2,62	2,7	0,22
Éthique (gestion de conflit)	3,34	3,18	3,04	0,30
Gestion du stress	3,1	3,52	3,5	0,42
Travail en équipe	3,8	3,48	3,44	0,36
Gestion du temps	3,9	3,78	3,9	0,12
Leadership	3,72	3,92	4	0,28



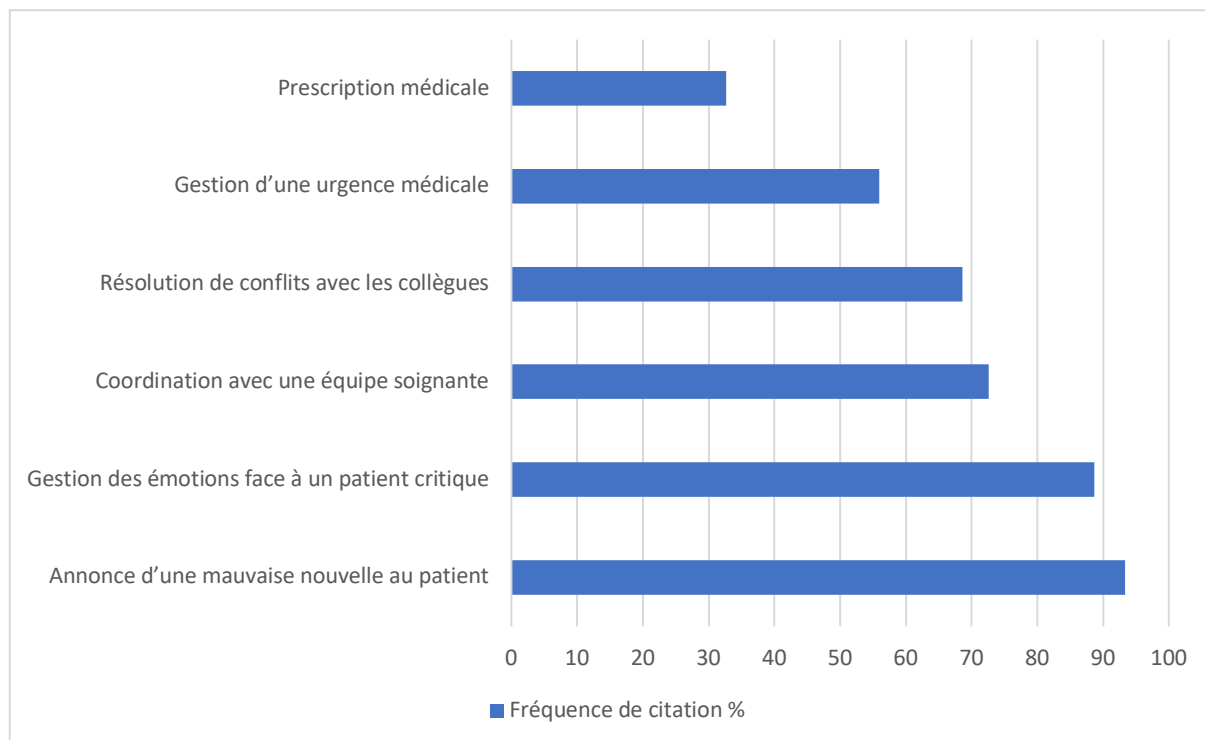
**Figure 15 : Note moyenne affectée aux CNT par les étudiant selon le cycles d'études (1 = prioritaire et 5 = moins prioritaire)**

#### 4. Situations cliniques où les CNT sont jugées indispensables selon les étudiants :

Tableau VIII : Situations cliniques jugées nécessitant prioritairement les CNT selon les étudiants

Situation	N	%
Annonce d'une mauvaise nouvelle au patient	140	93,33
Gestion des émotions face à un patient critique	133	88,66
Coordination avec une équipe soignante	109	72,6
Résolution de conflits avec les collègues	103	68,66
Gestion d'une urgence médicale	84	56
Prescription médicale	49	32,66

- **Deux situations phares:** Annonce de mauvaise nouvelle (**93,33%**) et Gestion des émotions chez un patient critique ( 88,66 %).
- **Zone de consensus intermédiaire:** Coordination d'équipe (72,6%) et Résolution de conflits (68,66 %).
- **Cas clivant :** Urgence médicale divise quasiment en deux le panel (56%).
- **Dernière place :** la Prescription médicale obtient la plus faible fréquence (32,66 %).



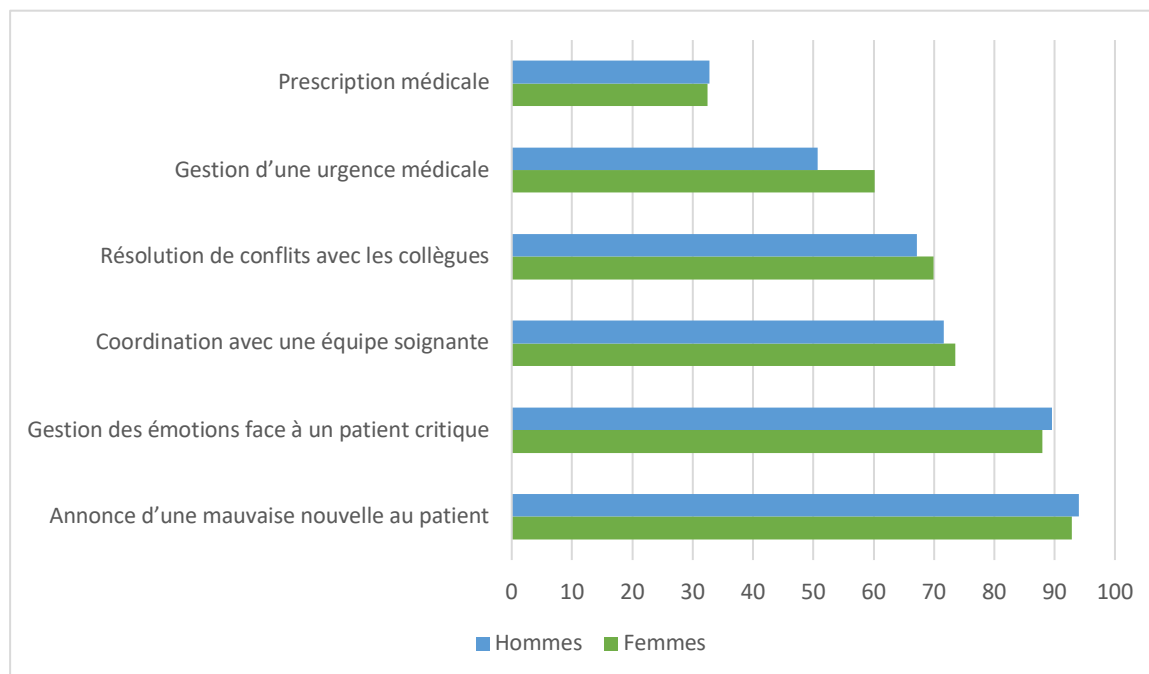
**Figure 16 : Diagramme des situations cliniques jugées nécessitant prioritairement les CNT par les étudiants**

➤ Lecture selon le genre :

**Tableau IX : Situations cliniques jugées nécessitant prioritairement les CNT selon le genre des étudiants**

Situation	Femmes	Hommes	Écart abs
Annonce d'une mauvaise nouvelle au patient	92,8	94	1,2
Gestion des émotions face à un patient critique	88	89,6	1,6
Coordination avec une équipe soignante	73,5	71,6	1,9
Résolution de conflits avec les collègues	69,9	67,2	2,7
Gestion d'une urgence médicale	60,2	50,7	9,5
Prescription médicale	32,5	32,8	0,3

⇒ la seule divergence notable atteint = 9,5 % : les étudiantes déclarent plus souvent que les CNT sont indispensables en urgence médicale. Pour toutes les autres situations, la différence entre genres se limite à  $\leq 3\%$ .



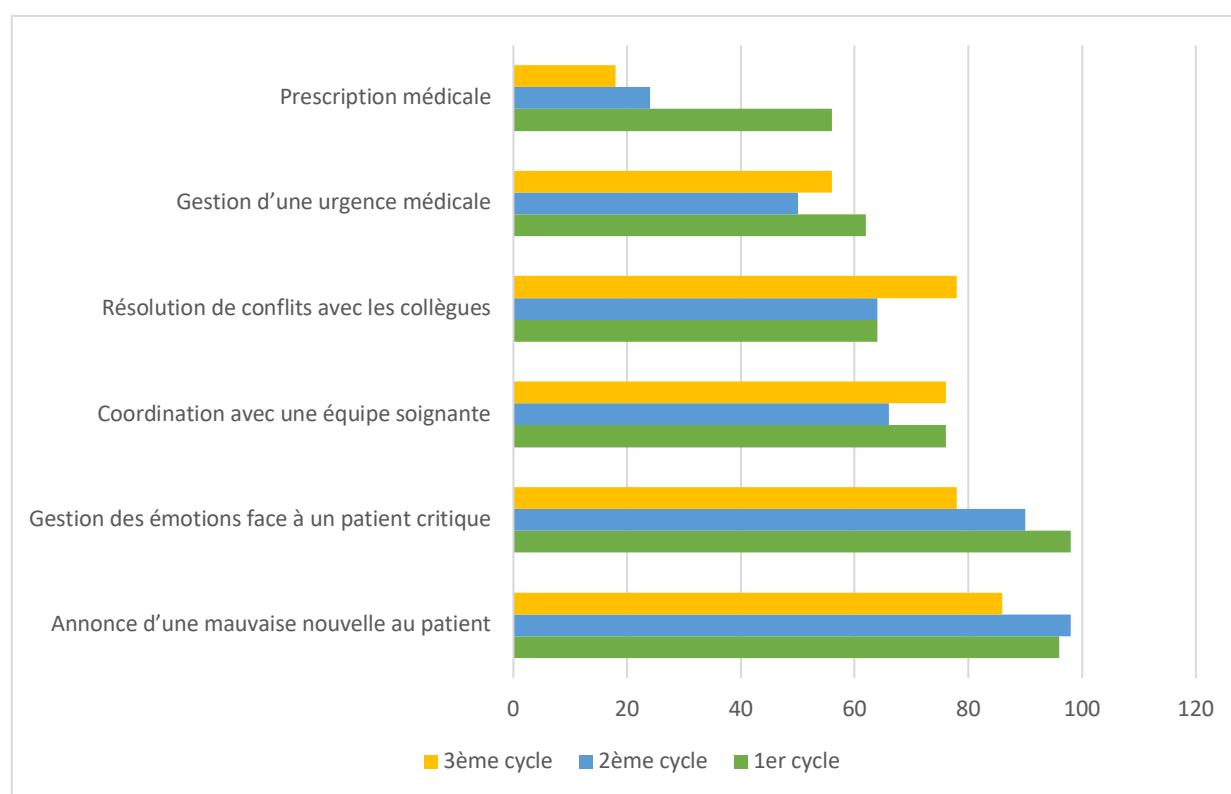
**Figure 17 : diagramme des situations cliniques jugées nécessitant prioritairement les CNT selon le genre des étudiants**

➤ **Lecture selon le cycle :**

- **1<sup>er</sup> Cycle :** score le plus élevé pour Gestion des émotions et Prescription médicale ; les étudiants novices semblent voir plus largement les situations nécessitant des CNT.
- **2<sup>ème</sup> Cycle :** minima pour coordination équipe, prescription et urgence ; la perception se spécialise, laissant de côté certains contextes.
- **3<sup>ème</sup> Cycle :** remonte fortement pour Résolution de conflits (78 %) mais baisse pour annonce et émotions ; l'expérience clinique oriente les priorités vers la dynamique d'équipe.

**Tableau X : Variations inter-cycles des situations cliniques jugées nécessitant prioritairement les CNT selon les étudiants**

Situation	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3	Écart max cycles
Annonce d'une mauvaise nouvelle au patient	96	98	86	12
Gestion des émotions face à un patient critique	98	90	78	20
Coordination avec une équipe soignante	76	66	76	10
Résolution de conflits avec les collègues	64	64	78	14
Gestion d'une urgence médicale	62	50	56	12
Prescription médicale	56	24	18	38



**Figure 18 : Diagramme des situations cliniques jugées nécessitant prioritairement les CNT selon le cycle d'études**

La variation la plus marquée concerne la **Prescription médicale** (56 % → 18 %), qui régresse nettement au fil du cursus ; inversement, Annonce de mauvaise nouvelle reste élevée dans chaque cycle ( $\geq 86$  %). Malgré ces inflexions, l'ordre global reste reconnaissable.

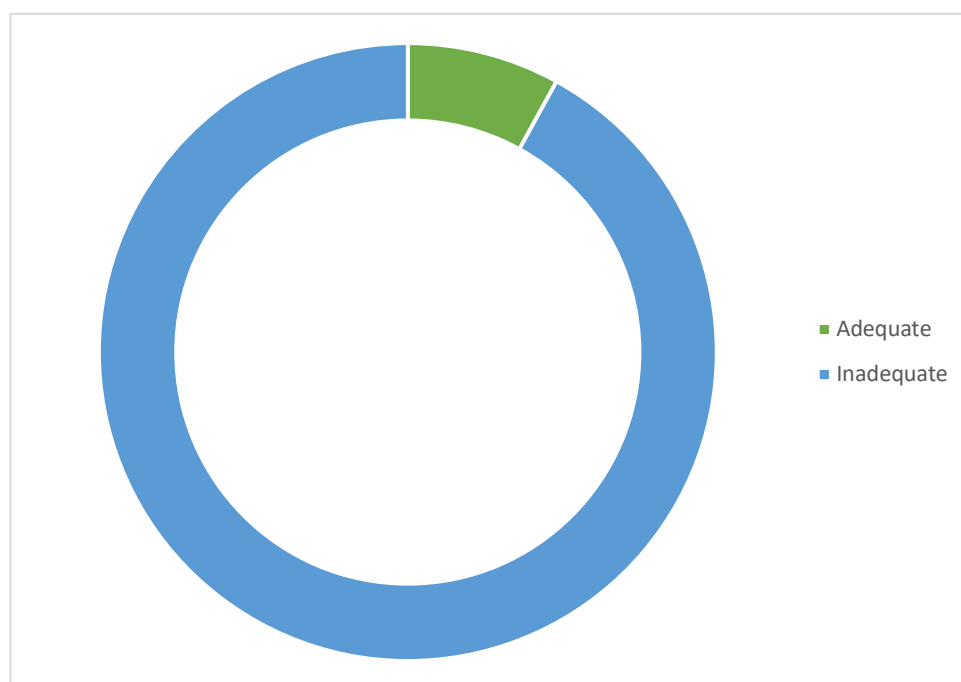
#### **IV. Perception des lacunes dans la formation en CNT :**

##### **1. Adéquation de la formation en CNT :**

Seuls 8 % des étudiants (n = 12) estiment avoir bénéficié d'une formation adéquate en CNT au cours de leur cursus, tandis que 92 % (n = 138) jugent cette formation insuffisante.

**Tableau XI : Adéquation de la formation en CNT en médecine**

Réponse	N	%
Oui	12	8
Non	138	92



**Figure 19 : Adéquation de la formation en CNT en médecine**

## 2. CNT jugées insuffisamment enseignées selon les étudiants :

Sur 150 répondants :

- 82 % (n = 123) déclarent que la **Gestion du stress et des émotions** est insuffisamment couverte ;
- 60,6 % (n = 91) pointent la **Prise de décision clinique en situation critique** ;
- 60 % (n = 90) estiment que la **Communication et l'empathie avec les patients** manquent encore ;
- 57,3 % (n = 86) signalent un déficit en **Leadership et gestion d'équipe**

**Tableau XII : CNT jugées insuffisamment enseignées selon les étudiants**

Couple de compétences	N	%
Gestion du stress et des émotions	123	82
Prise de décision clinique en situation critique	91	60,6
Communication et empathie avec les patients	90	60
Leadership et gestion d'équipe	86	57,3

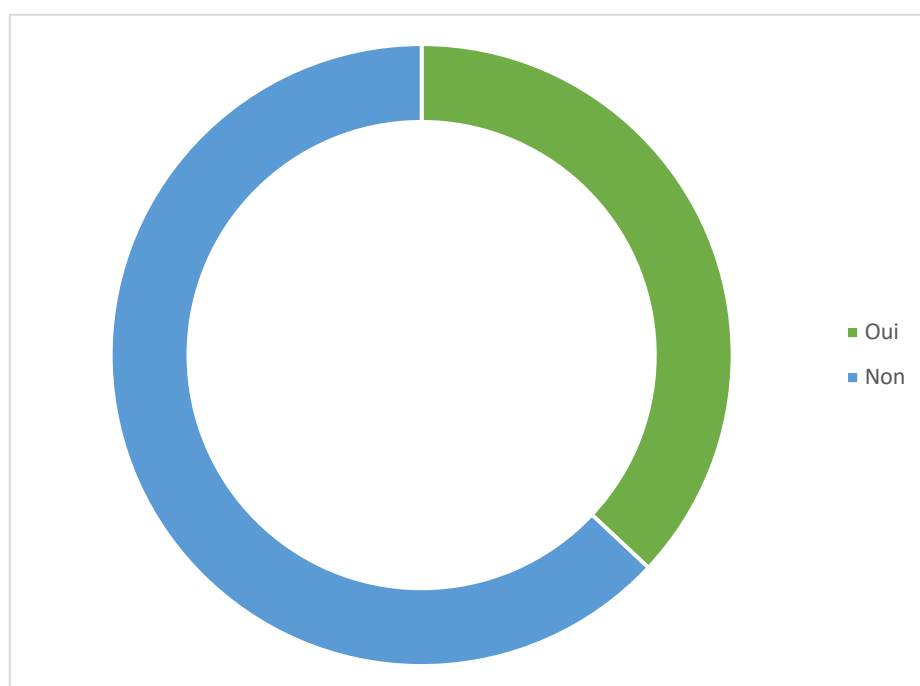
En résumé, la carence la plus largement reconnue concerne la **régulation émotionnelle** (stress – émotions). Les trois autres domaines sont jugés insuffisants par environ six étudiants sur dix.

## 3. Difficultés cliniques rencontrées liées à un manque de CNT :

- **Un peu plus d'un étudiant sur deux** (54 %) dit avoir déjà rencontré des difficultés cliniques imputables au manque de CNT.
- **Les écarts** entre **genres** et **cycles** sont **inférieurs à 5 %** ; aucune sous-population ne s'écarte significativement de la tendance globale.

**Tableau XIII : Exposition aux difficultés cliniques liées à un manque de CNT selon les étudiants**

Réponse	N	%
Oui	81	54
Non	69	46



**Figure 20 : Exposition des étudiants aux difficultés cliniques liées à un manque de CNT**

**Tableau XIV : Exposition aux difficultés cliniques liées à un manque de CNT selon le genre des étudiants**

Genre	Oui	Non	Oui (%)	Non (%)
Femmes	46	37	55,4	44,6
Hommes	35	32	52,2	47,8

**Tableau XV : Variations inter-cycles de l'exposition aux difficultés cliniques liées à un manque de CNT selon les étudiants**

Cycle	Oui	Non	Oui (%)	Non (%)
Cycle 1	26	24	52	48
Cycle 2	24	26	48	52
Cycle 3	31	19	62	38

**Tableau XVI : Exemples des difficultés cliniques liées à un manque de CNT reconstruées par les étudiants durant les stages**

Thème émergent	Sens des propos	Illustrations anonymisées
<b>Communication avec le patient</b>	Difficulté à instaurer un dialogue clair, à expliquer un geste ou à recueillir le consentement ; crainte d'être « mal compris ».	« Je n'ai pas réussi à faire comprendre au patient pourquoi l'examen était nécessaire »
<b>Annnonce d'une mauvaise nouvelle / décès</b>	Malaise face à l'annonce, peur de déclencher une réaction émotionnelle forte, manque de structure pour l'entretien.	« J'ai dû annoncer un décès en garde, je ne savais pas comment formuler les mots »
<b>Prise de décision clinique sous pression</b>	Hésitation à trancher dans l'incertitude ; peur de l'erreur sans validation d'un sénior.	« En urgence, j'ai tardé à débiter le traitement parce que je doutais »
<b>Gestion du stress et des émotions</b>	Blocage cognitif ou gestes imprécis en situation tendue (urgences, garde) ; difficulté à restituer les informations calmement.	« Mon stress a fait que j'ai oublié un élément essentiel de l'interrogatoire »
<b>Travail / intégration en équipe</b>	Coordination laborieuse, répartition floue des rôles, dynamique hiérarchique conflictuelle.	« Lors d'un arrêt cardiaque, nous donnions tous des ordres différents »
<b>Gestion du temps / priorisation</b>	Retard dans les examens, surcharge de tâches, difficulté à hiérarchiser.	« Je n'arrivais pas à gérer plusieurs patients critiques en même temps »

a. Centralité de la relation médecin-patient.

