



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

Année 2024

Thèse N° 138

Les connaissances des étudiants de la FMPM sur la transplantation rénale au Maroc

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 23/04/2024

PAR

Mlle. **GARTI Khadija**

Née le 22 Avril 1998 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Transplantation d'organes – Don d'organes – Greffe rénale

JURY

Mme.	I. LAOUAD Professeure de Néphrologie	PRESIDENTE
Mme	M. CHETTATI Professeure agrégée de Néphrologie	RAPPORTEUR
Mr.	Z. DAHAMI Professeur d'Urologie	JUGES
Mr	M. ASSERRAJI Professeur agrégé de Néphrologie	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

الْحَكِيمُ ٣٢

صَدِّقَ قَوْلِ اللَّهِ الْعَظِيمِ

A light blue background with a white paper note and a pink rose. The note has Arabic text written on it. The rose is on the left side of the note.

رَبِّ أَوْزِعْنِي
أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ
الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ
وَعَلَى وَالِدَيَّ
وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ
وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ
فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ



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

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

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

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

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

Les médecins seront mes frères.

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

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

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

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948



LISTE DES PROFESSEURS



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

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

ADMINISTRATION

Doyen : Pr Mohammed BOUSKRAOUI
Vice doyen à la Recherche et la coopération : Pr. Hanane RAISS
Vice doyen aux affaires pédagogiques : Pr. Ghizlane DRAISS
Vice doyen chargé de la Pharmacie : Pr. Said ZOUHAIR
Secrétaire Général : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Liste nominative du personnel enseignants chercheurs
permanant**

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

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

43	BOURROUS Monir	P.E.S	Pédiatrie
44	NEJMI Hicham	P.E.S	Anesthésie-réanimation
45	LAOUAD Inass	P.E.S	Néphrologie
46	EL HOUDZI Jamila	P.E.S	Pédiatrie
47	FOURAJI Karima	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
48	ARSALANE Lamiae	P.E.S	Microbiologie-virologie
49	BOUKHIRA Abderrahman	P.E.S	Biochimie-chimie
50	KHALLOUKI Mohammed	P.E.S	Anesthésie-réanimation
51	BSISS Mohammed Aziz	P.E.S	Biophysique
52	EL OMRANI Abdelhamid	P.E.S	Radiothérapie
53	SORAA Nabila	P.E.S	Microbiologie-virologie
54	KHOUCHANI Mouna	P.E.S	Radiothérapie
55	JALAL Hicham	P.E.S	Radiologie
56	OUALI IDRISSE Mariem	P.E.S	Radiologie
57	ZAHLANE Mouna	P.E.S	Médecine interne
58	BENJILALI Laila	P.E.S	Médecine interne
59	NARJIS Youssef	P.E.S	Chirurgie générale
60	RABBANI Khalid	P.E.S	Chirurgie générale
61	HAJJI Ibtissam	P.E.S	Ophtalmologie
62	EL ANSARI Nawal	P.E.S	Endocrinologie et maladies métabolique
63	ABOU EL HASSAN Taoufik	P.E.S	Anesthésie-réanimation
64	SAMLANI Zouhour	P.E.S	Gastro-entérologie
65	LAGHMARI Mehdi	P.E.S	Neurochirurgie
66	ABOUSSAIR Nisrine	P.E.S	Génétique
67	BENCHAMKHA Yassine	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
68	CHAFIK Rachid	P.E.S	Traumato-orthopédie
69	MADHAR Si Mohamed	P.E.S	Traumato-orthopédie
70	EL HAOURY Hanane	P.E.S	Traumato-orthopédie
71	ABKARI Imad	P.E.S	Traumato-orthopédie

72	EL BOUIHI Mohamed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
73	LAKMICHI Mohamed Amine	P.E.S	Urologie
74	AGHOUTANE El Mouhtadi	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
75	HOCAR Ouafa	P.E.S	Dermatologie
76	EL KARIMI Saloua	P.E.S	Cardiologie
77	EL BOUCHTI Imane	P.E.S	Rhumatologie
78	AMRO Lamyae	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
79	ZYANI Mohammad	P.E.S	Médecine interne
80	GHOUNDALE Omar	P.E.S	Urologie
81	QACIF Hassan	P.E.S	Médecine interne
82	BEN DRISS Laila	P.E.S	Cardiologie
83	MOUFID Kamal	P.E.S	Urologie
84	QAMOUSS Youssef	P.E.S	Anésthésie réanimation
85	EL BARNI Rachid	P.E.S	Chirurgie générale
86	KRIET Mohamed	P.E.S	Ophtalmologie
87	BOUCHENTOUF Rachid	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
88	ABOUCHADI Abdeljalil	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
89	BASRAOUI Dounia	P.E.S	Radiologie
90	RAIS Hanane	P.E.S	Anatomie Pathologique
91	BELKHOU Ahlam	P.E.S	Rhumatologie
92	ZAOUI Sanaa	P.E.S	Pharmacologie
93	MSOUGAR Yassine	P.E.S	Chirurgie thoracique
94	EL MGHARI TABIB Ghizlane	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
95	DRAISS Ghizlane	P.E.S	Pédiatrie
96	EL IDRISSE SLITINE Nadia	P.E.S	Pédiatrie
97	RADA Nouredine	P.E.S	Pédiatrie
98	BOURRAHOUE Aicha	P.E.S	Pédiatrie

99	MOUAFFAK Youssef	P.E.S	Anesthésie–réanimation
100	ZIADI Amra	P.E.S	Anesthésie–réanimation
101	ANIBA Khalid	P.E.S	Neurochirurgie
102	TAZI Mohamed Illias	P.E.S	Hématologie clinique
103	ROCHDI Youssef	P.E.S	Oto–rhino–laryngologie
104	FADILI Wafaa	P.E.S	Néphrologie
105	ADALI Imane	P.E.S	Psychiatrie
106	ZAHLANE Kawtar	P.E.S	Microbiologie– virologie
107	LOUHAB Nisrine	P.E.S	Neurologie
108	HAROU Karam	P.E.S	Gynécologie–obstétrique
109	BASSIR Ahlam	P.E.S	Gynécologie–obstétrique
110	BOUKHANNI Lahcen	P.E.S	Gynécologie–obstétrique
111	FAKHIR Bouchra	P.E.S	Gynécologie–obstétrique
112	BENHIMA Mohamed Amine	P.E.S	Traumatologie–orthopédie
113	HACHIMI Abdelhamid	P.E.S	Réanimation médicale
114	EL KHAYARI Mina	P.E.S	Réanimation médicale
115	AISSAOUI Younes	P.E.S	Anesthésie–réanimation
116	BAIZRI Hicham	P.E.S	Endocrinologie et maladies métaboliques
117	ATMANE El Mehdi	P.E.S	Radiologie
118	EL AMRANI Moulay Driss	P.E.S	Anatomie
119	BELBARAKA Rhizlane	P.E.S	Oncologie médicale
120	ALJ Soumaya	P.E.S	Radiologie
121	OUBAHA Sofia	P.E.S	Physiologie
122	EL HAOUATI Rachid	P.E.S	Chirurgie Cardio–vasculaire
123	BENALI Abdeslam	P.E.S	Psychiatrie
124	MLIHA TOUATI Mohammed	P.E.S	Oto–rhino–laryngologie
125	MARGAD Omar	P.E.S	Traumatologie–orthopédie
126	KADDOURI Said	P.E.S	Médecine interne
127	ZEMRAOUI Nadir	P.E.S	Néphrologie

128	EL KHADER Ahmed	P.E.S	Chirurgie générale
129	LAKOUICHMI Mohammed	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
130	DAROUASSI Youssef	P.E.S	Oto-rhino-laryngologie
131	BENJELLOUN HARZIMI Amine	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
132	FAKHRI Anass	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
133	SALAMA Tarik	P.E.S	Chirurgie pédiatrique
134	CHRAA Mohamed	P.E.S	Physiologie
135	ZARROUKI Youssef	P.E.S	Anesthésie-réanimation
136	AIT BATAHAR Salma	P.E.S	Pneumo-phtisiologie
137	ADARMOUCH Latifa	P.E.S	Médecine communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
138	BELBACHIR Anass	P.E.S	Anatomie pathologique
139	HAZMIRI Fatima Ezzahra	P.E.S	Histologie-embryologie cytogénétique
140	EL KAMOUNI Youssef	P.E.S	Microbiologie-virologie
141	SERGHINI Issam	P.E.S	Anesthésie-réanimation
142	EL MEZOUARI El Mostafa	P.E.S	Parasitologie mycologie
143	ABIR Badreddine	P.E.S	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
144	GHAZI Mirieme	P.E.S	Rhumatologie
145	ZIDANE Moulay Abdelfettah	P.E.S	Chirurgie thoracique
146	LAHKIM Mohammed	P.E.S	Chirurgie générale
147	MOUHSINE Abdelilah	P.E.S	Radiologie
148	TOURABI Khalid	P.E.S	Chirurgie réparatrice et plastique
149	BELHADJ Ayoub	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
150	BOUZERDA Abdelmajid	Pr Ag	Cardiologie
151	ARABI Hafid	Pr Ag	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle
152	ARSALANE Adil	Pr Ag	Chirurgie thoracique
153	NADER Youssef	Pr Ag	Traumatologie-orthopédie

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

181	MAOUJOURD Omar	Pr Ag	Néphrologie
182	SIRBOU Rachid	Pr Ag	Médecine d'urgence et de catastrophe
183	EL FILALI Oualid	Pr Ag	Chirurgie Vasculaire périphérique
184	EL- AKHIRI Mohammed	Pr Ag	Oto-rhino-laryngologie
185	HAJJI Fouad	Pr Ag	Urologie
186	OUMERZOUK Jawad	Pr Ag	Neurologie
187	JALLAL Hamid	Pr Ag	Cardiologie
188	ZBITOU Mohamed Anas	Pr Ag	Cardiologie
189	RAISSI Abderrahim	Pr Ag	Hématologie clinique
190	BELLASRI Salah	Pr Ag	Radiologie
191	DAMI Abdallah	Pr Ag	Médecine Légale
192	AZIZ Zakaria	Pr Ag	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale
193	ELOUARDI Youssef	Pr Ag	Anesthésie-réanimation
194	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Pr Ag	Hématologie clinique
195	EL FAKIRI Karima	Pr Ag	Pédiatrie
196	NASSIH Houda	Pr Ag	Pédiatrie
197	LAHMINE Widad	Pr Ag	Pédiatrie
198	BENANTAR Lamia	Pr Ag	Neurochirurgie
199	EL FADLI Mohammed	Pr Ag	Oncologie médicale
200	AIT ERRAMI Adil	Pr Ag	Gastro-entérologie
201	CHETTATI Mariam	Pr Ag	Néphrologie
202	SAYAGH Sanae	Pr Ag	Hématologie
203	BOUTAKIOUTE Badr	Pr Ag	Radiologie
204	CHAHBI Zakaria	Pr Ass	Maladies infectieuses
205	ACHKOUN Abdessalam	Pr Ass	Anatomie
206	DARFAOUI Mouna	Pr Ass	Radiothérapie
207	EL-QADIRY Rabiya	Pr Ass	Pédiatrie
208	ELJAMILI Mohammed	Pr Ass	Cardiologie

209	HAMRI Asma	Pr Ass	Chirurgie Générale
210	EL HAKKOUNI Awatif	Pr Ass	Parasitologie mycologie
211	ELATIQUI Oumkeltoum	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
212	BENZALIM Meriam	Pr Ass	Radiologie
213	ABOULMAKARIM Siham	Pr Ass	Biochimie
214	LAMRANI HANCHI Asmae	Pr Ass	Microbiologie–virologie
215	HAJHOUI Farouk	Pr Ass	Neurochirurgie
216	EL KHASSOUI Amine	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
217	MEFTAH Azzelarab	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
218	DOUIREK Fouzia	Pr Ass	Anesthésie–réanimation
219	BELARBI Marouane	Pr Ass	Néphrologie
220	AMINE Abdellah	Pr Ass	Cardiologie
221	CHETOUI Abdelkhalek	Pr Ass	Cardiologie
222	WARDA Karima	Pr Ass	Microbiologie
223	EL AMIRI My Ahmed	Pr Ass	Chimie de Coordination bio–organnique
224	ROUKHSI Redouane	Pr Ass	Radiologie
225	EL GAMRANI Younes	Pr Ass	Gastro–entérologie
226	ARROB Adil	Pr Ass	Chirurgie réparatrice et plastique
227	SALLAHI Hicham	Pr Ass	Traumatologie–orthopédie
228	SBAAI Mohammed	Pr Ass	Parasitologie–mycologie
229	FASSI Fihri Mohamed jawad	Pr Ass	Chirurgie générale
230	BENCHAFAI Ilias	Pr Ass	Oto–rhino–laryngologie
231	EL JADI Hamza	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques
232	SLIOUI Badr	Pr Ass	Radiologie
233	AZAMI Mohamed Amine	Pr Ass	Anatomie pathologique
234	YAHYAOUI Hicham	Pr Ass	Hématologie
235	ABALLA Najoua	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique

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

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

295	CHATAR Achraf	Pr Ass	Urologie
296	OUMGHAR Nezha	Pr Ass	Biophysique
297	HOUMAID Hanane	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
298	YOUSFI Jaouad	Pr Ass	Gériatrie
299	NACIR Oussama	Pr Ass	Gastro-entérologie
300	BABACHEIKH Safia	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
301	ABDOURAFIQ Hasna	Pr Ass	Anatomie
302	TAMOUR Hicham	Pr Ass	Anatomie
303	IRAQI HOUSSAINI Kawtar	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
304	EL FAHIRI Fatima Zahrae	Pr Ass	Psychiatrie
305	BOUKIND Samira	Pr Ass	Anatomie
306	LOUKHNATI Mehdi	Pr Ass	Hématologie clinique
307	ZAHROU Farid	Pr Ass	Neurochirurgie
308	MAAROUFI Fathillah Elkarim	Pr Ass	Chirurgie générale
309	EL MOUSSAOUI Soufiane	Pr Ass	Pédiatrie
310	BARKICHE Samir	Pr Ass	Radiothérapie
311	ABI EL AALA Khalid	Pr Ass	Pédiatrie
312	AFANI Leila	Pr Ass	Oncologie médicale
313	EL MOULOUA Ahmed	Pr Ass	Chirurgie pédiatrique
314	LAGRINE Mariam	Pr Ass	Pédiatrie
315	OULGHOUL Omar	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
316	AMOCH Abdelaziz	Pr Ass	Urologie
317	ZAHLAN Safaa	Pr Ass	Neurologie
318	EL MAHFOUDI Aziz	Pr Ass	Gynécologie-obstétrique
319	CHEHBOUNI Mohamed	Pr Ass	Oto-rhino-laryngologie
320	LAIRANI Fatima ezzahra	Pr Ass	Gastro-entérologie
321	SAADI Khadija	Pr Ass	Pédiatrie
322	DAFIR Kenza	Pr Ass	Génétique
323	CHERKAOUI RHAZOUANI Oussama	Pr Ass	Neurologie
324	ABAINOU Lahoussaine	Pr Ass	Endocrinologie et maladies

			métaboliques
325	BENCHANNA Rachid	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
326	TITOU Hicham	Pr Ass	Dermatologie
327	EL GHOUL Naoufal	Pr Ass	Traumato-orthopédie
328	BAHI Mohammed	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
329	RAITEB Mohammed	Pr Ass	Maladies infectieuses
330	DREF Maria	Pr Ass	Anatomie pathologique
331	ENNACIRI Zainab	Pr Ass	Psychiatrie
332	BOUSSAIDANE Mohammed	Pr Ass	Traumato-orthopédie
333	JENDOUCI Omar	Pr Ass	Urologie
334	MANSOURI Maria	Pr Ass	Génétique
335	ERRIFAIY Hayate	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
336	BOUKOUB Naila	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
337	OUACHAOU Jamal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
338	EL FARGANI Rania	Pr Ass	Maladies infectieuses
339	IJIM Mohamed	Pr Ass	Pneumo-phtisiologie
340	AKANOUR Adil	Pr Ass	Psychiatrie
341	ELHANAFI Fatima Ezzohra	Pr Ass	Pédiatrie
342	MERBOUH Manal	Pr Ass	Anesthésie-réanimation
343	BOUROUMANE Mohamed Rida	Pr Ass	Anatomie
344	IJDDA Sara	Pr Ass	Endocrinologie et maladies métaboliques

LISTE ARRETEE LE 09/01/2024



DÉDICACES



« Parfois notre lumière s'éteint, puis elle est rallumée par un autre être humain. Chacun de nous doit de sincères remerciements à ceux qui ont ravivé leur flamme. »

Albert Schweitzer



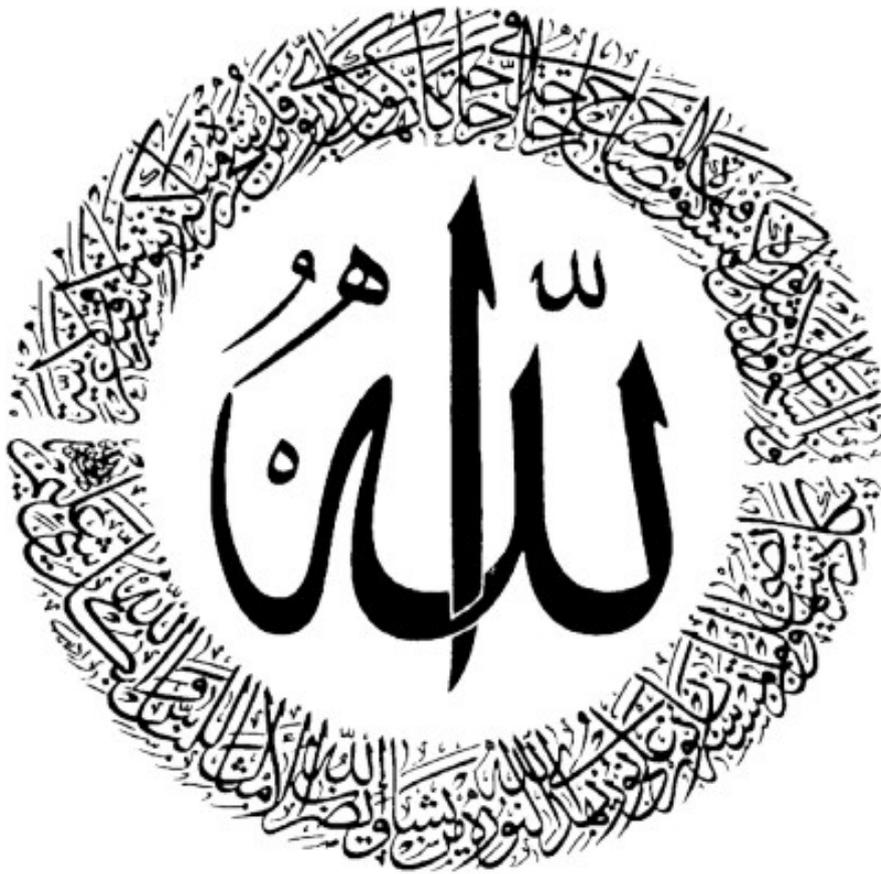
Je dédie cette thèse...

Au bon Dieu,

Le tout miséricordieux, le tout puissant,

*Qui m'a inspiré, qui m'a guidé sur le droit chemin et à qui
je dois ce que je suis devenue*

*Soumission, louanges et remerciements pour sa clémence et
sa miséricorde*



*Louange à Dieu tout puissant qui m'a permis de voir ce
jour tant attendu.*

*À ma très chère maman Fatna Boufaddoul,
mon paradis sur terre,
Ma chère maman, aucun mot ne serait suffisant pour
exprimer mon amour envers toi.
Tu as toujours été à l'écoute, présente pour m'orienter et me
soutenir.
Tu es une source de motivation inépuisable pour moi, la
lumière de mon chemin, la voix de mon esprit.
Je ne te remercierais jamais assez pour tout l'amour que tu
ne cesses de nous donner, ta tendresse, tes sacrifices et tes
prières.
C'est à toi que je dois ma réussite et mes accomplissements.
Ce travail n'aurait jamais vu le jour sans tes
encouragements et tes conseils précieux. Je te dédie cette
thèse en témoignage de ma profonde reconnaissance et
gratitude.
Merci d'être la personne qui a fait de moi ce que je suis
aujourd'hui.
Je suis chanceuse de t'avoir comme maman et fière d'avoir
réalisé ton rêve le plus cher.*

Je t'aime maman.

وَقُلْ رَبِّ اَرْحَمُهُمَا
كَمَا رَبَّيَانِي صَغِيرًا

*À mon très cher papa Mohamed Garti,
mon amour inconditionnel,*

A celui qui m'a tout donné sans compter, à celui qui m'a soutenue toute ma vie. Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je te porte, ni la profonde gratitude que je te témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que tu n'as cessé de consentir pour mon instruction et mon bien être. Ce modeste travail qui est avant tout le tien, n'est que la consécration de tes grands efforts et tes immenses sacrifices. Puisse Dieu tout puissant te préserver du mal, te combler de santé, de bonheur et t'accorder une longue et heureuse vie, afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois. J'espère que tu seras toujours fier de moi.

Je t'aime papa.

وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْهُمَا
كَمَا رَبَّيَانِي صَغِيرًا

*À la meilleure des soeurs : Jamila GARTI et son mari
Zakaria*

*Nul mot ne saurait exprimer à sa juste valeur mon profond
estime et immense gratitude que je porte envers vous.*

*Je te remercie Jamila d'avoir été ma deuxième maman, mon
amie et ma soeur la plus sage.*

*Merci d'avoir toujours été présents à mes côtés, de m'avoir
soutenu et encouragé quelque soient les circonstances.*

*Puisse DIEU, le tout puissant, vous préserver du mal, vous
combler de santé et de bonheur.*

*A mes très chers frères : Samir, Taoufik, Rabia et Charaf
Pour leur amour et leur attention*

*Je vous dédie ce travail en témoignage de ma profonde
affection et mon attachement.*

*J'implore Dieu de nous garder, à jamais, unies et entourées
de tendresse, de joie et de prospérité.*

*Que Dieu vous protège et consolide les liens sacrés qui nous
unissent.*

*A mes chers neveux et nièces : Mohamed, Imane, Marwa et
Imad*

*Je vous souhaite santé, bonheur et vie heureuse. Que tous
vos voeux soient réalisés et que vos parents soient toujours
fiers de vous.*

A mes tantes Aïcha et Fatima

*J'aurai aimé vous rendre hommage en témoignage de mon
attachement et de ma grande considération. J'espère que
vous trouverez à travers ce travail l'expression de mes
sentiments les plus chaleureux.*

Tous mes voeux de bonheur et de santé.

À MA GRANDE FAMILLE :

*Je vous remercie pour vos encouragements et votre soutien
tout au long de mon parcours.*

*Je vous dédie ce travail tout en vous souhaitant une vie
meilleure pleine de bonheur, de prospérité, et de réussite.*

*À ma sœur de cœur et compagne de parcours : Ibtissam
Arajdal*

*À mon pilier , à ma meilleure amie, inséparable depuis notre
première rencontre au lycée.*

*Au plus beau cadeau de ma vie, à celle qui embellie mes
jours.*

*Tu as fait de mes années de médecine les plus belles années
de ma vie.*

*Nous avons parcouru ce long chemin ensemble, vécu les
bons et mauvais moments ensemble.*

*Je te remercie du fond du cœur pour ta précieuse amitié,
ton soutien, et toutes les heures que nous avons partagées à
rire, à pleurer, à discuter, ou simplement être là l'une pour
l'autre. Merci pour toutes les aventures que nous avons
vécues ensemble.*

*Je remercie Dieu de t'avoir mis sur mon chemin. Je
n'oserais pas imaginer ma vie sans toi.*

Tu es tout simplement la meilleure.

*Je dédie cette thèse à toi en hommage à ces belles années
passées ensemble et aux années à venir inshallah.*

Que Dieu nous garde unies pour la vie.

Je t'aime ma chérie.

*À ma très chère :
Oumaima Sahine*

*Loïn des yeux, mais toujours près de mon cœur.
En toi, j'ai trouvé bien plus qu'une amie, mais une véritable
confidente, une complice de chaque instant et une source de
soutien tout au long de ces années.*

*Merci d'être la source de joie, tu m'as illuminé quand je
manquais d'inspiration par ta bonté sans limite et ton
sourire rayonnant.*

*Je te remercie, car grâce à toi j'apprends comment être
tolérante et émotionnellement généreuse comme toi.
Je te remercie, d'être la soeur, la touche de tendresse qui
réchauffe mon existence.*

*A tous nos beaux souvenirs depuis notre enfance et à nos
liens magiques. Mon coeur sourit toujours à ta présence.
Je t'aime fort.*

*À mes très chers amis :
Wiam , Lahcen et Hiba*

*À l'ensemble de mes amis et à toutes les personnes qui ont
été présentes tout au long de mon parcours, qui m'ont
encouragé et soutenu, je vous adresse ma gratitude
éternelle. Vos encouragements et votre amitié m'ont apporté
une source inestimable de motivation. C'est grâce à des amis
comme vous que j'ai pu traverser les moments difficiles et
célébrer les succès avec encore plus de joie.*

À mon binôme : Fatima Ezzahra El Badaoui

*À nos 1 an et demi passés ensemble en médecine interne,
aux urgences pédiatrique et en anatomopathologie, durant
lesquels j'ai découvert en toi une personne formidable et
ambitieuse.*

Je te souhaite une vie heureuse et pleine de succès.

*À la meilleure promotion des internes, La 21ème promo :
Vous êtes ma zème famille, dont je suis fière d'appartenir.
En hommage à tous ces bons moments partagés ensemble,
nos innombrables gardes aux urgences, ces nuits blanches
interminables ...*

*Je vous dédie cette thèse en espérant que vous y trouverez
l'expression de mes sincères amitiés.*

*Merci d'avoir fait de l'internat une expérience inoubliable.
Tous ces beaux souvenirs resteront gravés pour toujours
dans ma pensée.*

***A TOUS MES ENSEIGNANTS DU PRIMAIRE,
SECONDAIRE, ET DE LA FACULTE DE MEDECINE DE
MARRAKECH***

*Vous m'avez éduqué et enseigné depuis mon plus jeune âge.
Chacun de vous m'a appris un jour une lettre ou un mot.
C'est par vos cours et votre instruction que j'ai gravi les
échelons de la vie. C'est par les mots que vous m'avez appris
que je rédige aujourd'hui cette thèse, Peut-être vous n'êtes
pas aujourd'hui ici, Mais mes pensées sont à vous, Mes chers
professeurs !*



*À tous ceux que j'ai involontairement omis de
citer, Sachez
que l'oubli de la plume n'est pas l'oubli du cœur...*



REMERCIEMENTS



À MON MAÎTRE ET PRÉSIDENTE DE THÈSE
PROFESSEURE LAOUAD INASS
CHEF DE SERVICE ET PROFESSEURE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR DE NEPHROLOGIE ET
HEMODIALYSE AU CHU MOHAMMED VI DE
MARRAKECH

CHÈRE MAÎTRE,

Vous m'accordez un immense honneur en acceptant de présider cette thèse et de siéger parmi cet honorable jury. C'est ainsi l'occasion pour moi de vous exprimer ma profonde reconnaissance et gratitude pour tout ce que vous m'avez appris pendant mes études médicales par votre rigueur, votre savoir, votre savoir-faire et votre savoir-être. Je vous prie d'agréer, chère Professeure, l'expression de ma très haute considération et mes sincères remerciements.

À MON MAÎTRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE
PROFESSEURE CHETTATI MARIAM
PROFESSEURE AGREGÉE DE NEPHROLOGIE ET
HEMODIALYSE AU CHU MOHAMMED VI DE
MARRAKECH

CHÈRE MAÎTRE,

Aucun mot ne saurait exprimer l'immense joie ni même le privilège que vous m'accordez en acceptant d'être mon rapporteur de thèse et de diriger ce travail.

Vous m'avez marqué par votre professionnalisme, votre bonté, votre modestie mais surtout par vos qualités humaines respectables et inspirantes. Je tiens alors à vous remercier pour votre soutien, vos encouragements et votre confiance tout au long de l'élaboration de cette thèse, qui n'aurait jamais vu le jour sans votre encadrement de qualité et vos conseils précieux.

En espérant que ce modeste travail soit à la hauteur de vos attentes, veuillez y trouver, chère Professeure, l'expression de ma profonde reconnaissance et ma grande estime.