Les exemples les plus fournis concernent l'entretien clinique (communication, annonce) : les étudiants décrivent un manque de stratégies verbales et de cadres structurants pour transmettre des informations sensibles.

b. Stress décisionnel et émotionnel.

Les récits soulignent une difficulté à décider rapidement et sereinement sous pression ; la gestion des émotions personnelles est perçue comme indissociable du raisonnement clinique.

c. Dimension collective.

Bien que moins fréquents, les problèmes de coordination et de leadership apparaissent dès les premières responsabilités, révélant un besoin d'entraînement aux rôles d'équipe et aux protocoles de crise.

d. Organisation du travail.

La planification des tâches (gestion du temps) n'est évoquée qu'à la marge, suggérant qu'elle est reconnue comme un problème, mais moins immédiatement ressentie.

#### 4. Causes perçues par les étudiants des lacunes en CNT :

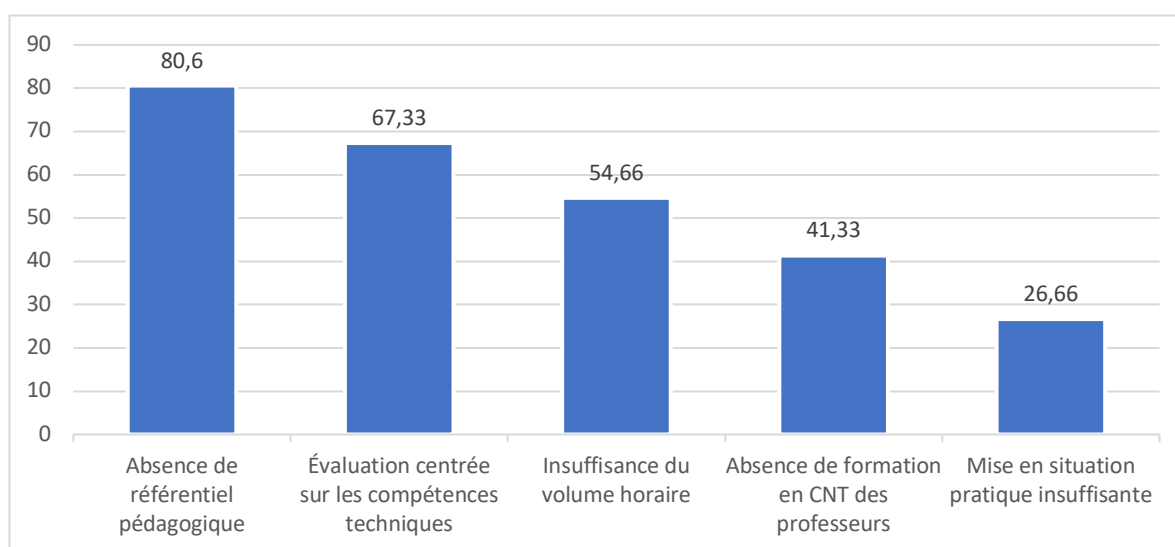
Parmi les 150 répondants, l'analyse fait ressortir cinq facteurs explicatifs, hiérarchisés comme suit :

- **Absence de référentiel pédagogique : 80,6 % (n = 121)** la désignent comme premier moteur du déficit, attestant d'un consensus quasi unanimiste sur le manque d'un cadre structuré.
- **Évaluation centrée sur les compétences techniques : 67,33 % (n = 101)** estiment que le dispositif d'appréciation actuel néglige les CNT, créant un biais formatif majeur.

- **Insuffisance du volume horaire dédié** : 54,66 % (n = 82) pointent une contrainte quantitative, suggérant que plus de la moitié du cursus n'accorde pas le temps nécessaire à ces apprentissages.
- **Absence de formation des enseignants aux CNT** : 41,33 % (n = 62) soulignent un déficit de compétences chez les formateurs, limitant l'exemplarité pédagogique.
- **Mises en situation pratiques insuffisantes** : 26,66 % (n = 40) jugent inadaptée l'exposition aux contextes authentiques, bien que ce facteur reste minoritaire.

**Tableau XVII : causes perçues par les étudiants des lacunes en CNT**

Cause	N	%
Absence de référentiel pédagogique	121	80,6
Évaluation centrée sur les compétences techniques	101	67,33
Insuffisance du volume horaire	82	54,66
Absence de formation en CNT des professeurs	62	41,33
Mise en situation pratique insuffisante	40	26,66



**Figure 21 : Diagramme des causes perçues des lacunes en CNT par les étudiants**

Ainsi, la critique des étudiants cible d'abord la gouvernance curriculaire (référentiel et modalités d'évaluation), puis les ressources (temps, compétences enseignantes) ; les aspects strictement méthodologiques n'apparaissent qu'en dernier ressort.

## V. Méthodes d'enseignement adaptées :

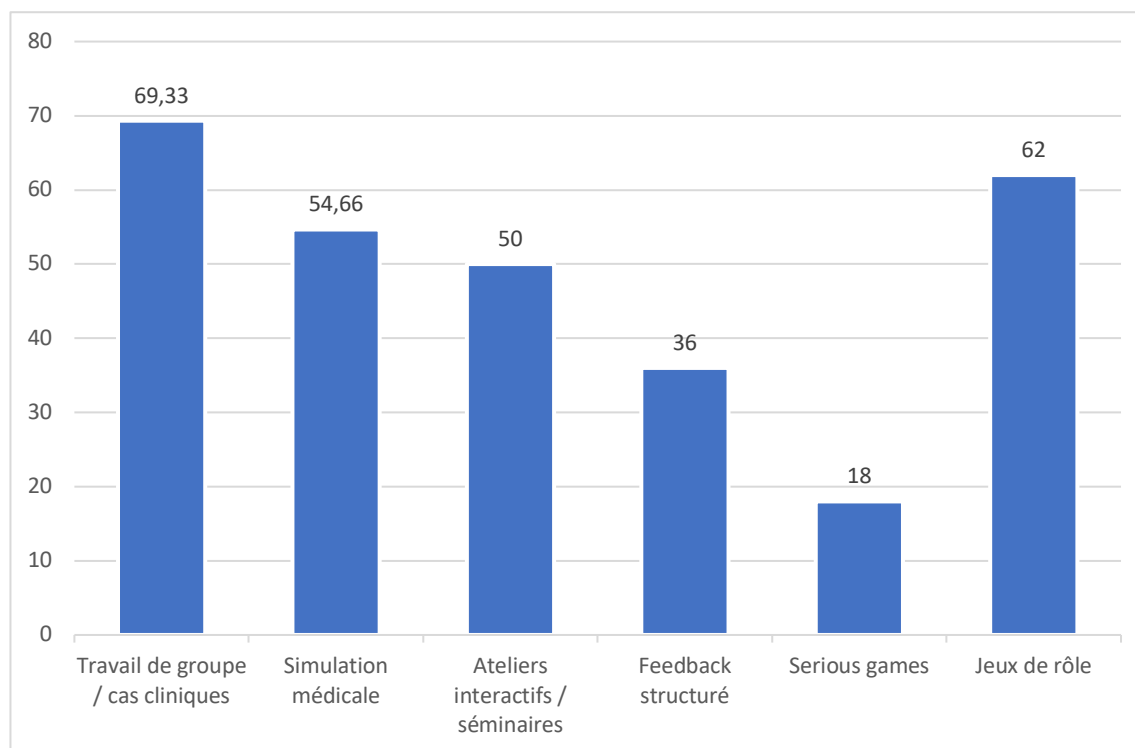
### 1. Méthodes pédagogiques jugées les plus efficaces pour développer les CNT selon les étudiants :

Les modalités pédagogiques jugées les plus efficaces par les étudiants pour développer les CNT se répartissent comme suit :

- 69,33 % (n = 104) mentionnent le travail de groupe et la résolution de cas cliniques ;
- 62 % (n = 93) retiennent les jeux de rôle ;
- 54,66 % (n = 82) citent la simulation médicale haute-fidélité;
- 50 % (n = 75) indiquent les ateliers interactifs et les séminaires ;
- 36 % (n = 54) privilégient le feedback structuré à l'issue des stages cliniques ;
- 18 % (n = 27) optent pour les serious games.

**Tableau XVIII: Les méthodes pédagogiques privilégiées par les étudiants en CNT**

Méthode pédagogique	N	%
Travail de groupe / cas cliniques	104	69,33
Jeux de rôle	93	62
Simulation médicale	82	54,66
Ateliers interactifs / séminaires	75	50
Feedback structuré	54	36
Serious games	27	18



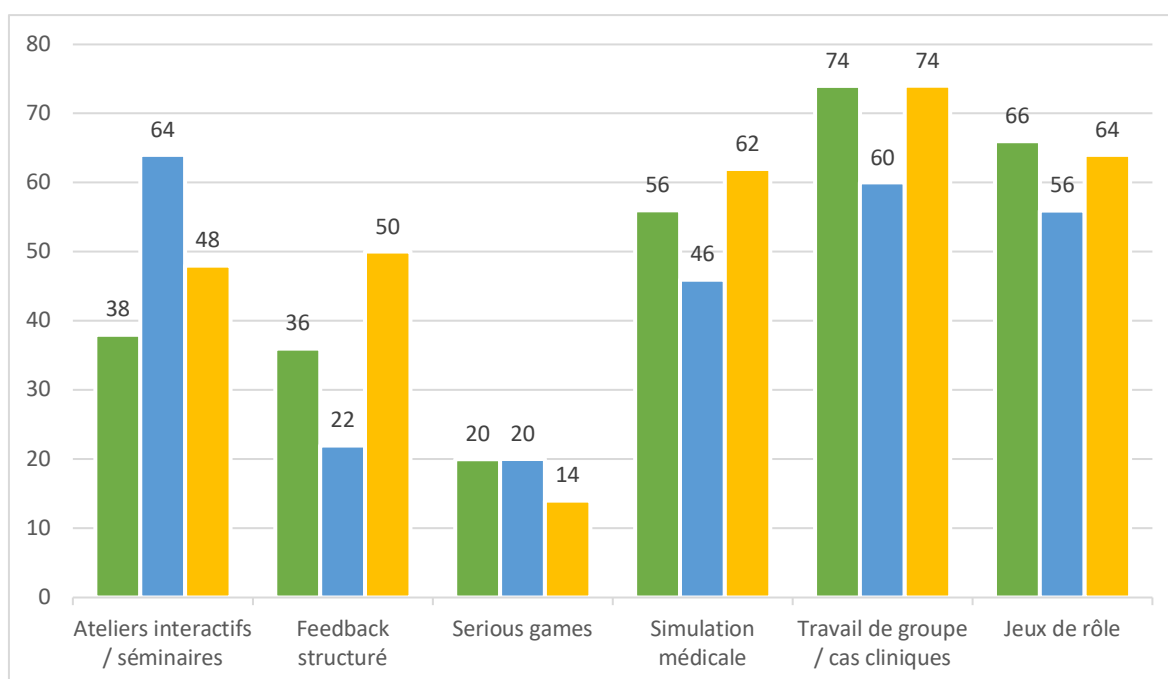
**Figure 22 : Diagramme des méthodes pédagogiques jugées les plus efficaces en CNT par les étudiants**

➤ **Lecture selon le cycle :**

- **1<sup>er</sup> Cycle** : privilégie les approches coopératives (travail de groupe 74 %, jeux de rôle 66 %).
- **2<sup>ème</sup> Cycle** : montre un pic net pour les **ateliers interactifs** (64 %), suggérant un besoin d'échanges cadrés à mi-cursus.
- **3<sup>ème</sup> Cycle** : renforce la **simulation** (62 %) et le **feedback post-stage** (50 %), cohérents avec l'immersion clinique avancée.

**Tableau XIX : Variations inter-cycles des méthodes pédagogiques privilégiées par les étudiants en CNT**

Méthode pédagogique	Cycle 1 (%)	Cycle 2 (%)	Cycle 3 (%)
Jeux de rôle	66	56	64
Simulation médicale	56	46	62
Ateliers interactifs / séminaires	38	64	48
Feedback structuré	36	22	50
Travail de groupe / cas cliniques	74	60	74
Serious games	20	20	14



**Figure 23 : Diagramme de comparaison des méthodes pédagogiques privilégiées par les étudiants selon le cycle d'études**

## 2. Intégration obligatoire des CNT dans les cours techniques :

Une quasi-unanimité des 150 étudiants (près de 96,7 %) se déclare favorable à l'intégration systématique des CNT au sein des enseignements techniques, tandis que l'opposition reste marginale (3,3 %).

## 3. Propositions des étudiants pour l'amélioration de l'enseignement des CNT sur les terrains de stage :

Les propositions ont été **anonymisées**, normalisées (orthographe, mises en forme) et **dédoublonnées**. Nous avons ensuite appliqué une **catégorisation descriptive** (analyse de contenu simple) : chaque proposition a été affectée à **une seule famille** selon des **règles d'inclusion/exclusion** explicites. Les familles retenues visent la **structuration** (gouvernance, curriculum, évaluation, ressources numériques, engagement, etc.) sans prétention d'interprétation théorique. La **traçabilité** a été assurée par la conservation des versions (brut, nettoyé, classé).

### • **Les méthodes pédagogiques actives :**

- Simulations et ateliers pratiques ;
- Jeux de rôle.
- Mise en situation supervisée.
- Renforcer les séances de simulation pour coller au réel.
- Séances obligatoires (urgences, contrôle des émotions, empathie).
- Assister à des annonces (diagnostic, mauvaises nouvelles...), puis les réaliser sous encadrement.
- Cas de simulation après cours magistraux (ordonnances types).

- **L'amélioration de l'encadrement et responsabilisation :**

- Participation à la prise de décision (externe = membre actif).
- Impliquer l'étudiant dans les consultations et la prise en charge globale.
- Assister aux consultations avec les résidents, observer, puis pratiquer.
- Visites cliniques pédagogiques non techniques
- Évaluation au lit du malade.
- Responsabiliser l'externe (observation, annonce diag/décès, éducation thérapeutique...) sous supervision.
- Un encadrement plus efficace ;
- Former les profs pour donner l'exemple.
- Former les encadrants à enseigner explicitement les CNT (communication, leadership, gestion du stress).

- **Curriculum et contenus pédagogiques :**

- Enseigner les CNT comme un cours important (pas seulement en amphi).
- ARC : plus de séances / résolution de cas
- Une partie des topos de stage dédiée aux CNT.
- Maquettes pédagogiques : intégrer les CNT dès les premières années.
- Référentiel de stage des CNT.
- Module CNT (création/déploiement).
- Intégrer les CNT dans les programmes de service
- Cours interactifs par service.
- Événements à la fac réguliers (séminaires, conférences, ateliers).
- Des staffs de CNT en dehors des staffs techniques.
- Augmentation du volume horaire (CNT).

- **Évaluation et certification :**

- Référentiel évalué (coefficient)
- Psychotechnique au concours d'accès.
- Évaluer les CNT dans la notation des stages.
- Auto-évaluation des étudiants (relationnel, organisation).

- **Culture et climat pédagogique :**

- Améliorer la qualité des échanges enseignants-étudiants.
- Valoriser les bons comportements.
- Briser les tabous (peur du chef, absence des profs).
- Être transparent sur les attentes en périphérie et préparer les étudiants.
- Dédramatiser l'erreur et encourager l'initiative.
- Adopter l'esprit d'équipe en garde (infirmier, assistant, externe...)
- Valoriser la communication pour mieux gérer les situations.

## Résultats concernant les enseignants :

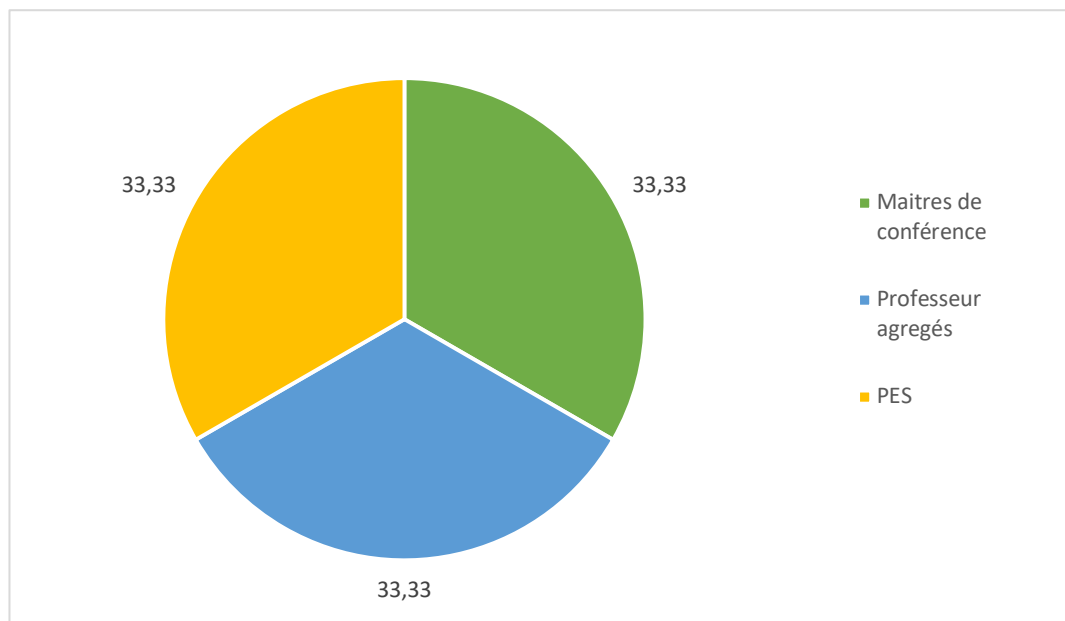
### I. Caractéristiques sociodémographiques des répondants :

L'échantillon de l'étude est constitué de 30 enseignants hospitalo-universitaires dont la distribution en grade académique est **parfaitement homogène** : un tiers des répondants sont **MC**, un tiers sont **agrégés** et un tiers sont **PES**.

- **L'âge des répondants** : varie de 30 à 59 ans, avec une moyenne de **43,8 ans** (écart-type : 8,5 ans), ce qui témoigne d'une population à la fois relativement jeune et expérimentée.
- **La répartition par genre** : est globalement équilibrée, avec une légère prédominance féminine (53,3 % de femmes contre 46,7 % d'hommes).



**Figure 24 : La répartition des enseignants participants par genre**



**Figure 25 : La répartition des enseignants participants par grade académique**

## **II. Participation dans une formation en CNT des étudiants en médecine :**

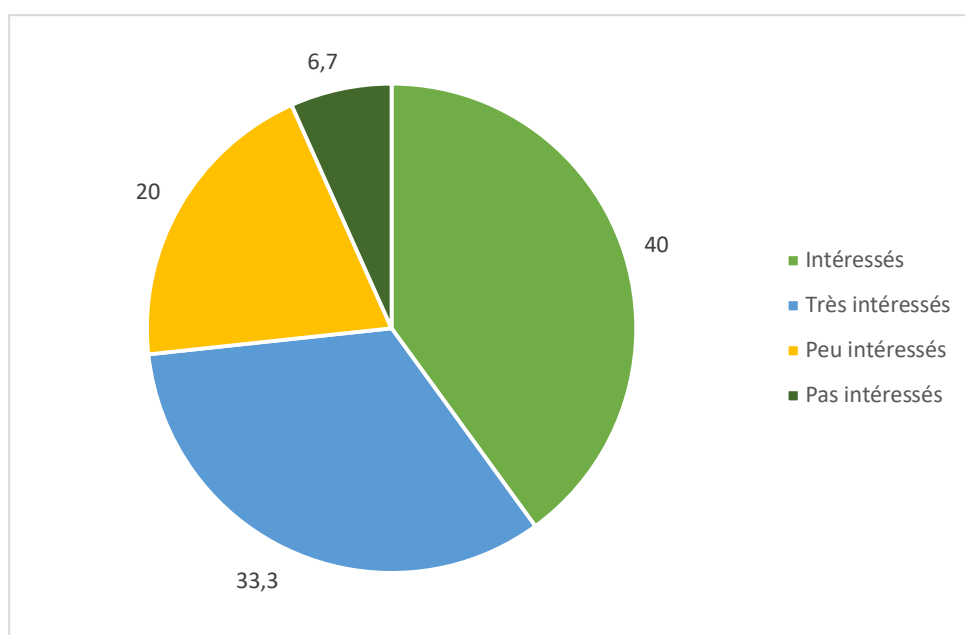
La participation à une formation en CNT constituait un **critère d'inclusion**, assurant que **tous les répondants (100 %)** disposaient d'une **expérience préalable** dans ce domaine.

## **III. La motivation des étudiants durant la formation :**

Parmi les enseignants interrogés, **73,3 %** estiment que les étudiants sont **intéressés ou très intéressés** par les formations en CNT, tandis que **26,7 %** les jugent **peu ou pas intéressés**.

**Tableau XX : Motivation perçue des étudiants envers les formations en CNT selon les enseignants**

Motivation perçue	Effectif	Pourcentage
Intéressés	12	40.0%
Très intéressés	10	33.3%
Peu intéressés	6	20.0%
Pas intéressés	2	6.7%

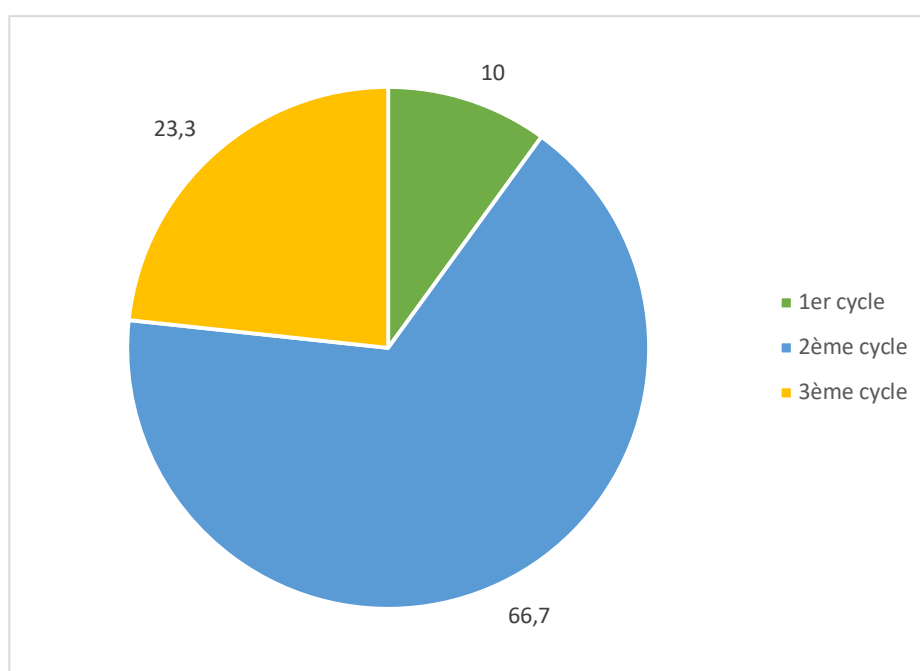


**Figure 26 : Motivation perçue des étudiants envers les formations en CNT par les enseignants**

#### IV. Les étudiants les plus concernés par les CNT selon les enseignants:

Les enseignants jugent que les **étudiants du 2<sup>ème</sup> cycle** sont les plus concernés par les CNT (66,7 %), suivis de ceux du **3<sup>ème</sup> cycle** (23,3 %) et en fin du **1<sup>er</sup> cycle** (10,0 %).

Cette répartition met en lumière que les difficultés en CNT semblent s'exprimer avec plus d'acuité à partir du 2<sup>ème</sup> cycle, c'est-à-dire dans les phases cliniques de la formation.



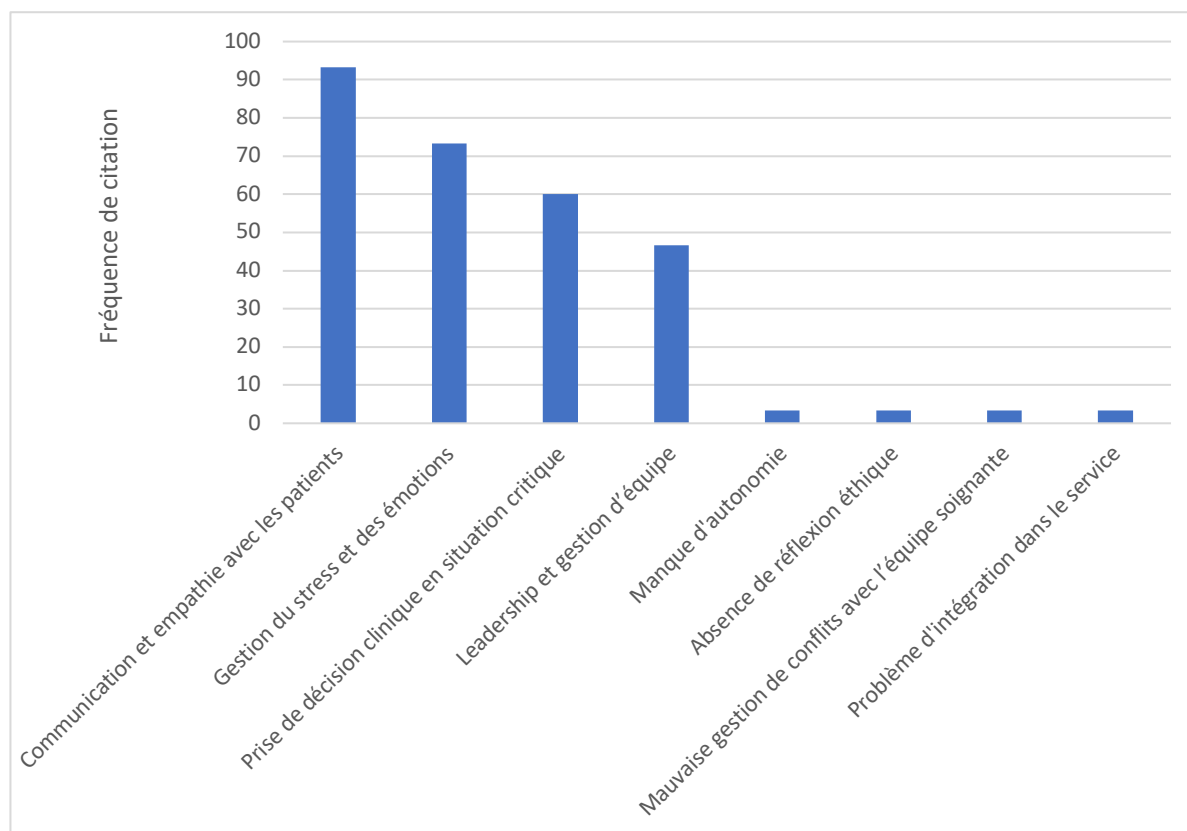
**Figure 27 : Le cycle des études médicale le plus concernés par les CNT selon les enseignants**

## V. Les lacunes en CNT observées par les enseignants chez les étudiants en stage hospitalier :

Les enseignants identifient comme principales lacunes en CNT la **communication et l'empathie** (93,3 %), la **gestion du stress** (73,3 %), la **prise de décision en situation critique** (60,0 %) et le **leadership** (46,7 %). Des manques plus ponctuels — **autonomie, réflexion éthique, gestion des conflits, intégration dans le service** (3,3 %) — complètent ce profil de besoins formatifs.

**Tableau XXI : Lacunes en CNT observées chez les étudiants en stage hospitalier**

Lacunes observées	Effectif	Fréquence
Communication et empathie avec les patients	28	93,3
Gestion du stress et des émotions	22	73,3
Prise de décision clinique en situation critique	18	60
Leadership et gestion d'équipe	14	46,7
Manque d'autonomie	1	3,3
Absence de réflexion éthique	1	3,3
Mauvaise gestion de conflits avec l'équipe soignante	1	3,3
Problème d'intégration dans le service	1	3,3



**Figure 28 : Lacunes en CNT observées chez les étudiants en stage hospitalier**

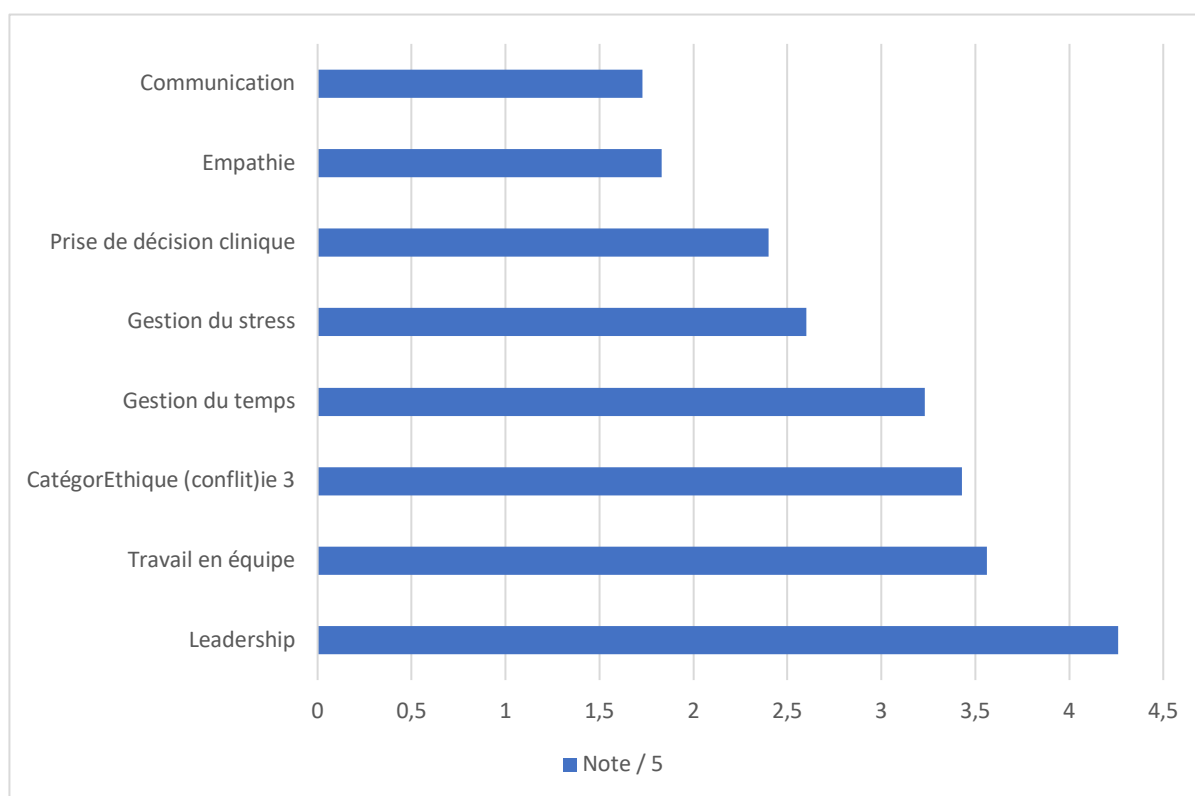
## **VI. Classement des CNT par ordre d'importance selon les enseignants :**

Les huit compétences évaluées ont été classées de 1 = prioritaire à 5 = moins prioritaire.

Les moyennes et écarts-types des notes attribuées par les enseignants ont permis d'établir la hiérarchie des priorités présentée dans le tableau correspondant ;

**Tableau XXII : Classement des CNT par ordre d'importance selon les enseignants**

Compétence	Moyenne	Écart-type
Communication	1,73	0,58
Empathie	1,83	0,69
Prise de décision clinique	2,4	0,67
Gestion du stress	2,6	0,72
Gestion du temps	3,23	0,56
Ethique (conflit)	3,43	0,62
Travail en équipe	3,56	0,77
Leadership	4,26	0,69



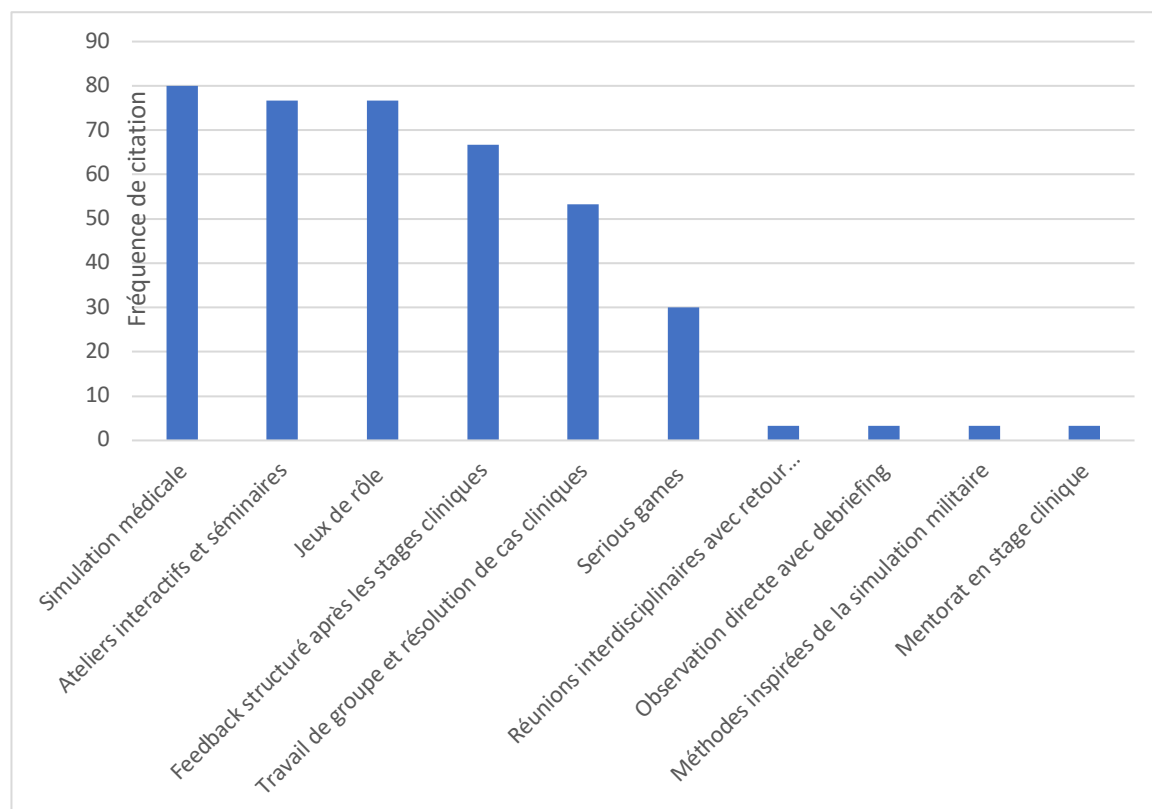
**Figure 29 : Notes moyennes affectées aux CNT par ordre d'importance selon les enseignants (1= prioritaire et 5 = moins prioritaire)**

## VII. Les méthodes pédagogiques les plus adaptées pour enseigner les CNT selon les formateurs :

Les enseignants privilégient des **approches actives et immersives** pour enseigner les CNT: **simulation médicale (80 %)**, **ateliers interactifs (76,7 %)** et **jeux de rôle (76,7 %)** dominant, suivis du **feedback structuré (66,7 %)** et du **travail de groupe (53,3 %)**. Les **serious games (30%)** et méthodes spécifiques (mentorat, interdisciplinarité, observation) restent plus marginales.

**TABLEAU XXIII : les méthodes pédagogiques les plus adaptées pour enseigner les CNT selon les enseignants**

Méthodes pédagogiques	Effectif	Pourcentage
Simulation médicale (cas cliniques avec mannequins intelligents)	24	80
Ateliers interactifs et séminaires	23	76,7
Jeux de rôle (scénarios pratiques avec des patients simulés)	23	76,7
Feedback structuré après les stages cliniques	20	66,7
Travail de groupe et résolution de cas cliniques	16	53,3
Serious games (jeux numériques éducatifs)	9	30
Réunions interdisciplinaires avec retour d'expérience	1	3,3
Observation directe avec debriefing	1	3,3
Méthodes inspirées de la simulation militaire	1	3,3
Mentorat en stage clinique	1	3,3

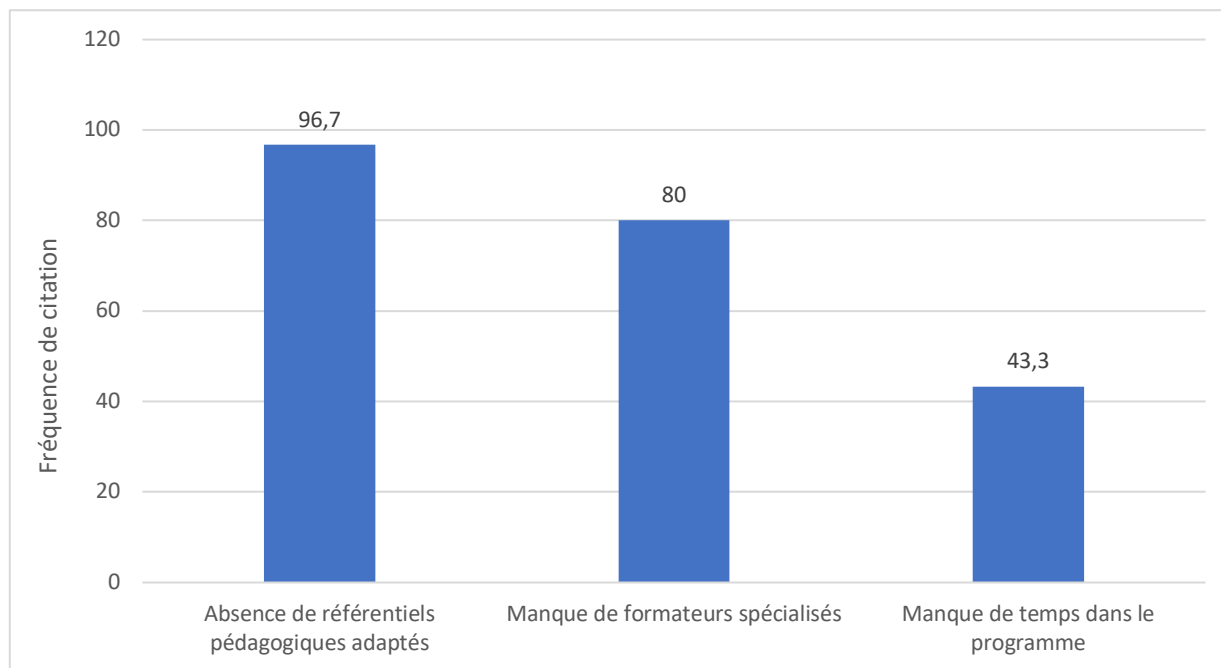


**Figure 30 : Les méthodes pédagogiques les plus adaptées pour enseigner les cnt selon les enseignants**

## VIII. Les principaux obstacles à l'intégration des CNT dans le cursus médical selon les enseignants :

**Tableau XXIV : Les principaux obstacles à l'intégration cirriculaire des CNT selon les enseignants**

Obstacle	Fréquence totale (n)	Pourcentage (%)
Absence de référentiels pédagogiques adaptés	29	96,7
Manque de formateurs spécialisés	24	80
Manque de temps dans le programme	13	43,3



**Figure 31 : Les principaux obstacles à l'intégration curriculaire des CNT selon les enseignants**

L'analyse montre que **le manque de référentiels pédagogiques adaptés** demeure l'obstacle principal à l'intégration des CNT, cité par la quasi-totalité des enseignants.

Ce déficit est fréquemment associé à un **manque de temps dans le programme** et, dans une moindre mesure, à **l'absence de formateurs spécialisés**.

Cette combinaison met en évidence une **problématique systémique**, où les contraintes institutionnelles, temporelles et humaines se conjuguent pour freiner la mise en œuvre effective d'une formation structurée aux CNT dans le cursus médical.

## **IX. Motivation à l'intégration d'une partie obligatoire sur les CNT dans les cours techniques :**

Tous les enseignants (100 %) se déclarent **favorables à l'intégration obligatoire** des CNT dans les cours techniques, traduisant un **consensus fort** sur leur importance et la nécessité de leur **institutionnalisation** dans la formation médicale.