A MON MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE
PROFESSEUR DAHAMI ZAKARIA
PROFESSEUR D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
D'UROLOGIE AU CHU MOHAMED VI DE
MARRAKECH

CHER MAÎTRE,

*Nous sommes extrêmement honorés de vous avoir
parmi les membres de notre jury et de pouvoir
bénéficier de votre expertise.*

*Nous avons eu le grand privilège de bénéficier de votre
enseignement lumineux durant nos années d'études.
Vos qualités humaines et professionnelles jointes à votre
compétence seront pour moi un exemple à suivre dans
l'exercice de cette honorable mission.*

*Veillez accepter, cher Maître, l'expression de mon
estime et de toute ma gratitude.*

À MON MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE
PROFESSEUR ASSERRAJI MOHAMMED
PROFESSEUR AGREGÉ DE NEPHROLOGIE ET
HEMODIALYSE A L'HOPITAL MILITAIRE
AVICENNE DE MARRAKECH

CHÈRE MAÎTRE,

*Je vous remercie de m'avoir honoré par votre présence,
et d'avoir accepté humblement de juger cette thèse,
Merci pour votre sympathie et votre bienveillance.*

*C'est une grande fierté pour moi de vous compter parmi
cet honorable jury de thèse. Vous ne cesserez de nous
inspirer par vos compétences, votre dynamisme, ainsi
que vos innombrables qualités humaines et
professionnelles.*

*Veillez alors trouver dans ce travail, cher professeur,
le témoignage de mon profond respect et l'expression de
ma très grande estime.*



LISTE DES ABRÉVIATIONS



LISTE DES ABRÉVIATIONS

AC : Anticorps

ALC : Affections lourdes et couteuses

AMO : Assurance maladie obligatoire

BK : Bacille de Koch

CHU : Centre hospitalier universitaire

CMV : Cytomégalovirus

CNSS : Caisse nationale de sécurité sociale

DLD : Décubitus latéral droit

DV : Donneur vivant

EBV : Virus d'Epstein-Barr

ECBU : Examen cytbactériologique des urines

ECG : Electrocardiogramme

EEG : Electroencéphalogramme

EFR : Explorations fonctionnelles respiratoires

EME : Etat de mort encéphalique

EO : Extraction ombilicale

FID : Fosse iliaque droite

FMPM : Faculté de médecine et de pharmacie de MARRAKECH

FMPC : Faculté de médecine et de pharmacie de CASABLANCA

FR : Fonction rénale

HHV8 : Herpèsvirus humain type 8

HLA : Antigène des leucocytes humains

HSF : Hyalinose segmentaire et focale

HSV : Virus herpès simplex

HTLV : Virus T-lymphotrope humain

IMC : Indice de masse corporelle

IRC : Insuffisance rénale chronique

IRCT : Insuffisance rénale chronique terminale

MAD : Dirham marocain

MAREMAR : Maladie rénale chronique au Maroc

MAGREDIAL : Maroc-greffe-dialyse

MRC : maladie rénale chronique

n : Nombre

NLDV : Néphrectomie laparoscopique du donneur vivant

NODV : Néphrectomie ouverte du donneur vivant

OMS : Organisation mondiale de la santé

PEC : Prise en charge

Pmh : Par million habitant

PMO : Prélèvement multi-oragnes

PSA : Antigène prostatique spécifique

PTH : Parathormone

SHU : Syndrome hémolytique et urémique

TAP : Thoraco-abdomino-pelvienne

TDM : Tomodensitométrie

TR : Transplantation rénale

VHB : Virus de l'hépatite B

VHC : Virus de l'hépatite C

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine



**LISTE DES FIGURES
ET DES TABLEAUX**



LISTE DES FIGURES

- Figure 1 : Répartition des étudiants en fonction de l'année d'études
- Figure 2 : Répartition des étudiants en fonction de l'âge
- Figure 3 : Répartition des étudiants en fonction du sexe
- Figure 4: Connaissance des types de greffes pratiquées au Maroc
- Figure 5 : Connaissance du rôle de la transplantation rénale dans l'amélioration de la survie et de la qualité de vie en comparaison avec l'hémodialyse et la dialyse péritonéale
- Figure 6 : Connaissance du moyen de suppléance rénale le plus économique à long terme
- Figure 7 : Connaissance des bénéfices d'une transplantation rénale réussie
- Figure 8 : Connaissance des structures qualifiées à pratiquer une transplantation rénale
- Figure 9 : Connaissance de la fréquence de la transplantations rénale au CHU Mohamed VI de MARRAKECH
- Figure 10: Connaissance du coût du forfait de don et de la transplantation rénale au Maroc
- Figure 11 : Connaissance de la prise en charge de la transplantation rénale par les couvertures sanitaires
- Figure 12 : Connaissance de l'existence de don d'organes au Maroc
- Figure 13 : Connaissance des principes du don d'organes
- Figure 14 : Connaissance des types de donneurs d'organes
- Figure 15 : Connaissance des outils de confirmation du diagnostic de l'EME
- Figure 16 : Connaissance des médecins qualifiés à poser le diagnostic de l'EME
- Figure 17 : Connaissance de l'existence de limite d'âge pour les donneurs vivants
- Figure 18 : Connaissance des voies d'abord chirurgical utilisées au cours du prélèvement rénal
- Figure 19 : Connaissance des complications possibles après le don du rein
- Figure 20 : Connaissance de la variation de la durée d'hospitalisation en fonction de la voie d'abord chirurgical utilisée
- Figure 21 : Connaissance de la non nécessité de traitement au long cours chez le donneur du rein
- Figure 22 : Connaissance du rythme de suivi à long terme après don du rein
- Figure 23 : Connaissance des contre-indications de la greffe rénale
- Figure 24: Connaissance du bilan pré-greffe rénale
- Figure 25 : Connaissance de la nécessité de traitement immunosuppresseur à vie après la greffe rénale

- Figure 26 : Connaissance des complications potentielles post-greffe rénale
- Figure 27 : Connaissance de la durée de suivi après la greffe rénale
- Figure 28 : Connaissance de l'existence du registre d'acceptation de don d'organes
- Figure 29 : Connaissance de l'existence du registre de refus de don d'organes
- Figure 30 : L'inscription dans le registre d'acceptation ou de refus de don d'organes
- Figure 31 : Connaissances des donneurs vivants autorisés au Maroc
- Figure 32 : Connaissance de la législation du prélèvement d'organes chez un malade en EME n'ayant pas exprimé son refus de son vivant
- Figure 33 : Attitude vis-à-vis le don de rein en post-mortem
- Figure 34 : Les raisons de refus de don du rein en post-mortem
- Figure 35 : Attitude vis-à-vis le don d'organes provenant d'un proche en EME
- Figure 36 : Point de vue vis-à-vis la concordance entre l'Islam et le don du rein ou le prélèvement d'un cadavre
- Figure 37 : Connaissance de la législation de greffe d'un rein prélevé au Maroc dans un autre pays ou vis versa
- Figure 38 : Opinion vis-à-vis l'existence de trafic d'organes au Maroc
- Figure 39 : Les sources d'informations des étudiants
- Figure 40 : Photo des frères Herricks à l'hôpital de Boston
- Figure 41 : Positionnement du patient au bloc opératoire
- Figure 42 : Mise en place des trocarts de laparoscopie
- Figure 43 : Installation du patient et des trocarts dans le cadre du prélèvement rénal DV robot-assisté avec EO à l'Hôpital Henri Mondor
- Figure 44 : Incision de Rutherford Morison gauche pour extraction du rein
- Figure 45 : L'incision lors du PMO d'un donneur décédé
- Figure 46 : Prélèvement en bloc des reins
- Figure 47 : Incisions cutanées d'une transplantation rénale réalisée en FID
- Figure 48 : Positionnement latéral habituel d'un transplant en FID avec anastomoses vasculaires sur les vaisseaux iliaques externes et anastomose urétérovésicale de type Lich-Gregoir.
- Figure 49 : Médialisation du transplant possible en cas de disposition non harmonieuse des vaisseaux lors de son placement latéralement en FID

- Figure 50 : Balance du juste équilibre de l'immunosuppression
- Figure 51 : La néphrotoxicité chronique de la calcineurine
- Figure 52 : Les piliers de la promotion de la santé selon l'OMS

LISTE DES TABLEAUX

- Tableau I : Récapitulatif des données sociodémographiques
- Tableau II : Récapitulatif des connaissances sur les types de greffes pratiquées au Maroc
- Tableau III : Récapitulatif des connaissances sur la transplantation rénale (intérêt et procédure)
- Tableau IV : Récapitulatif des connaissances sur le don d'organes au Maroc
- Tableau V : Récapitulatif des connaissances sur le don du rein au Maroc
- Tableau VI : Récapitulatif des connaissances sur la greffe rénale
- Tableau VII : Récapitulatif des connaissances et des attitudes vis-à-vis la législation, culture et religion à propos de la transplantation rénale
- Tableau VIII : Simulation des coûts minimaux de néphroprotection, d'hémodialyse et de la transplantation rénale en MAD par patient
- Tableau IX : Classification de Maastricht
- Tableau X : Comparaison des étudiants cibles dans les différentes études
- Tableau XI : Comparaison de la connaissance des structures qualifiées à pratiquer une transplantation rénale avec les autres études
- Tableau XII : Liste des ALC concernées par l'exonération du ticket modérateur
- Tableau XIII : Comparaison de la connaissance de l'existence du don d'organes au Maroc avec les autres études
- Tableau XIV : Comparaison de la connaissance des types des donneurs d'organes avec les autres études
- Tableau XV: Comparaison de la connaissance des médecins qualifiés pour faire le diagnostic de l'EME avec les autres études
- Tableau XVI : Comparaison de la connaissance de l'existence de limite d'âge pour les DV avec les autres études
- Tableau XVII : Classification de Clavien Dindo modifiée
- Tableau XVIII : Le bilan pré-transplantation rénale
- Tableau XIX : Comparaison de la sensibilisation à l'égard du registre d'acceptation du don d'organes avec les autres séries
- Tableau XX : Comparaison de la sensibilisation à l'égard du registre de refus du don

d'organes avec les autres séries

- Tableau XXI : Comparaison de la connaissance de la législation du don d'organes à partir de donneur en EME avec une autre étude
- Tableau XXII : Comparaison du pourcentage d'acceptation du don d'organes après le décès avec les autres séries
- Tableau XXIII : Comparaison de pourcentage d'acceptation du don d'organes provenant d'un proche en EME avec les autres séries
- Tableau XXIV : Comparaison de la perspective des étudiants sur la concordance de l'Islam et le don d'organes avec les autres séries
- Tableau XV : Comparaison des pourcentages de croyance en l'existence de trafic d'organes avec les autres études



PLAN



INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	4
I. Matériels :	5
1. Type de l'étude :	5
2. Population cible :	5
3. Durée de l'étude :	5
II. Méthodes :	5
1. Recueil des données :	5
2. Déroulement de l'enquête :	6
3. Saisie et analyse des données :	7
4. Ethique	7
RESULTATS	8
I. Les caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon:	9
1. Répartition selon l'année d'études :	9
2. Répartition selon l'âge:	10
3. Répartition selon le sexe :	10
II. Connaissances et attitudes vis-à-vis la transplantation rénale au Ma- roc:	11
1. Connaissance des types de greffes pratiquées au Maroc :	11
2. Transplantation rénale au Maroc : intérêt et procédure	13
3. Don d'organes au Maroc :	20
4. Le don du rein au Maroc :	25
5. La greffe rénale au Maroc :	31
6. Législation, culture et religion vis-à-vis la transplantation rénale au Maroc :	36
DISCUSSION	46
I. Généralités :	47
1. Historique :	47
2. Epidémiologie :	50
3. Le déroulement de la TR	51
II. Discussion des résultats :	60
1. Données sociodémographiques :	60
2. Connaissances et attitudes vis-à-vis la transplantation rénale au Maroc :	62
III. La promotion de la santé dans le domaine du don et de greffe d'organes :	90
IV. Points forts et limites de l'étude :	91
1. Les points forts de l'étude :	91
2. Les limites de l'étude :	92
RECOMMANDATION	93
CONCLUSION	95
RESUMES	97
ANNEXES	102
BIBLIOGRAPHIE	117



INTRODUCTION



L'insuffisance rénale chronique est une diminution progressive et irréversible de la fonction rénale (1). Le diabète et l'hypertension artérielle sont les principales causes de la maladie rénale chronique dans tous les pays, qu'ils soient industrialisés ou en voie de développement(2).

La prévalence médiane mondiale de l'IRC est de 9,5 %. Cette prévalence est plus élevée dans les pays d'Europe centrale et orientale (12,8 %) et plus faible dans les pays africains (4,2 %) (2). Cependant, cette différence est très probablement due à des problèmes de sous-diagnostic et au manque d'études dans les pays africains en comparaison avec l'Europe.

L'IRC a entraîné 1,2 million de décès, elle était la 12ème cause de décès dans le monde en 2017, avec une augmentation de 41,5 % entre 1990 et 2017(3). Elle devrait devenir la cinquième cause de décès dans le monde d'ici 2040 (4).

En 2023, la prévalence moyenne de la dialyse chronique dans le monde chez les patients âgés de plus de 18 ans était de 397 pmh dont 323 pmh sous hémodialyse chronique et 21 pmh sous dialyse péritonéale.

Avec le vieillissement de la population, cette incidence est en augmentation dans le monde entier malgré les disparités socio-économiques des pays (2).

Cela fait que l'IRCT est actuellement reconnue comme un problème de santé publique dans le monde (5).

Au Maroc, l'étude MAREMAR représente un programme de dépistage et de prévention de l'IRC, dont l'objectif était d'estimer la prévalence de l'IRC, de l'hypertension artérielle, de l'obésité et du diabète, cette étude a évalué la fréquence de l'IRC, qui était de 5,1 % de la population marocaine, dont 7,2 % au stade IRCT(6).

Les patients atteints d'IRCT pourraient avoir différentes options de traitement de suppléance de la FR : hémodialyse, dialyse péritonéale ou transplantation rénale.

Cependant, la transplantation rénale est le traitement de premier choix permettant non seulement d'augmenter l'espérance de vie, mais également d'améliorer la qualité de vie (7). Ainsi, elle permet de maintenir un bon niveau de fonction cognitive et d'améliorer l'estime de soi (8,9).

De 2019 à 2023, la prévalence mondiale de la transplantation rénale a augmenté de 9,4% (2). Néanmoins, Il existe de nombreux obstacles à la transplantation rénale particulièrement la pénurie des greffons (10) , le statut socio-économique (11), les aspects culturels et religieux notamment dans les pays arabes (12,13), ainsi que des connaissances insuffisantes à propos de la transplantation rénale (14).

Toute mesure visant à résoudre ces problèmes doit inclure la formation des médecins de demain : Etudiants en médecine.

Le modèle CanMEDS, établi par le Collège royal du Canada, vise à améliorer la formation médicale et la qualité des soins aux patients en définissant les compétences cruciales pour la pratique médicale. Dans ce cadre, les médecins agissent comme des promoteurs de la santé. Ils mettent à profit leur expertise et leur savoir-faire pour travailler avec des collectivités, des populations de patients ou bien la population générale afin de promouvoir la santé. Les médecins collaborent avec ceux qu'ils servent afin d'établir et de comprendre leurs besoins, d'être si nécessaire leur porte-parole, et de soutenir l'allocation des ressources permettant de procéder à un changement (15).

En revanche ,L'attitude de la population générale à l'égard du don d'organes peut être directement influencée par une attitude positive des professionnels de la santé, cette attitude est en corrélation directe avec leurs connaissances et leur éducation à propos du sujet (16). En plus, de nombreuses études ont montré une association significative entre les connaissances, les attitudes et l'augmentation de la volonté de faire un don de rein ou d'organes (17).

Les objectifs de notre travail étaient:

- Evaluer le niveau des connaissances des étudiants à propos de la transplantation rénale.
- Détecter les obstacles aux dons du rein afin de trouver une stratégie de sensibilisation pour pallier à la pénurie de greffons.
- Mettre l'accent sur l'importance de la promotion de la santé dans le domaine du don et de la transplantation d'organes, particulièrement la transplantation rénale.



MATERIELS ET METHODES



I. Matériels :

1. Type de l'étude :

Il s'agit d'une étude épidémiologique transversale à visée descriptive et analytique sur un mode déclaratif et anonyme avec collecte prospective des données.

2. Population cible :

La population cible a été représentée par les étudiants de la 6^{ème} et la 7^{ème} année de la FMPM.

– Critères d'inclusion :

Pour participer à cette étude, il fallait :

- Etre étudiant en 6^{ème} ou 7^{ème} année de la FMPM de l'année universitaire 2023–2024.
- Exprimer son consentement libre et volontaire pour participer à l'enquête.

– Critères d'exclusion :

- Etudiants de la 1^{ère} à la 5^{ème} année de la FMPM.
- Etudiants des autres facultés de médecine au Maroc.
- Tout étudiant refusant de participer à cette enquête.

3. Durée de l'étude :

Cette étude a été réalisée sur une période de 3 mois : de septembre 2023 à novembre 2023.

II. Méthodes :

1. Recueil des données :

Le support de l'étude a été un questionnaire construit à partir des recherches bibliographiques.

Ce questionnaire a été individuel, anonyme, respectant la confidentialité des personnes interrogées.

Il a été évalué et validé lors d'une enquête pilote portant sur 10 étudiants de la 7ème année de la FMPM permettant de modifier certaines questions afin de rendre le questionnaire plus abordable et plus pertinent.

Le questionnaire s'est composé de 39 questions, principalement des questions fermées à choix unique ou multiple, réparties en six sections (voir Annexe 1) :

- Caractéristiques démographiques : recueil des données concernant l'année d'études, l'âge et le sexe.
- Evaluation des connaissances vis-à-vis les types de greffes pratiquées au Maroc.
- Evaluation des connaissances vis-à-vis la transplantation rénale en général : notamment l'intérêt et le coût de la transplantation rénale en comparaison avec les autres techniques de suppléance rénale, les structures autorisées à faire le geste, la fréquence de la transplantation rénale dans notre CHU Mohamed VI de MARRAKECH et la prise en charge par les couvertures sanitaires.
- Evaluation des connaissances à propos du don d'organes en général et le don du rein particulièrement : l'existence du don d'organes au Maroc, les types de donneurs possibles, les principes du don d'organe, la limite d'âge, les voies d'abord chirurgical, les risques et le suivi après le don du rein.
- Evaluation des connaissances à propos de la greffe rénale : les contre-indications, bilan pré-greffe, complications possibles, durée de traitement et de suivi après greffe rénale.
- Evaluation des connaissances et des attitudes à propos de la législation, la religion et la culture vis-à-vis la transplantation rénale : Existence et inscription dans le registre d'acceptation ou de refus de don d'organes après la mort, les conditions obligatoires pour être donneur, la législation de don d'organes à partir d'un donneur en EME et des questions optionnels portant sur la volonté de l'étudiant à faire un don d'organe et à encourager son entourage à en faire de même.

2. Déroutement de l'enquête :

Une fois le questionnaire finalisé, nous avons abordé la population cible de la manière suivante :

Un formulaire électronique a été créé sur la plateforme Google Forms et distribué en ligne dans les différents groupes fermés des étudiants sur Facebook et l'application WhatsApp, aussi en message direct via la messagerie instantanée Messenger. Afin de toucher un grand nombre des étudiants dans notre étude, le questionnaire a été diffusé en 3 relances (septembre, octobre, novembre 2023).

3. Saisie et analyse des données :

Elle a été effectuée automatiquement en temps réel sur la plateforme « Google form » et organisée sur « Google Sheets».

L'analyse statistique des données a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS version 21.

La saisie des références bibliographiques a été faite sur Zotero

4. Ethique

Plusieurs éléments ont été considérés dans la réalisation de cette étude afin de respecter la dimension éthique :

- Afin que le participant puisse être en mesure de donner un consentement, nous avons communiqué le plus clairement et honnêtement possible les objectifs de notre étude et le sort réservé aux informations données.
- La discrétion dans le traitement des informations données et le respect de l'anonymat des participants (questionnaire anonyme).



RESULTATS



Nous avons reçu 150 questionnaires, dûment remplis par les étudiants de la 6ème et la 7ème année de la FMPM.

I. Les caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon:

1. Répartition selon l'année d'études :

Parmi les 150 étudiants interrogés, 119 étaient des étudiants en 7ème année, soit 79%, et 31 étaient des étudiants en 6ème année de la FMPM, soit 21%.

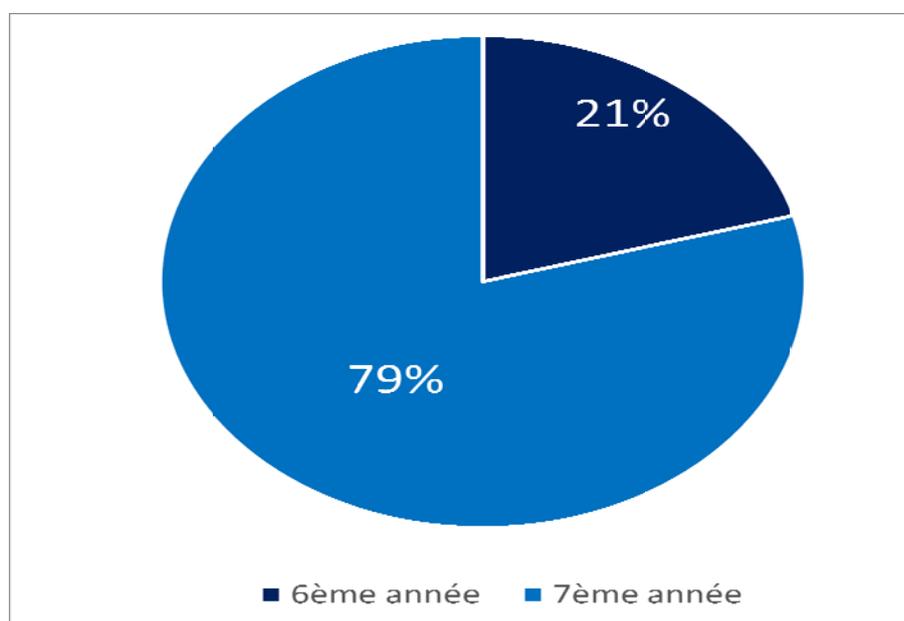


Figure 1 : Répartition des étudiants en fonction de l'année d'études

2. Répartition selon l'âge:

L'âge des étudiants variait entre 24 ans et 32 ans avec une prédominance des deux tranches d'âge: 24 ans à 28 ans (soit 57,3%) et 20 ans à 24 ans (soit 42%).

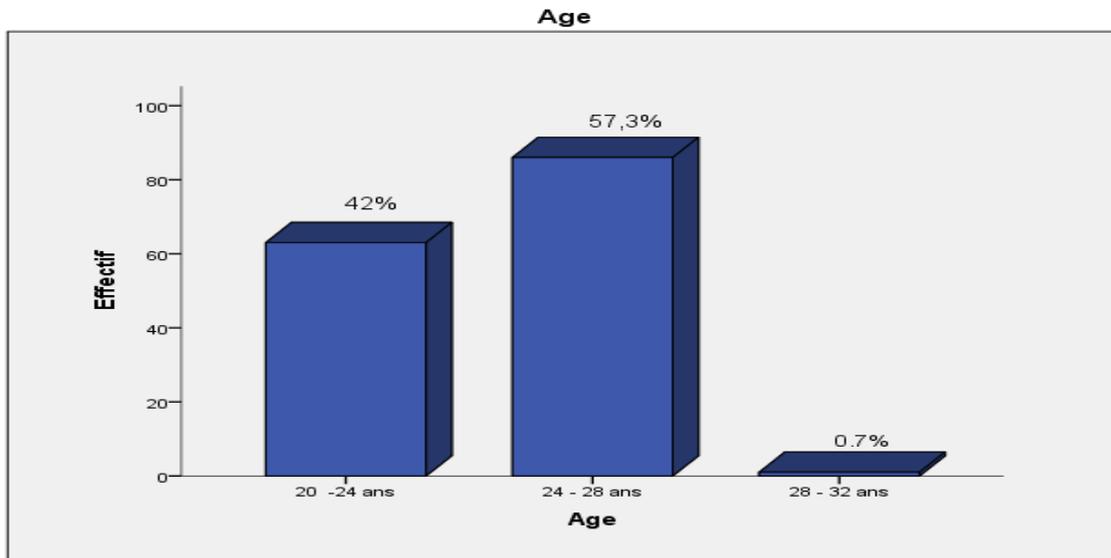


Figure 2 : Répartition des étudiants en fonction de l'âge

3. Répartition selon le sexe :

Dans notre enquête le sexe féminin représentait 69% (n=104) du total des répondants, contre 31% (n=46) pour le sexe masculin, le ratio homme/femme était de 0,44.

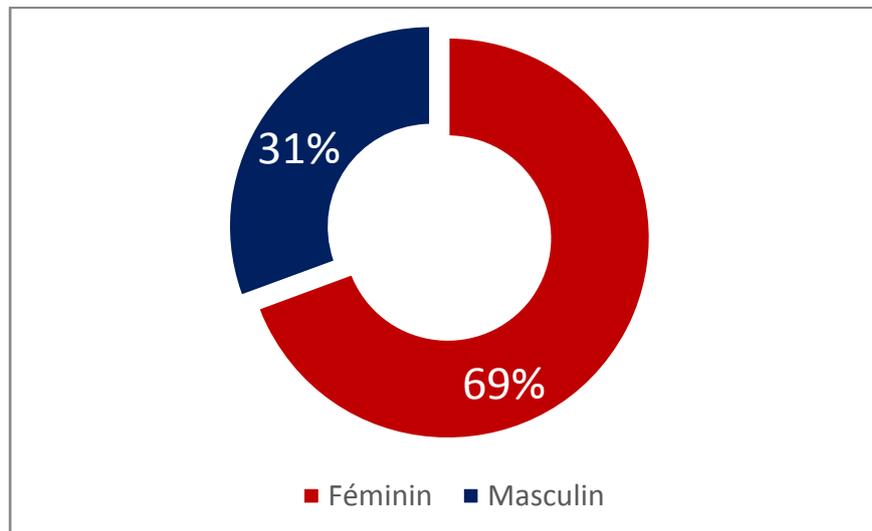


Figure 3 : Répartition des étudiants en fonction du sexe

Tableau I : Récapitulatif des données sociodémographiques

			Sexe			
			Féminin		Masculin	
			Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Année d'études	6ème année	Age 20 -24 ans	13	8,66%	12	8%
		Age 24 - 28 ans	4	2,66%	2	1,33%
	7ème année	Age 20 -24 ans	24	16%	14	9,33%
		Age 24 - 28 ans	63	42%	17	11,33%
		Age 28 - 32 ans	0		1	

II. Connaissances et attitudes vis-à-vis la transplantation rénale au Maroc:

1. Connaissance des types de greffes pratiquées au Maroc :

La greffe rénale et de la cornée ont été choisis par nos répondants dans 98,7% des réponses, suivie par la greffe de la moelle osseuse (85,3%), d'une partie du foie (84%), de la peau (72,7%), des valves cardiaques (58%), d'une partie du poumon (30,7%), du cœur(27,3%), de l'os(26%), du pancréas (10,7%) et des intestins (4,7%).

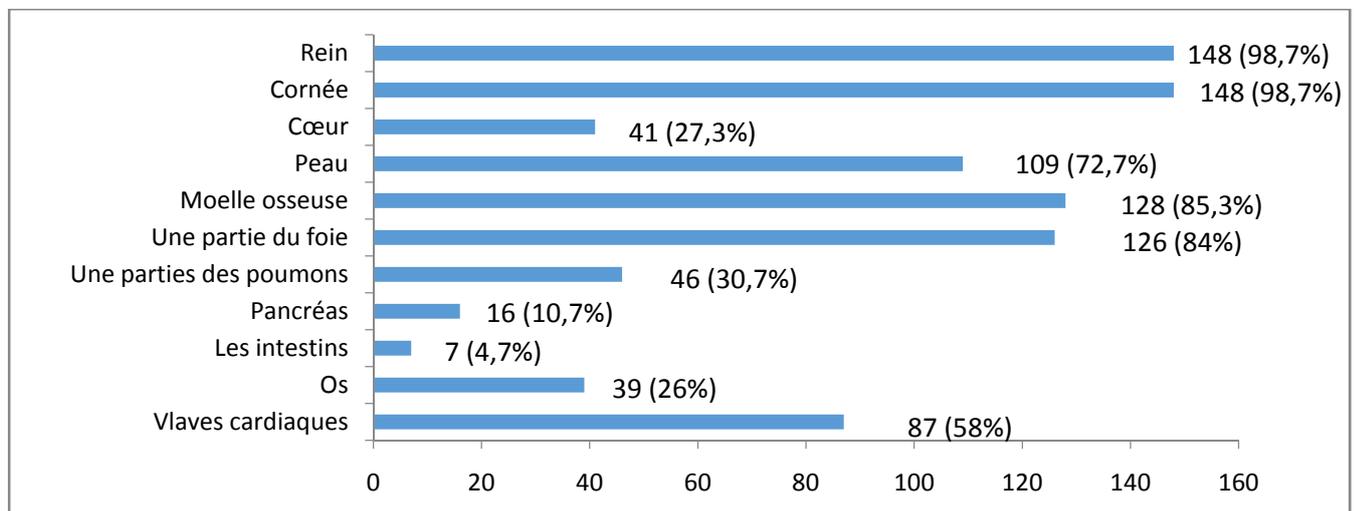


Figure 4: Connaissance des types de greffes pratiquées au Maroc

Tableau II : Récapitulatif des connaissances à propos des types de greffes pratiquées au Maroc

Q1 : Quelles sont les types de greffes pratiquées au Maroc ?		
	Effectif	Pourcentage
Rein	148	98,7%
Cornée	148	98,7%
Cœur	41	27,3%
Peau	109	72,7%
Moelle osseuse	128	85,3%
Une partie du foie	126	84%
Une partie des poumons	46	30,7%
Pancréas	16	10,7%
Les intestins	7	4,7%
Os	39	26%
Valves cardiaques	87	58%

2. Transplantation rénale au Maroc : intérêt et procédure

A. Connaissance de l'intérêt de la transplantation rénale:

a) Le rôle de la transplantation rénale dans l'amélioration de la qualité de vie et de la survie :

La grande majorité de nos répondants étaient convaincus que la transplantation rénale améliorerait la qualité de vie ainsi que la survie des malades ayant une IRCT, cependant 1,32% de notre échantillon considéraient que l'hémodialyse (ou la dialyse péritonéale) était la meilleure option.

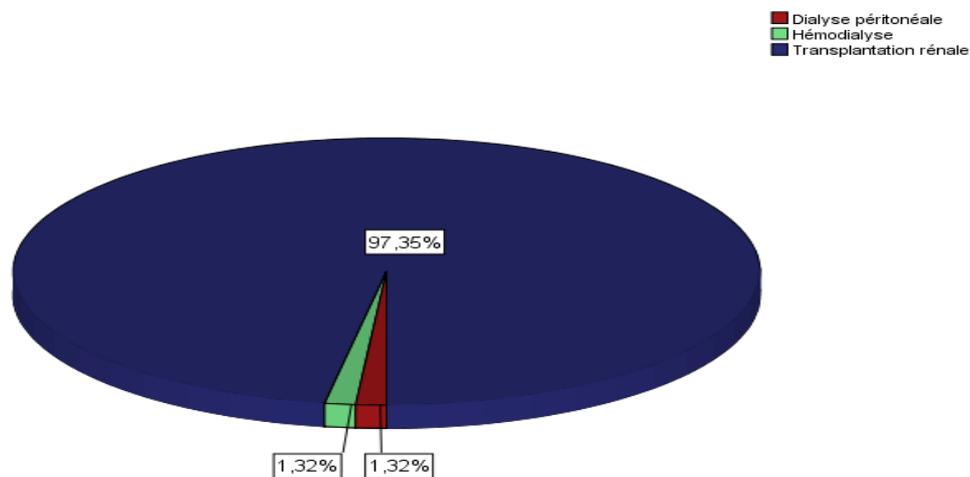


Figure 5 : Connaissance du rôle de la transplantation rénale dans l'amélioration de la survie et de la qualité de vie en comparaison avec l'hémodialyse et la dialyse péritonéale

b) Le coût de la transplantation rénale à long terme par rapport aux autres techniques de suppléance rénale :

La majorité des étudiants soit 88% de notre échantillon considéraient la transplantation rénale comme le moyen de suppléance rénale nécessitant le moindre coût à long terme, tandis que 7,28% optaient pour l'hémodialyse et 4,67% pour la dialyse péritonéale.

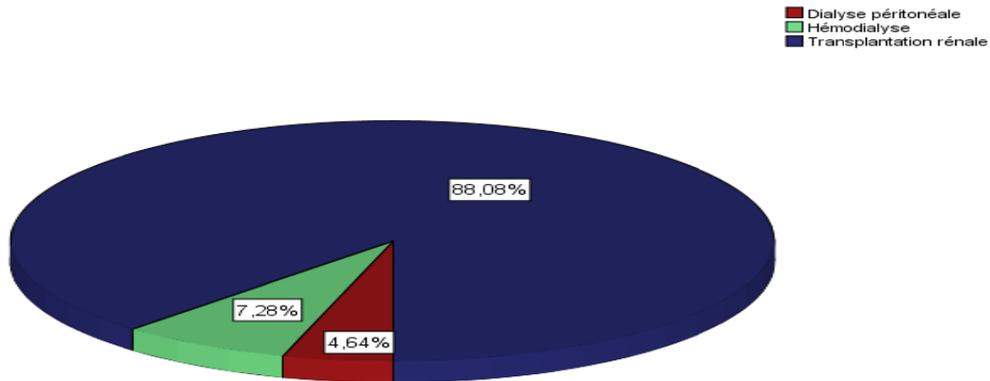


Figure 6 : Connaissance du moyen de suppléance rénale le plus économique à long terme

B. Connaissance des bénéfices d'une transplantation rénale réussie :

Selon les participants à cette enquête, une transplantation rénale réussie permettait d'améliorer la qualité de vie (98,7%) et la survie (94%). De plus, une proportion significative de 72,7% estimait qu'elle permettait une reprise d'activité physique normale.