## X. Les suggestions des enseignants pour l'élaboration d'un référentiel pédagogique des CNT :

- **Architecture et gouvernance du référentiel :**
  - Définir des niveaux de compétences progressifs par année.
  - S'inspirer de modèles internationaux en les contextualisant au Maroc.
  - Décliner chaque compétence en trois niveaux : découverte, application, maîtrise.
  - Identifier les domaines transversaux des CNT.
  - Proposer une classification thématique des CNT.
  - Faire apparaître les ponts entre CNT et compétences techniques.
  - Proposer un référentiel visuel synthétique.
  - Inclure une approche genrée/inclusive dans la formulation des compétences.
  - Construire des fiches-compétences avec exemples concrets.
  - Enregistrer des capsules vidéo de sensibilisation aux fautes fréquentes.
  - Distinguer les compétences à acquérir en stage court / long.
  - Intégrer les CNT aux guides de stage.
  - Préciser les attendus d'attitude et de posture pour chaque compétence.
  - Adopter une charte des valeurs professionnelles appuyée par les CNT.
  
- **Pédagogies actives :**
  - Préciser les situations cliniques authentiques par compétence.
  - Mettre en œuvre des jeux de rôle inspirés de cas vécus.
  - Simulation haute fidélité (ex. communication en choc vital).
  - Séquences de simulation suivies d'un débriefing collectif.
  - Utiliser des mannequins de simulation en situation critique.
  - Créer des scénarios de crise interdisciplinaire (urgence, désaccord, stress).

- Organiser des demi-journées d'observation silencieuse avec grille.
- Simuler des entretiens avec les familles.
- Déployer des ateliers de réflexion éthique avec cas concrets.
- Créer des binômes étudiants pour travailler la communication en dyade.
  
- **Évaluation et certification (formative et sommative) :**
  - Traduire les compétences en indicateurs d'apprentissage pour tuteurs.
  - Proposer des ECOS intégrant explicitement les dimensions humaines.
  - Intégrer les feedbacks patients comme source d'évaluation.
  - Faire participer plusieurs encadrants à l'évaluation finale (croiser les regards).
  - Associer chaque CNT à une modalité d'évaluation adaptée (OD, grilles...).
  - Privilégier l'évaluation formative avec retour oral personnalisé.
  - S'assurer que l'évaluation porte sur les attitudes et les décisions.
  - Introduire un questionnaire de satisfaction de l'encadrant.
  - Construire un portfolio de compétences avec validation par l'encadrant.
  - Permettre l'auto-évaluation guidée en fin de stage.
  - Impliquer les résidents dans l'évaluation des externes (supervision).
  - Inclure une évaluation continue tout au long du stage clinique.
  - Prévoir un entretien de fin de stage centré sur le développement professionnel.
  
- **Feedback et débriefing :**
  - Intégrer des temps d'échange systématiques autour des erreurs non techniques.
  - Mobiliser des feedbacks structurés comme moments pédagogiques clés.
  - Utiliser un cadre de débriefing (par exemple : "What - So what - Now what").
  - Déterminer, pour chaque CNT, des erreurs fréquentes à éviter.
  - Organiser des séminaires interdisciplinaires (conflits, stress).
  - Carnets de bord numériques pour la narration d'expérience.

- **Co-construction et amélioration continue :**

- Associer les étudiants à la validation finale du référentiel.
- Prévoir une révision annuelle en concertation avec les services.
- Encourager les services à enrichir localement le référentiel.
- Faire construire par les étudiants des guides de bonnes pratiques CNT par spécialité.

## **XI. Les suggestions des enseignants pour l'incorporation de ce référentiel afin d'améliorer les CNT en médecine :**

- **Gouvernance et standardisation :**

- Standardiser le référentiel au plan national avec innovation continue jusqu'au modèle final révisé.
- Création d'un comité pédagogique chargé des compétences transversales.
- Associer les chefs de service à la mise en œuvre du référentiel dans leurs unités.
- Mettre le référentiel à disposition des chefs de service hospitaliers et du décanat.
- Obligation d'incorporer des considérations transversales dans les cours techniques.
- Mettre en œuvre une phase pilote dans un ou deux services choisis.
- Évaluer annuellement la mise en œuvre via des enquêtes de terrain.
- Laisser le guide ouvert au développement continu et à l'ajout d'expériences.
- Motiver les chefs de service hospitaliers à instaurer le référentiel.
- Impliquer le personnel hospitalier (secrétaires, infirmiers, techniciens, médecins...) dans l'instauration.
- Collaborer avec d'autres facultés pour mutualiser les outils CNT.
- Partager l'expérience avec d'autres facultés pour encourager l'innovation participative et nationale.
- Distribuer le référentiel en début de stage aux étudiants et tuteurs.
- Intégrer les CNT dans les programmes de stage clinique.

- Fragmenter l'apprentissage des CNT et l'étaler sur tout le 2<sup>ème</sup> cycle.
- Intégrer les CNT dans les soutenances cliniques interdisciplinaires.
- Insister sur la formation pédagogique des nouveaux professeurs assistants (culture centrée sur la médecine du bien-être).
- **Évaluation et assurance qualité :**
  - Créer un modèle de grille standardisée utilisable par tous les services pour les CNT.
  - Mettre en place une évaluation sur le terrain de la personnalité professionnelle des étudiants.
  - Rédiger un guide facultaire d'accompagnement à l'évaluation formative des CNT.
  - Valoriser, dans les bulletins pédagogiques, la progression des CNT.
  - Organiser des conférences périodiques des professeurs à propos des CNT.
- **Transformation numérique et ressources :**
  - Créer une plateforme numérique dédiée aux CNT (référentiel + ressources).
  - Numériser le référentiel et le rendre accessible aux étudiants.
  - Créer des modules d'auto-apprentissage en ligne sur les comportements pro.
  - Proposer un mini-MOOC sur les bases du référentiel (encadrants & étudiants).
  - Adapter dynamiquement les ressources selon le profil/comportement de l'étudiant.
  - Publier le référentiel au format numérique sur les pages institutionnelles.
  - Diffuser le référentiel sur les plateformes pédagogiques et réseaux étudiants.
  - Mettre en place une cellule d'écoute et d'encadrement disponible en permanence.
- **Engagement étudiant et co-construction :**
  - Permettre aux étudiants de proposer des améliorations au référentiel CNT.
  - Créer un groupe WhatsApp par promotion pour partager les expériences CNT.
  - Organiser une remise de prix annuelle pour valoriser les initiatives pédagogiques CNT.
  - Valoriser les travaux d'innovation et la recherche dans ce domaine.



# DISCUSSION



## I. L'état des lieux des CNT dans la formation médicale à la FMPM

Cette première partie de la discussion présente la situation actuelle vis-à-vis des CNT. Elle met en évidence leur importance reconnue dans la pratique clinique et analyse la perception qu'en ont les étudiants et les enseignants, tout en soulignant les limites de leur intégration actuelle dans le cursus médical.

### 1. Les CNT un pilier reconnu de la compétence médicale :

Les résultats révèlent une **adhésion unanime des étudiants (100 %)** quant à l'importance des CNT dans la formation médicale. **75,3 % des étudiants** les jugent très importantes. **98 % des étudiants** estiment que les CNT influencent la qualité des soins, **75,3 %** évoquent une très grande influence et **22,7 %** déclarent une influence significative.

Le **référentiel CanMEDS 2015**, élaboré par le Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, identifie **sept rôles fondamentaux du médecin**, dont celui d'**Expert médical**, qui englobe les fonctions de **Communicateur**, **Collaborateur** et **Professionnel**. Ce modèle internationalement reconnu affirme que la **compétence clinique repose sur l'intégration harmonieuse des CNT**, garantes d'une pratique médicale efficiente et sécurisée [37].

De même, le **General Medical Council** du Royaume-Uni stipule, dans son cadre **Outcomes for Graduates** [38], affirme que les **aptitudes humaines** — communication, travail en équipe, empathie et professionnalisme — constituent des **éléments centraux de la formation médicale**.

L'importance des CNT pour la **sécurité et la qualité des soins** est confirmée par de nombreux travaux. Le rapport fondateur « **To Err Is Human** » [39] a montré que la plupart des erreurs médicales découlent de **défaillances de communication et de coordination**, plutôt que d'un manque de compétences techniques. Le **Joint Commission** fait le même constat, indiquant que ces défaillances sont en cause dans **plus de 70 % des événements sentinelles**[40].

Enfin, la *Lancet Global Commission on High-Quality Health Systems* souligne que la **qualité des soins** repose sur l'alliance entre **compétence clinique** et **relation respectueuse et communicative**, plaçant le « *competent and respectful care* » au cœur des standards de performance médicale [41,42]

Ainsi, les CNT constituent aujourd'hui un **socle transversal de la compétence médicale**, garantissant la **qualité, la sécurité et l'humanité des soins**.

## **2. Le paradoxe des CNT : Des étudiants prêts... mais une formation qui ne suit pas**

Notre étude met en évidence un **constat paradoxal** : sur les 150 étudiants interrogés, **96,7 %** se déclarent favorables à l'intégration obligatoire des CNT dans les enseignements cliniques. Du côté des enseignants, l'adhésion est totale (**100 %**) et **73,3 %** jugent les étudiants réellement motivés par ce type de formation.

Cette convergence confirme les observations internationales : les **nouvelles générations de professionnels de santé** aspirent à des formations plus humaines, intégrant les **dimensions relationnelles, émotionnelles et éthiques** de la pratique médicale [43] .

Pourtant, cette volonté se heurte à une **carence manifeste sur le plan pédagogique**. À la **FMPM**, **92 %** des étudiants estiment que la **formation actuelle en CNT est insuffisante**, **54 %** rapportent avoir rencontré des difficultés cliniques liées à ces manques, et selon leurs enseignants, **93,3 % des étudiants** présentent des lacunes en **communication et empathie**.

Cette **dissonance entre motivation et formation** révèle d'un **dysfonctionnement curriculaire structurel**, bien au-delà d'un simple retard institutionnel.

Comme l'ont démontré Flin, O'Connor et Crichton (2008), l'absence de formation explicite aux CNT engendre une **variabilité comportementale** entre apprenants, augmentant le risque d'erreurs et d'événements indésirables [4] .

De même, Hafferty (1998) a montré que l'apprentissage implicite, lorsqu'il repose sur le hidden curriculum, peut transmettre des modèles négatifs et reproduire des pratiques hiérarchiques déshumanisées [44].

Ainsi, malgré un **engagement manifeste des étudiants et enseignants**, le système peine à offrir un **cadre structuré et cohérent** pour l'acquisition des CNT. Identifier les causes de cette défaillance constitue une étape essentielle vers la **refonte d'un référentiel national** capable d'ancrer durablement ces compétences au cœur du cursus médical du Royaume.

## **II. Vers une refondation structurelle :**

Cette deuxième partie de la discussion s'attache à identifier les causes pédagogiques et institutionnelles des lacunes observées dans la formation aux CNT à la FMPM. Elle propose ensuite une analyse structurée permettant de hiérarchiser ces compétences et de formuler des pistes de refondation du dispositif pédagogique, en vue d'une intégration cohérente et durable au sein du curriculum médical.

### **1. Causes pédagogiques des carences en CNT :**

#### **a. Un déficit structurel massivement reconnu : l'absence de cadre référentiel**

Nos résultats confirment que le **manque de référentiel pédagogique** constitue la principale entrave à l'intégration effective des CNT, citée par **96,7 % des enseignants** et **80,6%**

des étudiants. Ce vide curriculaire entretient une **formation implicite et informelle**, reposant sur l'observation ou l'imitation plutôt que sur une structuration didactique.

Ce constat s'inscrit dans une tendance mondiale. Plusieurs études ont mis en évidence la **marginalisation des compétences transversales** dans les programmes médicaux, longtemps centrés sur la performance technique.

Ainsi, **Flin et al. (2008)** [4] montrent que les CNT jouent un rôle décisif dans la **sécurité des soins** et la **coordination des équipes**, mais demeurent faiblement enseignées et standardisées. De même, **Ha & Longnecker (2010)** [45] soulignent que la **communication thérapeutique**, pourtant centrale, reste souvent apprise « sur le tas », sans cadre méthodologique formel. Comme le confirme **Frenk et al. (2010)** dans *The Lancet*, les systèmes de formation médicale souffrent d'une **absence de standardisation mondiale** des compétences humaines, générant des pratiques pédagogiques hétérogènes et non coordonnées[46].

En l'absence de référentiel explicite, la transmission des CNT dépend des initiatives individuelles, sans cohérence verticale ni horizontale dans le cursus. **Ce qui rend in fine leur évaluation difficile voire impossible.**

#### **b. Une marginalisation curriculaire multiforme**

Au-delà de ce déficit structurel, plusieurs **facteurs pédagogiques** contribuent à la marginalisation persistante des CNT :

- **Une évaluation centrée sur la technicité** : 67 % des étudiants dénoncent une évaluation axée sur la performance scientifique et procédurale. Cette dérive a été largement décrite par **Epstein & Hundert (2002)** [47], qui soulignent que la compétence médicale est trop souvent réduite à des savoirs mesurables, au détriment du savoir-être.

- **Un manque de formateurs spécialisés** : 80 % des enseignants reconnaissent n'avoir reçu aucune formation spécifique à la pédagogie des CNT. Or, selon la théorie de l'**apprentissage social** de **Bandura**, les comportements professionnels se transmettent par imitation [48]; un formateur dépourvu de culture réflexive reproduit des modèles inadaptés. **Steinert et al. (2005)** en *Faculty development in the health professions* confirment que la formation des enseignants est un levier essentiel pour l'intégration cohérente des compétences humaines [49].
- **Une insuffisance horaire manifeste** : **54 % des étudiants** estiment que les CNT occupent une place marginale dans l'emploi du temps, perception partagée par **43,3% des enseignants**, qui citent également l'insuffisance du volume horaire qui leur est consacré, confirmant les analyses critiques de **Bleakley (2006)** [50], qui dénonce la **domination du paradigme biomédical** au détriment des approches humanistes.
- **Un déficit d'apprentissage expérientiel** : **26 % des étudiants** relèvent le manque de mises en situation. Les travaux d'**Issenberg et al. (2005)** montrent pourtant que la simulation favorise un apprentissage comportemental durable, combinant sécurité, feedback et transfert en contexte [51].

Ces constats peuvent être synthétisés dans un « **Modèle du disque systémique des compétences** », où le **noyau central**, divisé en **portions**, représente les différentes CNT, tandis que l'**anneau périphérique** illustre les **causes structurelles de leurs lacunes** (formation insuffisante, évaluation inadaptée, manque de temps, faible reconnaissance). Cette représentation montre que les CNT ne fonctionnent pas isolément : elles sont **interdépendantes** et surtout **déterminées par leur environnement institutionnel**. Autrement dit, si l'un des éléments périphériques est déficient, c'est toute la compétence — et parfois tout le système — qui en pâtit. C'est cette vision systémique qui nous guide vers une refondation cohérente du dispositif pédagogique.

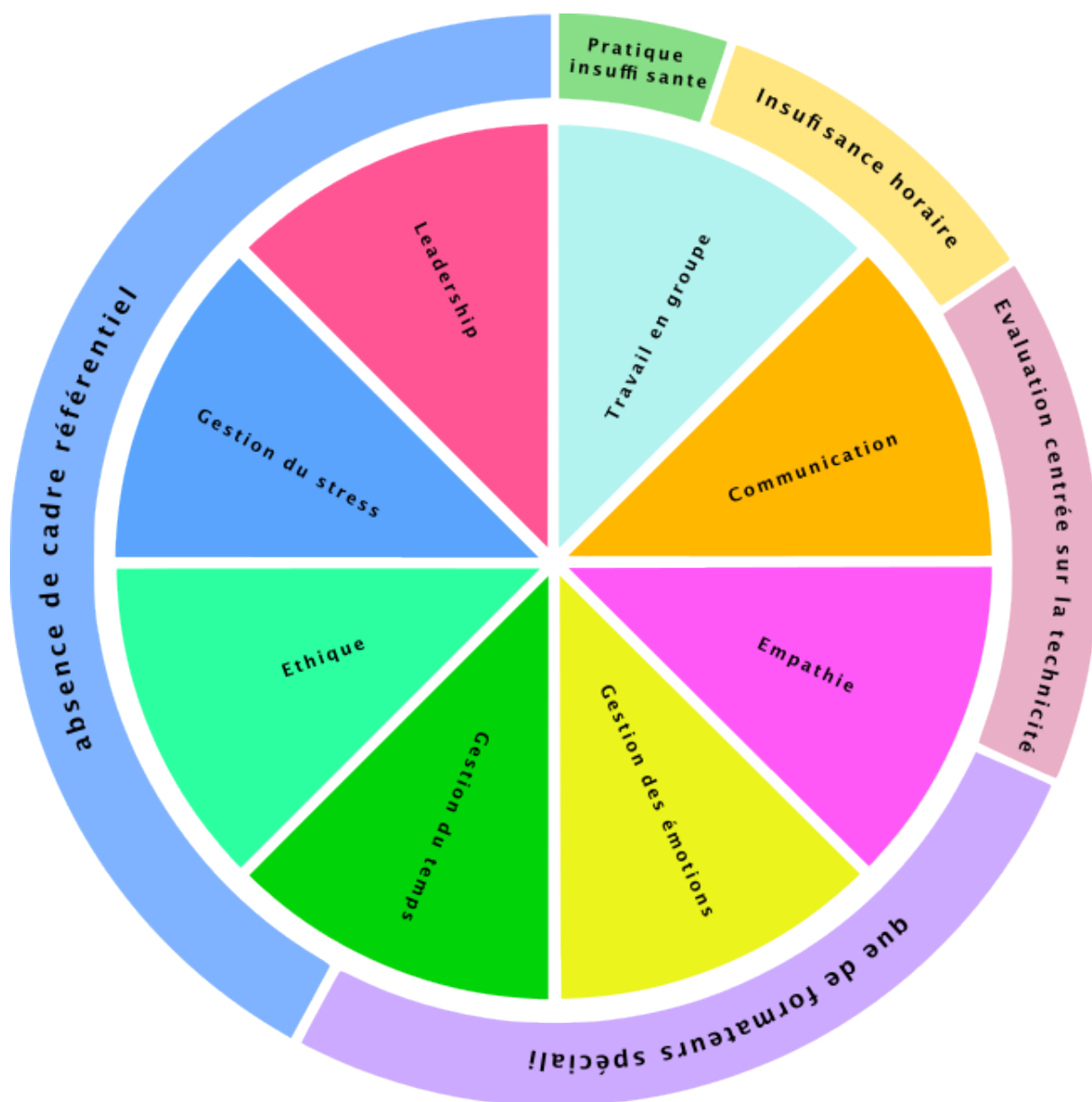


Figure 32 : Modèle du disque systémique des compétences

### c. Une problématique déjà soulevée : vers une continuité des travaux

Une récente thèse de médecine soutenue en 2023 à la FMPM [7] a déjà mis en lumière une **transmission implicite et aléatoire** des CNT, sans programme formel ni outils d'évaluation spécifiques. Ce travail pionnier a posé les bases d'une réflexion institutionnelle, mais s'est limité à un ensemble de recommandations descriptives.

Notre étude s'inscrit dans cette continuité en **Quantifiant** les causes perçues de l'échec formatif, **Croisant** les perceptions des étudiants et des enseignants et enfin, **argumentant** la nécessité d'un **référentiel pédagogique local**, adossé aux standards internationaux tels que **CanMEDS**, **ACGME** et **NOTSS** [37] [52,53].

L'objectif n'est plus seulement de reconnaître l'intérêt des CNT, mais de les **institutionnaliser** à travers un cadre cohérent, garantissant leur enseignement explicite, leur évaluation systématique et leur ancrage dans la culture pédagogique de la FMPM.

## 2. Hiérarchisation raisonnée des CNT :

L'analyse croisée des réponses des étudiants et enseignants de la FMPM met en évidence un **large consensus** sur l'importance des CNT, tout en révélant des **différences de priorisation** selon les profils. Cette section vise à interpréter ces écarts afin d'identifier une **hiérarchie fonctionnelle** susceptible de fonder un **référentiel pédagogique contextualisé**.