Seulement 10,7% des répondants affirmaient que la transplantation rénale améliorerait ainsi la fertilité, tandis que 6% des répondants la percevaient comme une contre-indication à la grossesse

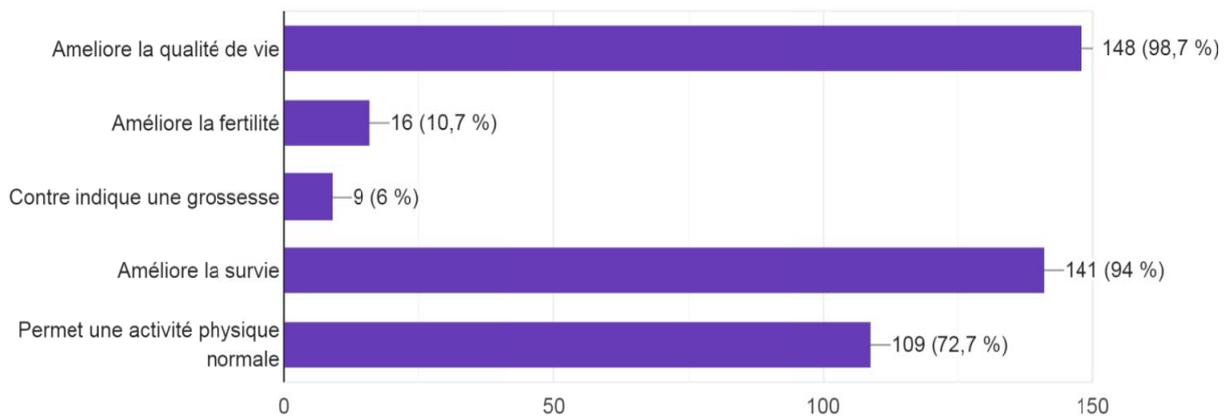


Figure 7 : Connaissance des bénéfices d'une transplantation rénale réussie

C. Connaissance des structures qualifiées à faire une transplantation rénale à partir du DV:

La plupart des participants estimaient le CHU comme le seul établissement de santé qualifié pour réaliser une transplantation rénale (70,86%), tandis que seulement 11,92% des étudiants interrogés affirmaient qu'une telle intervention pouvait être effectuée aussi bien dans une fondation à but non lucratif que dans un CHU. Néanmoins, les cliniques privées étaient choisies par 16,7% de nos répondants.

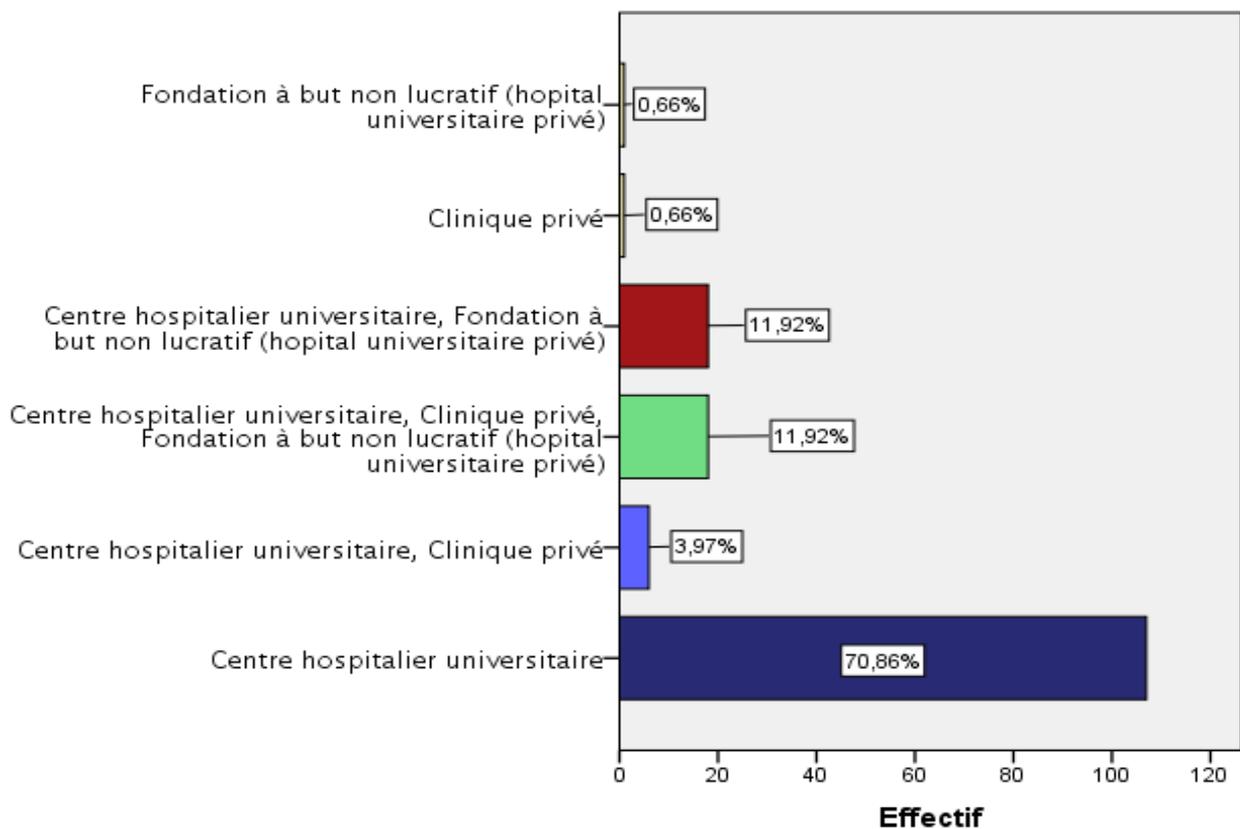


Figure 8 : Connaissance des structures qualifiées à pratiquer une transplantation rénale

D. Connaissance de la fréquence de la transplantation rénale au CHU Mohamed VI de MARRAKECH :

Selon les réponses obtenues, la moitié des participants (50%) estimait que notre CHU Mohamed VI de Marrakech réalisait entre 4 et 10 transplantations rénales annuellement, tandis que 46,67% considérait que cette procédure était rare, avec une fréquence de 4 à 10 transplantations tous les 5 ans. En outre, 3,33% des étudiants de notre échantillon rapportaient une fréquence de 4 à 10 transplantations par mois.

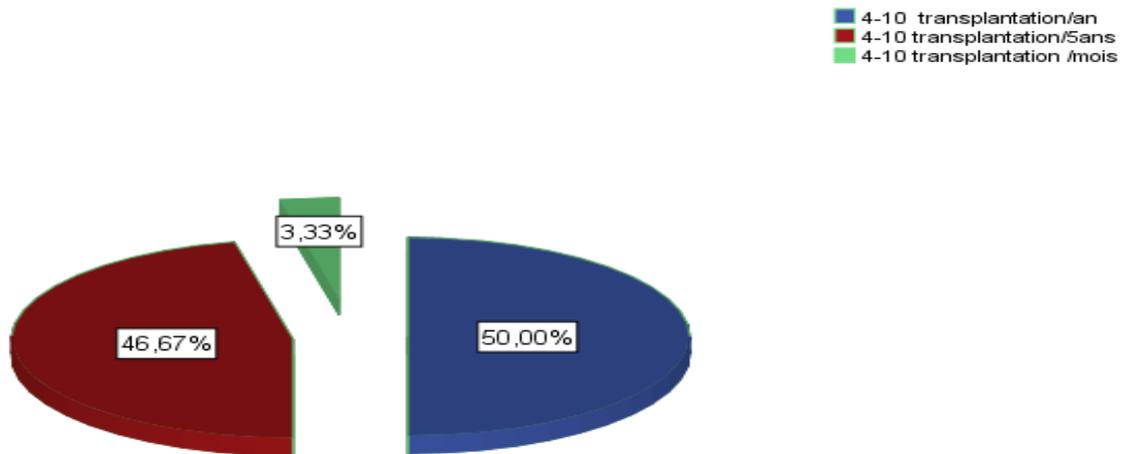


Figure 9 : Connaissance de la fréquence de la transplantation rénale au CHU Mohamed VI de MARRAKECH

E. Connaissance du coût du forfait de don et de la transplantation rénale au Maroc :

Plus de la moitié des répondants (56%) estimaient que le coût de la chirurgie de don et de transplantation rénale s'élevait à 250000 MAD, alors que 32% des participants considéraient un coût plus élevé à 280000 MAD et 12% considéraient un coût plus bas à 230000 MAD.

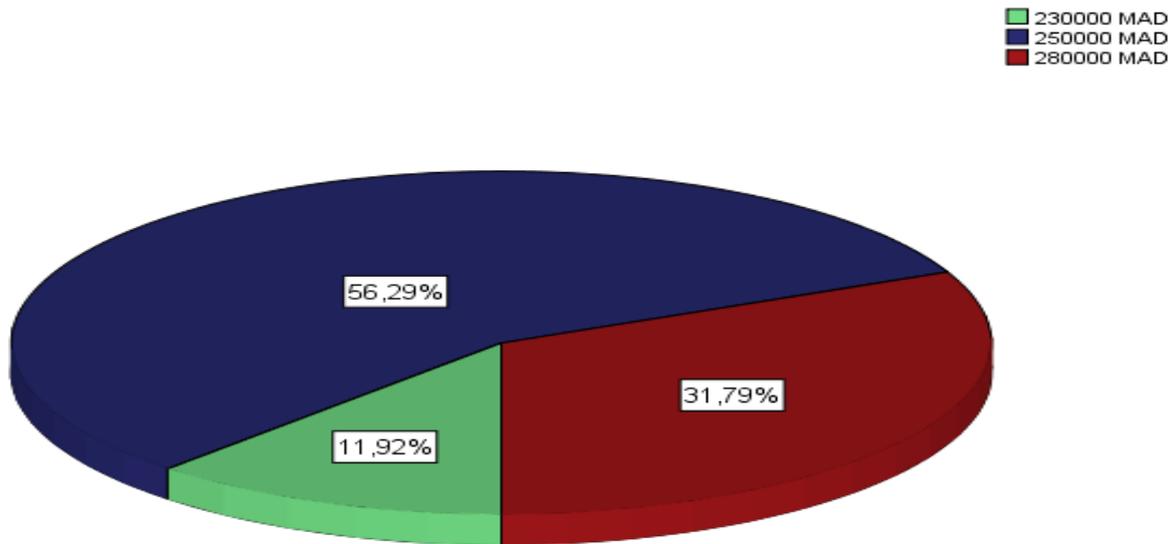


Figure 10: Connaissance du coût du forfait de don et de la transplantation rénale au Maroc

F. Connaissance de la prise en charge de la transplantation rénale par les couvertures sanitaires :

Concernant le remboursement du don et de la transplantation rénale, une part importante de notre échantillon soit 38,7% pensait que la prise en charge par les couvertures sanitaires n'était pas assurée tandis que 61,3% affirmaient qu'elle était couverte par ces assurances

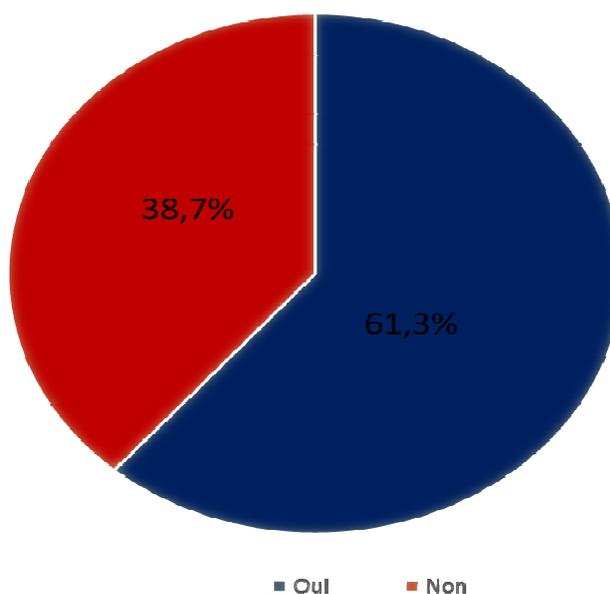


Figure 11 : Connaissance de la prise en charge de la transplantation rénale par les couvertures sanitaires

Tableau III : Récapitulatif des connaissances sur la transplantation rénale (intérêt et procédure)

Q1 : Quelle est la meilleure technique de suppléance rénale qui offre une meilleure survie et qualité de vie pour les malades ayant une IRCT?		
	Effectif	Pourcentage
Transplantation rénale	146	97,35%
Hémodialyse	2	1,32%
Dialyse péritonéale	2	1,32%
Q2 : A votre avis, quel est le moyen de suppléance rénale nécessitant le moindre coût à long terme ?		
	Effectif	Pourcentage
Hémodialyse	11	7,28%
Dialyse péritonéale	7	4,64%
Transplantation rénale	132	88,08%
Q3 : Une transplantation rénale réussie :		
	Effectif	Pourcentage
Améliore la qualité de vie	148	98,7%
Améliore la fertilité	16	10,7%
Contre-indique une grossesse	9	6%
Améliore la survie	141	94%
Permet une activité physique normale	109	72,7%
Q4 : Dans quelle structure peut se faire une transplantation rénale à partir d'un donneur vivant ?		
	Effectif	Pourcentage
Centre hospitalier universitaire	128	98,7%
Clinique privée	45	16,7%
Fondation à but non lucratif (hôpital universitaire privé)	37	24,7%
Q5 : A votre avis, quelle est la fréquence de la transplantation rénale au CHU Mohamed VI de MARRAKECH ?		
	Effectif	Pourcentage
4-10 transplantations/ 5ans	70	46,67%
4-10 transplantations/ an	75	50%
4-10 transplantations/ mois	5	3,33%
Q6 : Avez-vous une idée sur le coût de la chirurgie de don et transplantation rénale au Maroc ?		
	Effectif	Pourcentage
230000 MAD	18	11,92%
250000 MAD	84	56,29%
280000 MAD	48	31,79%
Q7 : La transplantation rénale est remboursée par les couvertures sanitaires :		
	Effectif	Pourcentage
Oui	92	61,3%
Non	58	38,7%

3. Don d'organes au Maroc :

A. Connaissance de l'existence de don d'organes au Maroc :

Tous les étudiants de notre échantillon ont déjà entendu parler du don d'organes au Maroc.

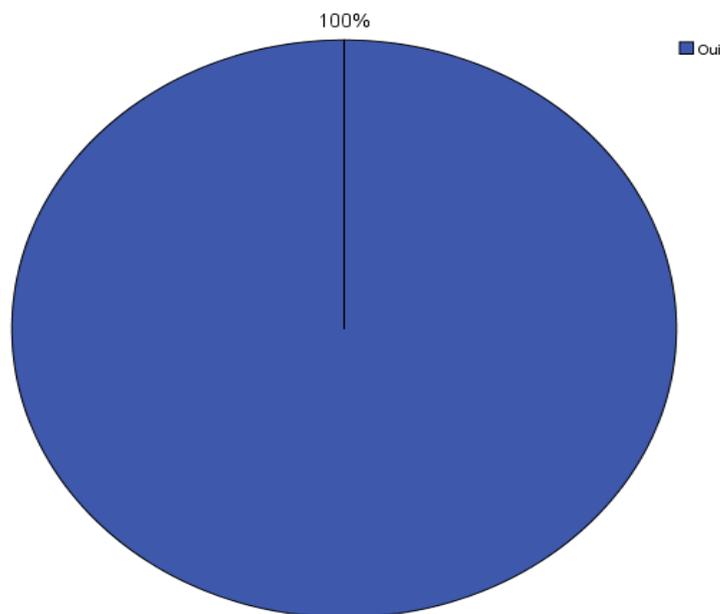


Figure 12 : Connaissance de l'existence de don d'organes au Maroc

B. Connaissance des principes du don d'organes :

La majorité des personnes interrogées identifiaient les principes du don d'organes tels que le consentement (98,7%), la gratuité (90,7%), l'anonymat (85,3%), et l'objectif thérapeutique (81,3%). Seulement 4,7% des enquêtés évoquaient la compensation du donneur.

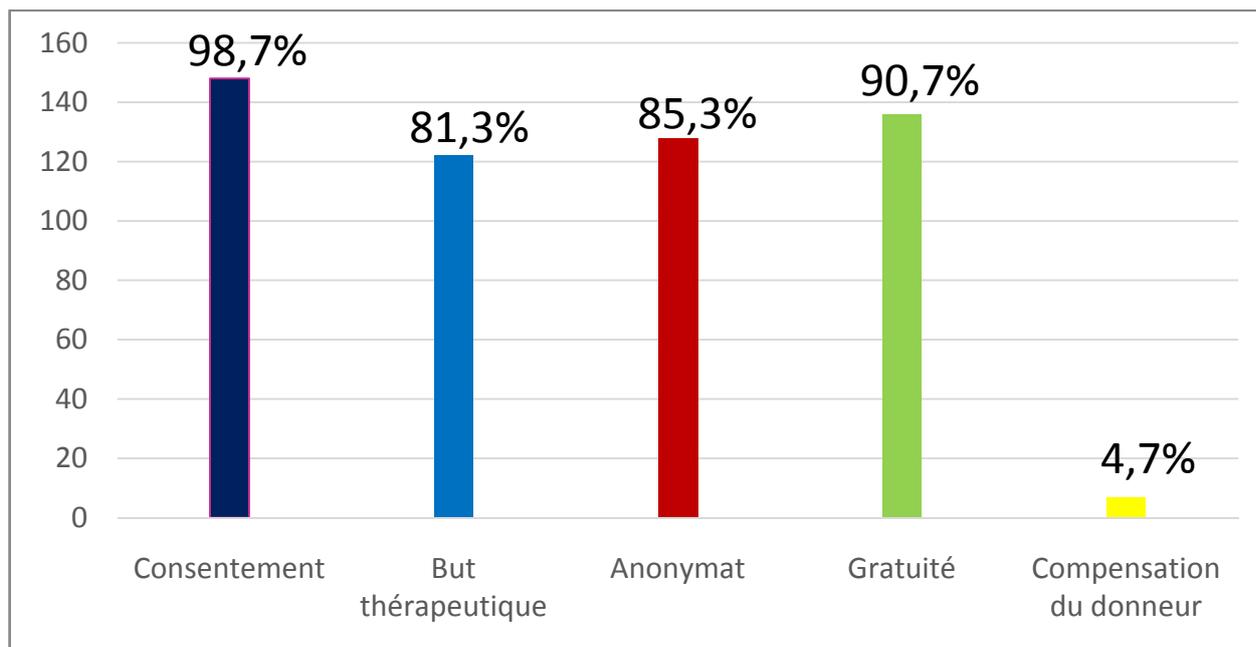


Figure 13 : Connaissance des principes du don d'organes

C. Connaissances des types de donneurs d'organes :

Interrogés sur les types de donneurs d'organes possibles, le donneur à cœur battant (EME) venait en tête (94,7%), suivi par le donneur vivant (94,7%) alors que le donneur à cœur non battant (ACR irréversible) venait en dernière position (16%).

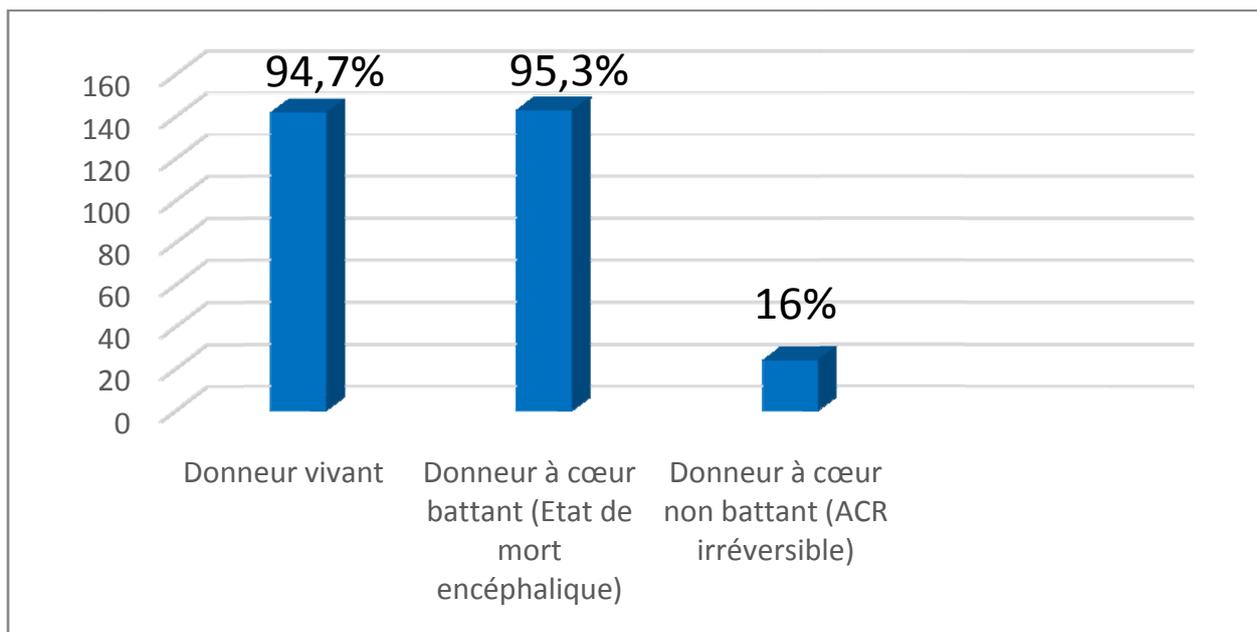


Figure 14 : Connaissance des types de donneurs d'organes

D. Connaissance des outils de confirmation du diagnostic de l'EME :

La confirmation du diagnostic de l'EME était faite à l'aide d'un EEG d'après 92,7 % des personnes interrogées, par angioscanner cérébral d'après 58% des répondants, par doppler trans-cranien pour 21,3% de l'échantillon et par l'examen clinique pour 35,3%.

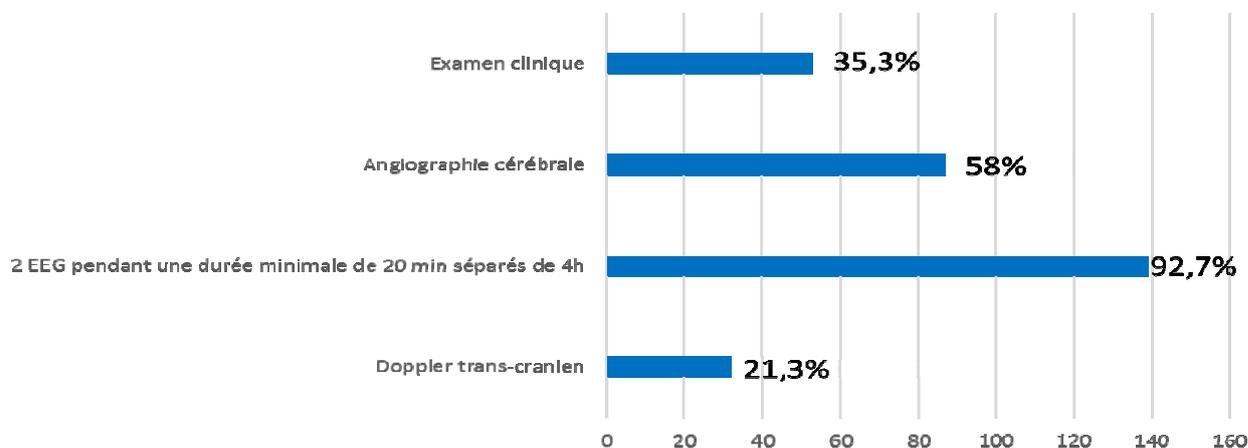


Figure 15 : Connaissance des outils de confirmation du diagnostic de l'EME

E. Connaissance des médecins qualifiés à faire le diagnostic de l'EME au cours de transplantation rénale :

Le diagnostic de l'EME était posé par 2 médecins ne faisant pas partie de l'équipe de greffe selon 93,38% des répondants, tandis que 6,62 % des répondants estimaient que ce diagnostic était posé par deux médecins appartenant à l'équipe de greffe.

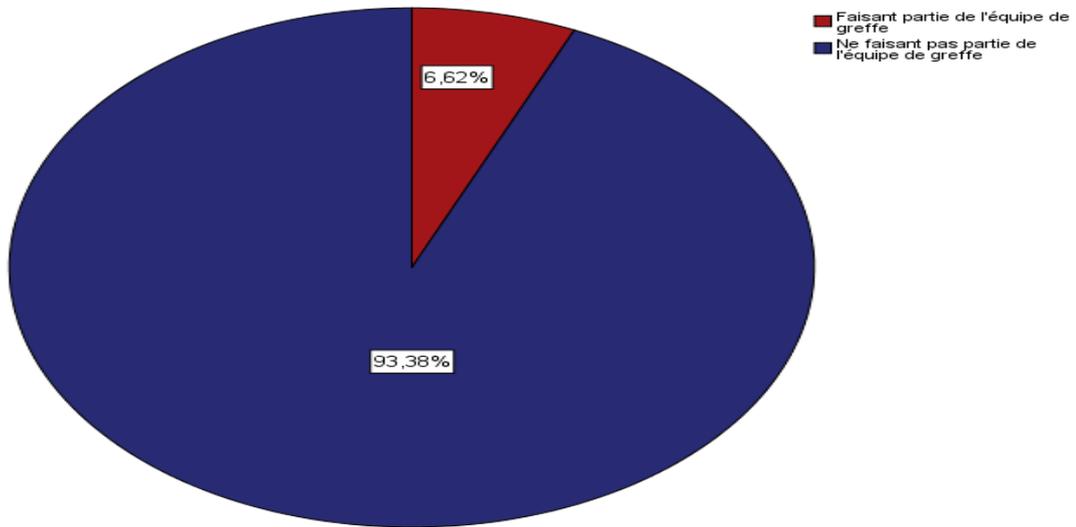


Figure 16 : Connaissance des médecins qualifiés à poser le diagnostic de l'EME

Tableau IV : Récapitulatif des connaissances sur le don d'organes au Maroc

Q1 : Avez-vous entendu parler du don d'organes au Maroc?		
	Effectif	Pourcentage
Oui	150	100%
Non	0	0
Q2 : Quels sont les principes du don d'organes ?		
	Effectif	Pourcentage
Consentement	148	98,7%
But thérapeutique	122	81,3%
Anonymat	128	85,3%
Gratuité	136	90,7%
Compensation du donneur	7	4,7%
Q3 : Le don d'organes peut se faire à partir de :		
	Effectif	Pourcentage
Donneur vivant	142	94,7%
Donneur à cœur battant (EME)	143	95,3%
Donneur à cœur non battant (ACR irréversible)	24	16%
Q4 : En cas de don d'organes à partir de donneur cadavérique, la confirmation du diagnostic de l'EME repose sur :		
	Effectif	Pourcentage
Examen clinique	53	35,3%
Angioscanner cérébral	87	58%
2 EEG pendant une durée minimale de 20 min séparés de 4h	139	92,7%
Doppler trans-crânien	32	21,3%
Q5 : Le diagnostic de l'EME est fait par 2 médecins :		
	Effectif	Pourcentage
Faisant partie de l'équipe de greffe	10	6,62%
Ne faisant pas partie de l'équipe de greffe	140	93,38%

4. Le don du rein au Maroc :

A. Connaissance de l'existence de limite d'âge pour les donneurs vivants :

La majorité des étudiants (87,42%) était d'avis qu'il existe des restrictions d'âge pour les donneurs vivants, tandis qu'une minorité (12,58%) croyait que le don pouvait être possible quel que soit l'âge du donneur.

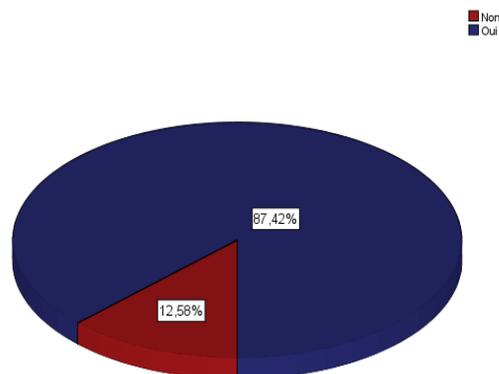


Figure 17 : Connaissance de l'existence de limite d'âge pour les donneurs vivants

B. Connaissance des voies d'abord chirurgical utilisées au cours du don du rein :

Pour la majorité de nos répondants (69,54%), le prélèvement rénal était nécessairement réalisé par laparotomie. Seulement 20,53% affirmaient que les deux approches chirurgicales (laparotomie ou laparoscopie) étaient possibles, tandis que 9,93% des interrogés mentionnaient la laparoscopie comme étant la seule voie utilisée.

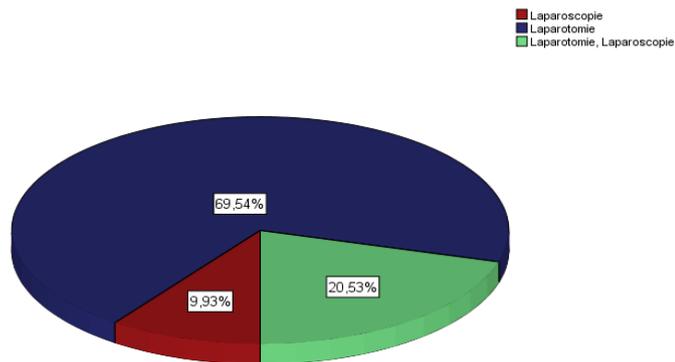


Figure 18 : Connaissance des voies d'abord chirurgical utilisées au cours du prélèvement rénal

C. Connaissance des complications possibles après don du rein :

D'après les données recueillies sur les complications post-don de rein, 98% des répondants mentionnaient l'infection de la cicatrice opératoire comme une complication potentielle. Le risque vital était estimé à 3 pour 100 chez 16,7% des répondants et 3 pour 10 000 chez 56,7% d'entre eux.

En ce qui concerne le risque d'insuffisance rénale, près de la moitié des étudiants interrogés (soit 46%) estimaient qu'il était similaire à celui de la population générale, 43,3% des enquêtés pensaient qu'il était supérieur à celui de la population générale, tandis que 6% estimaient qu'il était inférieur à la population générale.

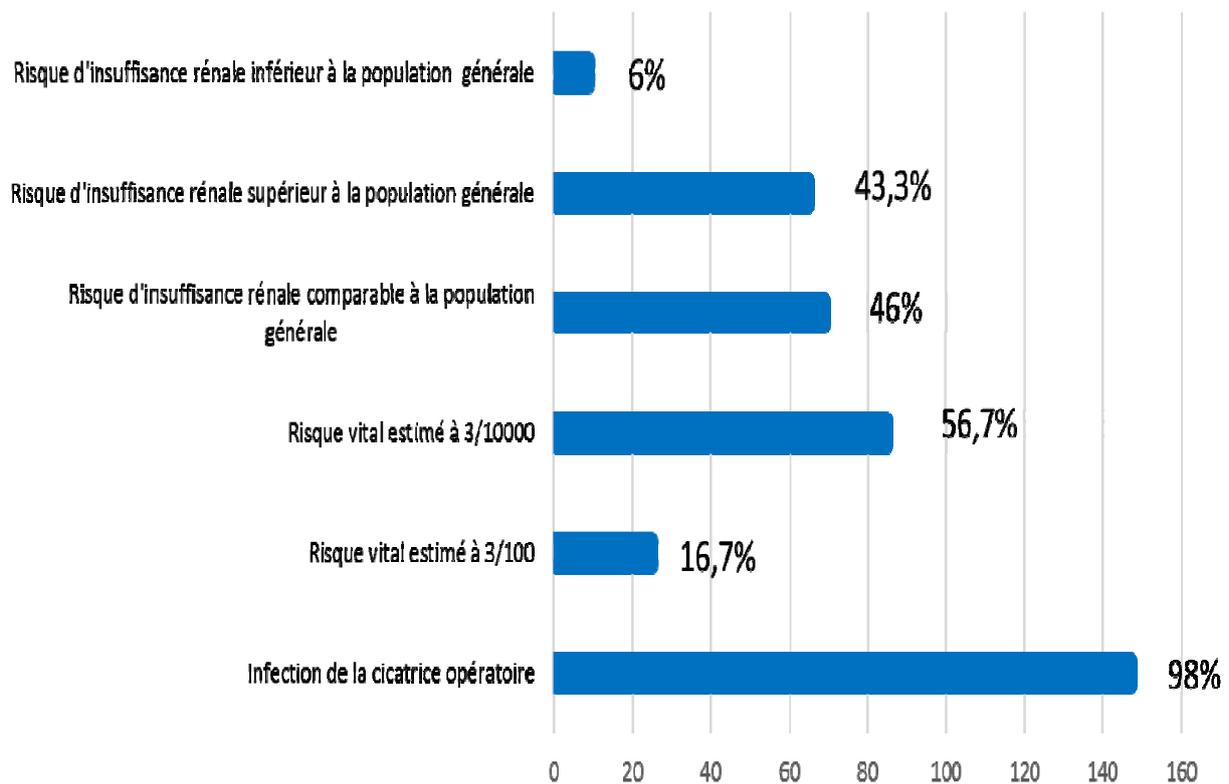


Figure 19 : Connaissance des complications possibles après don du rein

D. Connaissance de la différence de la durée d'hospitalisation et des complications selon la voie d'abord chirurgicale utilisée :

La quasi-totalité des répondants affirmaient l'existence d'une variation de la durée d'hospitalisation et des complications en fonction de la voie d'abord chirurgicale utilisée (laparotomie ou laparoscopie), tandis que seulement 3,31% des étudiants interrogés ne voyaient aucun lien entre les deux.