La classification retenue regroupe les CNT en trois domaines complémentaires — **intrapersonnel**, **interpersonnel** et **organisationnel** — suivant une logique développementale allant du **soi**, à la **relation avec autrui**, puis à la **dynamique collective** [4,37,47,54]. Le tableau suivant présente les **moyennes et les écarts-types** des scores attribués à chaque compétence par les deux groupes. Les **valeurs les plus faibles indiquent les priorités les plus élevées**.

**Tableau XXV : croisement de la hiérarchisation des CNT entre étudiants et enseignants**

Compétence	Moyenne Étudiants	Moyenne Enseignants	Moyenne croisée
Communication	1,9	1,73	1,815
Empathie	2,3	1,83	2,065
Prise de décision clinique	2,72	2,4	2,56
Gestion du stress	3,37	2,6	2,985
Éthique (conflits)	3,18	3,43	3,3
Gestion du temps	3,86	3,23	3,545
Travail en équipe	3,57	3,56	3,565
Leadership	3,88	4,26	4,07

**a. Domaine interpersonnel : Le socle prioritaire de la relation de soin**

➤ **Communication et empathie : convergence intergénérationnelle sur les fondamentaux relationnels**

La **communication** (moyenne croisée : 1,82/5) et l'**empathie** (2,07/5) constituent le **socle prioritaire** du référentiel des CNT, témoignant d'un **consensus fort** entre étudiants et enseignants sur leur rôle central dans la relation soignant-soigné. Toutefois, **93,3 % des enseignants** relèvent des **lacunes marquées** chez les étudiants dans ces deux dimensions, ces derniers rapportant eux-mêmes des **difficultés à gérer la détresse** et les **situations émotionnellement chargées**.

Ha & Longnecker (2010) ont montré que de solides compétences communicationnelles augmentent la satisfaction des patients, réduisent les erreurs diagnostiques et diminuent les litiges médico-légaux [45] .

- **Recommandation** : intégrer une **formation progressive contextualisée** à la communication, articulant **outils techniques** (reformulation, feedback, questionnement) et **compétences émotionnelles** (écoute active, empathie, intelligence relationnelle).

➤ **Éthique clinique : une compétence morale implicite et peu formalisée**

L'**éthique** obtient une moyenne de **3,3 en cinquième rang** loin de la communication et l'empathie , traduisant une **sous-estimation de sa portée quotidienne**. Les dilemmes éthiques — refus de soins, consentement, conflits familiaux, triage — sont pourtant constants dans la pratique clinique.

Comme le rappelle **Pellegrino (1993) *The moral foundations of the medical profession***, **« la médecine est, en soi, un acte moral »** : chaque décision engage la responsabilité humaine autant que la compétence technique [55].

- **Recommandation** : introduire l'**éthique clinique** à partir de **cas réels** et de **discussions guidées**, mobiliser les **situations vécues** pour analyser les valeurs en tension (respect, autonomie, bienfaisance), et développer le **raisonnement moral** via des **modules interdisciplinaires** associant philosophie, droit et santé publique [56] [57] [58].

b. Domaine Intrapersonnel : Se maîtriser pour mieux décider

➤ Autonomie décisionnelle : le chaînon manquant de la compétence clinique globale

La prise de décision clinique émerge comme une compétence prioritaire du référentiel (moyenne croisée : 2,56/5). 60 % des enseignants en relèvent une insuffisance en situation critique.

Selon Eva (2005) *Medical Education*, la décision clinique repose sur deux piliers : la compétence cognitive (raisonnement, connaissances) et la compétence affective (gestion de l'incertitude, confiance en soi) [59]. Ce qui confirme la composante non technique de cette compétence.

- **Recommandation** : instaurer des outils d'aide à la décision adaptés au niveau de formation (checklists, algorithmes, simulateurs de dilemmes) et favoriser une autonomie progressive par la responsabilisation encadrée [60] [61] .

➤ Gestion du stress : un levier essentiel de sécurité et de résilience

Avec une moyenne croisée de 2,98/5, la gestion du stress apparaît comme l'une des priorités du référentiel des CNT. Les jeunes médecins, davantage exposés au burn-out, revendiquent une formation à la régulation émotionnelle et au coping [62] [63].

La littérature confirme que le stress mal géré altère directement la performance clinique: plus de 30 % des erreurs médicales en situation aiguë y sont liées [4] .

- **Recommandation** : intégrer la **gestion émotionnelle** dans la formation, notamment par la **pleine conscience**, la **respiration contrôlée** et des **groupes de parole** encadrés après les stages à forte charge émotionnelle [64] [65] [66] .

c. Domaine organisationnel et collectif : Travailler ensemble pour sécuriser le soin

- Gestion du temps : compétence opérationnelle fondamentale, mais peu enseignée

Bien que peu priorisée , la **gestion du temps** demeure un **enjeu central de performance, de sécurité et de bien-être** en milieu clinique. Les étudiants lui attribuent une moyenne de **3,86/5**, contre **3,23/5** pour les enseignants, révélant une **prise de conscience progressive** des défis liés à la coordination des tâches hospitalières multiples.

Ce déficit est souvent la **cause cachée de retards, d'erreurs et de surcharge cognitive**. Des études montrent que la priorisation inadéquate des tâches figure parmi les **principales sources de stress et d'erreurs cliniques**. [67,68]

- **Recommandation** : introduire dès le **deuxième cycle** des **ateliers pratiques de gestion du temps**, combinant **outils organisationnels** (agendas dynamiques, to-do lists), **simulations d'imprévus** et **retours réflexifs collectifs** en fin de garde.[51,69-72]

- Travail en équipe : invisible dans l'enseignement, mais central dans la pratique

Les étudiants (3,57) et les enseignants (3,56) évaluent de façon similaire le **travail en équipe**, mais les retours de terrain révèlent des conflits de rôle et un manque de coordination. Ce déficit s'explique par une **formation encore trop individualiste**, peu ouverte à la collaboration interprofessionnelle.

Selon Helmreich & Schaefer (1994), la coopération structurée et la clarification des rôles — principes du Crew Resource Management (CRM) — réduisent nettement les erreurs humaines.[73]

- **Recommandation:** instaurer des **simulations interprofessionnelles**, des **stages collaboratifs** et une **évaluation collective** des compétences de coopération.

➤ **Leadership : compétence sous-évaluée, impact critique**

Le **leadership** figure en bas de classement (moyenne croisée : **4,07/5**) chez les étudiants comme chez les enseignants, bien qu'il soit **déterminant en situation critique**. Son absence engendre souvent une désorganisation, des retards et même des tensions, confirmant le modèle **NOTSS**, qui identifie le leadership comme un pilier de la sécurité opératoire [54].

Ce **paradoxe** — compétence essentielle mais négligée — s'explique par l'absence d'enseignement explicite, la confusion entre **autorité hiérarchique et leadership fonctionnel**, et une **culture hospitalière peu propice à l'initiative** [74-76].

- **Recommandation:** enseigner le leadership comme **compétence éthique et interdisciplinaire**, via simulations en équipe, jeux de rôle, feedbacks collectifs et analyses d'incidents critiques.

⇒ **Recommandations pour la structuration du référentiel**

Les convergences entre nos résultats empiriques et la littérature internationale permettent de proposer un **plan raisonné et contextualisé** des CNT à intégrer dans le futur référentiel de la FMPM :

**Tableau XXVI : recommandation de la structuration du référentiel pédagogique des CNT en médecine**

Domaine	Compétences cibles	Objectifs de formation
Interpersonnel	Communication et empathie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer les compétences relationnelles fondamentales (écoute active, reformulation, feedback, questionnement).</li> <li>• Intégrer les dimensions émotionnelles et comportementales de la communication (empathie, intelligence relationnelle).</li> <li>• Instaurer une formation progressive articulant outils techniques et compétences émotionnelles.</li> </ul>
	Éthique clinique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibiliser à la dimension morale de la pratique médicale quotidienne.</li> <li>• Former à l'analyse éthique de situations réelles (refus de soins, consentement, triage, conflits).</li> </ul>
Intrapersonnel	Autonomie décisionnelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser l'autonomisation progressive du raisonnement clinique.</li> <li>• Développer la confiance en soi et la gestion de l'incertitude.</li> <li>• Utiliser des outils d'aide à la décision adaptés (checklists, simulateurs, algorithmes).</li> </ul>
	Gestion du stress	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Former à la régulation émotionnelle et aux stratégies de coping.</li> <li>• Prévenir le burn-out par des pratiques de pleine conscience, de respiration contrôlée et de supervision post-stage.</li> </ul>
Organisationnel et collectif	Gestion du temps	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer la planification et la priorisation des tâches en contexte clinique.</li> <li>• Former à l'utilisation d'outils organisationnels (agendas dynamiques, to-do lists, simulations d'imprévus).</li> </ul>
	Travail en équipe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promouvoir la coopération interprofessionnelle et la communication collective.</li> <li>• Former à la clarification des rôles et à la coordination d'équipe.</li> <li>• Évaluer la performance collective à travers des simulations et retours réflexifs.</li> </ul>
	Leadership	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enseigner le leadership comme compétence éthique et fonctionnelle, distincte de l'autorité hiérarchique.</li> <li>• Développer la capacité à guider, coordonner et motiver une équipe en situation critique.</li> <li>• Utiliser simulations, jeux de rôle et analyses d'incidents pour renforcer la prise d'initiative.</li> </ul>

Cette organisation s'inscrit dans une **progression spiralaire** :

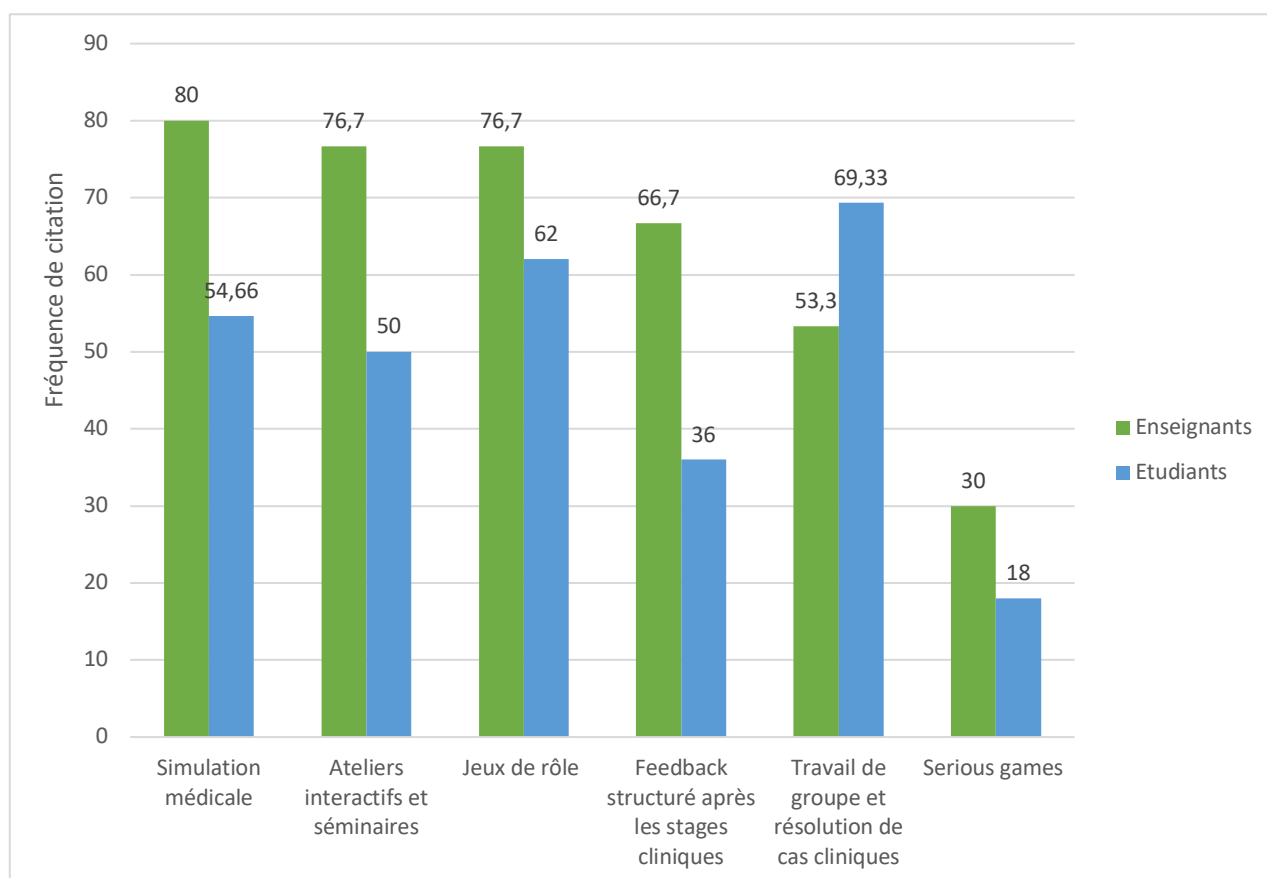
- **1<sup>er</sup> Cycle** : consolidation des compétences **interpersonnelles** (communication, empathie).
- **2<sup>ème</sup> Cycle** : renforcement des compétences **intrapersonnelles** (gestion du stress, autonomie décisionnelle) au contact du terrain.
- **3<sup>ème</sup> Cycle** : déploiement des compétences **organisationnelles et collectives** (travail en équipe, leadership, gestion du temps) vers une expertise professionnelle intégrée.



**Figure 33 : Modèle de spirale pédagogique en CNT**

### 3. Discussion approfondie des méthodes pédagogiques d'enseignement des CNT :

Cette section s'attache à analyser les perceptions et jugements des enseignants et des étudiants concernant les méthodes pédagogiques d'enseignement des CNT, en les confrontant aux données établies dans la littérature. Cette mise en perspective permettra d'identifier les convergences, les divergences et les apports spécifiques de chaque regard, afin de dégager une démarche d'apprentissage cohérente et scientifiquement fondée.



**Figure 34 : Comparaison des méthodes pédagogiques privilégiées en CNT entre étudiants et enseignement**

a. Simulation médicale : un levier immersif et réflexif pour les CNT

La **simulation médicale** s'impose comme la méthode la plus valorisée pour l'enseignement des CNT, plébiscitée par **80 % des enseignants** et **54,66 % des étudiants**. Ce consensus traduit la reconnaissance de son efficacité dans l'apprentissage intégré de la communication, du leadership, de la gestion du stress et de la prise de décision en contexte complexe.

Selon **Gaba (2004)**, la simulation constitue « *un environnement réaliste favorisant l'apprentissage, l'évaluation et la recherche sans risque pour le patient* » [77]. Elle permet l'expérimentation sécurisée, la correction d'erreurs et le développement réflexif à travers le débriefing, essentiel à l'apprentissage profond. En effet **Takhdad et al. (2023)**, a témoigné que la méditation de pleine conscience intégrée à la simulation contribue à réduire l'anxiété des étudiants et à renforcer la cohésion et l'efficacité d'équipe lors des scénarios d'urgence, soulignant ainsi le rôle de la simulation comme levier pour le développement des CNT chez les futurs professionnels de santé [78].

Deux cadres théoriques en fondent la pertinence :

- Le **Crisis Resource Management (CRM)**, dérivé du modèle aéronautique du *Crew Resource Management*, met l'accent sur la **communication, le leadership distribué, la priorisation et la gestion d'erreurs**[79,80] .
- Le **Non-Technical Skills for Surgeons (NOTSS)**, développé par Yule et al. (2006), structure les CNT autour du **leadership, du travail d'équipe, de la conscience situationnelle et de la décision clinique** [54] .

Cependant, la moindre adhésion des étudiants s'explique par un **accès inégal aux infrastructures**, un **manque de formateurs au débriefing** et une **perception anxiogène de la simulation**, surtout lorsqu'elle est vécue comme une épreuve plutôt qu'un outil réflexif.

Les travaux d'**Issenberg et al. (2005)** et de **Kneebone (2005)** confirment que l'efficacité de la simulation dépend étroitement de la **qualité du scénario, de la guidance pédagogique et du débriefing structuré** [51,81] .

**b. Jeux de rôles : l'expérimentation incarnée de l'intelligence relationnelle**

Les **jeux de rôle**, utilisés par **76,7 % des enseignants** et jugés efficaces par **62 % des étudiants**, constituent un levier central pour développer les **compétences interpersonnelles**. En rejouant des situations cliniques simulées, ils permettent d'explorer les dimensions **relationnelles, émotionnelles et éthiques** du soin dans un cadre sécurisé.

Selon Nestel & Tierney (2007), le jeu de rôle « *favorise la prise de conscience des postures professionnelles implicites* » souvent invisibles en stage. Il mobilise l'**écoute empathique**, la **gestion des émotions** et la **réflexivité post-situationnelle**. [82]

Plusieurs études confirment son efficacité : le jeu de rôle renforce la **confiance en soi**, la **communication assertive** et la **régulation émotionnelle** des étudiants en médecine [83,84].

**c. Travail de groupe : pilier de l'apprentissage coopératif et de la décision partagée**

Le **travail de groupe**, jugé efficace par **69,3 % des étudiants** contre **53,3 % des enseignants**, illustre l'évolution du modèle pédagogique médical vers une approche **coopérative et réflexive**. Pour les étudiants, il constitue un espace d'**intelligence collective** favorisant la **résolution partagée de cas**, la **pensée critique** et le **soutien émotionnel**.

Ancré dans le **socioconstructivisme**, ce mode d'apprentissage repose sur l'idée que le savoir se construit par **interaction** et **négociation de sens**. Le **Team-Based Learning (TBL)** en est une illustration structurée : chaque membre du groupe y est actif, responsable et interdépendant [85].

Les recherches confirment ses bénéfices : il **améliore la qualité décisionnelle**, **renforce la gestion de l'incertitude** et **favorise la cohésion d'équipe**, facteur majeur de sécurité des soins [86-88].

**d. Ateliers interactifs et séminaires : socles de l'andragogie en médecine**

Les **ateliers interactifs** et **séminaires participatifs**, plébiscités par **76,7 % des enseignants** et **50 % des étudiants**, confirment l'intérêt pour une pédagogie active où l'apprenant devient acteur de son savoir. Inspirés de l'**andragogie de Knowles**, ces formats reposent sur l'**autonomie**, l'**expérience** et la **résolution de problèmes concrets** [89].

Particulièrement adaptés aux CNT, ils stimulent la **réflexivité**, la **pensée critique** et la **discussion éthique** autour de cas cliniques réels. Les études de **Steinert et al. (2005)** démontrent leur effet sur la rétention des compétences comportementales et l'amélioration des attitudes cliniques [90].

Ces formats favorisent une pédagogie **dialogique et horizontale**, proche du **modèle de Freire**, où l'enseignant devient facilitateur [91] . Le différentiel d'appréciation observé s'explique sans doute par la **qualité variable de l'animation**, la **faible valorisation institutionnelle** et la **distance perçue avec la pratique clinique**.

e. **Feedback structuré : pilier de l'apprentissage réflexif, mais sous-utilisé et sous-perçu**

Le **feedback structuré** est jugé utile par **66,7 % des enseignants**, mais seulement **36 % des étudiants**, révélant un désalignement entre sa **valeur pédagogique reconnue** et sa **mise en pratique réelle**.

Selon **Archer (2010)**, le feedback vise à réduire l'écart entre la performance actuelle et celle attendue il doit être **spécifique, fréquent, objectif et dialogique** [92] [93] [94].

Dans les programmes **CRM** et **NOTSS**, le **débriefing post-simulation** est identifié comme la phase la plus formatrice du processus d'apprentissage [95] .

Le faible engagement des étudiants s'explique par la **forme informelle du feedback**, le **climat hiérarchisé** et le **manque de formation des tuteurs**, comme le soulignent Archer (2010) et Ramani & Krackov (2012). [92,94]

f. **Serious Games : une innovation numérique encore peu exploitée**

Seuls **18 % des étudiants** et **30 % des enseignants** considèrent les *serious games* comme pertinents pour l'apprentissage des CNT, malgré des preuves solides de leur efficacité. Ces outils numériques immersifs favorisent la **prise de décision**, la **communication** et la **gestion du stress** dans des environnements sûrs et interactifs.

La revue systématique de **Graafland et al. (2012)** démontre leur impact sur les CNT, notamment grâce à l'**évaluation formative automatisée** [96]. D'autres travaux confirment leur

effet sur la **motivation**, la **mémorisation émotionnelle** et l'**autonomie décisionnelle** [97] [98] [99].