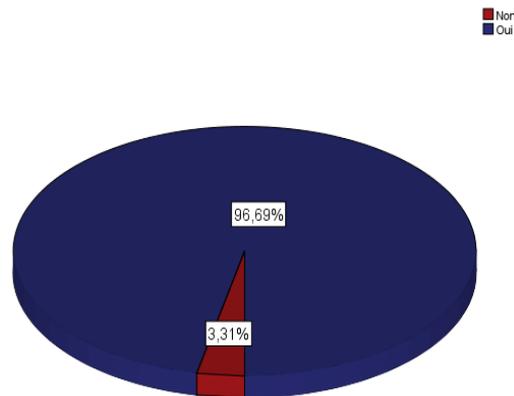


Figure 20 : Connaissance de la variation de la durée d'hospitalisation en fonction de la voie d'abord chirurgical utilisée

E. Connaissance de la non nécessité de traitement au long cours après don du rein :

Presque la moitié des répondants, soit 54%, affirmaient qu'aucun traitement à long terme n'était nécessaire après le don du rein. Par contre, une proportion significative de 46% des répondants exprimaient une opinion contraire, soutenant que le donneur devait être mis sous traitement pour une période prolongée après le don du rein.

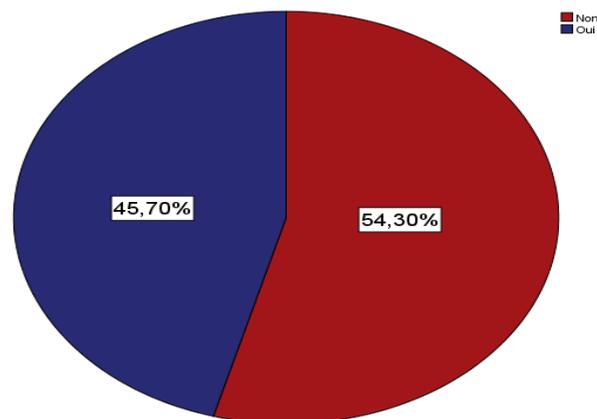


Figure 21 : Connaissance de la non nécessité de traitement au long cours chez le donneur du rein

F. Connaissance du rythme de suivi après don du rein :

Plus de la moitié des étudiants interrogés (52%) étaient d'avis qu'un suivi à long terme du donneur de rein devait être effectué une fois tous les six mois, alors que seulement 26% estimaient qu'un suivi annuel était suffisant. Par ailleurs, 14,67% préconisaient un suivi mensuel, tandis que 7,33% pensaient qu'aucun suivi n'était nécessaire.

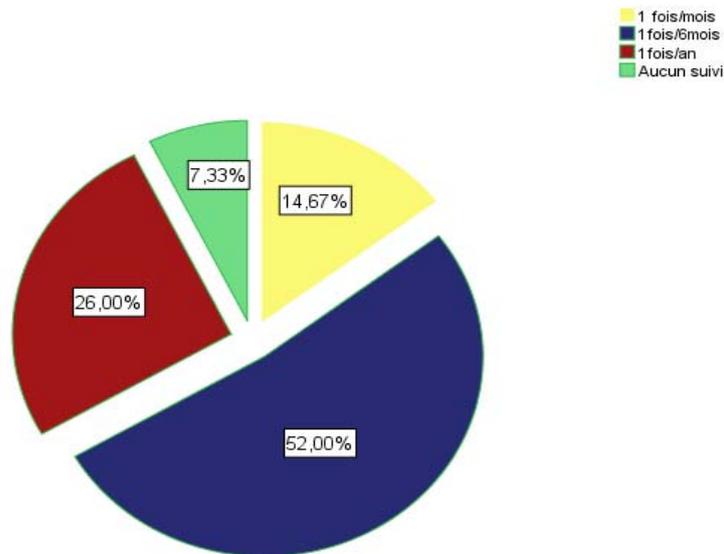


Figure 22 : Connaissance du rythme de suivi à long terme après don du rein

Tableau V : Récapitulatif des connaissances sur le don du rein au Maroc

Q1 : Existe-il selon vous une limite d'âge pour être donneur?		
	Effectif	Pourcentage
Oui	131	87,42%
Non	19	12,58%

Q2 : Quelles sont les voies d'abord chirurgical utilisées au Maroc ?		
	Effectif	Pourcentage
Laparoscopie	15	9,9%
Laparotomie	105	69,5%
Laparoscopie /Laparotomie	31	20,5%
Q3 : Selon vous, quels sont les risques possibles chez le donneur vivant après le don du rein ?		
	Effectif	Pourcentage
Infection de la cicatrice opératoire	147	98%
Risque vital estimé à 3/100	25	16,7%
Risque vital estimé à 3/10000	85	56,7%
Risque d'insuffisance rénale comparable à la population générale	69	46%
Risque d'insuffisance rénale supérieur à la population générale	65	43,3%
Risque d'insuffisance rénale inférieur à la population générale	9	6%
Q4 : Selon vous, existe-t-il une différence des complications et de la durée d'hospitalisation en fonction de la voie d'abord chirurgical utilisée ?		
	Effectif	Pourcentage
Oui	145	96,69%
Non	5	3,31%
Q5 : Pensez-vous que le donneur doit recevoir un traitement au long cours après le don du rein ?		
	Effectif	Pourcentage
Oui	69	45,7%
Non	81	54,3%
Q6 : A votre avis, quel est le rythme de suivi du donneur à long terme ?		
	Effectif	Pourcentage
1 fois/ mois	22	14,67%
1 fois/ 6mois	78	52%
1 fois / an	39	26%
Aucun suivi	11	7,33%

5. La greffe rénale au Maroc :

A. Connaissance des contre-indications de la greffe rénale :

Interrogés à propos des contre-indications de la greffe rénale, 66% mentionnaient l'âge avancé, 94% un cancer évolutif, 54,7% le risque associé à une maladie neuropsychiatrique, 85,3% un mauvais état cardiovasculaire, et 98% le risque lié à un état infectieux non contrôlé. Parallèlement, 38% des répondants estimaient qu'une IRC évoluant depuis plus de 10 ans représentait une contre-indication à la greffe rénale.

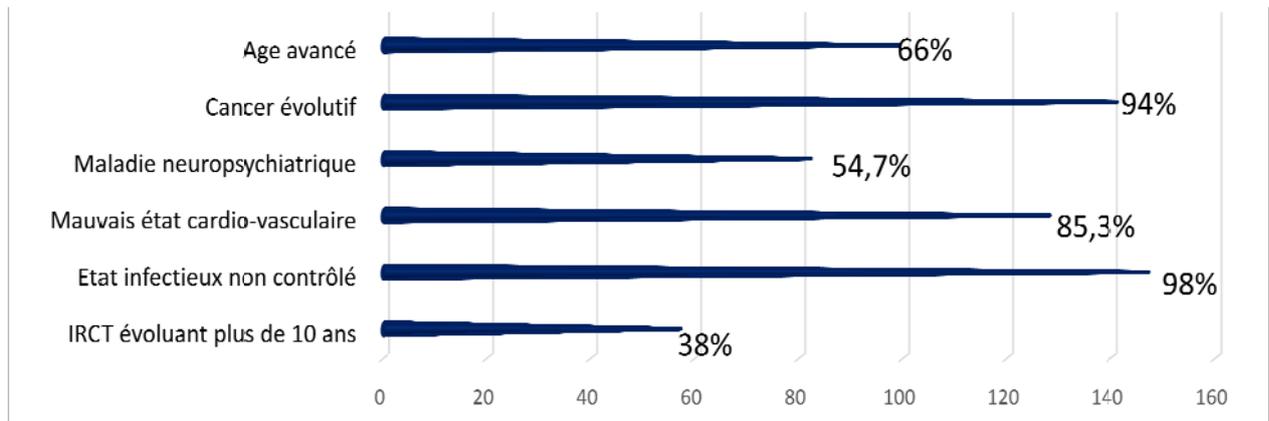


Figure 23 : Connaissance des contre-indications de la greffe rénale

B. Connaissance du bilan pré-greffe rénale :

Selon nos répondants, le bilan pré-greffe rénale comprenait le bilan infectieux (98,7%), sérologies virales (98%), bilan cardio-vasculaire (96%), bilan immunologique (81,22%), bilan phospho-calciq (65,3%), uroscanner (57,3%), coloscopie si l'âge était supérieur à 50 ans et TDM TAP (53,3%). Un étudiant soulignait également l'importance d'autres tests comme le bilan d'hémostase, l'ionogramme, la FR, l'ECBU, l'EFR, et une radiographie pulmonaire standard.

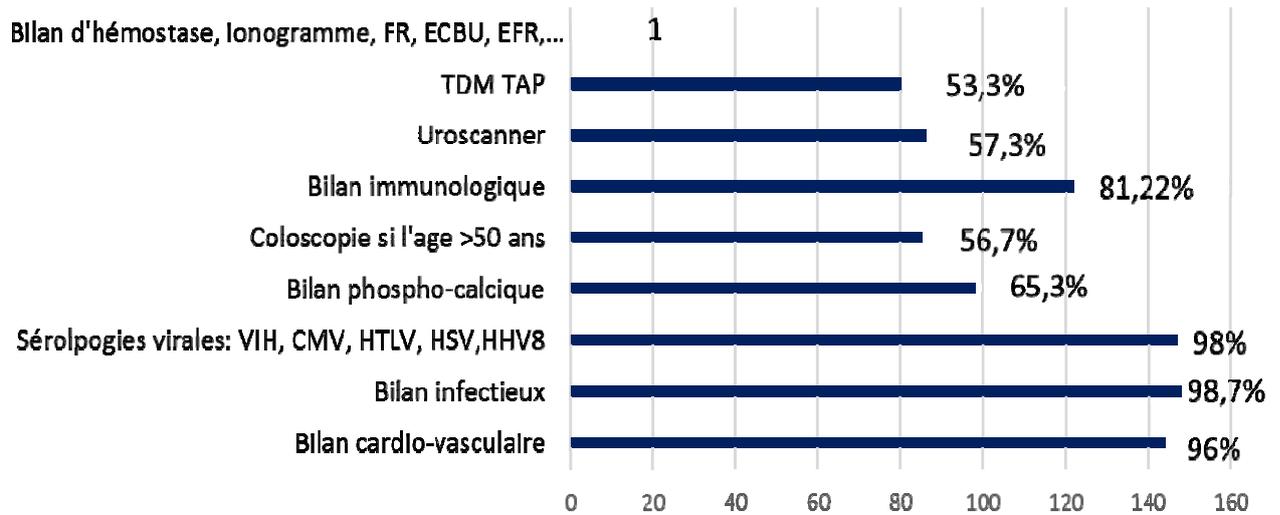


Figure 24 : Connaissance du bilan pré-greffe rénale

C. Connaissance de la nécessité d'un traitement immunosuppresseur à vie après une greffe rénale :

La majorité des répondants soit 75,33% affirmaient que le traitement immunosuppresseur devait être pris à vie après chaque greffe rénale. En revanche, le quart des étudiants interrogés soit 24,67% ignoraient cette information.

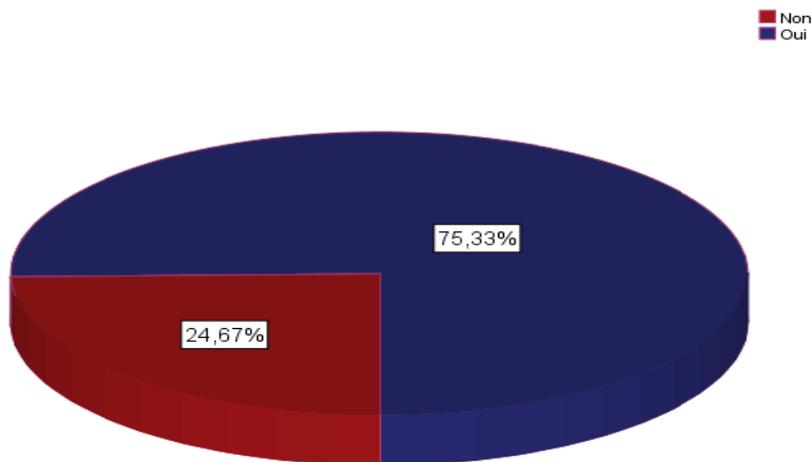


Figure 25 : Connaissance de la nécessité de traitement immunosuppresseur à vie après la greffe rénale

D. Connaissance des complications potentielles post-greffe rénale :

Interrogés sur les risques et les complications possibles après une greffe rénale : tous les participants, soit 100%, reconnaissaient l'existence du risque infectieux, une grande majorité de 98,7%, était consciente du risque de rejet du greffon, une proportion significative de 81,3% mentionnait la possibilité de dégradation de la FR. De plus 65,3% des répondants évoquaient les réactions allergiques (65,3%), les complications cardio-vasculaires (45,3%) et les complications néoplasiques (25,3%).

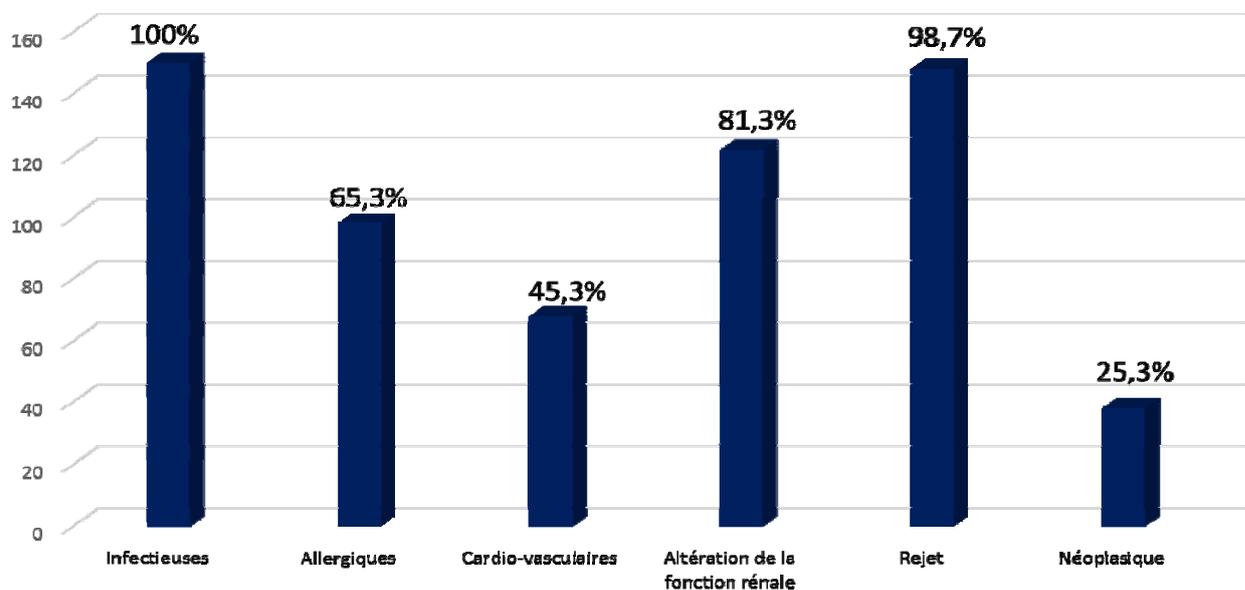


Figure 26: Connaissance des complications potentielles post-greffe rénale

E. Connaissance de la durée de suivi après la greffe rénale :

Concernant la durée de suivi après la greffe rénale, la majorité des étudiants de notre échantillon considérait qu'un suivi à vie était nécessaire. Cependant, d'autres étudiants pensaient qu'un suivi pour une durée limitée était suffisant, estimée à 10 ans pour 3,33%, 5ans pour 8% et 1 an pour 2,67%.

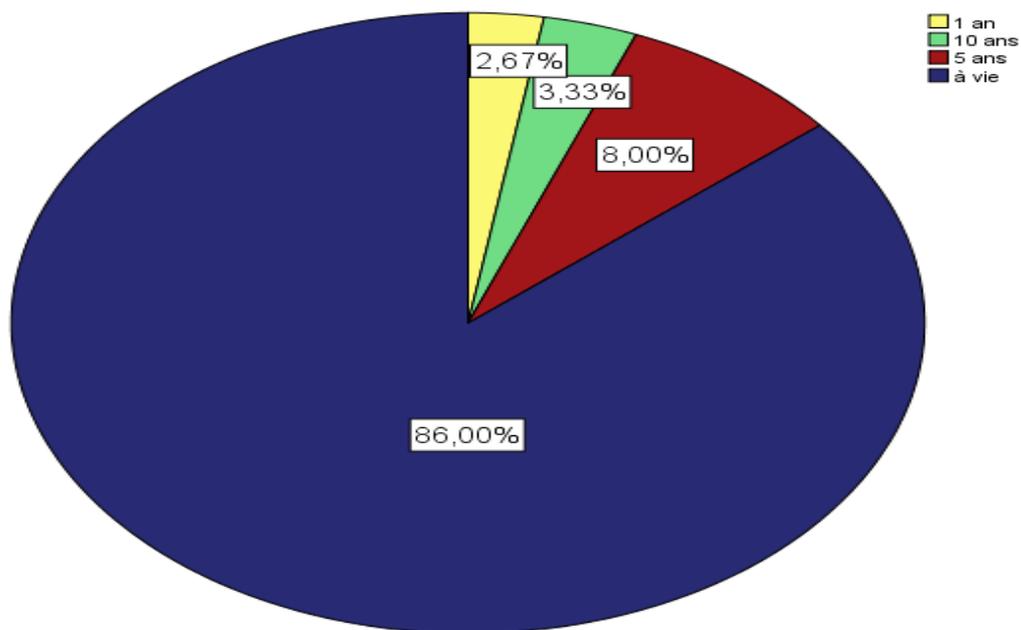


Figure 27 : Connaissance de la durée de suivi après la greffe rénale

Tableau VI : Récapitulatif des connaissances sur la greffe rénale

Q1 : A votre avis, quelles sont les contre-indications de la greffe rénale ?		
	Effectif	Pourcentage
Age avancé	99	66%
Cancer évolutif	141	94%
Maladie neuropsychiatrique	82	54,7%
Mauvais état cardio-vasculaire	128	85,3%
Etat infectieux non contrôlé	147	98%
IRCT évoluant plus de 10 ans	57	38%

Q2 : Avez-vous une idée à propos du bilan pré-greffe à faire avant une transplantation rénale?		
	Effectif	Pourcentage
Bilan cardio-vasculaire	144	96%
Bilan infectieux	148	98,7%
Sérologies virales : VIH, CMV, HTLV, HSV, HHV8	147	98%
Bilan phospho-calcique	98	65,3%
Coloscopie si l'âge supérieur à 50 ans	85	56,7%
Bilan immunologique	122	81,22%
Uroscanner	86	57,3%
TDM TAP	80	53,3%
Q3 : Pensez vous que le receveur doit être mis sous traitement immunosuppresseur à vie après la greffe rénale ?		
	Effectif	Pourcentage
Oui	113	75,33%
Non	37	24,67%
Q4 : Quelles sont les complications possibles après la greffe rénale ?		
	Effectif	Pourcentage
Infectieuses	150	100%
Allergiques	98	65,3%
Cardio-vasculaires	68	45,3%
Altération de la fonction rénale	122	81,3%
Rejet	148	98,7%
Néoplasique	38	25,3%
Q5 : Selon vous, le suivi après la greffe rénale dure :		
	Effectif	Pourcentage
1 an	4	2,67%
5 ans	12	8%
10 ans	5	3,33%
A vie	12	86%

6. Législation, culture et religion vis-à-vis la transplantation rénale au Maroc :

A. Connaissance de l'existence du registre d'acceptation et de refus de don d'organes après la mort :

Quatre-vingt-dix pour cent des étudiants interrogés étaient conscients de l'existence du registre d'acceptation de don d'organes après le décès et 10 % entre eux ignoraient son existence.

Concernant le registre de refus de don d'organes, la situation était différente : une majorité de 61 % des étudiants ignorait son existence, tandis que seulement 39% des répondants déclaraient le connaître.

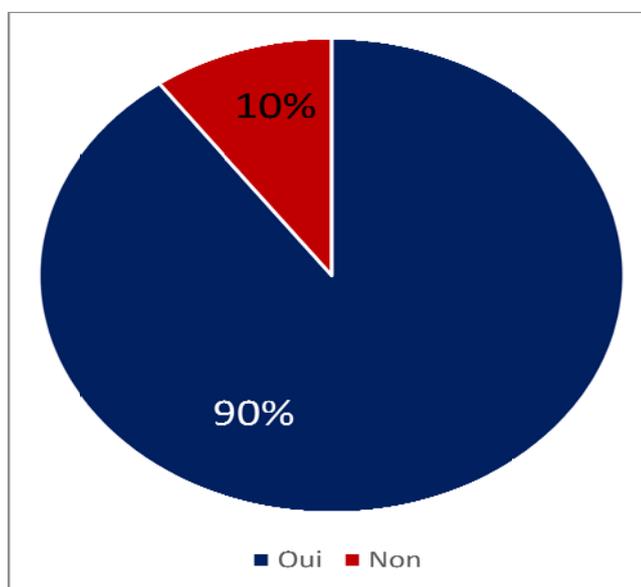


Figure 28 : Connaissance de l'existence du registre d'acceptation de don d'organes

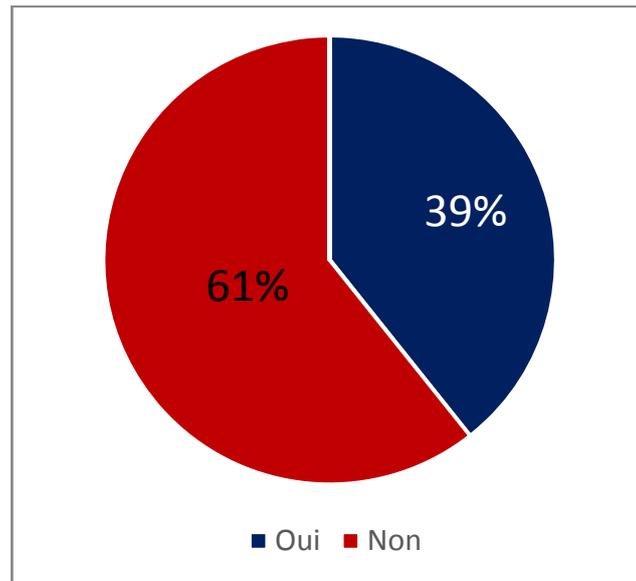


Figure 29 : Connaissance de l'existence du registre de refus de don d'organes

B. L'inscription des étudiants dans le registre d'acceptation ou de refus de don d'organes :

Parmi les étudiants interrogés, seulement 8 % (n=12) étaient inscrits dans le registre d'acceptation de don d'organes après la mort, un étudiant était enregistré dans le registre de refus de don d'organes alors que la vaste majorité soit 91% (n=135) n' était inscrite dans aucun des registres mentionnés.

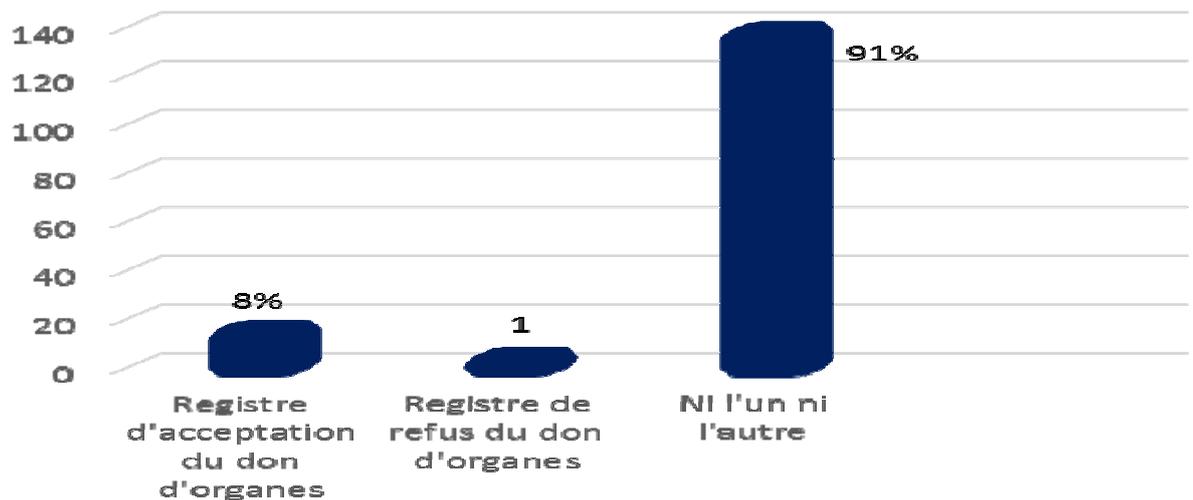


Figure 30 : L'inscription dans le registre d'acceptation ou de refus de don d'organes

C. Connaissance des donneurs vivants autorisés au Maroc :

Pour les donneurs vivants autorisés à faire le don d'organes après avoir donné leur consentement éclairé, nos répondants pensaient que le don pouvait être effectué par les parents, les enfants, les frères et les sœurs(88,7%) , les oncles, les tantes, les enfants des oncles et des tantes(47,3%) , le conjoint avec plus d'une année de mariage(82%) ou moins d'une année(9,3%) , tandis que 30,7% des interrogés considéraient toute personne ayant exprimé son consentement pouvait faire pour le don d'organes.

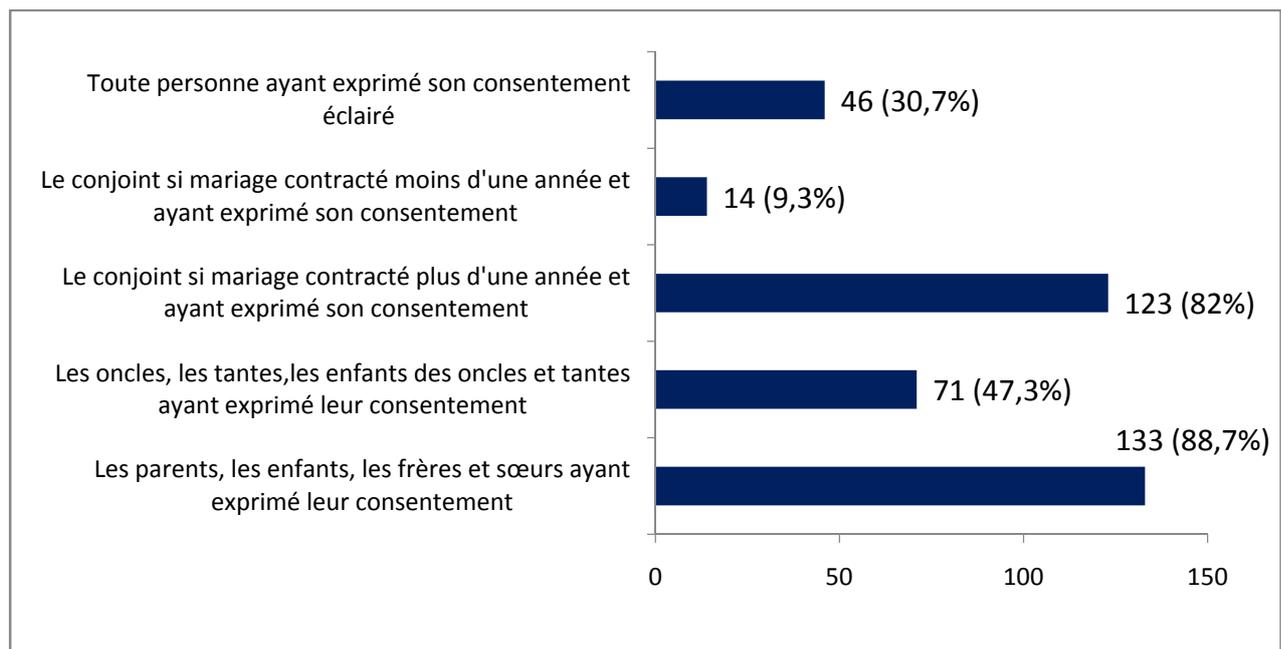


Figure 31 : Connaissance des donneurs vivants autorisés au Maroc

D. Connaissance de la législation du prélèvement du rein chez un donneur en EME n'ayant pas refusé de son vivant un tel prélèvement :

Plus de la moitié des répondants soit 58 % estimaient que la loi autorisait cette pratique chez un individu en EME n'ayant pas exprimé son refus de leur vivant, tandis que 42 % des étudiants pensaient que la loi ne permettait pas ce prélèvement dans de telles circonstances.

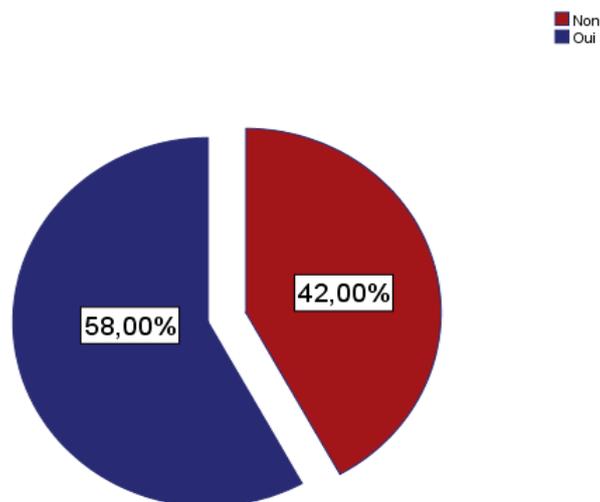


Figure 32 : Connaissance de la législation du prélèvement d'organes chez un malade en EME n'ayant pas exprimé son refus de son vivant

E. Attitude concernant le don de rein post-mortem et motifs de refus :

La plupart des participants (89,71 %) étaient enclins à donner leurs reins après leur décès. En revanche, une minorité (10,29 %) refusait ce don post-mortem. Les causes de refus étaient : la préservation de l'intégrité du corps pour 56,3 % des opposants , une interdiction selon les principes de l'Islam pour 50 %, l'interdiction explicite par la loi marocaine pour un étudiant, une incertitude quant à la position de l'Islam concernant le don de rein post-mortem pour un autre étudiant.

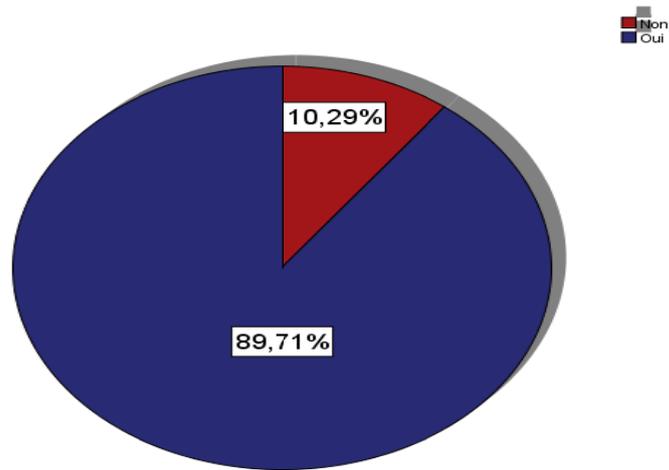


Figure 33 : Attitude vis-à-vis le don de rein en post-mortem

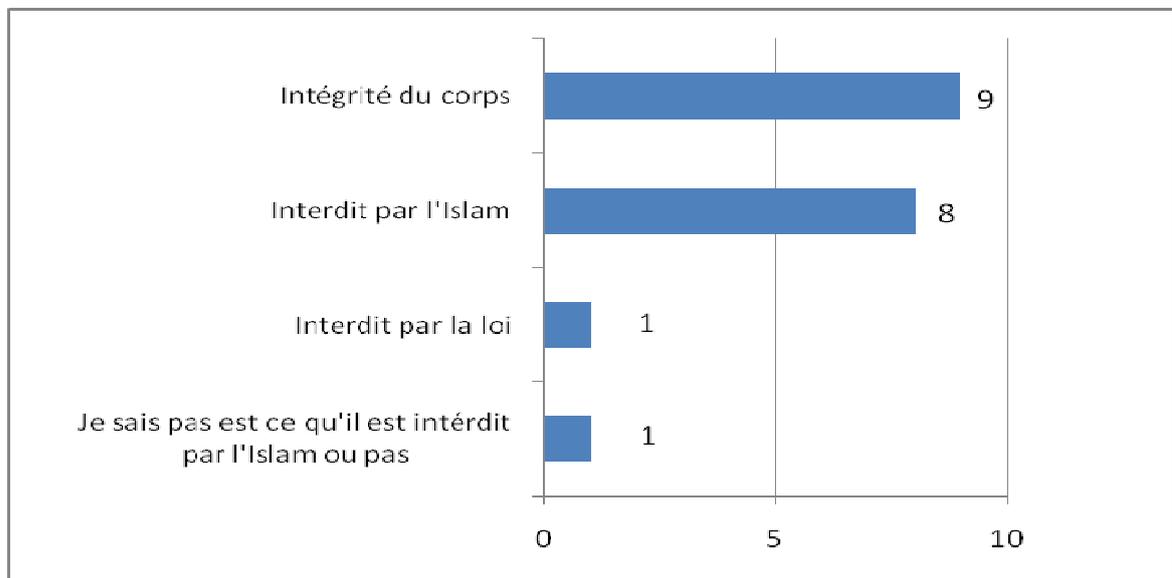


Figure 34 : Les raisons de refus de don du rein en post-mortem

F. Attitude vis-à-vis le don d'organes provenant d'un proche en EME :

La grande majorité des répondants, soit 84,44 %, étaient favorables pour le don d'organes provenant d'un proche en EME. En revanche, une minorité de 15,56 % exprimait leur refus à encourager un tel acte.

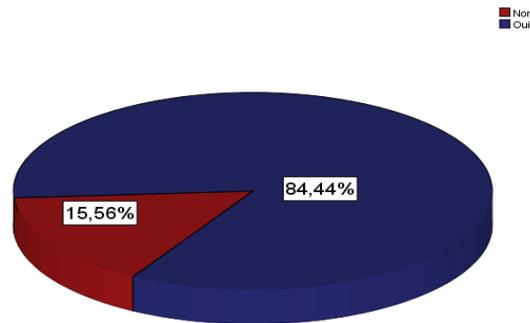


Figure 35 : Attitude vis-à-vis le don d'organes provenant d'un proche en EME

G. Concordance entre le don du rein ou le prélèvement d'un cadavre et la perspective de l'Islam :

La majorité des étudiants interrogés (85,6 %) estimaient que le don du rein ou le prélèvement d'un cadavre étaient conformes aux enseignements de l'Islam. Cependant, une minorité (14,4 %) pensait que ces actions n'étaient pas en accord avec les préceptes religieux.

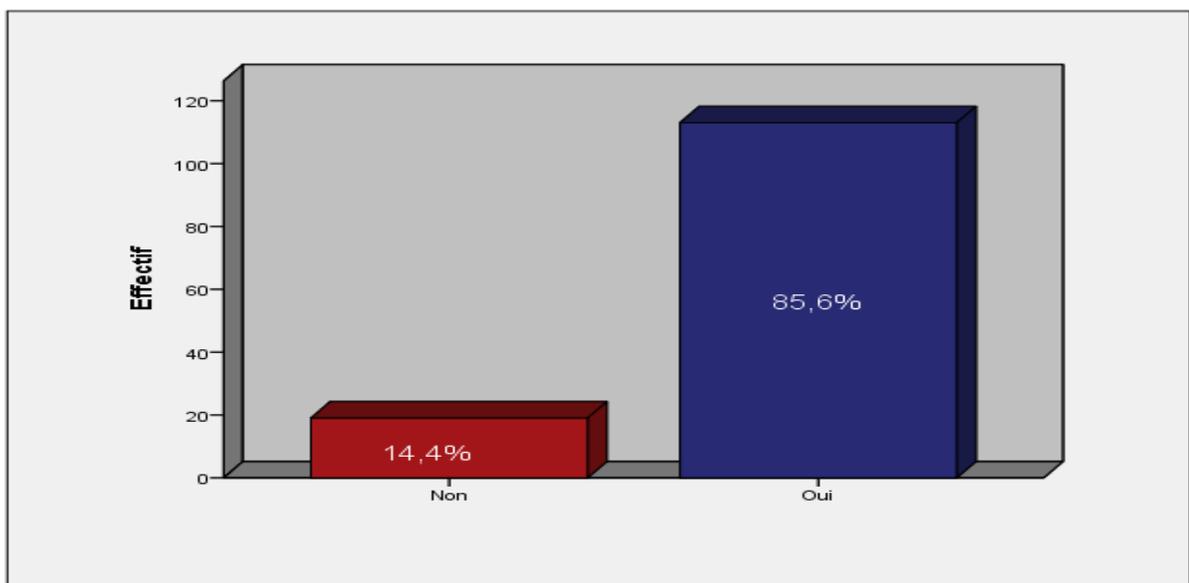


Figure 36 : Point de vue vis-à-vis la concordance entre l'Islam et le don du rein ou le prélèvement d'un cadavre

H. Connaissance de la législation de la greffe d'un rein prélevé dans un autre pays :

Une majorité significative des étudiants soit 64,67% soutenait l'idée qu'un rein prélevé devait être greffé dans le même pays où le prélèvement était effectué, rejetant ainsi la possibilité d'une greffe dans un autre pays. En revanche, 35,33 % des répondants, estimaient que la greffe dans un autre pays pouvait être envisageable pour ce rein prélevé.

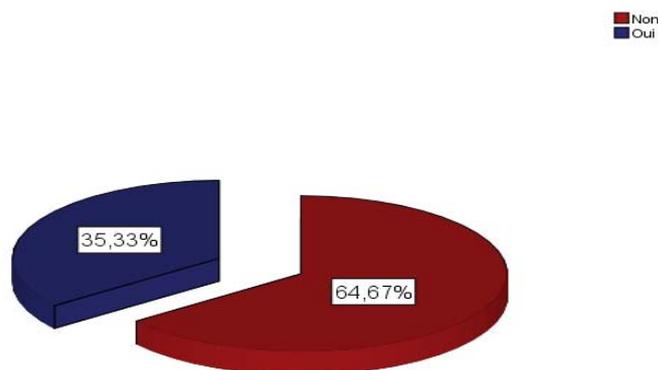


Figure 37 : Connaissance de la législation de greffe d'un rein prélevé au Maroc dans un autre pays ou vis versa

I. Opinion vis-à-vis l'existence de trafic d'organes au Maroc :

Interrogés sur l'existence de trafic d'organes dans notre pays, les répondants étaient répartis en deux groupes : la première moitié (51,3%) affirmait son existence et l'autre moitié (48,7%) rejetait cette idée.

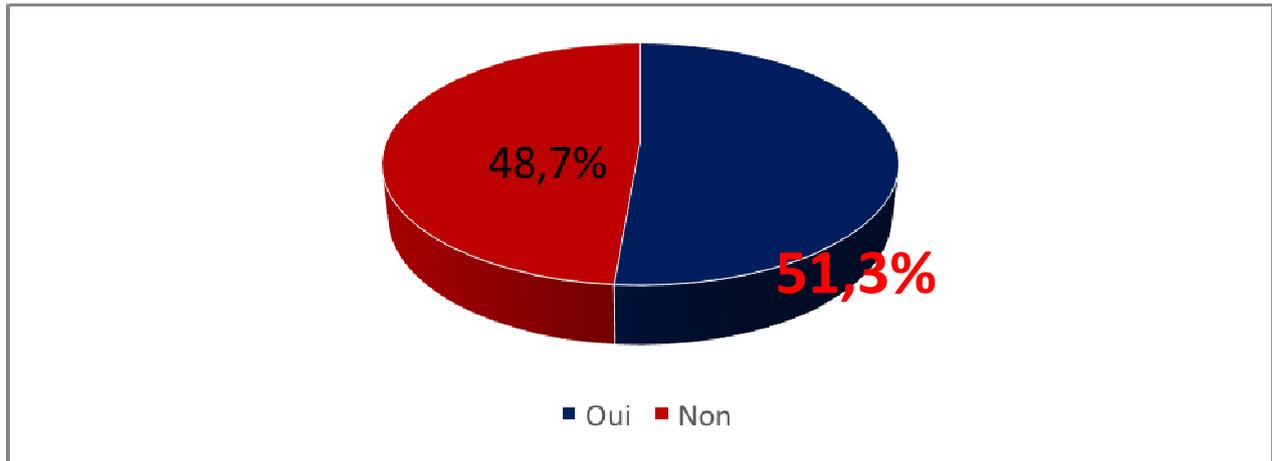


Figure 38 : Opinion vis-à-vis l'existence de trafic d'organes au Maroc

J. Les sources d'informations :

Les étudiants de notre échantillon rapportaient principalement les cours théoriques (85,3 %) et les stages hospitaliers (72,7 %) comme leurs sources d'information. Les médias étaient également une source pour 59,3 % des étudiants, suivis de l'entourage (38,7 %). De plus, un étudiant mentionnait les conférences sur le don d'organes, les associations des étudiants en médecine et les activités bénévoles.

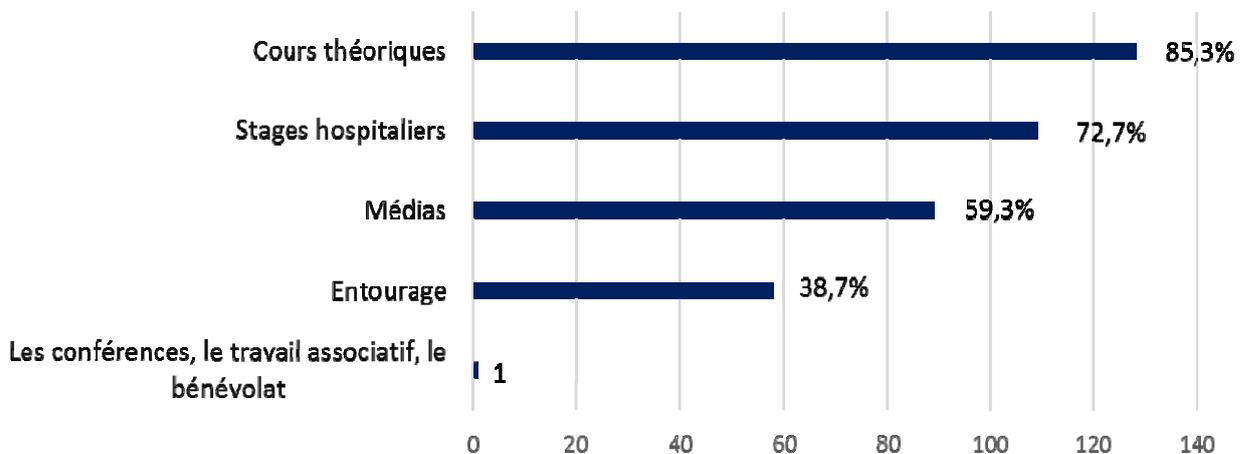


Figure 39 : Les sources d'informations des étudiants

Tableau VII : Récapitulatif des connaissances et des attitudes vis-à-vis la législation, culture et religion à propos de la transplantation rénale

Q1 : Connaissez vous qu'il existe un registre d'acceptation du don d'organes après la mort?		
	Effectif	Pourcentage
Oui	135	90%
Non	15	10%
Q2 : Connaissez vous qu'il existe un registre de refus de don d'organes après la mort ?		
	Effectif	Pourcentage
Oui	59	39%
Non	71	61%
Q3 : Etes vous inscrit sur registre de :		
	Effectif	Pourcentage
Acceptation du don d'organes	12	8%
Refus du don d'organes	1	1%
Ni l'un ni l'autre	135	91%
Q4 : Le don d'organes au Maroc à partir de donneur vivant peut se faire par :		
	Effectif	Pourcentage
Les parents, les enfants, les frères et sœurs ayant exprimé leur consentement	133	88,7%
Les oncles, les tantes, les enfants des oncles et tantes ayant exprimé leur consentement	71	47,3%
Le conjoint si mariage contracté plus d'une année et ayant exprimé son consentement	123	82%
Le conjoint si mariage contracté moins d'une année et ayant exprimé son consentement	14	9,3%
Toute personne ayant exprimé son consentement éclairé	46	30,7%
Q5 : A votre avis, la loi marocaine autorise-elle le prélèvement du rein chez un donneur en EME n'ayant pas refusé de son vivant un tel prélèvement ?		
	Effectif	Pourcentage
Oui	87	58%
Non	63	42%
Q6 : Accepteriez vous de donner votre rein après la mort ?		

Les connaissances des étudiants de la FMPM sur la transplantation rénale au Maroc

	Effectif	Pourcentage
Oui	12	89,71%
Non	14	10,29%
Q6 : Si non, pourquoi ?		
	Effectif	Pourcentage
Intégrité du corps	9	56,3%
Interdit par l'Islam	8	50%
Interdit par la loi	1	
Q7 : Accepteriez-vous de donner le rein d'un proche après son décès?		
	Effectif	Pourcentage
Oui	114	84,44%
Non	21	15,56%
Q8 : Le fait de donner son rein ou de prélever le rein d'un cadavre vous semble-il compatible avec le point de vue de l'Islam ?		
	Effectif	Pourcentage
Oui	113	85,6%
Non	19	14,4%
Q9 : La loi marocaine autorise la greffe d'un organe prélevé au Maroc dans un autre pays (et vis versa)		
	Effectif	Pourcentage
Oui	53	35,33%
Non	91	64,67%
Q10 : Pensez vous qu'il existe un trafic d'organe au Maroc ?		
	Effectif	Pourcentage
Oui	77	51,3%
Non	73	48,7%
Q11 : Quelles sont vos sources d'informations ?		
	Effectif	Pourcentage
Cours théoriques	128	85,3%
Stages hospitaliers	109	72,7%
Médias	89	59,3%
Entourage	58	38,7%



DISCUSSION



I. Généralités :

Les greffes d'organes sont considérées actuellement comme une thérapeutique efficace pour le traitement de nombreuses maladies graves et chroniques qui sont à l'origine d'une souffrance quotidienne et qui risquent d'être à l'origine d'une mort certaine.

La transplantation rénale est le traitement de choix de l'IRCT. Elle consiste à l'implantation chirurgicale d'un rein fonctionnel (greffon) issu d'un DV ou cadavérique moyennant un traitement immunosuppresseur pour éviter le rejet. Elle peut être réalisée au stade de dialyse ou avant l'initiation en dialyse (préemptive) (18).

1. Historique :

C'est à Vienne, en janvier 1902, qu'Emerich ULLMANN, chirurgien autrichien, a rapporté la première greffe du rein faite au cou chez le chien : le greffon a semblé avoir été fonctionnel cinq jours (19).

En 1906, Mathieu Jaboulay, chirurgien lyonnais, a rapporté la première xénogreffe d'un rein de porc puis celui d'une chèvre, implanté au niveau du coude chez deux femmes atteintes de néphrite terminale : ce fut un échec (20).

L'obstacle technique primordial aux greffes d'organes venait de l'incapacité à suturer les vaisseaux entre eux. Aussi, Alexis Carrel, a développé dès 1902, des techniques de suture artérielle (21,22). Ces travaux lui ont valu en 1912, le prix Nobel de médecine. Cependant, tous les animaux opérés sont morts après avoir rejeté les greffons, pour des raisons alors inconnues. Alexis Carrel fut le premier à appréhender que l'obstacle à la greffe tenait de la nature du donneur vis-à-vis du receveur (23).

Entre 1933 et 1949, le chirurgien soviétique Yuri Voronoy a réalisé six allogreffes rénales humaines. Les receveurs sont décédés 48 heures plus tard. L'autopsie post-mortem a cependant confirmé la perméabilité des anastomoses. L'histoire retiendra que Voronoy a réalisé la première transplantation rénale chez l'homme (24).

Pendant la seconde guerre mondiale, le zoologiste Peter Medawar en collaboration avec un

chirurgien plasticien, Thomas Gibson, a établi enfin le rôle du système immunitaire du receveur dans la destruction des organes transplantés, ce qui lui a valu en 1951 le prix Nobel de médecine (25,26).

En décembre 1952, Jean Hamburger en collaboration avec l'urologue Louis Michon de l'hôpital Necker, a réalisé chez un jeune homme âgé de 16 ans, la transplantation d'un rein provenant d'un donneur volontaire proche sur le plan immunitaire, à savoir sa mère. Le rein a fonctionné trois semaines avant d'être rejeté. L'examen du greffon rénal rejeté s'est avéré envahi de cellules lymphocytaires d'où l'idée de rechercher des médicaments dits immunosuppresseurs pour permettre la tolérance du greffon (27).

La première transplantation humaine d'organe couronnée de succès durable a été réalisée par l'équipe des Dr Murray, John Merrill et Harrison entre deux vrais jumeaux, les frères Herricks, âgés de 23 ans en 1954 à l'hôpital de Brigham à Boston(28) . Murray a reçu le prix Nobel de médecine et de physiologie en 1990 pour la première greffe réussie, mais aussi ses autres études sur le problème du rejet (28,29).



Figure 40 : Photo des frères Herricks à l'hôpital de Boston(30)

Parallèlement, la prévention du rejet a été améliorée par la découverte des corticoïdes de synthèse, l'irradiation du receveur par les rayons X et surtout l'introduction des traitements immunosuppresseurs (29,31).

En 1995, Ratner et al. ont effectué la première néphrectomie laparoscopique sur donneur vivant (32,33). La première néphrectomie par robot a été réalisée en 2001 par Guillonneau avec le robot Zeus (34).

Au Maroc, la première greffe rénale a été effectuée en février 1986 au CHU Ibn Rochd de Casablanca avec l'aide d'un chirurgien américain. Quant à la première greffe rénale réalisée par une équipe entièrement marocaine, elle fut effectuée en 1990 (35). La première greffe rénale pédiatrique au Maroc a été réalisée avec succès en 2007 au CHU Ibn Rochd de Casablanca par une équipe pluridisciplinaire marocaine, en collaboration avec des spécialistes français (36).

A Marrakech, l'activité de transplantation rénale a connu ses débuts en 2010 (37).

Ces greffes n'ont pu être réalisées que grâce aux dons d'organes provenant de donneurs vivants apparentés ; un obstacle franchi avec succès, puisque la première greffe de reins à partir d'un donneur en EME a été réalisée au CHU Ibn Rochd de Casablanca en septembre 2010 (38).

Actuellement, le Maroc dispose de trois banques de tissus humains à Rabat, Casablanca et Marrakech. La première banque de tissus et de cellules du centre hospitalier Ibn Sina (CHIS) a été inaugurée le 16 juillet 2012, à Rabat. Il s'agit d'une structure qui permet de disposer de greffons de cornée, d'os, de moelle osseuse, de vaisseaux sanguins, de valves cardiaques et de cellules souches hématopoïétiques pour traiter différentes maladies, dont certaines formes de cancer. Le CHU de Marrakech s'est doté en 2016 de la première banque d'os au Maroc dans le cadre du développement du programme de greffe d'organes et de tissus humains du CHU, visant à améliorer la prise en charge des patients, en pathologie tumorale surtout et dans les révisions de chirurgie prothétique. Grâce à ces banques, les médecins marocains peuvent disposer de tissus qui seront préparés, contrôlés et conservés selon les normes de qualité adaptées à leur emploi et les bonnes pratiques de conservation, transformation et transport des tissus d'origine humaine seront respectées tout au long de la chaîne (39).

2. Epidémiologie :

Au niveau mondial, la capacité à fournir des traitements de suppléance rénale varie considérablement : l'hémodialyse est disponible dans 98 % des pays, la dialyse péritonéale dans 79% des pays et la transplantation rénale dans 70 % des pays (2).

La maladie rénale chronique :

La prévalence de la MRC est de 9,5 % dans le monde, elle est plus élevée dans les pays d'Europe orientale et centrale (12,8 %) et plus basse dans les pays africains (4,2 %) (2).

Cela fait que l'IRCT est actuellement reconnue comme un problème de santé publique dans le monde.(5)

Au Maroc, l'incidence de l'IRCT traitée par hémodialyse a connu une augmentation considérable passant de 162 pmh en 2004 selon les premières données du registre national de dialyse et de greffe « MAGREDIAL » à 197,8 pmh en 2008, et 905 pmh en 2017 , c'est-à-dire plus de 5000 marocains arrivaient chaque année au stade terminale de la MRC (40).

L'enquête MAREMAR (enquête sur la prévalence et les facteurs de risques de la MRC) réalisée en 2013, a révélé que 2,9 % de la population adulte marocaine était porteuse d'une MRC dont 7,2 % au stade d'IRCT. Les principales causes de l'IRCT étaient le diabète (32,8%), l'hypertension artérielle HTA (28,2%), et la lithiase urinaire (9,2%) (41).

L'étude menée en 2016 au niveau de la région de Rabat-Salé-Kenitra, portant sur 1763 patients souffrants de l'IRCT recensés selon le registre MAGREDIAL, a montré que les causes les plus pourvoyeuses de l'IRCT chez les 881 dialysés étaient : au premier rang le diabète chez 384 patients (20,6%), au deuxième rang l'HTA chez 99 patients (5,3%), suivis par la polykystose rénale chez 95 patients (5,1%) et en dernier les pyélonéphrites chez 93 patients (4,7%) (42).

Et selon une enquête rétrospective à l'hôpital militaire de Rabat, incluant 203 patients entre 2007 et 2010, a révélé une prédominance du sexe masculin (64% des cas) avec un âge moyen de 49,92 ans (06 ans – 80 ans). La néphropathie d'origine indéterminée représentait la première cause d'IRCT (27,1%) suivie de la néphropathie diabétique (24,6%), des glomérulonéphrites chroniques (22,7) et de la néphropathie d'origine vasculaire (10,8%). De plus, 64,5% des patients n'avaient pas eu de suivi néphrologique pré dialytique (43).

La transplantation rénale :

Au niveau mondial, le nombre de personnes recevant de nouveaux reins transplantés est de 12 pmh, allant de 2 pmh en Afrique à 42 pmh en Europe occidentale. Les deux pays ayant les taux d'incidence les plus élevés de transplantation rénale sont les États-Unis (76,6 pmh) et l'Espagne (63,2 pmh) (2).

Cependant, jusqu'à l'année 2023, le Maroc n'a pu effectuer que près de 620 transplantations rénales, dont 60 à partir de sujets en EME, soit environ 17 greffes pmh (44). À Marrakech, l'activité de transplantation rénale a connu ses débuts en 2010, pour totaliser à ce jour 66 cas de greffes rénales.

Les aspects économiques :

En moyenne, le coût de la première année de la transplantation rénale est de 26 903 dollars américains, variant de 15 425 à 70 749 dollars américains.(2)

Tableau VIII : Simulation des coûts minimaux de néphroprotection, d'hémodialyse et de la transplantation rénale en MAD par patient(30)

Modalités	Coût 1 ^{ère} année	Coût 2 ^{ème} année	Coût 3 ^{ème} année	Coût 4 ^{ème} année	Coût 5 ^{ème} année	Total sur 5 ans
Néphroprotection	2 460	2 460	2 460	2 460	2 460	12 300
Séances d'hémodialyse	132 600	132 600	132 600	132 600	132 600	663 000
Transplantation rénale	267 864	53 012	53 012	53 012	53 012	479 912

3. Le déroulement de la TR

3.1. Les types des donneurs :

- Donneur vivant.
- Décédé après mort encéphalique :

L'examen neurologique permet d'observer un coma non réactif : score de Glasgow à 3 associé à l'abolition des réflexes du tronc cérébral et de la ventilation spontanée .Le diagnostic clinique de l'EME doit être confirmé par des examens complémentaires exigés par la loi ,qui peuvent être soit deux EEG nuls et non réactifs pendant 30 minutes et effectués à quatre heures d'intervalle, soit une angiographie cérébrale objectivant l'arrêt de la perfusion des quatre axes (45).

➤ Décédé après arrêt cardiaque :

Ces greffons proviennent de donneurs prélevés selon les critères établis par la classification internationale dite « de Maastricht »

Classes	Critères
Catégorie I	Les personnes qui font un arrêt circulatoire en dehors de tout contexte de prise en charge médicalisée, déclarées décédées à la prise en charge.
Catégorie II	Les personnes qui font un arrêt circulatoire avec mise en œuvre d'un massage cardiaque et d'une ventilation mécanique efficaces, mais sans récupération d'une activité circulatoire.
Catégorie III	Les personnes pour lesquelles une décision de limitation ou d'arrêt programmé des thérapeutiques est prise en raison du pronostic des pathologies ayant amené la prise en charge en réanimation.
Catégorie IV	Les personnes décédées en EME qui font un arrêt circulatoire irréversible au cours de la prise en charge en réanimation.

Tableau IX : Classification de Maastricht (46)

3.2. Préparation à la greffe:

Après la préparation simultanée du donneur et du receveur en éliminant toute contre-indication et après avoir fait un bilan pré-greffe, leurs dossiers médicaux sont présentés en staff de néphrologie et d'urologie en présence des anesthésistes pour valider les dossiers et fixer une date d'intervention. Le donneur et le receveur sont ensuite dirigés vers une consultation pré anesthésique qui juge leurs aptitudes d'être admis au bloc opératoire.

Un cross-match est réalisé par incubation des sérums du receveur avec les lymphocytes du donneur. On utilise le sérum du jour et les sérums historiques. Tout Cross-match positif contre-indique la greffe. Le traitement immunosuppresseur est aussi démarré avant l'acte chirurgical.

3.3. Geste chirurgical

a. Le prélèvement rénal :

➤ Donneur vivant :

L'anesthésie générale est réalisée et le patient est intubé et ventilé. Le chirurgien, l'aide opératoire et l'équipe d'anesthésie positionnent le patient sur la table en DLD strict (33).



Figure 41: Positionnement du patient au bloc opératoire (47).

Les techniques du prélèvement rénal à partir d'un DV sont multiples : les techniques dites « ouvertes » par lombotomie ou par voie sous-costale et des techniques « laparoscopiques » dont la cœlioscopie « classique », la technique Hand-Assisted et la chirurgie robot-assistée(48). En l'absence de variantes anatomiques (artères multiples) et lorsque les deux reins sont symétriques, il est recommandé de prélever le rein gauche en raison de la longueur de la veine rénale car une veine courte expose au risque de thrombose(49).

L'assistance robotique, dans un centre expert en chirurgie robotique est une technique sûre, plus confortable et précise, notamment dans les cas de reins droits, de pédicules complexes ou des patients obèses(50).

En comparant le prélèvement rénal laparoscopique pur au prélèvement rénal laparoscopique robot-assisté, on note que la durée opératoire et la durée d'ischémie chaude en technique robotisée sont plus longues, mais la durée d'hospitalisation est moindre. Le risque de complication est similaire dans les deux techniques (51), ainsi les survies du donneur, du receveur et du greffon sont similaires (50).

En ce qui concerne l'analyse médico-économique comparant la coelioscopie simple à la coelioscopie robot-assistée, on retrouve un coût supérieur pour la technique robot-assistée (52,53), ce qui limite son utilisation dans notre pays.



Figure 42 : Mise en place des trocarts de laparoscopie (47).



Figure 43 : Installation du patient et des trocarts dans le cadre du prélèvement rénal d'un DV robot-assisté avec EO (50)

Pour la mise en place et le retrait du sac endoscopique Endo-Bag qui recevra le rein, le chirurgien réalise une incision de 6 cm, en incisant le muscle sans toucher le péritoine, afin de garantir une étanchéité du pneumopéritoine.

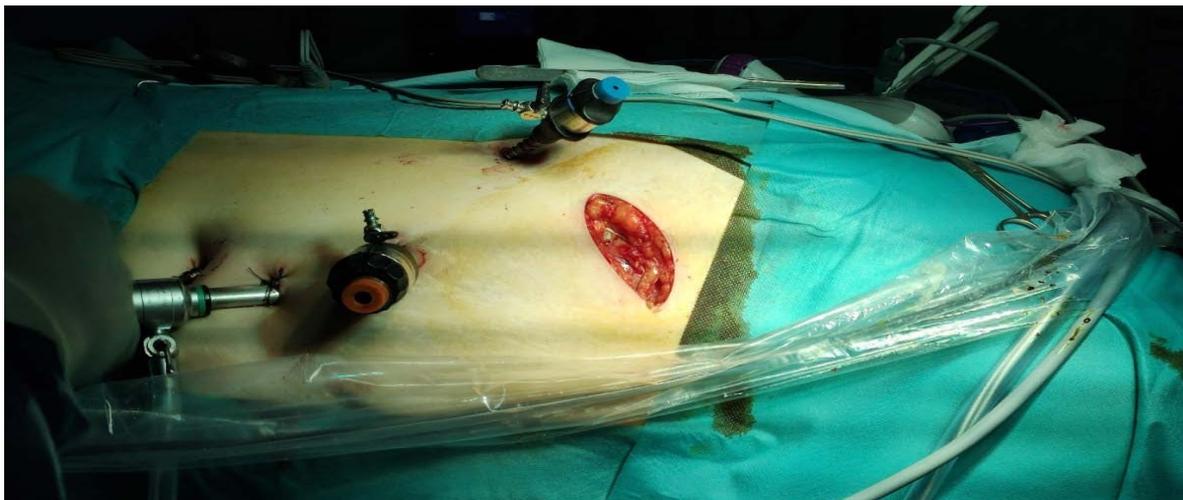


Figure 44 : Incision de Rutherford Morison gauche pour extraction du rein (47).

➤ **Donneur décédé :**

Le prélèvement s'intègre généralement dans le cadre d'un prélèvement multi-organes (PMO).

Le donneur est positionné en décubitus dorsal avec les bras écartés et la tête réclinée.

- Incision : une laparotomie médiane est réalisée. Dans le cas d'un PMO, l'incision est étendue par une thoracotomie.

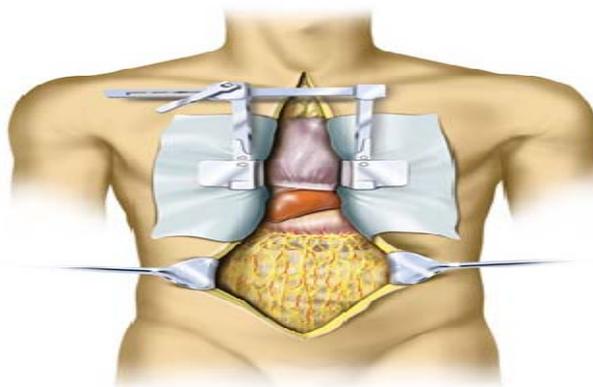


Figure 45 : L'incision lors du PMO d'un donneur décédé (54).

- L'exploration : Après section des ligaments teres hepatis et falciforme, l'abdomen est exploré pour exclure les pathologies (notamment les tumeurs) et évaluer les organes à prélever.

- Canulation et perfusion : Une canule de perfusion est insérée dans l'artère iliaque commune droite ou dans l'aorte avec perfusion du liquide de préservation.
- Prélèvement des reins : Les reins sont prélevés soigneusement pour préserver l'intégrité des vaisseaux sanguins et de l'uretère. Dans certains cas, un prélèvement en bloc des reins est réalisé.