Leur faible adoption s'explique par le **manque d'outils contextualisés**, notamment dans les contextes francophones [96], la **formation insuffisante des enseignants** à l'usage pédagogique des jeux numériques [98], et la **perception persistante du jeu comme outil ludique plutôt qu'éducatif** [97].

⇒ **Transition : vers une intégration optimisée des méthodes pédagogiques à travers un curriculum spiralaire**

L'analyse des méthodes d'enseignement des CNT révèle leur **complémentarité** dans le développement du savoir-être médical. Cependant, leur efficacité dépend moins de leur diversité que de leur **intégration curriculaire cohérente**, comme le rappellent Harden & Stamper (1999). Or, ces approches demeurent souvent **fragmentées et ponctuelles**, sans continuité entre les cycles de formation. [100]

Le **modèle du curriculum spiralaire**, introduit par Bruner (1960) [101] et adapté à la pédagogie médicale par Harden (1999) [100], offre un cadre de progression structuré. Il repose sur la **réactivation cyclique** et le **renforcement graduel** des compétences à des niveaux croissants de complexité et d'autonomie.

Appliqué aux CNT, il permet :

- de réintroduire régulièrement les compétences relationnelles (ex. communication empathique à chaque cycle) ;
- de renforcer progressivement les compétences collectives (leadership, travail d'équipe) selon le niveau de responsabilité ;
- d'articuler les méthodes pédagogiques dans une **trajectoire cumulative et réflexive**.

Cette approche coïncide pleinement avec la logique **d'apprentissage par compétences** récemment adoptée par la faculté, qui vise à développer **des compétences intégrées** et

évolutives sans tomber dans un « **saucissonnage** » disciplinaire ou thématique. Elle favorise ainsi une progression harmonieuse, transversale et contextualisée des apprentissages.

Cette dynamique rejoint la théorie de l'**apprentissage expérientiel** de Kolb (1984), fondée sur l'alternance entre expérience, réflexion et réinvestissement pratique [102].

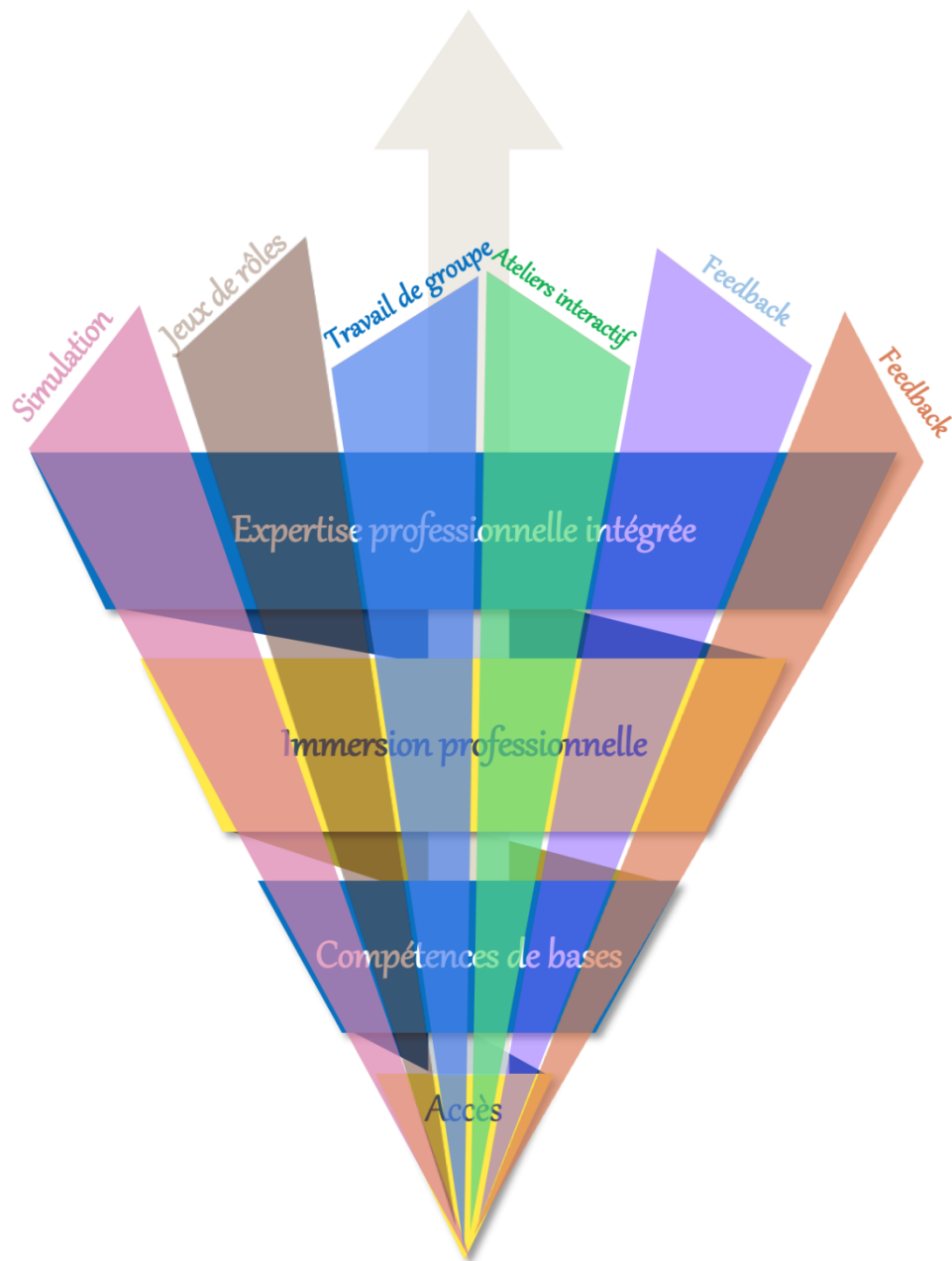
Et pour aller plus loin, nous avons conceptualisé l'ensemble comme un **cône d'apprentissage**, à l'intérieur duquel s'enroule la **spirale pédagogique**.

À chaque tour de spirale, on remobilise la même compétence mais **avec une méthode différente** — simulation, jeu de rôle, ateliers, travail d'équipe — et surtout **à un niveau de difficulté et de complexité plus élevé**.

Ce mouvement ascendant crée un effet de montée en compétence, progressif, intégré et profondément contextualisé.

Ainsi, le modèle spiralaire ne juxtapose pas les méthodes :

il les organise dans une progression harmonieuse qui transforme la formation aux CNT en un **parcours évolutif, structuré et cohérent**.



**Figure 35 : le modèle de la montée en en cone dans l'apprentissage des CNT**

### III. Co-construire le référentiel des CNT :

Dans une logique de **co-construction pédagogique**, cette analyse confronte les propositions des enseignants et des étudiants afin d'élaborer un **référentiel structuré et évolutif** des CNT, adapté au contexte national. Elle vise à dégager des **orientations pragmatiques et scientifiquement fondées** pour construire un **curriculum cohérent et professionnalisant**, centré sur le développement global du futur médecin.

#### 1. Recommandations pour la rédaction du référentiel pédagogique des CNT :

##### a. Structuration claire et progressive

- Définir des **niveaux de maîtrise graduels** (découverte → application → maîtrise) pour chaque compétence.
- Organiser les CNT en **domaines fonctionnels** avec des **fiches-compétences** illustrées de cas cliniques.
- Inspiré de frameworks internationaux comme **CanMEDS** ou **AAMC** , avec adaptation au **contexte marocain**. [37,103]

##### b. Ancrage dans des situations cliniques réelles

- Intégrer les CNT dans des **cas concrets vécus**, des **jeux de rôle supervisés**, et des **ateliers éthiques interprofessionnels**.
- **Créer des scénarios typiques des stages** : annonce de mauvaises nouvelles, urgence stressante, désaccord hiérarchique, etc.

Ceci s'inscrit dans les principes de la pédagogie expérientielle de Kolb (1984) [102] et des apprentissages authentiques [104] .

c. Évaluation formative structurée

- Utiliser des **grilles standardisées** et des **portfolios réflexifs**.
- Développer des **ECOS** intégrant les dimensions humaines (communication, gestion d'équipe...).
- Introduire l'**auto-évaluation guidée**, le **feedback patient** et la **co-évaluation entre pairs** [92] [105].

d. Outils numériques et ressources multimédia

- Créer une **plateforme numérique** dédiée (référentiel, capsules vidéos, auto-tests).
- Développer un **mini-MOOC** d'introduction aux CNT à destination des étudiants et encadrants.
- Intégrer des **cahiers de bord numériques** pour le suivi réflexif [106].

2. Recommandations pour l'intégration curriculaire du référentiel des CNT

a. Intégration verticale dans le curriculum

- Intégrer les CNT dans les **objectifs de stage** et les **maquettes** pédagogiques dès le cycle pré-clinique.
- Étendre l'enseignement des CNT tout au long du 2<sup>e</sup> cycle avec un **progressif spiralé**.
- Assurer la **cohérence verticale** entre les différents cycles et services [100].

b. Formation des enseignants et responsabilisation des encadrants

- Organiser des formations aux **méthodes actives** (**simulation, feedback, débriefing**).
- Former les enseignants à **enseigner les CNT explicitement** et à incarner les valeurs professionnelles attendues [107].
- Encourager une **culture pédagogique bienveillante**, valorisant l'initiative et la réflexivité.

c. Engagement étudiant et climat de co-construction

- Impliquer les étudiants dans la **construction, l'évaluation et l'enrichissement** du référentiel.
- Créer des **espaces de parole** pour discuter des erreurs, des émotions et du travail d'équipe.
- Valoriser les **bonnes pratiques** à travers des prix, des partages d'expérience, ou des publications pédagogiques.

Ces démarches favorisent le sentiment d'appartenance, la motivation et l'apprentissage en profondeur [108] [109] .

d. Pilotage institutionnel et qualité

- Mettre en œuvre une **phase test dans des services pilotes**.
- Créer un **comité pédagogique local et national des CNT** pour coordonner l'application, l'évaluation et l'évolution du référentiel.
- Partager les retours d'expérience inter-facultaires pour une **amélioration continue**.  
[110,111]

3. Développement de la plateforme « Le Sage » :

Le choix du nom « **Le Sage** » s'inscrit dans un hommage conscient au *sage d'autrefois*, figure des bimaristans, dépositaire d'une médecine à la fois savante, éthique et profondément humaine.

L'architecture générale de la plateforme s'inspire de la célèbre **plateforme d'anatomie de la FMPM**, symbole d'innovation pédagogique locale, afin d'offrir un outil moderne, intuitif et cohérent avec notre identité institutionnelle.

La plateforme est conçue pour intégrer plusieurs volets complémentaires :

- **Modules d'apprentissage théorique**, couvrant les CNT dans leurs dimensions interpersonnelles, intrapersonnelles et organisationnelles ;
- **Guides de formation pratique**, orientés vers les situations cliniques courantes ;
- **Vidéos et scénarios de simulation**, favorisant une immersion progressive dans la réalité clinique ;
- **Dispositifs d'évaluation**, reposant sur des grilles standardisées pour l'auto-évaluation, la co-évaluation et le débriefing structuré ;
- **Espaces d'échange et de conseil**, incluant un **chatbot d'intelligence artificielle** et un module *Stranger Talk* anonyme, destiné à soutenir la réflexion, le partage d'expérience et la régulation émotionnelle des étudiants.

L'ossature que nous proposons constitue une **amorce**, bâtie sur quelques compétences essentielles identifiées dans notre étude. Toutefois, par manque de temps et d'amplitude, cette thèse ne peut prétendre à l'élaboration d'une véritable **encyclopédie des CNT**.

Il s'agit donc, volontairement, de la **charpente d'un projet plus vaste**, qui devra être consolidé, enrichi et approfondi par les futurs travaux universitaires.



[www.lesage-fmpm.com](http://www.lesage-fmpm.com)



# **FORCES ET LIMITES**



## I. Forces de l'étude :

Cette recherche présente plusieurs atouts majeurs qui renforcent la pertinence de ses conclusions :

- **Première étude de type exécutif au Maroc**

Contrairement aux travaux antérieurs, essentiellement descriptifs, cette étude adopte une démarche exécutive orientée vers l'action et la production d'un référentiel pédagogique opérationnel.

- **Convergence avec les orientations nationales**

Elle s'inscrit en cohérence avec le projet du Ministère de l'Enseignement Supérieur visant l'intégration formelle des CNT dans les études médicales, renforçant ainsi sa légitimité institutionnelle.

- **Alignement avec le projet pédagogique de la FMPM**

L'étude coïncide avec la transition de la faculté vers l'apprentissage par compétences et l'adoption de référentiels au sein des services hospitaliers, ce qui favorise son applicabilité concrète.

- **Un ancrage fort dans la réalité de la formation médicale**

L'articulation entre enquête auprès des étudiants et réflexion pédagogique permet une compréhension fine des besoins réels et des priorités en formation, assurant la pertinence des recommandations. Les propositions du référentiel découlent directement de l'expérience et des attentes des étudiants, garantissant leur adéquation au contexte clinique et universitaire.

## II. Limites de l'étude :

Certaines limites doivent néanmoins être reconnues avec transparence :

- **Contraintes logistiques et temporelles**

La taille de l'échantillon, notamment du côté des enseignants, a été limitée par les contraintes de disponibilité. Par ailleurs, une année universitaire ne permet pas l'élaboration complète d'un référentiel couvrant l'ensemble des compétences dans leur profondeur.

- **Une étude monocentrique**

La conduite de la recherche au sein d'une seule faculté réduit la généralisabilité des résultats à l'ensemble des facultés de médecine du Royaume.

- **Design descriptif**

L'étude repose sur un modèle descriptif et ne permet pas d'évaluer l'impact d'une intervention pédagogique, limitant les conclusions causales.

- **Données fondées sur les perceptions**

Les résultats reposent principalement sur les opinions déclarées des étudiants et des enseignants, susceptibles d'introduire un biais subjectif.

- **Absence de validation finale du référentiel**

Le référentiel élaboré n'a pas fait l'objet d'une validation institutionnelle ou d'un test de faisabilité après sa rédaction, ce qui constitue une étape nécessaire pour sa mise en œuvre.



# CONCLUSION



Il apparaît clairement que les CNT constituent un **socle structurant** de la compétence clinique, au même titre que les savoirs techniques ( savoir, savoir-faire). Au-delà de sensibiliser aux CNT, il est **impératif** de passer du diagnostic à **leur implémentation** avec une **amorce d'un espace structuré** où se tissent et se nourrissent les compétences relationnelles, éthiques, organisationnelles et réflexives qui redonnent à la médecine sa **noblesse authentique**.

Proposer un **référentiel pédagogique des CNT** sous forme d'une plateforme dédiée – **Le Sage** – constitue une renaissance d'une identité professionnelle qui conjugue exigence scientifique et humanité du soin. Cela impose une **collaboration pérenne et multidisciplinaire** des instances responsables de la formation médicale à l'échelon local et national assujettie à une réflexion continue et dynamique incluant aussi bien enseignants qu'étudiants.

Nous espérons que cette renaissance contribue à réaffirmer la place du Maroc qui incarne une formation médicale, fidèle à l'esprit des *ijazat* d'autrefois alliant savoir et sagesse, compétence et humanité, science et vertu tout en étant tournée vers l'excellence du XXI<sup>e</sup> siècle.



# RÉSUMÉ



## RÉSUMÉ

### INTRODUCTION :

Les **CNT** sont des **leviers essentiels de la qualité et de la sécurité des soins**. Leur enseignement demeure limité au sein de la **FMPM**. Cette thèse propose un **référentiel contextualisé d'apprentissage et d'évaluation des CNT** au Maroc.

### OBJECTIFS :

Élaborer un **référentiel pédagogique des CNT** destiné à la formation des futurs médecins, à partir d'une double enquête auprès des étudiants et des enseignants de la FMPM, afin :

1. d'identifier leurs **perceptions, priorités et besoins** en matière de CNT ;
2. de cerner les **obstacles institutionnels et pédagogiques** à leur intégration ;
3. de formuler des **recommandations concrètes** pour leur intégration curriculaire progressive.

### MÉTHODES :

Étude **descriptive, transversale et rétrospective** conduite durant **9 mois** en 2025 à la FMPM .

Deux questionnaires anonymes et validés ont été diffusés via Google Forms :

- **Étudiants** (n = 150, 50 par cycle) : 17 items explorant la perception, la formation et les besoins en CNT.
- **Enseignants** (n = 30, 10 par grade académique) : 13 items centrés sur l'observation, l'enseignement et l'évaluation des CNT.

L'analyse combinait des approches **quantitatives descriptives** et **qualitatives**. Le protocole respectait les principes éthiques en vigueur.

## RÉSULTATS :

### Étudiants

- **Importance perçue** : 98 % estiment que les CNT ont un impact majeur sur la qualité des soins.
- **Priorisation** : plus la note est basse plus la compétence est prioritaire ; communication (1,9), empathie (2,3), décision clinique (2,7), éthique (3,2), gestion du stress (3,4), travail en équipe (3,6), gestion du temps (3,9), leadership (3,9).
- **Déficit de formation** : 92 % jugent leur apprentissage insuffisant, citant principalement la **gestion du stress**, la **communication** et la **prise de décision clinique**.
- **Causes principales** : absence de référentiel (80,6 %), évaluation exclusivement technique (67,3 %), manque de temps et d'encadrement (54,7 %).
- **Méthodes souhaitées** : travail de groupe (69,3 %), jeux de rôle (62 %), simulation (54,7 %) et ateliers pratiques (50 %).

Près de **97 %** souhaitent l'intégration obligatoire des CNT dans les enseignements techniques.

### Enseignants

- **Adhésion forte** : 100 % favorables à une formation structurée en CNT.
- **Domaines déficitaires** : communication/empathie (93,3 %), gestion du stress (73,3 %), décision clinique (60 %), leadership (46,7 %).
- **Méthodes privilégiées** : simulation (80 %), ateliers et jeux de rôle (76,7 %), feedback structuré (66,7 %).
- **Obstacles majeurs** : absence de référentiel (96,7 %), manque de formateurs spécialisés (80 %) et contraintes temporelles (43,3 %).

Les enseignants identifient le **2<sup>e</sup> cycle** comme période clé d'apprentissage des CNT.

## DISCUSSION :

Les résultats révèlent une **convergence nette** entre étudiants et enseignants : Les CNT sont **centrales**, leur **enseignement est marginal et non structuré**. Leur enseignement exige des **méthodes actives** (simulation, jeux de rôle, feedback) et une **évaluation alignée** avec les objectifs de formation. L'absence de référentiel commun empêche toute cohérence curriculaire, d'où la nécessité d'un **cadre structuré, évolutif et contextualisé**.

Le référentiel proposé s'articule autour de **trois domaines de compétences** :

1. **Interpersonnel** (communication, empathie, éthique)
2. **Intrapersonnel** (Autonomie décisionnelle, gestion du stress)
3. **Organisationnel et collectif** (gestion du temps, travail en équipe, leadership)

Chaque domaine est décliné selon **trois niveaux de maîtrise** (découverte, application, expertise) et intégré dans un **curriculum spiralaire** allant du premier au troisième cycle.

L'évaluation combine grilles comportementales, ECOS enrichis, portfolios et feedbacks de pairs et de patients. La mise en œuvre recommande :

- la **formation des enseignants** à la pédagogie des CNT ;
- la **création d'un comité institutionnel** dédié ;
- la **phase pilote intégrée à la simulation clinique** ;
- une **évaluation annuelle** et un **partage inter-facultés** à l'échelle nationale.

## CONCLUSION :

Bien qu'universellement reconnues, les CNT sont **sous-enseignées et non évaluées** de manière systématique à la FMPM. « *Le Sage* » un référentiel proposé est un outil scientifique, opérationnel et moderne pour **institutionnaliser l'enseignement des compétences humaines en médecine** appelant à une collaboration continue entre enseignants et étudiants pour compléter et consolider cette base.

Son adoption favoriserait l'émergence d'une génération de médecins à la fois **techniquement compétents et humainement conscients**, capables de conjuguer **savoir, savoir-faire et savoir-être** au service d'une médecine plus éthique, sécuritaire et humaine

## ABSTRACT

### INTRODUCTION :

Non-Technical Skills (NTS) are essential levers for improving the quality and safety of care. Their teaching remains limited at the FMPM. This thesis proposes a contextualized framework for learning and assessing NTS in Morocco.