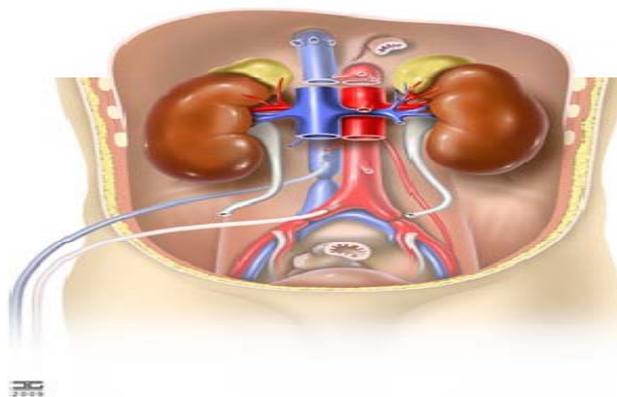


Figure 46 : Prélèvement en bloc des reins (54).

b. La préparation du greffon :

L'urologue doit examiner le transplant et le juger « transplantable » avant d'autoriser l'induction anesthésique du receveur. Le temps de préparation doit être réalisé sur glace stérile pour maintenir l'ischémie froide.

Le premier temps est la vérification de la bonne perfusion du rein par injection intra-artérielle du liquide de préservation qui doit entraîner un retour clair par la veine du transplant. Puis l'opérateur s'attache à vérifier l'absence de lésion rénale parenchymateuse. En cas de lésion rénale suspecte découverte à ce stade, une biopsie avec examen histologique extemporané en urgence est réalisée (55). Puis, le rein est dégraisé, les affluents de la veine rénale sont ligaturés et sectionnés, les artères segmentaires doivent être identifiées et protégées sans dommage, toute artère rénale accessoire doit également être reconnue à un stade précoce et les branches collatérales destinées à la glande surrénale sont ligaturées et sectionnées (57), les vaisseaux lymphatiques doivent être systématiquement ligaturés pour ne pas entraîner de lymphocèle, le hile rénal et son « triangle d'or » doivent être respectés pour ne pas favoriser les complications urétérales : il faut préserver la vascularisation urétérale et le tissu cellulaire péri-

urétéral (55).

c. La conservation du rein :

La préservation des organes est essentielle, durant ce processus, l'organe est placé dans un bain en condition hypothermique (une température $< 5\text{ }^{\circ}\text{C}$) pendant toute la durée de la conservation ou perfusé par machine (58).

L'utilisation de la perfusion machine représente une stratégie innovante pour diminuer les dommages liés à la conservation. Cette technique a montré son efficacité non seulement dans la réduction des dysfonctionnements différés du greffon provenant de donneurs décédés après un arrêt cardiaque, mais également dans l'amélioration de la survie des greffons, la diminution des cas de non-fonctionnement primaire et une réduction plus marquée des dysfonctionnements différés chez les donneurs en EME, ce qui suggère la supériorité de cette méthode (59). Un grand nombre de variables pendant la MPH (machine à perfusion hypothermique), telles que la durée, les réglages de la machine et les additifs à la solution de perfusion, sont actuellement étudiés pour améliorer la fonction rénale et la survie du greffon. De plus, la recherche des biomarqueurs est devenue un point d'attention pour prédire la fonction du greffon après la transplantation (60). Cependant, cette technique n'est pas encore disponible au Maroc, où le greffon rénal est conservé dans une cupule avec le liquide de conservation et la glace stérile.

Avant la greffe rénale, il est nécessaire de prélever ce liquide de perfusion pour analyse bactériologique dans le cas de DV et analyse bactériologique et mycologique dans le cas de donneur décédé.

d. La greffe rénale :

Aujourd'hui, cette chirurgie est bien codifiée :

➤ ***Installation du patient et abord chirurgical:***

Le receveur est en position de décubitus dorsal. La voie d'abord est purement extrapéritonéale en fosse iliaque par deux incisions : une incision inférieure classique arciforme, allant de 2 à 3 travers de doigts en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure au pubis et une incision supérieure plus verticale et plus haute permet l'abord des vaisseaux iliaques primitifs.

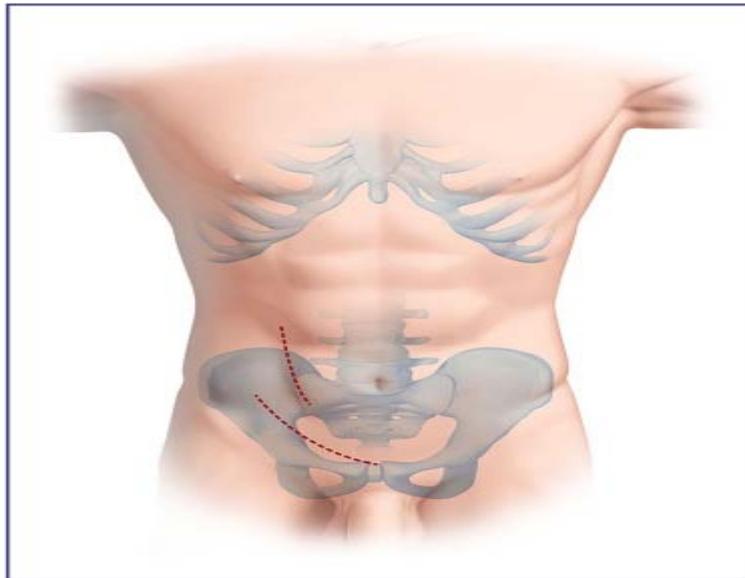


Figure 47 : Incisions cutanées d'une transplantation rénale réalisée en FID (55)

➤ ***Anastomoses vasculaires :***

L'anastomose veineuse est classiquement le premier temps des anastomoses vasculaires puis anastomose artérielle termino-terminale.

➤ ***Déclampage vasculaire :***

Le greffon est donc revascularisé et doit se recolorer immédiatement. On peut observer une reprise de la diurèse « sur table » particulièrement dans le cas de rein provenant d'un DV.

➤ ***Anastomose urinaire :***

Dans la majorité des cas, l'anastomose extravésicale selon la technique "Lich-Gregoir modifiée", est réalisée, car elle est associée à un moindre taux de complications que les autres techniques (55).

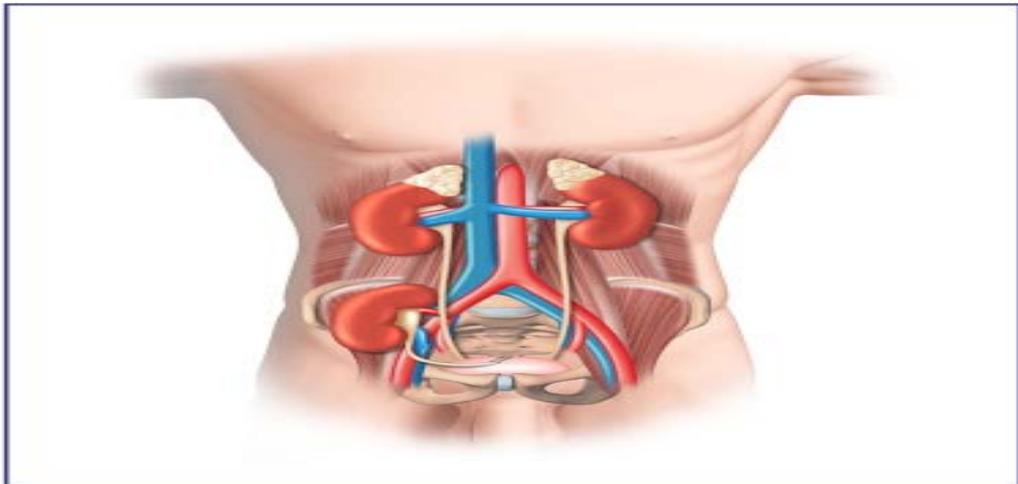


Figure 48 : Positionnement latéral habituel d'un transplant en FID avec anastomoses vasculaires sur les vaisseaux iliaques externes et anastomose urétérovésicale de type Lich-Gregoir (55).

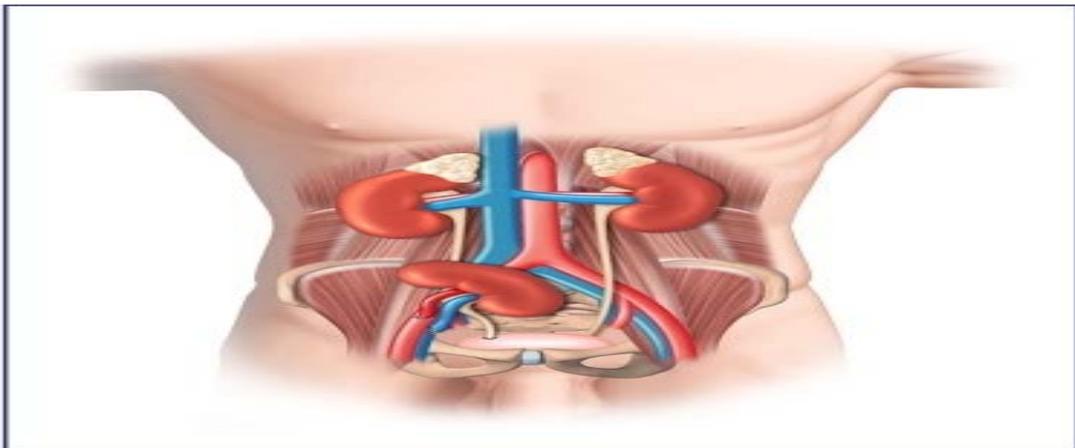


Figure 49 : Médialisation du transplant possible en cas de disposition non harmonieuse des vaisseaux lors de son placement latéralement en FID (55).

II. Discussion des résultats :

1. Données sociodémographiques :

1.1. Répartition selon l'année d'études :

Dans notre étude, nous avons ciblé les étudiants en 6ème et 7ème année de la FMPM afin d'évaluer leurs connaissances à propos du sujet. Les résultats ont révélé une prédominance des étudiants en 7ème année, représentant 79 %.

Différentes études dans nombreux pays ont élaboré des travaux visant la qualification des connaissances des étudiants en médecine ou dans d'autres établissements vis-à-vis le don d'organes particulièrement.

Tableau X : Comparaison des de la population cible dans les différentes études.

Auteur	Pays/ Année	Population cible
Khaleq et al (61)	Maroc (Casablanca,Settat,Khouribga) / 2023	Etudiants universitaires issus des huit établissements d'enseignement supérieur suivants : La Faculté des Sciences et Techniques de Settat (FST) La Faculté des Lettres et des Sciences Humaines et Islamiques Ain Chock de Casablanca (FLSH) La Faculté des Sciences Juridiques, Économiques et Sociales Ain Chock de Casablanca (FSJES) L'Institut Supérieur des Sciences de la Santé de Settat (ISSS) L'École Nationale des Sciences Appliquées de Khouribga (ENSA) L'École Nationale de Commerce et de Gestion de Settat (ENCG) Les classes préparatoires aux grandes écoles de Settat (CPGE) L'Institut Spécialisé de Technologie Appliquée de Settat (ISTA)
Haddiya et al (62)	Maroc (Oujda)/2020	Etudiants en médecines (51%) Etudiants en droit (20%) Les infirmiers (29%)
Nyanga et al (63)	Maroc (Casablanca)/2017	Etudiants allant de la 1 ^{ère} année à la 7 ^{ème} année de la FMPC

Esqualli et al (64)	Maroc (Marrakech)/2015	La faculté de médecine La faculté des sciences Une écoles des sciences appliquées Une école de commerce
El Assass (65)	Maroc (Marrakech)/2015	La faculté de médecine, La faculté des sciences Une école des sciences appliquées Une école de commerce
Sharaane et al (7)	Arabie Saoudite/2021	Etudiants en sciences de santé (45,7%) La population générale (54,3%)
Nobrega et al (66)	Portugal/2022	Etudiants de 6 ^{ème} année de la faculté de médecine de l'université de Porto
Agboton et al (67)	Bénin /2019	Etudiants la Faculté des Sciences de la Santé (FSS) et l'Institut National des Services de Santé (INMeS), ainsi la Faculté de Droit et de Science Politique (FADESP) et l'École Nationale d'Administration et de Magistrature (ENAM)
Takure et al (68)	Nigeria /2009	Etudiants de la 4 ^{ème} , 5 ^{ème} et 6 ^{ème} année de médecine
Notre étude	Maroc/2023	Etudiants de la 6 ^{ème} et la 7 ^{ème} année de la FMPM

1.2. Répartition selon l'âge :

Notre population était relativement jeune avec une prédominance des tranches d'âge 20 à 24 ans (42%) et 24 à 28 ans(57,3%). Il est important de souligner que notre étude était menée auprès des étudiants en cours de formation. Ceci peut expliquer le jeune âge de notre population.

En comparaison, dans l'étude de Khaleq la tranche d'âge prédominante était de 20 à 29 ans (61), les séries d'études de Haddiya , Nyanga , Esqualli, rapportaient des âges moyens de $24,66 \pm 3,86$ ans, $22,55 \pm 2,70$ ans, 21,5ans respectivement (62-64).

1.3. Répartition selon le sexe :

Nous avons constaté une prédominance féminine dans notre échantillon avec un sexe ratio H/ F de 0,44 ce qui est conforme aux données démographiques sur l'éducation et la formation publiées par le Haut-commissariat au Plan en 2023. Ces données ont révélé un taux de féminisation de 48,7%, variant en fonction des cycles éducatifs, allant de 48% au niveau primaire à 51,6% au niveau post-bac, pour atteindre 52,7% dans le cycle supérieur(69).

2. Connaissances et attitudes vis-à-vis la transplantation rénale au Maroc :

2.1. Les types de greffes pratiquées au Maroc :

Dans notre série, la greffe rénale et de la cornée ont été choisies par la grande majorité des participants. Cependant, seules trois réponses ont inclus tous les types de greffes pratiquées dans notre pays à savoir le rein, la cornée, le cœur, les valves cardiaques, la peau, la moelle osseuse, une partie du foie (70,71). Ces résultats sont inférieurs à ceux observés dans d'autres séries, mais il est important de noter que dans ces autres séries, les questions ne se limitaient pas aux greffes pratiquées dans le pays concerné, mais portaient sur les organes transplantables en général.

En ce qui concerne le Maroc, l'étude d'Esqalli a montré qu'un tiers des participants connaissaient la liste des organes transplantables (33,4%)(64), tandis que l'étude de Khaleq (61) a révélé que 75,6 % des étudiants interrogés connaissaient les organes et tissus pouvant être transplantés(61).

Au Portugal, dans l'étude de Nobrega , une grande majorité des étudiants savaient quels organes pouvaient être prélevés d'un DV ou en EME (70,6 %)(66).

2.2. Transplantation rénale au Maroc : intérêt et procédure

A. Intérêt de la transplantation rénale en comparaison avec l'hémodialyse et la dialyse péritonéale :

La grande majorité de nos participants soit 97,35 % ont reconnu que la transplantation rénale représentait une option thérapeutique améliorant à la fois la qualité de vie et la survie des patients atteints d'IRCT, avec des coûts à long terme moindres (88 %). Ce niveau de conscience dépasse les résultats observés dans d'autres études, tels que ceux présentés par Khaleq à Casablanca où 84,4 % des étudiants considéraient la transplantation rénale comme une alternative thérapeutique efficace (61), ou l'étude d'Agboton au Bénin (67) avec un pourcentage de 86,8 % (67). En comparaison, l'étude d'Esqalli faite à Marrakech a montré que presque la moitié des étudiants, soit 49,5 %, en étaient conscients(64).

B. Les bénéfices d'une transplantation rénale réussie :

Presque la totalité des répondants confirmaient que la transplantation rénale améliorait la qualité de vie (98,7%) et la survie (94%). Un pourcentage moins élevé indiquait que la transplantation rénale permettait au patient de retrouver une activité physique normale (72,7%). De plus, 89,3% des étudiants n'étaient pas conscients du rôle de la transplantation rénale dans l'amélioration de la fertilité, et 6% pensaient que la transplantation rénale était une contre-indication à la grossesse.

D'un autre côté, la transplantation rénale est actuellement considérée comme le traitement optimal de l'IRCT. L'étude de Kleinclauss a révélé que la transplantation rénale permettait une amélioration de la fertilité, ainsi qu'une amélioration de la dysfonction érectile chez l'homme transplanté rénal. Néanmoins, une adaptation de l'immunosuppression chez la femme transplantée pourrait être nécessaire pour éviter tout risque de tératogénicité [67]. L'étude de Gupta et Rocha a également montré que la transplantation rénale contribuait à maintenir un bon niveau de fonction cognitive et à améliorer l'estime de soi [9], [10]. Ces résultats soulignent les connaissances limitées de nos jeunes en ce qui concerne les bénéfices de la transplantation rénale.

C. Les structures qualifiées à faire une transplantation rénale à partir d'un DV :

Une majorité de 70,86 % des répondants considérait que les CHU étaient les seuls établissements qualifiés pour effectuer une transplantation rénale. Seulement 12 % de l'échantillon pensaient qu'une telle transplantation pouvait être réalisée dans un CHU ou dans une fondation à but non lucratif. En revanche, 16,7 % des étudiants estimaient que les cliniques privées pouvaient également pratiquer une transplantation rénale. Ces chiffres divergent des résultats des études de Khaleq et Esqalli. Dans l'étude de Khaleq, 57,6 % des étudiants pensaient que les procédures de prélèvement et de transplantation d'organes étaient effectuées dans des cliniques privées, alors que 42,4 % mentionnaient les CHU (61). De même, l'étude d'Esqalli a révélé que 79,5 % des participants croyaient que les prélèvements d'organes se faisaient dans les cliniques privées, tandis que 24,8 % pensaient qu'ils étaient possibles dans les CHU (64). Cette différence pourrait s'expliquer par l'inclusion d'autres étudiants universitaires avec ceux en médecine dans les deux dernières séries citées. Par conséquent, les étudiants en médecine semblent être mieux informés sur les établissements qualifiés pour réaliser une transplantation rénale.

À ce jour, huit CHU dans le royaume, sont habilités à pratiquer la transplantation d'organes: l'hôpital universitaire Ibn Sina de Rabat, l'hôpital Sheikh Zaïd Ibn Soltan à Rabat, l'hôpital militaire Mohammed V à Rabat, l'hôpital universitaire de Casablanca, l'hôpital Cheikh Khalifa de Casablanca, l'hôpital universitaire Hassan II à Fès, et le CHU Mohammed VI de Marrakech et de Oujda (72).

Tableau XI : Comparaison de la connaissance des structures qualifiées à pratiquer une transplantation rénale avec les autres études

	Notre série	Khaleq et al (61)	Esqalli et al (64)
La transplantation rénale peut être effectuée dans :			
Centre hospitalier universitaire	98,7%	42,4%	24,8%
Clinique privé	16,7%	57,6%	79,5%
Fondation à but non lucratif (hôpital universitaire privé)	24,7%	-	-

D. La fréquence de transplantation rénale au CHU Mohamed VI de Marrakech :

Presque la moitié des participants estimait que la transplantation rénale était une intervention rare dans notre CHU, avec une fréquence variant entre 4 à 10 transplantations tous les 5ans , l'autre moitié identifiait correctement une fréquence moyenne de 5 à 10 transplantations rénales annuelles. Cependant, cette fréquence demeure relativement basse, tant dans notre CHU que dans l'ensemble du Maroc. Cette réalité découle de plusieurs défis, notamment la disponibilité limitée des ressources humaines et matérielles, particulièrement la pénurie d'organes en ce qui concerne les transplantations rénales issues de donneurs décédés (73).

E. Coût du forfait de don et de la transplantation rénale au Maroc :

Quant au coût de la transplantation rénale au Maroc, 56 % de nos étudiants estimaient qu'il s'élevait à 250 000 MAD , 32 % à 280 000 MAD et 12 % à 230 000 MAD. En revanche, la simulation du coût minimal par patient évalue un montant nécessaire de 250000 MAD pour la première année et 479 912 MAD dans les 5 années suivantes(30,61).

Une comparaison entre la dialyse et la transplantation rénale comme options thérapeutiques pour le traitement de l'IRCT a montré que la dialyse entraînait un lourd fardeau financier (74). Le coût annuel du traitement a été estimé en moyenne à plus de 140 000 MAD (61). En revanche, la transplantation rénale est moins coûteuse financièrement.

Actuellement, l'AMO assure une exonération totale des frais engagés pour les ALC, pour tout assuré ou ayant droit. Quant au suivi post opératoire, la CNSS assure une exonération partielles des frais car il est considéré comme une affection de longue durée (75), une information méconnue par 38,67 % des participants.

Tableau XII :Liste des ALC concernées par l'exonération du ticket modérateur(75)

Rein	100%
Foie	100%
Cœur	100%
Cornée	100%
Moelle osseuse	100%

2.3. Don d'organes au Maroc :

A. Existence du don d'organes au Maroc :

Tous nos participants étaient familiarisés avec le concept du don d'organes au Maroc, ce qui est cohérent avec les conclusions de deux études marocaines (61,63). En revanche, notre pourcentage est plus élevé que celui rapporté dans les recherches menées par Haddiya et al. ainsi que par Esqalli et al. où seulement 87,1 % et 89,4 % des répondants, respectivement, étaient au courant de l'existence de don d'organes dans notre pays (62,64). Cela peut être expliqué par la limitation de notre étude aux étudiants en médecine, un groupe de population qui est généralement plus informé sur les questions de santé, tandis que les autres enquêtes incluaient des étudiants des autres disciplines universitaires.

Tableau XIII : Comparaison de la connaissance de l'existence du don d'organes au Maroc avec les autres études.

	Notre série	Haddiya et al.(62)	Esqalli et al.(64)
Avez-vous entendu parler du don d'organes au Maroc :			
Oui	100%	87,1%	89,4%
Non	0	12,9%	10,6%

B. Les principes de don d'organes :

Sur les 150 participants, 90 d'entre eux, soit 60% évoquaient l'ensemble des principes du don d'organes. Ces principes incluent (76) ,[53] :

- Le consentement : Le don est rendu possible par le consentement libre et éclairé du donneur. Ce consentement doit être confirmé devant le procureur du tribunal de grande instance.
- La gratuité : Le don ne peut donner lieu à aucun échange financier ou autre.
- L'anonymat : Toutefois, lors de l'hospitalisation, le principe de l'anonymat peut ne pas s'appliquer dans le contexte des hôpitaux.
- Le but thérapeutique.

- Absence de nuisance : les risques liés au geste du don de rein doivent être clairement expliqués au donneur.
- Caractère altruiste : le don d'organes doit être un geste de solidarité loin de tout intérêt.

C. Les types des donneurs d'organes :

La majorité de nos répondants identifiaient correctement les donneurs vivants et ceux en EME, avec des pourcentages respectifs de 94,7 % et 95,3 %. Cependant, seulement 16 % des répondants reconnaissent l'origine possible des dons provenant de donneurs à cœur non battant (ACR irréversible), montrant ainsi une méconnaissance à ce sujet qui pourrait être expliquée par l'absence de ce type de don dans notre pays.

Ces résultats se rapprochent de celles de la série de Haddiya où 90 % des participants savaient l'origine possible du don à partir des donneurs vivants ou EME (62).

Dans l'étude de Khaleq , 70% des étudiants considéraient les proches vivants comme des donneurs potentiels, et 29,25% pensaient que les dons pouvaient provenir de donneurs cadavériques (61).

Dans la série menée au Portugal par Nobrega (66), une grande majorité des étudiants (93,4 %) étaient conscients des différents types des donneurs et des différences entre eux.

Tableau XIV : Comparaison de connaissance des types des donneurs d'organes avec les autres études

	Notre série	Haddiya et al.(62)	Khaleq et al.(61)	Nobrega et al.(66)
Le don d'organes peut se faire à partir de :				
Donneur vivant	94,7%	90%	70%	93,4%
Donneur cadavérique :			29,25%	93,4%
• Donneur à cœur battant (EME)	95,3%	90%		
• Donneur à cœur non battant (ACR irréversible)	16%			

D. La confirmation du diagnostic de l'EME :

Dans notre série, 92,7 % des répondants identifiaient l'EEG comme outil de confirmation du diagnostic d'EME, suivi par l'angiographie cérébrale mentionnée par 58% des étudiants de notre population. Pourtant, 35,3 % et 21,3 % ne savaient pas que le diagnostic de l'EME ne pouvait pas être confirmé respectivement ni par l'examen clinique ni par le doppler transcrânien.

Ces chiffres dépassent ceux de la série d'EL Fadil auprès du personnel de CHU de Fès, où seulement 57,4 % des participants pensaient que le diagnostic pouvait être établi via un EEG, et plus des deux tiers estimaient que l'examen clinique et l'angioscanner cérébral ne suffisaient pas pour établir ce diagnostic (77).

E. Les médecins qualifiés à faire le diagnostic de l'EME au cours de transplantation rénale :

La majorité des étudiants, soit 93,33 %, étaient conscients que le diagnostic de l'EME devait être posé par deux médecins ne faisant pas partie de l'équipe de greffe. Ce niveau de conscience est plus élevé que celui observé dans la série d'EL Fadil (77) à Fès, où seuls 42,2 % ont donné la bonne réponse.

Tableau XV : Comparaison de connaissance des médecins qualifiés pour faire le diagnostic de l'EME avec une autre étude

	Notre série	EL Fadil(77)
Le diagnostic de EME est fait par 2 médecins :		
Faisant partie de l'équipe de greffe	6,62%	57,8%
Ne faisant pas partie de l'équipe de greffe	93,38%	42,2%

2.4. Le don du rein au Maroc :

A. L'existence de limite d'âge pour les donneurs vivants :

Il n'y a pas de restriction d'âge spécifique pour le don d'organes ou de tissus, à condition que l'organe ou le tissu prélevé soit sain et que le prélèvement n'ait pas d'impact significatif sur la santé du donneur. Cependant, selon la loi marocaine, seuls les adultes sont autorisés à être donneur de leur vivant.

La majorité de nos répondants, soit 87,42 %, affirmaient l'existence de cette limite d'âge, tandis que 12,58 % l'ignoraient. Ces résultats contrastent avec ceux de l'étude de Nyanga, où 50,71 % des étudiants interrogés pensaient qu'il y avait une limite d'âge pour être donneur (63). Ainsi, l'enquête de Khaleq a révélé que 36,9 % des étudiants interrogés estimaient qu'il existe une limite d'âge pour être donneur, avec une estimation moyenne de cette limite à $57,1 \pm 13,75$ ans (61).

En Arabie saoudite, près de la moitié des participants à l'étude de Sharaane n'étaient pas au courant que l'âge légal minimum pour s'inscrire pour un don de rein était de 18 ans (N = 351 ; 51,2 %) (7).

Tableau XVI : Comparaison de la connaissance de l'existence de limite d'âge pour les DV avec les autres études.

	Nyanga et al.(63)	Khaleq et al.(61)	Sharaane (Arabie Saoudite) et al.(7)	Notre étude
Existe-il selon vous une limite d'âge pour être donneur :				
Oui	50,71%	36,9%	48,8%	87,42%
Non	49,28%	63,1%	51,2%	12,58%

B. Les voies d'abord chirurgical possibles au cours du don du rein :

Seuls 20,67 % de notre population d'étude estimaient que les deux approches chirurgicales (laparotomie ou laparoscopie) étaient possibles au cours du don de rein. En revanche, 69,33 % pensaient que le don du rein se faisait nécessairement par laparotomie, tandis que 10 % des participants mentionnaient la laparoscopie comme l'unique méthode chirurgicale utilisée pour ce don.

Contrairement à une étude menée au Nigeria, 79,1 % des participants étaient conscients des procédures chirurgicales à ciel ouvert ou laparoscopique pour la néphrectomie du donneur (68).

Dans notre CHU Mohamed VI de Marrakech, le prélèvement rénal du DV se fait exclusivement par laparoscopie. Cependant, le taux de cette pratique est toujours faible : une moyenne de 4 prélèvements rénaux par an avec un pic de prélèvements en 2018 et 2019 (10 prélèvements par an) (47).

C. Les complications possibles après le don du rein :

La majorité des étudiants interrogés sur les complications après le don de rein mentionnaient le risque d'infection de la cicatrice opératoire (98%). Le risque vital était estimé à 3/100 pour 16,7% et 3/10 000 pour 56,7%. Pourtant, 43,3% ignoraient que le risque d'insuffisance rénale était similaire à celui de la population générale, pensant qu'il était plus élevé.

Les enquêtes de Nyanga et Khaleq ont révélé des perceptions variables : 78,92% et 62,9% respectivement des étudiants qui étaient convaincus de l'existence des risques et des complications après le prélèvement d'organes sur des DV(61,63).

Pour évaluer la morbi-mortalité postopératoire du prélèvement rénal laparoscopique, la Classification de Clavien Dindo est utilisée à l'échelle mondiale :

Tableau XVII : Classification de Clavien Dindo modifiée (78)

Grade	Définition	Exemples
Grade I	Tout évènement post-opératoire indésirable ne nécessitant pas de traitement médical, chirurgical, endoscopique ou radiologique. Les seuls traitements autorisés sont les antiémétiques, antipyrétiques, antalgiques, diurétiques, électrolytes et la physiothérapie.	Iléus, abcès de paroi mis à plat au chevet du patient
Grade II	Complication nécessitant un traitement médical n'étant pas autorisé dans le grade I	Thrombose veineuse périphérique, nutrition parentérale totale, transfusion

Grade III	Complication nécessitant un traitement chirurgical, endoscopique ou radiologique.	
IIIa	Sans anesthésie générale	Ponction guidée radiologiquement
IIIb	Sous anesthésie générale	Reprise chirurgicale pour saignement ou autre cause
Grade IV	Complication engageant le pronostic vital et nécessitant des soins intensifs	
Iva	Défaillance d'un organe	Dialyse
IVb	Défaillance multi-organe	
Grade V	Décès	

En revanche, des études menées sur le sujet ont montré que l'espérance de vie des donneurs de rein semblait être similaire à celle des non-donneurs, et que leur risque de développer une IRCT n' était pas accru (79). Ainsi, la qualité de vie après le don de rein semblait être meilleure. Cependant, la protéinurie était légèrement augmentée dans cette population associée à l'hypertension et à un débit de filtration glomérulaire plus faible (80).

D. Différence de la durée d'hospitalisation et des complications selon la voie d'abord chirurgicale :

La majorité écrasante de nos répondants soit 96,69% estimaient qu'il existe des différences dans la durée d'hospitalisation et les complications chez le DV en fonction de la voie d'abord chirurgical utilisée.

Dans l'étude menée par LAMHAMDI au CHU Mohamed VI de Marrakech sur une décennie (de Février 2012 à Août 2022), la durée moyenne du séjour hospitalier après une néphrectomie laparoscopique était de 7,9 +/- 2,3 jours, variant entre 3 et 27 jours. Sur les complications recensées, 21 étaient classées Clavien I et 3 Clavien II. Aucune n'était classée Clavien III, IV ou V, indiquant l'absence de complications majeures (47).

D'autre part, l'étude de Qi Xiao a révélé une perte sanguine opératoire significativement inférieure dans le groupe de NLDV par rapport à celui de la NODV. Néanmoins, les temps opératoires et d'ischémie chaude étaient significativement plus courts dans le groupe NODV. De plus, le groupe NODV a nécessité une quantité de morphine plus élevée et une durée de séjour hospitalier significativement plus longue que le groupe NLDV (81).

Par ailleurs, l'étude de Wilson a souligné que la NLDV était associée à moins de douleurs postopératoires, à un séjour hospitalier plus court, à de meilleurs résultats esthétiques et à une récupération plus rapide comparativement à la NODV(82).

E. Absence de nécessité de traitement au long cours et rythme de suivi après don du rein :

Aucun traitement à long terme n'est nécessaire après don du rein, information méconnue par 45,7% des étudiants supposant d'abord une confusion entre le donneur et le receveur.

En ce qui concerne le suivi, seuls 26% des répondants étaient informés que des consultations annuelles à long terme sont suffisantes. Ce suivi est réalisé initialement par l'équipe de greffe ou par le médecin traitant : Une consultation post-opératoire chirurgicale : dans les jours suivant l'intervention. Une consultation néphrologique post-don : dans les 3 mois suivant le don avec prise de la tension artérielle, dosage de la créatininémie et recherche d'albumine dans les urines. Par la suite, un suivi néphrologique annuel dans un centre de transplantation est obligatoire (83).

2.5. La greffe rénale au Maroc :

A. Les contre-indications de la greffe rénale :

Dans notre enquête, seulement 23,3 % des participants ont correctement identifié toutes les contre-indications à la greffe rénale, notamment l'âge avancé, un cancer en évolution, des troubles neuropsychiatriques, des problèmes cardiovasculaires graves et une infection non contrôlée. En parallèle, 38 % des étudiants pensaient à tort qu'une IRCT évoluant depuis plus de 10 ans constituait également une contre-indication à la greffe rénale.

Ces contre-indications sont catégorisées comme suit :

a) Des contre-indications absolues :

La principale est l'existence d'une maladie systémique sévère menaçant le pronostic vital à court ou moyen termes : pathologie néoplasique évolutive, insuffisance cardiaque sévère, insuffisance respiratoire sévère, un état infectieux non contrôlé, maladie vasculaire extensive ; toxicomanie ou pathologie psychiatrique non contrôlée, démence avérée, l'obésité avec $IMC > 40$ kg/m² (84).

b) Des contre-indications relatives :

- Les patients âgés : Les candidats à la transplantation doivent avoir une probabilité raisonnable de survie au-delà des délais d'attente actuels pour la transplantation.
- les patients avec un antécédent de cancer, un délai entre la rémission et la transplantation doit être entre 3 à 5 ans en fonction du type de néoplasme.
- l'hyperoxlurie primaire, à condition que la transplantation soit combinée foie-rein.
- –Hépatite C, et B avec index d'activité élevé.
- Les patients hyperimmunisés, porteurs d'anticorps dirigés contre les antigènes du donneur.
- Certaines néphropathies initiales : HSF, amylose...
- L'infection VIH pose une grande problématique en matière du risque lié au traitement immunosuppresseur. À présent, on peut discuter la transplantation chez cette catégorie de malade, à condition que l'infection soit contrôlée (84).
- L'obésité morbide avec $IMC < 40$ kg/m², des antécédents de non-respect du calendrier de dialyse ou du traitement médicamenteux, un problème psychiatrique suivi (85).

B. Le bilan pré-greffe rénale :

Ce bilan consiste à :

- L'information du receveur sur les avantages et les risques liés à la TR afin d'avoir un consentement éclairé et libre.
- Le recueil des données concernant l'âge, l'histoire de la dialyse, une transplantation antérieure, une transfusion sanguine antérieure, les médicaments utilisés ...

- La détermination de la néphropathie causale pour préciser le risque de récurrence de la maladie sur le greffon, rechercher les signes d'activité (si forte activité : Pas de greffe).
- La réalisation d'un bilan paraclinique complet, résumé dans le tableau ci-dessous :

Tableau XVIII: Le bilan pré-transplantation rénale

Examens	Précision d'indication
<p><u>Examens biologiques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Numération de la formule sanguine. -Bilan hépatique et lipidique, PTH -Bilan infectieux : VHB, VHC, VIH,HTLV, HHV8, CMV, EBV, toxoplasmose, syphilis. -PSA. 	<ul style="list-style-type: none"> -Chez l'homme âgé plus de 50 ans
<p><u>Examens Immunologiques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Groupage sanguin ABO. -HLA classes I et II. -Recherche des anticorps anti-HLA. 	
<p><u>Bilan Cardio-vasculaire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ECG et consultation cardio < 6 mois. - Échographie cardiaque < 6 mois. - Scintigraphie THALLIUM PERSANTINE ou échographie de stress. - Coronarographie. - Doppler carotidien. - Doppler artériel aorto-ilio-fémoral et veineux fémoro-ilio-cave. 	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'âge est plus de 55 ans chez les hommes et plus de 60ans chez les femmes ou diabète ou des antécédents cardiovasculaires. - Si hémodialysé chronique > 5ans. - Si tabagique. - Si anomalie scintigraphique.
<p><u>Bilan Radiologique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Radiographie Thoracique. - TDM Thoracique non injecté. - Radiographie ou TDM des sinus. - Panorex dentaire et consultation spécialisée. - Échographie abdominopelvienne. - TDM abdominopelvienne et des vaisseaux iliaques non injecté. 	<ul style="list-style-type: none"> - Si fumeurs de plus de 50 ans. - Si plus de 60 ans ou diabète ou antécédents vasculaires ou anomalie du Doppler, ou antécédents de transplantation ou polykystose.

Autres : <ul style="list-style-type: none">– Coloscopie.– Examen gynécologique+ frottis +mammographie– Cystographie rétrograde.– Fibroscopie gastrique.	<ul style="list-style-type: none">– Si plus de 50 ans avec facteurs de risque.– Si plus de 40 ans.– Si antécédents urologiques ou anurie de plus de deux ans.– Si symptomatologie ou antécédent d'ulcère.
--	--

Ainsi :

- La compatibilité HLA :
- Le degré d'incompatibilité des molécules HLA entre un receveur et son donneur est apprécié par la comparaison de leurs antigènes de classes I et II, et le compte des antigènes incompatibles [53].
- La recherche des anticorps anti-HLA :
- On distingue les patients non immunisés, immunisés et hyperimmunisés (86).
- Le cross match :

Ce test consiste à vérifier l'absence d'alloanticorps, dans le sérum du receveur, capables de réactivité vis-à-vis des alloantigènes du donneur et susceptibles d'entraîner un rejet hyperaigu du greffon.

Dans notre étude, la majorité de nos étudiants étaient bien informés sur les examens à inclure dans le bilan pré-greffe, en particulier le bilan cardio-vasculaire (96%), le bilan infectieux (98,7%), les sérologies virales (98%) et le bilan immunologique (81,22%).

C. La nécessité de traitement immunosuppresseur à vie après la greffe rénale :

L'immunosuppression est obligatoirement administrée à vie après chaque greffe rénale, information méconnue par le quart des étudiants interrogés (24,67%).

L'utilisation des immunosuppresseurs en transplantation est distinguée en deux phases (30,87):

Le traitement d'induction, réalisé au moment de la greffe, vise à réduire le risque de rejet aigu post-opératoire immédiat en instaurant une immunosuppression intense durant les premiers jours. Les agents utilisés comprennent les immunoglobulines anti-lymphocytaires (Thymoglobuline/Lymphoglobuline), les corticoïdes à haute dose, les anticorps anti-récepteur de l'interleukine-2 (Ac anti-IL2R, tel que le basiliximab) et au moins un agent immunomodulateur : un inhibiteur de la calcineurine (ciclosporine ou tacrolimus) associé ou non à un inhibiteur de la multiplication cellulaire et le mycophénolate mofétil (Cellcept).

Le traitement d'entretien, ayant pour objectif de prévenir le rejet aigu à long terme avec la moindre iatrogénie possible, combine un inhibiteur de la calcineurine (pouvant être remplacé selon le protocole en raison de sa néphrotoxicité importante), un inhibiteur de l'IMPDH en tant qu'agent antiprolifératif, et les corticoïdes. Certains protocoles prévoient une diminution progressive du dosage des corticoïdes, voire les excluent totalement pour limiter les effets secondaires.

Il est crucial de considérer la balance bénéfique/risque pour chaque patient, en tenant compte les risques potentiels tels que les infections, les cancers et la néphrotoxicité, en cas d'excès d'immunosuppression.



Figure 50 : Balance du juste équilibre de l'immunosuppression

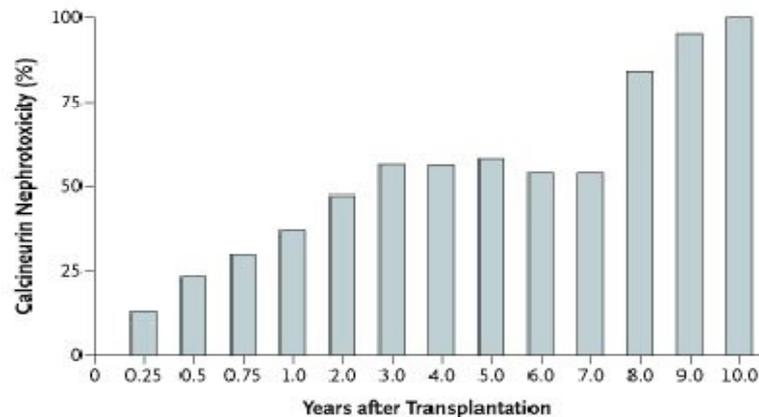


Figure 51 : La néphrotoxicité chronique des inhibiteurs de la calcineurine(88)

D. Les complications potentielles post-greffe rénale :

La plupart des répondants ont correctement identifié les complications potentielles après une greffe rénale, notamment le risque infectieux (100%), le rejet (98,7%), l'altération de la FR (81,3%), le risque allergique (65,3%). En revanche, un nombre plus restreint d'étudiants a pu identifier les complications cardiovasculaires (45,3%) et le risque néoplasique (25,3%).

Ces complications peuvent être catégorisées en (89-91) :

a) **IR de l'ischémie- reperfusion :**

- Nécrose tubulaire aiguë périopératoire.
- Nécrose corticale rénale : rare.

b) **Vasculaires :**

- Thrombose de la veine rénale.
- Thrombose de l'artère rénale.
- Sténose de l'artère rénale transplantée.
- Torsion de l'artère du greffon rénal (rare).
- Fistule artério-veineuse.
- Hématome.

c) **Immunologiques :**

- Rejet aigu de la greffe rénale à médiation cellulaire ou humorale.
- Rejet chronique de la greffe rénale.

d) **Infectieuses :**

- Pyélonéphrite aigue du greffon.

- Infections :

- ❖ Nosocomiales et liées aux procédures : Survenant <1 mois après la transplantation :

Infections transmises par le donneur : HSV, rage, virus du Nil occidental.

Infections acquises par le receveur : Aspergillus spp., Pseudomonas spp.

- ❖ Latentes, antérieures et opportunistes : Survenant de 1 à 12 mois après la transplantation

Selon si le patient est sous prophylaxie contre la pneumonie à Pneumocystis et les antiviraux :

- Avec : virus BK, CMV, EBV, VHC, adénovirus, grippe, Cryptococcus neoformans, Mycobacterium tuberculosis
- Sans : Pneumocystis jirovecii, famille Herpes, VHB, Listeria, Nocardia, Toxoplasma spp.
- ❖ Acquises en communauté : Survenant >12 mois après la transplantation

Infection des voies urinaires, infections virales tardives et autres (par exemple, Nocardia, Aspergillus)

- Abscès
- Pseudoanévrisme de l'artère rénale

e) **Urologiques :**

- Urinome
- Lymphocèle
- Obstruction urinaire : Se manifeste cliniquement par une augmentation de la créatinine et l'absence de colique rénale (le greffon rénal est dénervé)

f) **Métaboliques :**

- Diabète cortico-induit
- Dyslipidémies

g) **Cardio-vasculaires :**

L'hypertension artérielle pose des problèmes diagnostiques et thérapeutiques.

h) **Digestives :**

Les ulcères gastro-duodénaux, complications pancréatiques, complications intestinales, les péritonites sont rares, les complications hépatiques (hépatites cytolytiques ou cholestatiques), les pancréatites.

i) **Néoplasiques :**

- Augmentation de l'incidence du cancer : par exemple les cancers cutanés (Carcinome épidermoïde, carcinome basocellulaire, carcinome à cellules de Merkel)
- Syndromes lymphoprolifératifs post-transplantation

j) **Autres :**

- Amylose
- Ostéonécrose
- Calcification articulaire métastatique

E. Le suivi après la greffe rénale :

Après chaque greffe rénale, un suivi à vie est nécessaire, information confirmée par 86% des étudiants interrogés tandis que 14% estimaient que cette durée était limitée. Les objectifs de ce suivi sont multiples, incluant l'organisation et la formalisation du suivi partagé, la surveillance de la fonction du transplant, le suivi du traitement immunosuppresseur, la prise en charge du risque cardio-vasculaire, ainsi que le dépistage des complications carcinologiques.

Les recommandations françaises de Haute Autorité de Santé (HAS) de 2007, des Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) de 2010 suggèrent le schéma de surveillance suivant : des consultations hebdomadaires pendant les trois premiers mois post-transplantation, suivi d'une fréquence diminuée à une fois toutes les deux semaines du quatrième au sixième mois.

Ensuite, une consultation mensuelle est recommandée du septième au douzième mois après la transplantation, puis un suivi régulier tous les un à quatre mois après la première année. Enfin, une consultation annuelle minimum doit systématiquement avoir lieu dans le centre référent de transplantation (56,92). En revanche, le rythme de suivi après la greffe rénale dépend du déroulement de la transplantation rénale et varie selon les différents centres.

2.6. Législation, culture, religion et attitudes vis-à-vis la transplantation rénale au Maroc :

A. Sensibilisation à l'égard des registres d'acceptation et de refus de don d'organes après la mort et taux d'inscription :

Pour effectuer un don d'organes après la mort, la procédure implique l'inscription sur le registre d'acceptation auprès du Président du Tribunal de Première Instance de la région de résidence du donneur.

La majorité de nos étudiants étaient au courant de l'existence de ce registre (90%), cependant, seulement 8% y étaient inscrits. Ces résultats dépassent ceux de trois études marocaines. Dans la série d'Esqalli , seuls 39,7% étaient au courant de l'existence du registre d'acceptation de dons d'organes(64). De même, dans les séries de Khaleq et Haddiya, respectivement 46,9% et 60% des répondants ignoraient ce registre (61,62). Dans une étude réalisée en Arabie Saoudite, environ 51% des participants n'ont jamais entendu parler du registre saoudien des dons d'organes, tandis que seulement 6,7% ont déclaré être déjà inscrites en tant que donneurs d'organes (7).

Tableau XIX : Comparaison de la sensibilisation à l'égard du registre d'acceptation du don d'organes avec les autres séries

	Esqalli et al.(64)	Khaleq et al.(61)	Haddiya et al.(62)	Sharaane Et al.(7)	Notre étude
Connaissez vous qu'il existe un registre d'acceptation de don d'organes après la mort :					
Oui	39,7%	53,1%	40%	49%	90%
Non	60,3%	46,9%	60%	51%	10%

D'autre part, le registre national des refus liste toutes les personnes qui souhaitent laisser une trace légale de leur opposition à toute forme de prélèvement d'organes ou de tissus après leur décès, ce registre était ignoré par 61% des interrogés, avec un seul étudiant déclarant y être inscrit. Ces résultats sont similaires à ceux de l'étude de Nyanga , où 61,07% ignoraient l'existence d'un registre de refus de dons d'organes, et 76,02% ne connaissaient pas les étapes pour s'y inscrire(63). Dans l'étude d'Esqalli, la majorité écrasante, soit 90%, n'était pas au courant de l'existence de ce registre(64).

Tableau XX : Comparaison de la sensibilisation à l'égard du registre de refus du don d'organes avec les autres séries

	Esqalli et al.(64)	Nyanga et al.(63)	Notre étude
Connaissez vous qu'il existe un registre de refus de don d'organes après la mort :			
Oui	10%	38,99%	39%
Non	90%	61,01%	61%

B. Les donneurs vivants autorisés au Maroc :

Interrogés sur les DV autorisés par la loi dans notre pays, seulement un quart des répondants ont sélectionné toutes les propositions correctes alors que 9,3% pensaient à tort que le don pouvait être fait en faveur du conjoint, même si le mariage avait moins d'un an, d'autre part un pourcentage important de 30,7 % croyaient à tort que toute personne ayant exprimé un consentement éclairé pouvait faire le don. Ces résultats sont similaires à l'étude d'Esqalli (64), où 75,5 % pensaient que les organes greffés provenaient des DV sans lien de parenté, alors que seulement 39,7 % des étudiants ont identifié l'origine des organes greffés.

Ces constatations montrent le besoin d'une exposition des étudiants en médecine aux informations concernant le don d'organes. Les contraintes légales sont précisées par la loi n°16-98 du 25 août 1999 relative au don, au prélèvement et à la transplantation d'organes et de tissus humains complétée par le décret n° 2-01-1643 du 2 Chaabane 1423 (9 octobre 2002) pris pour l'application de la loi n° 16-98 puis la loi n°26-05 du 22 novembre 2006 et la loi n°109-13 du 20 mai 2014 :

Article 9 – Le prélèvement sur une personne vivante ne peut être effectué que dans l'intérêt thérapeutique d'un receveur déterminé : les ascendants, les descendants, les frères, les sœurs, les oncles, les tantes du donneur ou leurs enfants.

Le prélèvement peut être effectué dans l'intérêt du conjoint du donneur à condition que le mariage soit contracté depuis une année au moins.

Article 10 – Le donneur doit exprimer son consentement au prélèvement devant le président du tribunal de première instance compétent à raison du lieu de résidence du donneur, ou devant le magistrat de ladite juridiction spécialement désigné à cet effet par le président. Le magistrat est assisté de deux médecins désignés par le ministre de la santé sur proposition du président du Conseil national de l'Ordre National des Médecins.

Une copie de ce constat signé par le président du tribunal ou le magistrat délégué et les médecins concernés est remise aux médecins responsables du prélèvement.

Article 11 – Aucun prélèvement en vue d'une transplantation ne peut avoir lieu sur une personne vivante mineure ou sur une personne vivante majeure faisant l'objet d'une mesure de protection légale (93).

C. La législation du prélèvement du rein chez un donneur en EME n'ayant pas refusé de son vivant un tel prélèvement :

L'article 13 de la loi 16-98 prévoit que «Toute personne majeure jouissant de ses pleines capacités peut, de son vivant, et selon les formes et conditions prévues à la présente section, faire connaître sa volonté d'autoriser ou d'interdire des prélèvements d'organes sur sa personne après son décès, ou de certains d'entre eux seulement».

En outre, le prélèvement d'organes peut être également effectué à des fins thérapeutiques ou scientifiques sur une personne décédée n'ayant pas fait connaître, de son vivant, son opposition à un tel prélèvement, sauf s'il y a une opposition du conjoint et à défaut, des ascendants et à défaut, des descendants du défunt (94).

Concernant la perception de cette pratique, 58% de nos étudiants affirmaient qu'elle était possible, tandis que 42% ignoraient cette possibilité. Ces résultats concordent avec l'étude menée par El Fadil (77) auprès du personnel du CHU Hassan II de Fès, où 41.8% des interviewés l'ont jugée autorisée par la loi marocaine alors que 39.4% des participants n'ont pas connu la réponse.

Tableau XXI : Comparaison de la connaissance de la législation du don d'organes à partir de donneur en EME avec une autre étude.

	El Fadil (77)	Notre étude
La loi marocaine autorise-t-elle le prélèvement du rein chez un donneur en EME n'ayant pas refusé de son vivant un tel prélèvement :	41,8%	58%
Oui	93,4%	42%
Non		

Au Maroc, le taux de donneurs décédés demeure faible en raison des barrières culturelles et des croyances erronées. L'objectif actuel est d'atteindre 30 greffes/an/équipe avec une progression annuelle de plus de 50 greffes/an/équipe durant les cinq prochaines années afin d'atteindre un rythme régulier de 50 greffes /an/équipe (95). Face à ce défi, il devient essentiel de sensibiliser et de former les étudiants en médecine, le personnel hospitalier et les coordinateurs afin d'assurer une sensibilisation à large spectre de la population et de promouvoir le don d'organes.

D. Attitude vis-à-vis le don du rein en post-mortem et les raisons de refus :

La majorité des participants soit 89,71 % ont montré leur faveur à donner leurs reins après leur décès, tandis que 10,29 % des étudiants ont exprimé un refus. Parmi les raisons de ce refus, 56,3 % des opposants ont mentionné la préoccupation pour l'intégrité du corps, l'interdiction religieuse selon l'islam pour 50% , et l'interdiction par la loi marocaine pour un seul étudiant.

Ces résultats présentent des similitudes avec les études de Khaleq et El Fadil, où respectivement 92,5 % et 82 % des participants étaient favorables au don d'organes. Dans l'étude de Khaleq, le manque d'information était la principale cause de réticence, 64,9 % exprimant un manque de confiance dans le système de transplantation marocain , 64,7 % craignant le trafic

d'organes, le refus de mutiler le corps du défunt (41,1 %), la perception du don comme une violation des valeurs religieuses (37,3 %), et l'espoir de réveil d'un patient en EME (33,9 %) (61). Dans l'étude d'El Fadil, l'atteinte à l'intégrité du corps était la principale raison de refus, suivie de l'obstruction religieuse (77).

D'autres études au Maroc ont révélé des attitudes moins favorables. Dans l'étude de Haddiya, 64,7 % des participants acceptaient le don d'organes après leur décès (62), tandis que dans celle d'Esqalli, seuls 57,6 % étaient favorables. Les motifs de refus ont inclus le désir de préservation de l'intégrité du corps selon les croyances religieuses, l'opposition à moins que le bénéficiaire soit un membre de la famille, la perception d'un trafic d'organes, et le manque de confiance dans la législation régissant le don et la greffe d'organes dans notre pays (64).

Non loin du Maroc, en Tunisie, le refus du don d'organes atteignait 44,1 %, la préservation de l'intégrité du corps après la mort était la principale raison du refus, expliquée par la religion musulmane(96).

Tableau XXII : Comparaison du pourcentage d'acceptation du don d'organes après le décès avec les autres séries

	Khaleq et al.(61)	El Fadil et al.(77)	Haddiya et al.(62)	Esqalli et al.(64)	Hamouda et al. (Tunisie)(96)	Notre étude
Accepteriez-vous de donner votre rein après la mort :						
Oui	92,5%	82%	64,7%	57,6%	53,9%	89,71%
Non	7,06%	17,8%	13,6%	37,7%	44,1%	10,29%

En revanche, notre étude souligne des attitudes très positives envers le don d'organes, avec un pourcentage élevé des donneurs potentiels (89,71 %).

E. Attitude vis-à-vis le don d'organes provenant d'un proche en EME :

Dans notre enquête, la majorité des participants, soit 84,44 %, ont exprimé leur faveur du prélèvement d'organes auprès de proches en EME. Ces résultats dépassent ceux d'autres études telles que celles menées par El Fadil et Haddiya, où respectivement 69,2 % et 46,7 % des

participants étaient favorables à de tels prélèvements (62,77). En revanche, l'étude d'Esqalli a révélé que la plupart des étudiants marocains ne connaissaient pas la position de leurs proches par rapport au don d'organes (95,4 %), et 89,4 % estimaient qu'il serait difficile de prendre une décision de prélèvement pour un proche sans être informés de sa position (64).

Tableau XXIII: Comparaison de pourcentage d'acceptation du don d'organes provenant d'un proche en EME avec les autres séries

	El Fadil et al.(77)	Haddiya et al.(62)	Notre étude
Accepteriez-vous de donner le rein d'un proche après son décès :			
Oui	69,2%	46,7%	84,44%
Non	29%	53,3%	15,56%

F. Perspective des étudiants sur la compatibilité du don de rein et du prélèvement sur un cadavre avec les enseignements de l'Islam :

L'absence de versets coraniques et de Hadith, qui constituent les textes fondamentaux de l'Islam, autorisant clairement le prélèvement et la transplantation d'organes, a engendré des débats considérables sur la légitimité religieuse de ces pratiques. Ce manque de clarté a conduit à des discussions parmi les érudits religieux.

La Fatwa datant de 1980 et s'opposant au don d'organes était celle de cheikh Mohamed Mutwali Al-chaaraoui, imam très populaire en Egypte qui s'est basé sur 3 principes fondamentaux de l'Islam pour interdire la transplantation d'organes : l'appartenance du corps humain à Dieu, l'unité entre le corps et l'âme, et l'interdiction du suicide en Islam(97).

A l'inverse, Mohamed Sayid Tantaoui, le grand imam de l'université Al-Azhar, a considéré que le don d'organes pouvait être un acte noble de charité lorsqu'il s'agit d'un geste altruiste loin de tout trafic illégal et que la greffe d'organes devait être considérée comme un sujet purement médical et non pas religieux (97).

Ces opinions divergentes entre deux grands imams en Egypte soulèvent le défi posé par l'interprétation de textes islamiques(98)

Actuellement, les oulémas jugent acceptable le don à partir d'un donneur vivant ou cadavérique si le défunt avait exprimé son consentement de son vivant ou si ses proches avaient

donné leur autorisation du don d'organes.

Ce jugement se base sur des fatwas de juristes de différents pays musulmans :

- Académie du Fiqh islamique :

Les organes d'un donneur cadavérique peuvent être greffés à un patient, lorsque la vie ou les fonctions corporelles fondamentales du receveur dépendent de la greffe ,ainsi le don d'organes par donneur vivant est autorisé à condition de ne pas engager ni le pronostic vital ni le pronostic fonctionnel (99).

قال تعالى:
مَنْ قَتَلَ نَفْسًا بِغَيْرِ نَفْسٍ أَوْ فَسَادٍ فِي الْأَرْضِ فَكَأَنَّمَا قَتَلَ النَّاسَ جَمِيعًا وَمَنْ أَحْيَاهَا فَكَأَنَّمَا أَحْيَا النَّاسَ جَمِيعًا
(المائدة: ٣٢)
وقوله صلى الله عليه و سلم : من استطاع منكم أن ينفع أخاه فليفعل
أخرجه مسلم

Dans le cadre de notre enquête, 85,6 % des participants jugeaient que le don d'organes était compatible avec notre religion, l'Islam, tandis que 14,4 % pensaient que cette pratique était interdite par la religion. Ces résultats sont similaires à ceux des études de Nyanga et Khaleq où 88,21 % et 71,01% respectivement des étudiants ont répondu oui à l'existence d'une compatibilité entre le don ou le prélèvement d'organes et la religion islamique, tandis que 11,78 % et 21,46% respectivement ont répondu non(61,63). Dans la série d'Esqalli, l'obstacle religieux est venu en tête de liste des raisons du refus du don, avec 39,4 % croyant que la religion musulmane interdit le don d'organes(64).

Tableau XXIV : Comparaison de la perspective des étudiants sur la concordance de l'Islam et le don d'organes avec les autres séries

	Nyanga et al.(63)	Khaleq et al.(61)	Esqalli et al.(64)	Notre étude
Le don du rein ou le prélèvement d'un cadavre vous semble- t-il compatible avec le point de vue de l'Islam :				
Oui	88,21%	70,01%	39,4%	85,6%
Non	11,78%	21,46%	60,6%	14,4%

G. La possibilité de la greffe d'un rein prélevé dans un autre pays :

Selon les résultats de notre enquête, 64,67 % des étudiants estimaient que la greffe rénale devait être réalisée dans le même pays où le prélèvement avait eu lieu, tandis que 35,33 % pensaient que cette pratique était permise par la législation marocaine.

Conformément au chapitre 4 de la loi 16-98 traitant de l'importation et de l'exportation des organes humains(94) :

Article 27 : L'importation et l'exportation des organes humains sont interdits, sauf autorisation délivrée par l'administration, après avis du conseil national de l'Ordre national des médecins.

Article 28 : L'importation d'organes humains ne peut être autorisée qu'au profit des établissements hospitaliers autorisés à procéder à des prélèvements d'organes et à des transplantations.

Article 29 : L'exportation d'organes humains ne peut être autorisée qu'au profit d'organismes figurant sur une liste arrêtée par l'administration en application d'un accord intervenu entre le Royaume du Maroc et l'Etat sur le territoire duquel est installé ledit organisme.

H. Le trafic d'organes au Maroc :

Les opinions de nos étudiants ont divergé concernant l'existence potentielle du trafic d'organes au Maroc, se répartissant de manière équivalente entre deux groupes : Un groupe soutenait cette idée tandis que l'autre la rejetait, mettant en lumière la méfiance des participants envers la législation et la gestion des dons d'organes dans notre pays. Contrairement à d'autres études où la perception du trafic d'organes au Maroc était généralement faible, dans l'étude de Khaleq, seulement quatre étudiants jugeaient que le trafic d'organes existait au Maroc. Toutefois, 66,70% des étudiants n'avaient pas accordé leur confiance à la législation actuelle (61).

De même, l'étude menée par El Assas à Marrakech a révélé que 10,5 % des participants considéraient qu'un trafic d'organes sévissait au Maroc, alors que 89,5 % ne partageaient pas cette conviction (65).

Tableau XXV : Comparaison des pourcentages de croyance en l'existence de trafic d'organes avec les autres études

	Khaleq et al.(61)	El Assass et al. (65)	Notre étude
Pensez-vous qu'il existe un trafic d'organes au Maroc :			
Oui	0,4%	10,5%	51,3%
Non	99,6%	89,5%	48,7%

En revanche, le trafic d'organes apparaît comme une conséquence sombre du progrès médical. L'OMS estime qu'il existe 10 000 opérations illicites (soit 10 % du total) utilisant des organes de personnes vulnérables, en échange de paiements allant de 5 000 à 10 000 euros par organe vendu. Ce marché mafieux implique le prélèvement d'organes sur des cadavres ou sur des personnes vivantes, en particulier les reins posant des problèmes éthiques et légaux flagrants, ainsi que des risques sanitaires pour les donneurs et les receveurs (100).

Augmenter le nombre d'organes disponibles est crucial pour lutter contre le trafic d'organes, car tant que les listes d'attente persistent ou augmentent, le marché noir persistera. Ainsi, les États doivent mettre en place des moyens facilitant le don d'organes pour résoudre cette problématique complexe.

Au Maroc, le trafic d'organes demeure une pratique extrêmement rare grâce à une législation rigoureuse et bien définie qui encadre le prélèvement et la transplantation d'organes.

I. Les sources d'informations :

Les informations recueillies auprès de nos étudiants ont montré que la majorité (85,3%) se reposait sur les cours théoriques comme principale source d'information, suivis par les stages hospitaliers (72,7%), les médias (59,3%), et l'entourage (36,7%). Un étudiant a également mentionné les conférences, les associations, et le bénévolat. L'étude menée par Nyanga auprès des étudiants de Casablanca a révélé que 60,36% des participants acquéraient des informations sur le don d'organes dans le service, 8,93% lors de congrès, 10,71% via des séminaires, 33,21% à travers des journaux, 62,86% via la télévision, 31,43% par la radio, et 18,57% au sein des associations(63).

D'autres recherches, telles que celles de Khaleq (89,1%), Esqalli (46,7%), et Sharaane en Arabie Saoudite (45,7%), ont montré le rôle des médias en tant que source d'information (7,61,64).

Bien que les cours théoriques et les stages hospitaliers soient des sources majeures selon nos participants, il est indéniable que les médias de masse jouent un rôle essentiel dans la sensibilisation au don d'organes et à la transplantation, tant pour les étudiants en médecine que pour la population générale.

III. La promotion de la santé dans le domaine du don et de greffe d'organes :

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) considère la promotion de la santé comme un concept englobant, qui transcende la simple condition physique pour intégrer également les ressources sociales et personnelles. Selon l'OMS, ce concept englobe un processus continu d'amélioration du bien-être physique, social, et mental, allant au-delà de la simple absence de maladies ou d'infirmités. De manière similaire, la Charte d'Ottawa souligne la promotion de la santé comme un moyen d'offrir aux individus et aux communautés plus de contrôle sur leur santé et de l'améliorer.



Figure 52 : Les piliers de la promotion de la santé selon OMS (101)

Dans ce contexte, la promotion du don d'organes à but thérapeutique revient à promouvoir la vie, reflétant l'objectif suprême de tout médecin. Le don d'organes post-mortem est un acte de solidarité humaine crucial, surtout quand on considère le nombre de patients en attente de transplantation qui décèdent faute de greffon disponible, soulignant l'importance de cette question comme priorité de la santé publique.