### OBJECTIVES :

To develop a pedagogical framework for NTS adapted to the training of future physicians, based on a dual survey conducted among students and faculty at the FMPM, in order to:

1. Identify their perceptions, priorities, and needs regarding NTS;
2. Determine the institutional and pedagogical barriers to their integration;
3. Formulate concrete recommendations for their progressive curricular implementation.

### METHODS :

A descriptive, cross-sectional, and retrospective study was conducted over 9 months in 2025 at the FMPM.

Two validated and anonymized online questionnaires were administered via Google Forms:

- **Students** (n = 150; 50 per training cycle): 17 items addressing perception, training, and needs related to NTS.
- **Faculty** (n = 30; 10 per academic rank): 13 items exploring observation, teaching, and assessment of NTS.

The analysis combined descriptive quantitative methods with a qualitative approach. The protocol adhered to current ethical standards.

## RESULTS :

### Students

- **Perceived importance:** 98% believe NTS have a major impact on care quality.
- **Prioritization** (lower score = higher priority): communication (1.9), empathy (2.3), clinical decision-making (2.7), ethics (3.2), stress management (3.4), teamwork (3.6), time management (3.9), leadership (3.9).
- **Training gap:** 92% consider their NTS training insufficient, mainly in stress management, communication, and clinical decision-making.
- **Primary causes:** lack of a framework (80.6%), exclusively technical assessment (67.3%), limited time and supervision (54.7%).
- **Preferred methods:** group work (69.3%), role-play (62%), simulation (54.7%), and practical workshops (50%).

Nearly 97% support mandatory NTS integration into technical teaching.

### Faculty

- **Strong endorsement:** 100% support structured NTS training.
- **Most deficient domains:** communication/empathy (93.3%), stress management (73.3%), clinical decision-making (60%), leadership (46.7%).
- **Preferred methods:** simulation (80%), workshops and role-play (76.7%), structured feedback (66.7%).
- **Main obstacles:** absence of a framework (96.7%), lack of trained instructors (80%), time constraints (43.3%).

Faculty identify the **second cycle** as the key period for NTS acquisition.

#### DISCUSSION :

Findings show a clear convergence between students and faculty: NTS are central to medical competence, yet their teaching is marginal and unstructured. Their development requires active learning methods (simulation, role-play, feedback) and assessment aligned with learning objectives. The absence of a shared framework prevents curricular coherence, underscoring the need for a structured, evolving, and contextualized model.

The proposed framework is organized into three domains:

1. **Interpersonal** (communication, empathy, ethics)
2. **Intrapersonal** (autonomy in decision-making, stress management)
3. **Organizational and collective** (time management, teamwork, leadership)

Each domain is structured across three levels of mastery (exploration, application, expertise) and embedded within a **spiral curriculum** from first to third cycle.

Assessment relies on behavioral checklists, enriched OSCEs, portfolios, and peer/patient feedback. Implementation recommendations include:

- faculty development in NTS pedagogy;
- creation of an institutional NTS committee;
- a pilot phase integrated into clinical simulation;
- annual evaluation and inter-faculty sharing at the national level.

#### CONCLUSION :

Although universally recognized, NTS remain under-taught and not systematically assessed at the FMPM. "*Le Sage*", the proposed framework, constitutes a scientific, operational, and modern tool to institutionalize the teaching of human competencies in medicine, calling for sustained collaboration between students and educators to refine and consolidate its foundations.

Its adoption would foster a generation of physicians who are not only technically proficient but also deeply human, capable of integrating knowledge, skills, and professional attitude in the service of a more ethical, safer, and more compassionate medicine.

## الملخص

### المقدمة :

تُعدّ الكفاءات غير التقنية رافعات أساسية لتحسين جودة الرعاية وسلامة المرضى، غير أنّ تدريسها ما يزال محدودًا داخل كلية الطب والصيدلة بمراكش. تقترح هذه الأطروحة إطارًا بيداغوجيًا مُؤسّسًا لتعلّم وتقويم هذه الكفاءات في السياق المغربي.

### الأهداف :

تهدف هذه الدراسة إلى إعداد مرجع بيداغوجي للكفاءات غير التقنية موجّه لتكوين الأطباء المستقبليين، انطلاقًا من دراسة مزدوجة شملت الطلبة والأطر التربوية بالكلية، وذلك من أجل:

1. تحديد تصوّراتهم وألوياتهم واحتياجاتهم المتعلقة بهذه الكفاءات؛
2. رصد العوائق البيداغوجية والمؤسسية التي تحدّ من إدماجها؛
3. صياغة توصيات عملية لإدماجها تدريجيًا في المنهاج الدراسي.

### المنهجية :

أُجريت دراسة وصفية، مستعرضة ورجعية، خلال 9 شهرًا سنة 2025 بكلية الطب والصيدلة بمراكش.

تم توزيع استبيانين مُعتمدين ومجهولين عبر منصة Google Forms:

• **الطلبة** ( $n = 150$ ؛ 50 في كل سلك): 17 بندًا تستكشف التصوّر، التكوين، والاحتياجات المرتبطة بالكفاءات غير التقنية.

• **الأساتذة** ( $n = 30$ )؛ 10 لكل رتبة أكاديمية): 13 بندًا تركز على الملاحظة، والتدريس، والتقويم.

اعتمد التحليل على مقاربات كمية وصفية وأخرى نوعية، مع احترام المعايير الأخلاقية المعمول بها.

## النتائج :

### الطلبة

- الأهمية المدركة: 98% يعتبرون أن الكفاءات غير التقنية تؤثر بشكل كبير على جودة الرعاية.
- الأولويات (كلما انخفضت النقطة ارتفعت الأولوية): التواصل (1.9)، التعاطف (2.3)، اتخاذ القرار السريري (2.7)، الأخلاقيات (3.2)، تدير الضغط النفسي (3.4)، العمل الجماعي (3.6)، تدير الوقت (3.9)، القيادة (3.9).
- نقص التكوين: 92% يرون أن تكوينهم غير كافٍ، خصوصًا في تدير الضغط والتواصل واتخاذ القرار السريري.
- الأسباب الرئيسية: غياب مرجع مؤسسي (80.6%)، التركيز على التقييم التقني فقط (67.3%)، نقص الوقت والتأطير (54.7%).
- الطرق التكوينية المفضلة: العمل الجماعي (69.3%)، المحاكاة الدرامية (62%)، المحاكاة السريرية (54.7%)، الورشات التطبيقية (50%).
- ما يقارب 97% يدعمون إدماجًا إلزاميًا للكفاءات غير التقنية داخل التكوين التقني.

### الأساتذة

- تأييد قوي: 100% يؤيدون تكوينًا منظمًا في الكفاءات غير التقنية.
- أكثر المجالات نقصًا: التواصل/التعاطف (93.3%)، تدير الضغط (73.3%)، اتخاذ القرار السريري (60%)، القيادة (46.7%).
- الطرق المفضلة: المحاكاة (80%)، الورشات والمحاكاة الدرامية (76.7%)، التغذية الراجعة المنظمة (66.7%).
- العوائق الرئيسية: غياب مرجع موحد (96.7%)، نقص المكونين المتخصصين (80%)، إكراهات الزمن البيداغوجي (43.3%).
- ويرى الأساتذة أن السلك الثاني يمثل المرحلة الأساسية لاكتساب هذه الكفاءات.

## المناقشة :

تكشف النتائج عن تقاطع واضح بين الطلبة والأساتذة: فالكفاءات غير التقنية جوهرية للكفاءة الطبية، إلا أن تدريسها ما يزال هامشيًا وغير مُهندَس. تطويرها يستلزم اعتماد طرائق نشِطة (المحاكاة، لعب الأدوار، التغذية الراجعة)، إضافة إلى تقويم منسجم مع الأهداف التعليمية. إن غياب إطار مرجعي مشترك يعيق الانسجام البيداغوجي، مما يستدعي وضع نموذج مُنظَّم، مرن ومتكيف مع السياق.

يرتكز الإطار المقترح على ثلاثة مجالات للكفاءة:

1. البُعد التفاعلي (Interpersonal): التواصل، التعاطف، الأخلاقيات؛
2. البُعد الذاتي (Intrapersonal): الاستقلالية في اتخاذ القرار، تدبير الضغط؛
3. البُعد التنظيمي والجماعي (Collective & Organizational): تدبير الوقت، العمل الجماعي، القيادة.

يُقسَّم كل مجال إلى ثلاث درجات من التمكن (الاكتشاف، التطبيق، الإتقان) داخل منهاج حلزوني يمتد من السلك الأول إلى الثالث.

تعتمد آليات التقويم على شبكات سلوكية، ومحطات OSCE معرَّزة، وملفات التعلّم (Portfolio)، وتغذية راجعة من الأقران والمرضى. وتشمل توصيات التنفيذ:

- تكوين الأساتذة في بيداغوجيا الكفاءات غير التقنية؛
- إنشاء لجنة مؤسسية مخصّصة لها؛
- مرحلة تجريبية داخل مركز المحاكاة السريرية؛
- تقييم سنوي وتقاسم التجربة بين الكليات على المستوى الوطني.

## الخاتمة :

رغم الاعتراف العالمي بأهميتها، ما تزال الكفاءات غير التقنية غير مُدرَّسة أو مُقوَّمة بشكل منهجي داخل كلية الطب والصيدلة بمراكش. ويُعدّ «الحكيم – Le Sage» المرجع المقترح أداة علمية وعملية وحديثة لإرساء تدريس الكفاءات الإنسانية في الممارسة الطبية، داعيًا إلى تعاون مستمر بين الطلبة والأساتذة لاستكمال هذا البناء وتعزيزه.

اعتماد هذا المرجع من شأنه تكوين جيل من الأطباء يجمعون بين الكفاءة التقنية والوعي الإنساني، قادرين على توظيف المعرفة، والمهارة، والسلوك المهني في خدمة طبِّ أكثر أخلاقية وأمانًا وإنسانية.



# ANNEXES



## ANNEXE 1 : Questionnaire des étudiants

# *Devenir médecin au-delà du savoir médical : Questionnaire pour étudiants*

- Etude rétrospective auprès des étudiants de médecine (1er, 2ème et 3ème cycle ) pour prioriser les **compétences non techniques (CNT)** essentielles en médecine et les techniques d'enseignement adaptée pour élaboration d'un référentiel pédagogique .
- Ce questionnaire vise à collecter des informations sur votre perception des **compétences non techniques (CNT)** et leur enseignement dans votre cursus de médecine. Vos réponses resteront **anonymes** et seront utilisées exclusivement dans le cadre de cette étude. Il comporte 17 items dont le temps total de réponse estimé à 2 minutes

\* Indique une question obligatoire

---

### **Partie 1 : Données Sociodémographiques**

Anonyme

1. 1. **Âge (ans) :** \*

---

2. 2. **Sexe :** \*

*Une seule réponse possible.*

Féminin

Masculin

3. **3. Année d'étude : \***

*Une seule réponse possible.*

1<sup>er</sup> cycle

2<sup>e</sup> cycle

3<sup>e</sup> cycle

## **II. Connaissance et Perception des Compétences Non Techniques (CNT)**

4. **4. Avez-vous déjà entendu parler des compétences non techniques (CNT) ? \***

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

5. **5. Avez-vous déjà participé à une formation ou activité liée aux CNT ? (cours magistral, tables rondes, club...) \***

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

6. **6. Quels termes associez-vous aux CNT ? (Plusieurs choix possibles)** \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Communication
- Empathie
- Ethique
- Leadership
- Gestion du stress
- Gestion du temps
- Prise de décision clinique
- Travail en équipe
- Autre : \_\_\_\_\_

### **III. Importance des CNT**

7. **7. À quel point considérez-vous les CNT comme importantes pour la formation d'un médecin ?** \*

*Une seule réponse possible.*

- Très importantes = 3
- Importantes = 2
- Peu importantes = 1
- Pas importantes = 0

8. 8. Selon vous, les CNT influencent-elles la qualité des soins médicaux ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Beaucoup = 3  
 Moyennement = 2  
 Peu = 1  
 Pas du tout = 0

9. 9. Classez les compétences suivantes par ordre d'importance pour un futur médecin (1 = Priorité, 5 = Moins prioritaire) : \*

*Plusieurs réponses possibles.*

	1	2	3	4	5
<b>Communication</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Empathie</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Ethique (conflit)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Gestion du stress</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Gestion du temps</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Leadership</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Prise de décision clinique</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Travail en équipe</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. **10. Parmi les situations suivantes, lesquelles nécessitent selon vous des CNT ? (Cochez les plus pertinentes)** \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Annonce d'une mauvaise nouvelle au patient
- Coordination avec une équipe soignante
- Gestion des émotions face à un patient critique
- Gestion d'une urgence médicale
- Prescription médicale
- Résolution de conflits avec les collègues

#### **IV. Perception des Lacunes dans la Formation**

11. **11. Estimez-vous avoir reçu une formation adéquate en CNT au cours de votre cursus ?** \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

12. **12. Quelles CNT pensez-vous insuffisamment enseignées ? (Cochez celles concernées)** \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Communication et empathie avec les patients
- Gestion du stress et des émotions
- Leadership et gestion d'équipe
- Prise de décision clinique en situation critique
- Autre : \_\_\_\_\_

13. 13. **Avez-vous déjà rencontré des difficultés dans la pratique clinique liées au manque de CNT ?** \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non

14. 13. **Si oui, donnez un exemple :**

---

---

---

---

---

15. 14. **Qu'est ce que vous suggérer comme causes de ces lacunes ?** \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Absence de formation en CNT des professeurs  
 Insuffisance du volume horaire  
 Absence de référentiel pédagogique  
 Evaluation centrée sur les compétences techniques  
 Mise en situation pratique insuffisante

## V. Méthodes d'Enseignement Adaptées

16. **15. Quelles méthodes pédagogiques jugez-vous les plus efficaces pour développer les CNT ? (Cochez toutes les réponses pertinentes)** \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Simulation médicale (cas cliniques avec mannequins intelligents)
- Jeux de rôle (scénarios pratiques avec des patients simulés)
- Ateliers interactifs et séminaires
- Feedback structuré après les stages cliniques
- Travail de groupe et résolution de cas cliniques
- Serious games (jeux numériques éducatifs)

17. **16. Seriez-vous favorable à l'intégration d'une partie obligatoire sur les CNT dans les cours techniques ?** \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

18. **17. Proposez des suggestions pour améliorer l'enseignement des CNT dans les terrains de stage :**

---

---

---

---

---

## ANNEXE 2 : Questionnaire des enseignants

# *Devenir médecin au-delà du savoir médical : Questionnaire pour enseignant*

Ce questionnaire vise à collecter des informations sur votre perception des **compétences non techniques (CNT)** et leur enseignement dans le cursus des futurs médecins afin d'élaborer un référentiel pédagogique. Vos réponses resteront **anonymes** et seront utilisées exclusivement dans le cadre de cette étude. Ce questionnaire comprend **13 items** et le temps total de réponse est estimé à moins de **2 minutes**

*\* Indique une question obligatoire*

---

1. 1. **Âge (ans) : \***

---

2. 2. **Sexe : \***

*Une seule réponse possible.*

Féminin

Masculin

3. 3. **Grade \***

*Une seule réponse possible.*

Professeur de l'enseignement supérieur (PES)

Professeur agrégé

Professeur assistant

4. **4. Avez-vous déjà participer dans une formation en compétences non technique (CNT) des étudiants en médecine ?** \*

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

5. **5. Si oui, comment jugez-vous la motivation des étudiants durant la formation ?** \*

*Une seule réponse possible.*

Très intéressés

Intéressés

Peu intéressés

Pas intéressés

6. **6. Quels sont les étudiants les plus concernés ?** \*

*Une seule réponse possible.*

1<sup>er</sup> cycle

2<sup>e</sup> cycle

3<sup>e</sup> cycle

7. **7. Quelles lacunes en CNT remarquez-vous chez les étudiants de médecine en stage hospitalier ? (Cochez celles concernées)** \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Communication et empathie avec les patients
- Gestion du stress et des émotions
- Leadership et gestion d'équipe
- Prise de décision clinique en situation critique
- Autre : \_\_\_\_\_

8. **8. Classez les compétences suivantes par ordre d'importance pour un futur médecin (1 = Priorité, 5 = Moins prioritaire) :** \*

*Une seule réponse possible par ligne.*

	1	2	3	4	5
<b>Communication</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Empathie</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Ethique (conflit)</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Gestion du temps</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Gestion du stress</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Leadership</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Prise de décision clinique</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Travail en équipe</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. **9. Selon vous, quelles méthodes pédagogiques sont les plus adaptées pour enseigner ces compétences ?** \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Simulation médicale (cas cliniques avec mannequins intelligents)
- Jeux de rôle (scénarios pratiques avec des patients simulés)
- Ateliers interactifs et séminaires
- Feedback structuré après les stages cliniques
- Travail de groupe et résolution de cas cliniques
- Serious games (jeux numériques éducatifs)
- Autre : \_\_\_\_\_

10. **10. Quel est le principal obstacle à l'intégration des CNT dans le cursus médical ?** \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Absence de référentiels pédagogiques adaptés
- Manque de temps dans le programme
- Manque de formateurs spécialisés
- Autre : \_\_\_\_\_

11. **11. Seriez-vous favorable à l'intégration d'une partie obligatoire sur les CNT dans les cours techniques ?** \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

12. 12. Proposez des suggestions pour élaboration d'un référentiel pédagogique pour l'enseignement des CNT en médecine aux terrains de stage : \*

---

---

---

---

---

13. 13. Proposez des suggestions pour l'incorporation de ce référentiel afin d'améliorer les CNT en médecine : \*

---

---

---

---

---

---



# **BIBLIOGRAPHIE**



1. **Gordon M, Darbyshire D, Baker P.**  
Non-technical skills training to enhance patient safety: a systematic review. *Med. Educ.* 2012;46:1042-54.
2. Training technical or non-technical skills: an arbitrary distinction? A scoping review | *BMC Medical Education* | Full Text [Internet]. [cité 2025 oct 21]; Available from: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-024-06419-6>
3. **Prineas S, Mosier K, Mirko C, Guicciardi S.**  
Non-technical Skills in Healthcare [Internet]. In: Donaldson L, Ricciardi W, Sheridan S, Tartaglia R, éditeurs. *Textbook of Patient Safety and Clinical Risk Management*. Cham: Springer International Publishing; 2021 [cité 2025 oct 21]. page 413-34. Available from: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-59403-9\\_30](https://doi.org/10.1007/978-3-030-59403-9_30)
4. **Flin R, O'Connor P, Crichton M.**  
*Safety at the Sharp End: A Guide to Non-Technical Skills* [Internet]. 1<sup>re</sup> éd. CRC Press; 2017 [cité 2025 oct 21]. Available from: <https://www.taylorfrancis.com/books/9781317059950>
5. **Verkuyl M, Djafarova N, Mastrilli P, Atack L.**  
Virtual Gaming Simulation: Evaluating Players' Experiences. *Clin. Simul. Nurs.* 2022;63:16-22.
6. **Peddle M, Bearman M, Radomski N, Mckenna L, Nestel D.**  
What non-technical skills competencies are addressed by Australian standards documents for health professionals who work in secondary and tertiary clinical settings? A qualitative comparative analysis. *BMJ Open* 2018;8:e020799.
7. **ALAMI IDRISSE A.**  
COMPÉTENCES NON TECHNIQUES : Une recherche action auprès des étudiants en 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> cycle des études médicales à la FMPM. 2024.
8. University Hospital, Surgical & Medical Department, Parma Via Gramsci 14, Italy. Non-Technical Skills in Healthcare: a Pilot Study. *Pract. Prof. Nurs.* 2024;8:1-8.
9. **Gamborg ML, Salling LB, Rölfing JD, Jensen RD.**  
Training technical or non-technical skills: an arbitrary distinction? A scoping review. *BMC Med. Educ.* 2024;24:1451.
10. Teacher's Hippocrates's Quote.
11. Overview of Health Care in Islamic History and Experience [Internet]. *EthnoMed* [cité 2025 oct 21]; Available from: <https://ethnomed.org/resource/overview-of-health-care-in-islamic-history-and-experience/>
12. **İlkiliç İ.**  
*History of Medicine with Prof. Dr. Fuat Sezgin*. 2018.
13. **Dornan T.**  
Osler, Flexner, apprenticeship and « the new medical education ». *J. R. Soc. Med.* 2005;98:91-5.
14. **Lancet T.**  
AI in medicine: creating a safe and equitable future. *The Lancet* 2023;402:503.

15. sifem2024.pdf [Internet]. [cité 2025 oct 21]; Available from: <https://cifpss.org/wp-content/uploads/2023/12/sifem2024.pdf>
16. **Black A, Brown O, Utunen H, Gamhewage G, Gore J.**  
Insights on Public Health Professionals Non-technical Skills in an Emergency Response (Multi-Team System) Environment. *Front. Psychol.* [Internet] 2022 [cité 2025 oct 21];13. Available from:  
<https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2022.827367/full>
17. **Setia MS.**  
Methodology Series Module 3: Cross-sectional Studies. *Indian J. Dermatol.* 2016;61:261-4.
18. **Wang X, Cheng Z.**  
Cross-Sectional Studies: Strengths, Weaknesses, and Recommendations. *CHEST* 2020;158:S65-71.
19. **Ma LL, Wang YY, Yang ZH, Huang D, Weng H, Zeng XT.**  
Methodological quality (risk of bias) assessment tools for primary and secondary medical studies: what are they and which is better? *Mil. Med. Res.* 2020;7:7.
20. **Nicolaides M, Cardillo L, Theodoulou I, Hanrahan J, Tsoulfas G, Athanasiou T, et al.**  
Developing a novel framework for non-technical skills learning strategies for undergraduates: A systematic review. *Ann. Med. Surg.* 2018;36:29-40.
21. **Acharya A, Prakash A, Saxena P, Nigam A.**  
Sampling: Why and How of it? Anita S Acharya, Anupam Prakash, Pikee Saxena, Aruna Nigam. *Indian J. Med. Specialities* 2013;
22. **Burmeister E, Aitken LM.**  
Sample size: how many is enough? *Aust. Crit. Care Off. J. Confed. Aust. Crit. Care Nurses* 2012;25:271-4.
23. **Artino AR, Phillips AW, Utrankar A, Ta AQ, Durning SJ.**  
« The Questions Shape the Answers »: Assessing the Quality of Published Survey Instruments in Health Professions Education Research. *Acad. Med. J. Assoc. Am. Med. Coll.* 2018;93:456-63.
24. **Artino AR, La Rochelle JS, Dezee KJ, Gehlbach H.**  
Developing questionnaires for educational research: AMEE Guide No. 87. *Med. Teach.* 2014;36:463-74.
25. **Gourbault LJ, Hopley EL, Finch F, Shiels S, Higham H.**  
Non-technical Skills for Medical Students: Validating the Tools of the Trade. *Cureus* 14:e24776.
26. **Artino AR, La Rochelle JS, Dezee KJ, Gehlbach H.**  
Developing questionnaires for educational research: AMEE Guide No. 87. *Med. Teach.* 2014;36:463-74.

27. A study of validity and usability evidence for non-technical skills assessment tools in simulated adult resuscitation scenarios | BMC Medical Education | Full Text [Internet]. [cité 2025 oct 21]; Available from: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-023-04108-4>
28. **Rolstad S, Adler J, Rydén A.** Response burden and questionnaire length: is shorter better? A review and meta-analysis. *Value Health J. Int. Soc. Pharmacoeconomics Outcomes Res.* 2011;14:1101-8.
29. Mapping for the Masses – Andrew Hudson-Smith, Michael Batty, Andrew Crooks, Richard Milton, 2009 [Internet]. [cité 2025 oct 21]; Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0894439309332299>
30. **Johnson RB, Onwuegbuzie AJ.** Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educ. Res.* 2004;33:14-26.
31. Achieving Integration in Mixed Methods Designs—Principles and Practices – PMC [Internet]. [cité 2025 oct 21]; Available from: [https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4097839/?utm\\_source=chatgpt.com](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4097839/?utm_source=chatgpt.com)
32. **Creamer EG.** An Introduction to Fully Integrated Mixed Methods Research [Internet]. SAGE Publications, Inc.; 2018 [cité 2025 oct 21]. Available from: <https://methods.sagepub.com/book/mono/an-introduction-to-fully-integrated-mixed-methods-research/toc>
33. **Bardin L.** L'analyse de contenu. 2013 [cité 2025 oct 21]; Available from: <https://shs.cairn.info/l-analyse-de-contenu--9782130627906>
34. **Fetters MD, Curry LA, Creswell JW.** Achieving Integration in Mixed Methods Designs—Principles and Practices. *Health Serv. Res.* 2013;48:2134-56.
35. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects | Research, Methods, Statistics | JAMA | JAMA Network [Internet]. [cité 2025 oct 21]; Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/1760318>
36. Creating a culture of lifelong learning among ... | MedEdPublish [Internet]. [cité 2025 oct 21]; Available from: <https://mededpublish.org/articles/7-84>
37. **Frank JR, Snell L, Sherbino J,** éditeurs. *CanMEDS 2015 physician competency framework.* Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2015.
38. DC11326-Outcomes-for-graduates-2018\_pdf-75040796.
39. To Err Is Human: Building a Safer Health System [Internet]. Washington, D.C.: National Academies Press; 2000 [cité 2025 oct 21]. Available from: <http://www.nap.edu/catalog/9728>

40. 2023 National Healthcare Quality and Disparities Report [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2023 [cité 2025 oct 21]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK600459/>
41. **Kruk ME, Gage AD, Joseph NT, Danaei G, García-Saisó S, Salomon JA.**  
Mortality due to low-quality health systems in the universal health coverage era: a systematic analysis of amenable deaths in 137 countries. *The Lancet* 2018;392:2203-12.
42. **Kruk ME, Gage AD, Arsenault C, Jordan K, Leslie HH, Roder-DeWan S, et al.**  
High-quality health systems in the Sustainable Development Goals era: time for a revolution. *Lancet Glob. Health* 2018;6:e1196-252.
43. **Howley L, Gaufer E, King B.**  
The Fundamental Role of the Arts and Humanities in Medical Education.
44. **Hafferty FW.**  
Beyond curriculum reform: confronting medicine's hidden curriculum. *Acad. Med.* 1998;73:403-7.
45. **Ha JF, Longnecker N.**  
Doctor-Patient Communication: A Review. *Ochsner J.* 2010;10:38-43.
46. **Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, et al.**  
Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet* 2010;376:1923-58.
47. **Epstein RM.**  
Defining and Assessing Professional Competence. *JAMA* 2002;287:226.
48. Social Learning Theory | Research Starters | EBSCO Research [Internet]. EBSCO [cité 2025 oct 21]; Available from: <https://www.ebsco.com>
49. **Steinert Y, éditeur.**  
Faculty Development in the Health Professions: A Focus on Research and Practice [Internet]. Dordrecht: Springer Netherlands; 2014 [cité 2025 oct 21]. Available from: <https://link.springer.com/10.1007/978-94-007-7612-8>
50. **Bleakley A.**  
Broadening conceptions of learning in medical education: the message from teamworking. *Med. Educ.* 2006;40:150-7.
51. **Barry Issenberg S, MCGaghie WC, Petrusa ER, Lee Gordon D, Scalese RJ.**  
Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Med. Teach.* 2005;27:10-28.
52. **Yule S, Flin R, Paterson-Brown S, Maran N.**  
Non-technical skills for surgeons in the operating room: A review of the literature. *Surgery* 2006;139:140-9.
53. **Bell HS.**  
How Should the ACGME Core Competencies Be Measured?: *Acad. Med.* 2009;84:1173.

54. **Yule S, Flin R, Maran N, Rowley D, Youngson G, Paterson-Brown S.**  
Surgeons' Non-technical Skills in the Operating Room: Reliability Testing of the NOTSS Behavior Rating System. *World J. Surg.* 2008;32:548-56.
55. **Pellegrino ED.**  
The Virtues in Medical Practice. New York: Oxford University Press, Incorporated; 1993.
56. **Self DJ, Jr DCB, Wolinsky FD.**  
Evaluation of teaching medical ethics by an assessment of moral reasoning. *Med. Educ.* 1992;26:178-84.
57. **Eckles RE, Meslin EM, Gaffney M, Helft PR.**  
Medical ethics education: where are we? Where should we be going? A review. *Acad. Med. J. Assoc. Am. Med. Coll.* 2005;80:1143-52.
58. **Goldie J.**  
Review of ethics curricula in undergraduate medical education. *Med. Educ.* 2000;34:108-19.
59. **Eva KW.**  
What every teacher needs to know about clinical reasoning. *Med. Educ.* 2005;39:98-106.
60. **Croskerry P.**  
A Universal Model of Diagnostic Reasoning: *Acad. Med.* 2009;84:1022-8.
61. **Ten Cate O.**  
Entrustability of professional activities and competency-based training. *Med. Educ.* 2005;39:1176-7.
62. **Dyrbye LN, Power DV, Massie FS, Eacker A, Harper W, Thomas MR, et al.**  
Factors associated with resilience to and recovery from burnout: a prospective, multi-institutional study of US medical students: Resilience in medical students. *Med. Educ.* 2010;44:1016-26.
63. **Thomas LR, Nguyen R, Teherani A, Lucey CR, Harleman E.**  
Designing Well-Being: Using Design Thinking to Engage Residents in Developing Well-Being Interventions. *Acad. Med.* 2020;95:1038-42.
64. **Krasner MS.**  
Association of an Educational Program in Mindful Communication With Burnout, Empathy, and Attitudes Among Primary Care Physicians. *JAMA* 2009;302:1284.
65. **Shapiro SL, Astin JA, Bishop SR, Cordova M.**  
Mindfulness-Based Stress Reduction for Health Care Professionals: Results From a Randomized Trial. *Int. J. Stress Manag.* 2005;12:164-76.
66. **West CP, Dyrbye LN, Erwin PJ, Shanafelt TD.**  
Interventions to prevent and reduce physician burnout: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet* 2016;388:2272-81.
67. **Task errors by emergency physicians are associated with interruptions, multitasking, fatigue and working memory capacity: a prospective, direct observation study | BMJ Quality & Safety [Internet]. [cité 2025 oct 22];Available from: [https://qualitysafety.bmj.com/content/27/8/655?utm\\_source=chatgpt.com](https://qualitysafety.bmj.com/content/27/8/655?utm_source=chatgpt.com)**

68. **Stucky E, Dresselhaus T, Dollarhide A, Shively M, Maynard G, Jain S, et al.**  
Intern to Attending: Assessing Stress Among Physicians. *Acad. Med. J. Assoc. Am. Med. Coll.* 2009;84:251-7.
69. **Ringsted C, Hodges B, Scherpbier A.**  
'The research compass': An introduction to research in medical education: AMEE Guide No. 56. *Med. Teach.* 2011;33:695-709.
70. **Zhang F, Liu J, An M, Gu H.**  
The effect of time management training on time management and anxiety among nursing undergraduates. *Psychol. Health Med.* 2021;26:1073-8.
71. **Aeon B, Faber A,**  
Panaccio A. Does time management work? A meta-analysis. *PLOS ONE* 2021;16:e0245066.
72. **Starmer AJ, Spector ND, Srivastava R, West DC, Rosenbluth G, Allen AD, et al.** Changes in Medical Errors after Implementation of a Handoff Program. *N. Engl. J. Med.* 2014;371:1803-12.
73. **bmj.com Helmreich 320 (7237): 781 [Internet].** [cité 2025 oct 22];Available from: [https://www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k1/ligas/bmj\\_2000\\_320\\_781-785.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k1/ligas/bmj_2000_320_781-785.html?utm_source=chatgpt.com)
74. **Clinical leadership and hospital performance: assessing the evidence base | BMC Health Services Research | Full Text [Internet].** [cité 2025 oct 22];Available from: [https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-016-1395-5?utm\\_source=chatgpt.com](https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-016-1395-5?utm_source=chatgpt.com)
75. **Swanwick T, McKimm J.**  
What is clinical leadership...and why is it important? *Clin. Teach.* 2011;8:22-6.
76. **Doherty J.**  
Clinical staff and public hospitals in South Africa.
77. **Gaba DM.**  
The future vision of simulation in health care. *Qual. Saf. Health Care* 2004;13:i2-10.
78. **Takhdad K, Rebahi H, Rooney DM, Ait Babram M, Benali A, Touzani S, et al.**  
The impact of brief mindfulness meditation on anxiety, cognitive load, and teamwork in emergency simulation training: A randomized controlled trial. *Nurse Educ. Today* 2024;132:106005.
79. **Mahajan RP.**  
Critical incident reporting and learning. *Br. J. Anaesth.* 2010;105:69-75.
80. **Gaba DM, Howard SK, Fish KJ, Smith BE, Sowb YA.**  
Simulation-Based Training in Anesthesia Crisis Resource Management (ACRM): A Decade of Experience. *Simul. Gaming* 2001;32:175-93.
81. **Kneebone R.**  
Evaluating Clinical Simulations for Learning Procedural Skills: A Theory-Based Approach: *Acad. Med.* 2005;80:549-53.

- 82. Nestel D, Tierney T.**  
Role-play for medical students learning about communication: Guidelines for maximising benefits. *BMC Med. Educ.* 2007;7:3.
- 83. Kurtz, S., Silverman, J., & Draper, J. (2005).**  
Teaching and learning communication skills in medicine (2nd ed.). Oxford Radcliffe Publishing. – References – Scientific Research Publishing [Internet]. [cité 2025 oct 22]; Available from:  
[https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=590387&utm\\_source=chatgpt.com](https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=590387&utm_source=chatgpt.com)
- 84. Lane C, Rollnick S.**  
The use of simulated patients and role-play in communication skills training: a review of the literature to August 2005. *Patient Educ. Couns.* 2007;67:13-20.
- 85. Michaelsen L, Sweet M.**  
The essential elements of team-based learning. *New Dir. Teach. Learn.* 2008;2008:7-27.
- 86. Thompson BM, Haidet P, Borges NJ, Carchedi LR, Roman BJB, Townsend MH, et al.** Team cohesiveness, team size and team performance in team-based learning teams. *Med. Educ.* 2015;49:379-85.
- 87. Fatmi M, Hartling L, Hillier T, Campbell S, Oswald AE.**  
The effectiveness of team-based learning on learning outcomes in health professions education: BEME Guide No. 30. *Med. Teach.* 2013;35:e1608-24.
- 88. Chen M, Ni C, Hu Y, Wang M, Liu L, Ji X, et al.**  
Meta-analysis on the effectiveness of team-based learning on medical education in China. *BMC Med. Educ.* 2018;18:77.
- 89. Knowles MS.**  
The adult learner: a neglected species. 3rd ed. Houston, Tex: Gulf; 1989.
- 90. Steinert Y, Mann K, Centeno A, Dolmans D, Spencer J, Gelula M, et al.**  
A systematic review of faculty development initiatives designed to improve teaching effectiveness in medical education: BEME Guide No. 8. *Med. Teach.* 2006;28:497-526.
- 91. Freire P, Macedo DP.**  
Pedagogy of the oppressed: 30th Anniversary Edition. 30th anniversary edition. New York: Bloomsbury Publishing; 2014.
- 92. Archer JC.**  
State of the science in health professional education: effective feedback: Effective feedback in health professional education. *Med. Educ.* 2010;44:101-8.
- 93. Nicol DJ, Macfarlane-Dick D.**  
Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Stud. High. Educ.* 2006;31:199-218.
- 94. Ramani S, Krackov SK.**  
Twelve tips for giving feedback effectively in the clinical environment. *Med. Teach.* 2012;34:787-91.

95. **Fanning RM, Gaba DM.**  
The Role of Debriefing in Simulation-Based Learning. *Simul. Healthc. J. Soc. Simul. Healthc.* 2007;2:115-25.
96. **Graafland M, Schraagen JM, Schijven MP.**  
Systematic review of serious games for medical education and surgical skills training. *Br. J. Surg.* 2012;99:1322-30.
97. **Gentry SV, Gauthier A, L'Estrade Ehrstrom B, Wortley D, Lilienthal A, Tudor Car L, et al.**  
Serious Gaming and Gamification Education in Health Professions: Systematic Review. *J. Med. Internet Res.* 2019;21:e12994.
98. **Wang R, DeMaria S, Goldberg A, Katz D.**  
A Systematic Review of Serious Games in Training Health Care Professionals. *Simul. Healthc. J. Soc. Simul. Healthc.* 2016;11:41-51.
99. **Ishizuka K, Shikino K, Kasai H, Hoshina Y, Miura S, Tsukamoto T, et al.**  
The influence of Gamification on medical students' diagnostic decision making and awareness of medical cost: a mixed-method study. *BMC Med. Educ.* 2023;23:813.
100. **Harden RM.**  
What is a spiral curriculum? *Med. Teach.* 1999;21:141-3.
101. Microsoft Word – RIP\_Spiral\_Curric.docx [Internet]. [cité 2025 oct 22]; Available from: [https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED538282.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED538282.pdf?utm_source=chatgpt.com)
102. **Kolb D.**  
*Experiential Learning: Experience As The Source Of Learning And Development.* 1984.
103. The Core Entrustable Professional Activities (EPAs) for Entering Residency [Internet]. AAMC [cité 2025 oct 22]; Available from: <https://www.aamc.org/about-us/mission-areas/medical-education/cbme/core-epas>
104. **Herrington T, Herrington J, éditeurs.**  
*Authentic Learning Environments in Higher Education:* [Internet]. IGI Global; 2006 [cité 2025 oct 22]. Available from: <http://services.igi-global.com/resolvedoi/resolve.aspx?doi=10.4018/978-1-59140-594-8>
105. **Yue C, Kim J, Ogawa R, Stark E, Kim S.**  
Applying the cognitive theory of multimedia learning: an analysis of medical animations. *Med. Educ.* 2013;47:375-87.
106. **Billett S.**  
Learning through health care work: premises, contributions and practices. *Med. Educ.* 2016;50:124-31.
107. **Bandura A.**  
*Social foundations of thought and action: a social cognitive theory.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1986.
108. **Ryan RM, Deci EL.**  
Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *Am. Psychol.* 2000;55:68-78.

**109. Dweck C.**

Mindset: the new psychology of success: how we can learn to fulfill our potential: parenting, business, school, relationships. Updated edition. New York: Random House Publishing Group; 2016.

**110. Gruppen LD, Irby DM, Durning SJ, Maggio LA.**

Conceptualizing Learning Environments in the Health Professions. Acad. Med. 2019;94:969-74.

**111. Harden RM.**

AMEE Guide No. 21: Curriculum mapping: a tool for transparent and authentic teaching and learning. Med. Teach. 2001;23:123-37.



# قسم الصيب

أقسم بالله العزيم

أن أراقب الله في مهنتي

وأن أصون حياة الانسان في كافة أحوالها في كل الظروف والأحوال

بإخلا وسعي في إنقاذها من الفلاك والمرض والألم والقلق

وأن أحفظ للناس كرامتهم واستر عورتهم وأكتم سرهم

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله

بإخلا رعايتي الصيبة للقريب والبعيد والصالح والصلح والصديق والعدو

وأن أثابر على صلب العلم وأمنه لنفع الانسان لا لأغواه

وأن أوقر من علمني وأعلم من يصغرنى

وأكون أخا لكل زميل في المهنة الصيبة متعاونين على البر والتقوى

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سرى وعلا نيتي

نقية مما يشينها قبلاه الله ورسوله والمؤمنين

والله على ما أقول شهيد



# ما وراء المعرفة الطبية: إعداد مرجع بيداغوجي للكفاءات غير التقنية بكلية الطب والصيدلة بمراكش أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2025/12/17

من طرف

**السيد طه كدوالي**

المزداد في 13 شتنبر 2000 بمراكش

**لنيل شهادة الدكتوراه في الطب**

الكلمات الأساسية:

الكفاءات – غير التقنية – التكوين – الطبي – مرجع – بيداغوجي

اللجنة

الرئيسة

ن. الأنصاري

السيدة

أستاذة في طب الغدد و السكري

المشرف

ع. بنعلي

السيد

أستاذ في الطب النفسي

ح. الرايس

السيدة

أستاذة في التشريح المرضي

ن. الإدريسي السليطين

السيدة

أستاذة في طب الأطفال

أ. الأديب

السيد

أستاذ في طب الانعاش

م. المزواري

السيد

أستاذ في علم الطفيليات و الفطريات

الحكام