Au Maroc, une réforme dynamique du système de santé est en cours, avec plusieurs initiatives impactant directement le don et la transplantation d'organes, telles que la

généralisation de l'AMO à l'ensemble de la population, la création d'un centre national de référence pour la transplantation d'organes, la relance du registre MAGREDIAL ainsi que l'optimisation des ressources humaines dans les hôpitaux universitaires et les facultés de médecine. Ces efforts visent à faciliter aux patients en IRCT l'accès à la transplantation rénale sous réserve de la disponibilité d'un greffon rénal.

La promotion du don d'organes et le développement des transplantations sont essentiels au sein des établissements hospitaliers, impliquant en particulier les étudiants en médecine. Ces futurs médecins, véritables ambassadeurs de cette cause grâce à leur formation en cours. Cependant, il est impératif d'assurer une formation continue dans ce domaine par des cycles réguliers de formation organisés en collaboration avec les agences de coordination de la transplantation, les facultés de médecine ou les directions régionales de la santé à propos des besoins et résultats de la transplantation, la législation, les aspects religieux, la notion de la mort encéphalique et les règles d'attribution des organes.

Ces cycles permettent une compréhension approfondie des avantages médicaux et sociaux du don d'organes, qu'ils peuvent partager avec le grand public et les communautés médicales. Ainsi ils peuvent dissiper les mythes et les malentendus entourant le don d'organes, encourageant une attitude plus positive envers cette pratique. Ces efforts contribuent à augmenter les taux de dons et de greffes rénales sur le long terme.

IV. Points forts et limites de l'étude :

1. Les points forts de l'étude :

Le principal point fort de notre étude est qu'elle est unique en son genre dans le contexte marocain en matière de transplantation rénale. Sa valeur ajoutée réside dans la couverture exhaustive des aspects du sujet, englobant non seulement le don du rein, mais également la greffe rénale sous tous ses angles, tels que les dimensions médicales, éthiques, culturelles, religieuses et législatives.

Notre auto-questionnaire déclaratif, administré via internet, présente l'avantage d'être plus facile à compléter et de ne pas influencer les réponses, contrairement à un questionnaire renseigné par un examinateur. L'auto-questionnaire assure également l'anonymat, encourageant ainsi les étudiants à répondre avec une honnêteté et une sincérité maximales.

De plus, l'étude met en lumière les lacunes existantes chez nos étudiants concernant le sujet, les résultats peuvent servir de guide non seulement pour les futures enquêtes, mais aussi pour mettre en œuvre des changements initiaux dans le programme des études médicales pour une amélioration continue de la formation.

2. Les limites de l'étude :

La généralisation de nos résultats est limitée en raison d'un échantillon restreint.

D'autre part, bien que les participants étaient assurés de l'anonymat de leurs réponses, on ne peut pas éliminer le biais de désirabilité sociale.

Le questionnaire a été administré en ligne, et sa complétion n'a pas été surveillée, ce qui aurait pu permettre aux étudiants de rechercher des réponses en ligne, surestimant ainsi leurs connaissances. Ainsi, l'auto-questionnaire rempli via internet présente des inconvénients, notamment le manque de concentration, la possibilité de parasitage par des éléments extérieurs, les fautes de frappe, et le déficit d'implication.

Enfin, il est important de noter que notre étude se concentre uniquement sur les étudiants en médecine de Marrakech, ce qui limite la représentativité de nos données à l'ensemble de la population étudiante en médecine au Maroc. Pour obtenir une perspective plus complète, des études ultérieures comparatives impliquant d'autres facultés ou des études multicentriques seraient souhaitables.



RECOMMANDATIONS



Des recommandations ont été formulées pour cibler les médecins plus précocement dans leur parcours académique:

Intégration de la formation dans le Curriculum Médical : Intégrer des cours sur le don et la greffe d'organes dans le programme académique des étudiants en médecine, en veillant à ce que cela soit progressif tout au long des années d'études.

Formation multidisciplinaire : Favoriser une approche multidisciplinaire en incluant des enseignants de divers domaines tels que la médecine, la chirurgie, l'éthique, la législation et la psychologie pour offrir une perspective holistique.

Intégration des technologies éducatives : Utiliser des outils technologiques tels que des simulateurs virtuels, des modules d'apprentissage en ligne et des ressources multimédias pour rendre l'apprentissage plus interactif et accessible.

Partenariats avec des centres de transplantation : Établir des partenariats avec des centres de transplantation pour permettre aux étudiants d'observer des procédures, d'interagir avec des patients transplantés et d'acquérir une compréhension pratique.

Conférences invitées : Organiser des conférences ou des séminaires avec des experts renommés en transplantation rénale pour partager leurs expériences.

Évaluation continue : Intégrer des évaluations régulières sur la transplantation rénale dans les examens afin de stimuler l'apprentissage continu et de mesurer les progrès des étudiants.

Formation sur la communication : Offrir une formation sur la communication pour enseigner aux étudiants comment discuter de la transplantation rénale avec les patients et leurs familles.

Encourager la recherche étudiante : Encourager les étudiants à entreprendre des projets de recherche sur la transplantation rénale.

Promouvoir des activités de responsabilité sociale : Organiser des activités de responsabilité sociale liées à la transplantation rénale, telles que des campagnes de don d'organes, pour renforcer l'engagement social des étudiants.



CONCLUSION



Chaque année, le nombre des patients en IRCT augmente, et la transplantation rénale émerge comme l'alternative thérapeutique de choix, améliorant non seulement la qualité de vie et la survie des patients, mais aussi réduisant les coûts à long terme.

Cette étude approfondie, axée sur l'évaluation des connaissances des étudiants de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech, a révélé d'importantes lacunes dans leur compréhension de la transplantation rénale, malgré une attitude généralement positive envers le don d'organes.

Les résultats soulignent la nécessité d'intensifier les efforts éducatifs en intégrant dans le programme académique des formations spécifiques, des interventions pédagogiques ciblées, et le développement de méthodes d'enseignement innovantes pour garantir une meilleure compréhension de la transplantation rénale sur les divers aspects du sujet.

Ainsi, il faut se baser non seulement sur les connaissances théoriques mais aussi sur les compétences acquises à travers les stages hospitaliers ou à travers l'organisation annuelle par la FMPM d'une journée de don et transplantation d'organes, particulièrement la transplantation rénale puisqu'il s'agit du type de transplantation le plus fréquemment réalisé.

Tous ces efforts pourraient constituer des stratégies efficaces pour impliquer ces futurs médecins dans la promotion de don d'organes et de la transplantation rénale au Maroc.



RÉSUMÉ



Résumé :

Les connaissances des étudiants en médecine concernant la transplantation rénale peuvent être un facteur clé dans le développement de l'activité de la greffe. L'objectif de cette étude était d'évaluer les connaissances, les attitudes et les croyances des étudiants concernant le don et la transplantation rénale.

Réalisée auprès des étudiants de sixième et septième année de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech, cette enquête s'est basé sur un questionnaire couvrant six domaines principaux : transplantation rénale (intérêt et procédure), le don d'organes généralement et du rein particulièrement, la greffe rénale, la législation, la religion et les attitudes personnelles envers la transplantation rénale au Maroc.

Tous les étudiants sondés étaient informés de l'existence du don d'organes au Maroc. La grande majorité reconnaissait l'importance de la transplantation rénale pour améliorer la qualité de vie et la survie des patients, ainsi que son coût relativement bas à long terme par rapport à l'hémodialyse et la dialyse péritonéale. Concernant les contre-indications à la greffe rénale, 38 % pensaient à tort qu'une IRCT de plus de dix ans constituait une contre-indication, et un quart des participants ignoraient la nécessité d'un traitement immunosuppresseur à vie après la greffe.

En matière de législation, une majorité a correctement identifié les donneurs vivants autorisés par la loi marocaine, et 90 % étaient au courant de l'existence du registre d'acceptation de don d'organes, contre seulement 39 % pour le registre de refus, avec un faible taux d'inscription dans ces registres de 8%. Par ailleurs, 51 % des répondants percevaient un risque de trafic d'organes dans le pays.

Les attitudes envers le don d'organes personnels ou ceux d'un proche en EME étaient majoritairement positives. Pour ceux qui refusaient de donner, les raisons religieuses étaient le principal obstacle.

L'étude conclut que les étudiants possèdent une certaine base de connaissances sur le don et la transplantation rénale, cependant, il reste des lacunes importantes. En revanche, Le développement de cette thérapeutique doit passer par la formation des médecins de demain : Etudiants en médecine.

Abstract

Medical students' knowledge of kidney transplantation may be a key factor in the development of transplant activity. The aim of this study was to assess students' knowledge, attitudes and beliefs about kidney donation and transplantation.

Carried out among sixth- and seventh-year students at the Faculty of Medicine and Pharmacy in Marrakech, the survey was based on a questionnaire covering six main areas: kidney transplantation (interest and procedure), organ donation in general and kidney donation in particular, kidney transplantation, legislation, religion and personal attitudes towards kidney transplantation in Morocco.

All the students surveyed were aware of the existence of organ donation in Morocco. The vast majority recognized the importance of kidney transplantation in improving patients' quality of life and survival, as well as its relatively low long-term cost compared with hemodialysis and peritoneal dialysis. With regard to contraindications to kidney transplantation, 38% wrongly believed that CKD of more than ten years constituted a contraindication, and a quarter of participants were unaware of the need for lifelong immunosuppressive treatment after transplantation.

In terms of legislation, a majority correctly identified the living donors authorized by Moroccan law, and 90% were aware of the existence of the organ donation acceptance register, compared with only 39% for the refusal register, with a low registration rate in these registers of 8%. Furthermore, 51% of respondents perceived a risk of organ trafficking in the country.

Attitudes towards the donation of personal organs or those of a relative in brain death were predominantly positive. For those who refused to donate, religious reasons were the main obstacle.

The study concludes that while students have a basic knowledge about kidney donation and transplantation, significant gaps still exist. On the other hand, the development of this therapy involves the training of future doctors: medical students.

ملخص

تعتبر معرفة طلاب الطب بزراعة الكلي عاملاً رئيسياً في تطوير نشاطات الزرع. كان الهدف من هذه الدراسة هو تقييم معارف الطلاب ومواقفهم ومعتقداتهم حول التبرع بالكلي وزرعها.

أجريت هذه الدراسة على طلاب السنة السادسة والسابعة بكلية الطب والصيدلة في مراكش، و استندت على استبيان يغطي ستة مجالات رئيسية: زراعة الكلي (الأهمية و التكلفة)، التبرع بالأعضاء بشكل عام و الكلي بشكل خاص، زراعة الكلي ، القوانين، الدين والمواقف الشخصية تجاه زراعة الكلي في المغرب.

كان جميع الطلاب المستطلعة آراؤهم على علم بوجود التبرع بالأعضاء في المغرب. وقد أدركت الغالبية العظمى منهم أهمية زراعة الكلي في تحسين جودة الحياة وبقاء المرضى على قيد الحياة، فضلاً عن تكلفتها المنخفضة نسبياً على المدى الطويل مقارنة بغسيل الكلي الدموي وغسيل الكلي الصفاقي. فيما يتعلق بموانع زراعة الكلي، اعتقد 38% من المشاركين خطأً أن الفشل الكلوي المزمن لأكثر من عشر سنوات يُعد مانعاً، وكان ربع المشاركين غير مدركين لضرورة العلاج المثبط للمناعة مدى الحياة بعد الزرع.

من حيث التشريعات، تمكنت الأغلبية من تحديد الأشخاص المسموح لهم التبرع بالأعضاء على قيد الحياة بموجب القانون المغربي بشكل صحيح، وكان 90% على علم بوجود سجل قبول التبرع بالأعضاء، بينما كان 39% فقط على علم بوجود سجل الرفض، مع معدل تسجيل في هذه السجلات منخفض يبلغ 8% فقط. إضافة إلى ذلك، 51% من المشاركين يرون أن هناك خطر التجارة بالأعضاء في البلاد.

من جهة أخرى، كانت المواقف تجاه التبرع بالأعضاء الشخصية أو تلك التابعة لقريب في حالة الموت الدماغية إيجابية بشكل عام. بالنسبة

لأولئك الذين رفضوا التبرع، كانت الأسباب الدينية هي العقبة الرئيسية.

تخلص هذه الدراسة إلى أن الطلاب لديهم بعض المعارف حول التبرع بالأعضاء وزراعة الكلي ، لكن مع ذلك، لا تزال هناك ثغرات مهمة. لذا فمن الضروري العمل على تطوير معارف و مواقف طلبة الطب حول الموضوع باعتبارهم أطباء الغد.



ANNEXES



Annexe 1 : Le questionnaire

15/04/2024 03:38

Evaluation des connaissances des étudiants de la FMPM sur la transplantation rénale au Maroc

Evaluation des connaissances des étudiants de la FMPM sur la transplantation rénale au Maroc

La transplantation rénale est le type de transplantation d'organe le plus fréquent . Cependant, l'activité de la transplantation rénale est toujours très faible au Maroc, ceci est dû à plusieurs obstacles notamment la pénurie des greffons et le manque d'information sur l'intérêt thérapeutique du don et de la greffe des organes.

L'objectif de ce travail est d'évaluer les connaissances des étudiants de 6ème et 7ème année de médecine dans la perspective de lutter contre la pénurie des greffons rénaux et participer à la promotion de la santé par les futurs médecins dans le domaine de don et de greffe d'organe.

** Indique une question obligatoire*

Données socio-démographiques

1. Année d'études *

Une seule réponse possible.

6ème année

7ème année

2. Age *

Une seule réponse possible.

20 -24 ans

24 - 28 ans

28 - 32 ans

32 - 36 ans

15/04/2024 03:38

Evaluation des connaissances des étudiants de la FMPM sur la transplantation rénale au Maroc

3. Sexe *

Une seule réponse possible.

Masculin

Féminin

Les organes greffés au Maroc

4. Quelles sont les types de greffes pratiquées au Maroc à votre avis *

Plusieurs réponses possibles.

Rein

Cornée

Coeur

Peau

Moelle osseuse

Une partie du foie

Une partie du poumon

Pancréas

Les intestins

Os

Valves cardiaques

Transplantation rénale au Maroc

5. Quelle est la meilleure technique de suppléance rénale qui offre une meilleure survie et *
qualité de vie pour les malades ayant IRC au stade terminal

Une seule réponse possible.

Hémodialyse

Dialyse péritonéale

Transplantation rénale

15/04/2024 03:38

Evaluation des connaissances des étudiants de la FMPM sur la transplantation rénale au Maroc

6. A votre avis; quel est le moyen de suppléance rénale nécessitant le moindre coût à long terme *

Une seule réponse possible.

- Hémodialyse
 Dialyse péritonéale
 Transplantation rénale

7. Une transplantation rénale réussie *

Plusieurs réponses possibles.

- Améliore la qualité de vie
 Améliore la fertilité
 Contre indique une grossesse
 Améliore la survie
 Permet une activité physique normale

8. Dans quelle structure peut se faire une transplantation rénale *

Plusieurs réponses possibles.

- Centre hospitalier universitaire
 Clinique privée
 Fondation à but non lucratif (hôpital universitaire privé)

9. A votre avis, quelle est la fréquence de la transplantation rénale au CHU Mohamed VI de MARRAKECH *

Une seule réponse possible.

- 4-10 transplantations /5ans
 4-10 transplantations /an
 4-10 transplantations /mois

15/04/2024 03:38

Evaluation des connaissances des étudiants de la FMPM sur la transplantation rénale au Maroc

10. Avez-vous une idée sur le cout de la chirurgie de don et de transplantation rénale au Maroc *

Une seule réponse possible.

230000

250000

280000

11. La transplantation rénale est remboursée par les couvertures sanitaires *

Une seule réponse possible.

Oui

Non

Don d'organes au Maroc

12. Avez-vous entendu parler du don d'organe au Maroc *

Une seule réponse possible.

Oui

Non

13. Quels sont les principes du don d'organes *

Plusieurs réponses possibles.

Consentement

But thérapeutique

Anonymat

Gratuité

Compensation du donneur

15/04/2024 03:38

Evaluation des connaissances des étudiants de la FMPM sur la transplantation rénale au Maroc

14. Le don d'organe peut se faire à partir : *

Plusieurs réponses possibles.

- Donneur vivant
- Donneur à coeur battant (Etat de mort encéphalique)
- Donneur à coeur non battant (ACR irréversible)

15. En cas de don d'organe à partir de donneur cadavérique ; La confirmation du diagnostic * de mort encéphalique repose sur

Plusieurs réponses possibles.

- Examen clinique
- Angiographie cérébrale
- 2 EEG pendant une durée minimale de 20 min séparés de 4h
- Doppler trans-cranien

16. Le diagnostic de mort encéphalique est fait par 2 médecins *

Une seule réponse possible.

- Faisant partie de l'équipe de greffe
- Ne faisant pas partie de l'équipe de greffe

Le don du rein au Maroc

17. Existe-t-il selon vous une limite d'age pour être donneur *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

15/04/2024 03:38

Evaluation des connaissances des étudiants de la FMPM sur la transplantation rénale au Maroc

18. Quelles sont les voies d'abord chirurgical utilisées au Maroc *

Plusieurs réponses possibles.

Laparotomie

Laparoscopie

19. Selon vous, Quels sont les risques possibles chez le donneur après le don du rein *

Plusieurs réponses possibles.

Infection de la cicatrice opératoire

Risque vital estimé à 3/100

Risque vital estimé à 3/10000

Risque d'insuffisance rénale comparable à la population générale

Risque d'insuffisance rénale supérieur à la population générale

Risque d'insuffisance rénale inférieur à la population générale

20. Selon vous , existe-il une différence de la durée d'hospitalisation et des complications selon la voie d'abord chirurgical utilisée ? *

Une seule réponse possible.

Oui

Non

21. Pensez vous que le donneur doit recevoir un traitement au long cours après don du rein *

Une seule réponse possible.

Oui

Non

15/04/2024 03:38

Evaluation des connaissances des étudiants de la FMPM sur la transplantation rénale au Maroc

22. A votre avis, quel est le rythme de suivi médical du donneur à long terme *

Une seule réponse possible.

- 1 fois/mois
- 1fois/6mois
- 1fois/an
- Aucun suivi

La greffe rénale au Maroc

23. A votre avis , quelles sont les contre-indications de la greffe rénale *

Plusieurs réponses possibles.

- Age avancé
- Cancer évolutif
- Maladie neuropsychiatrique
- Mauvais état cardio-vasculaire
- Etat infectieux non maîtrisé
- IRCT évoluant plus de 10 ans

24. Avez vous une idée à propos du bilan pré-greffe à faire avant une transplantation rénale *

Plusieurs réponses possibles.

- Bilan cardio-vasculaire
- Bilan infectieux
- Sérologies virales : VIH; CMV, HTLV, VIH, HSV, HHV8
- Bilan phospho-calcique
- Coloscopie si l'age >50ans
- Bilan immunologique
- Uroscanner
- TDM TAP
- Autre : _____

15/04/2024 03:38

Evaluation des connaissances des étudiants de la FMPM sur la transplantation rénale au Maroc

25. Pensez vous que le receveur doit être mis sous traitement immunosuppresseur à vie après greffe rénale *

Une seule réponse possible.

Oui

Non

26. Quelles sont les complications possibles après greffe rénale *

Plusieurs réponses possibles.

Infectieuses

Allergiques

Cardio-vasculaires

Altération de la fonction rénale

Rejet

Néoplasique

27. Selon vous, le suivi après greffe rénale dure *

Une seule réponse possible.

1 an

5 ans

10 ans

à vie

Législation; culture et religion et attitudes vis-à-vis la transplantation rénale

28. Connaissez vous qu'il existe un registre d'acceptation du don d'organes après la mort? *

Une seule réponse possible.

Oui

Non

15/04/2024 03:38

Evaluation des connaissances des étudiants de la FMPM sur la transplantation rénale au Maroc

29. Connaissez vous qu'il existe un registre de refus de don d'organes ? *

Une seule réponse possible.

Oui

Non

30. Etes-vous inscrit sur registre de greffe

Plusieurs réponses possibles.

Acceptation du don d'organes

Refus du don d'organes

Ni l'un ni l'autre

31. Le don d'organe au Maroc à partir d'un donneur vivant peut se faire par *

Plusieurs réponses possibles.

Les parents, les enfants, les frères et soeurs ayant exprimé leur consentement

Les oncles, les tantes, les enfants des oncles et tantes ayant exprimé leur consentement

Le conjoint si mariage contracté plus d'une année et ayant exprimé son consentement

Le conjoint si mariage contracté moins d'une année et ayant exprimé son consentement

Toute personne ayant exprimé son consentement éclairé

32. A votre avis ; la loi marocaine autorise-elle le prélèvement du rein chez un donneur en état de mort encéphalique n'ayant pas refusé de son vivant un tel prélèvement *

Une seule réponse possible.

Oui

Non

15/04/2024 03:38

Evaluation des connaissances des étudiants de la FMPM sur la transplantation rénale au Maroc

33. Accepteriez-vous de donner votre rein après la mort

Une seule réponse possible.

Oui

Non

34. Si non , pourquoi :

Plusieurs réponses possibles.

Intégrité du corps

Interdit par Islam

Interdit par la loi

Autre : _____

35. Accepteriez-vous de donner le rein d'un proche après son décès ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

36. Le fait de donner son rein ou de prélever le rein d'un cadavre vous semble-t-il compatible avec le point de vue de l'Islam ?

Une seule réponse possible.

Oui

Non

15/04/2024 03:38

Evaluation des connaissances des étudiants de la FMPM sur la transplantation rénale au Maroc

37. La loi marocaine autorise la greffe d'un organe prélevé au Maroc dans un autre pays (et vis versa) *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

38. Pensez-vous qu'il existe un trafic d'organe au Maroc *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

39. Quelles sont vos sources d'informations *

Plusieurs réponses possibles.

- Cours théoriques
 Stages hospitaliers
 Médias
 Entourage
 Autre : _____
-

ANNEXE 2:

Cadre législatif et réglementaire marocain relatif au don, prélèvement et à la transplantation d'organes et de tissus humain.

Titre	N° B.O	Date B.O
Dahirs		
Dahir n° 1-14-98 du 20 rejev 1435 (20 mai 2014) portant promulgation de la loi n° 109-13 complétant l'article 11 de la loi n° 16-98 relative au don, au prélèvement et à la transplantation d'organes et de tissus humains	6266	19-06-2014
Dahir n° 1-06-140 du 30 chaoual 1427 (22 novembre 2006) portant promulgation de la loi n° 26-05 complétant la loi n° 16-98 relative au don, au prélèvement et à la transplantation d'organes et de tissus humains	5480	07-12-2006
Dahir n° 1-99-208 du 13 joumada I 1420 (25 août 1999) portant promulgation de la loi n° 16-98 relative au don, au prélèvement et à la transplantation d'organes et de tissus humains	4726	16-09-1999

Décret		
Décret n° 2-01-1643 du 2 chaabane 1423 (9 octobre 2002) pris pour l'application de la loi n° 16-98 relative au don, au prélèvement et à la transplantation d'organes et de tissus humains	5070	02-01-2003
Arrêtés		
Arrêté de la ministre de la santé n° 1607-09 du 3 rejeb 1430 (26 juin 2009) complétant et modifiant la liste des pathologies prévues à l'article 17 du décret n° 2-01-1643 pris pour	5788	19-11-2009

l'application de la loi n° 16-98 relative au don, au prélèvement et à la transplantation d'organes et de tissus humains		
Arrêté de la ministre de la santé n° 2250-09 du 26 chaabane 1430 (18 août 2009) fixant les règles de bonne pratique de prélèvement, de transplantation, de conservation et de transport d'organes et de tissus humains	5948	02-06-2011
Arrêté du ministre de la santé n° 1638-03 du 15 ramadan 1424 (10 novembre 2003) fixant la liste des hôpitaux publics agréés à effectuer des prélèvements et des transplantations d'organes et de tissus humains	5166	04-12-2003
Arrêté du ministre de la santé n° 2142-03 du 13 chaoual 1424 (8 décembre 2003) agréant l'hôpital Cheikh Zaïd Ibn Soltan à pratiquer la greffe d'organes et de tissus humains	5170	18-12-2003

Arrêté de la ministre de la santé n° 334-11 du 28 safar 1432 (2 février 2011) agréant la clinique Al Madina à pratiquer l'autogreffe de cellules souches hématopoïétiques	5948	02-06-2011
Arrêté conjoint du ministre de la justice et du ministre de la santé n° 1319-04 du 11 jourmada II 1425 (29 juillet 2004) portant application de l'article 24 de la loi n° 16-98 relative au don, au prélèvement et à la transplantation d'organes et de tissus humains	5236	05-08-2004
Arrêté du ministre de la santé n° 1318-04 du 11 jourmada II 1425 (29 juillet 2004) portant application de l'article 17 de la loi n° 16-98 relative au don, au prélèvement et à la transplantation d'organes et de tissus humains	5236	05-08-2004
Arrêté conjoint du ministre de la justice et du ministre de la santé n° 1317-04 du 11 jourmada II 1425 (29 juillet 2004) portant application des articles 10, 14 et 15 de la loi n° 16-98 relative au don, au prélèvement et à la transplantation d'organes et de tissus humains	5236	05-08-2004
Arrêté du ministre de la santé n° 1641-03 du 15 ramadan 1424 (10 novembre 2003) fixant les signes cliniques et paracliniques concordant pour le constat de la mort cérébrale	5166	04-12-2003
Arrêté du ministre de la santé n° 162-11 du 13 safar 1432 (18 janvier 2011) modifiant l'arrêté du ministre de la santé n° 1641-03 du 15 ramadan 1424 (10 novembre 2003) fixant les signes cliniques et para-cliniques concordant pour le constat de la mort cérébrale	5918	17-02-2011



BIBLIOGRAPHIE



1. Gondran-Tellier B, Baboudjian M, Lechevallier E, Boissier R.

La transplantation rénale, pourquoi, pour qui et comment ?
Progrès en Urologie. 1 nov2020;30(15):976-81.

2. ISN–International Society of Nephrology

Global kidney health Atlas 2023

Disponible sur: <https://www.theisn.org/initiatives/global-kidney-health-atlas/>

3. Bikbov B, Purcell CA, Levey AS, Smith M, Abdoli A, Abebe M, et al.

Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study.
Lancet. févr 2020;395(10225):709-33.

4. Foreman KJ, Marquez N, Dolgert A, Fukutaki K, Fullman N, McGaughey M, et al.

Forecasting life expectancy, years of life lost, and all-cause and cause-specific mortality for 250 causes of death: reference and alternative scenarios for 2016–40 for 195 countries and territories.
Lancet. 10 nov2018;392(10159):2052-90.

5. Bello AK, Alrukhaimi M, Ashuntantang GE, Bellorin-Font E, Benghanem Gharbi M, Braam B, et al.

Global overview of health system oversight and financing for kidney care.
Kidney Int Suppl. févr2018;8(2):41-51.

6. Benghanem Gharbi M, Elseviers M, Zamd M, Belghiti Alaoui A, Benahadi N, Trabelssi EH, et al.

Chronic kidney disease, hypertension, diabetes, and obesity in the adult population of Morocco: how to avoid “over”- and “under”-diagnosis of CKD.
Kidney Int. juin 2016;89(6):1363-71.

7. Sharaan R, Alsulami S, Arab R, Alzeair G, Elamin N, Alsaywid B, et al.

Knowledge, attitude, and willingness toward kidney donation among health sciences students at King Saud Bin Abdulaziz University.
Frnt Public Health. 2021;9:667582.

8. Gupta A, Lepping RJ, Yu ASL, Perea RD, Honea RA, Johnson DK, et al.

Cognitive function and white matter changes associated with renal transplantation.
Am J Nephrol. 2016;43(1):50-7.

9. Rocha FL da, Echevarría-Guanilo ME, Silva DMGV da, Gonçalves N, Lopes SGR, Boell JEW,

et al.

Relationship between quality of life, self-esteem and depression in people after kidney transplantation.

Rev Bras Enferm. 2020;73(1):e20180245.

10. Wu DA, Watson CJ, Bradley JA, Johnson RJ, Forsythe JL, Oniscu GC.

Global trends and challenges in deceased donor kidney allocation.

Kidney Int. juin 2017;91(6):1287-99.

11. Vanholder R, Domínguez-Gil B, Busic M, Cortez-Pinto H, Craig JC, Jager KJ, et al.

Organ donation and transplantation: a multi-stakeholder call to action.

Nat Rev Nephrol. août 2021;17(8):554-68.

12. Danovitch GM.

Cultural barriers to kidney transplantation: A New Frontier.

Transplantation. 27 août 2007;84(4):462-3.

13. Chamsi-Pasha H, Albar MA.

Kidney transplantation: ethical challenges in the Arab world.

Saudi J Kidney Dis Transplant. mai 2014;25(3):489-95.

14. Kabbali N, Mikou S, El Bardai G, Tazi N, Ezziani M, Batta FZ, et al.

Attitude of hemodialysis patients toward renal transplantation: A Moroccan interregional survey.

Transplant Proc. juin 2014;46(5):1328-31.

15. RoleCanMEDS : promoteur de la santé

Disponible sur: <https://www.royalcollege.ca/fr/canmeds/canmeds-framework/canmeds-role-health-advocate.html> [cité 25 janv 2024].

16. Feeley TH, Tamburlin J, Vincent DE.

An Educational Intervention on organ and tissue donation for first-year medical students.

Prog Transplant. juin 2008;18(2):103-8.

17. Jahangeer SMA, Rani A, Abdul Rehman M, Meenai E, Mallick A, Masroor L, et al.

An assessment of knowledge, attitude, and practice regarding organ donation among students and physicians.

J Pak Med Assoc. 4 mars 2023;73:480-6.

18. Wolfe RA, Ashby VB, Milford EL, Ojo AO, Ettenger RE, Agodoa LYC, et al.

Comparison of mortality in all patients on dialysis, patients on dialysis awaiting transplantation, and recipients of a first cadaveric transplant.
N Engl J Med. 2 déc 1999;341(23):1725-30.

19. Druml W, Druml C.

Emerich Ullmann (1861–1937): not only a pioneer of kidney transplantation.
J Nephrol. 2004;17(3):461-6.

20. JABOULAY Mathieu.

Greffe du rein au pli du coude par suture artérielle et veineuse.
Lyon Méd. 1906;107(39):575-583.

21. Carrel

Les anastomoses vasculaires et leur technique opératoire 1904.

Disponible

sur: <https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/17610/1/Carrel%20Anastomoses%20montreal%201904.pdf> [cité 12 déc 2023].

22. Timsit MO, Kleinclauss F, Thuret R.

Histoire chirurgicale de la transplantation rénale.
Prog En Urol. nov 2016;26(15):874-81.

23. Gentili ME.

L'aube des greffes humaines : 60e anniversaire des premières transplantations rénales réussies.
Néphrologie Thérapeutique. nov 2015;11(6):502-5.

24. Matevossian E, Kern H, Hüser N, Doll D, Snopok Y, Nährig J, et al.

Surgeon Yuri Voronoy (1895–1961) – a pioneer in the history of clinical transplantation: in Memoriam at the 75th Anniversary of the first human kidney transplantation.
Transpl Int. déc 2009;22(12):1132-9.

25. Gibson T, Medawar PB.

The fate of skin homografts in man. J Anat. juill 1943;77(Pt 4):299–310.4.

26. Medawar PB.

The behaviour and fate of skin autografts and skin homografts in rabbits.
J Anat. oct 1944;78(Pt 5):176-99.

27. Legendre C, Kreis H.

A tribute to Jean Hamburger's contribution to organ transplantation.
Am J Transplant. nov 2010;10(11):2392-5.

28. Leeson S, Desai SP.

Medical and ethical challenges during the first successful human kidney transplantation in 1954 at Peter Bent Brigham Hospital, Boston.
Anesth Analg. janv 2015;120(1):239-45.

29. Murray JE, Merrill JP, Harrison JH, Wilson RE, Dammin GJ.

Prolonged survival of human-kidney homografts by immunosuppressive drug therapy.
N Engl J Med. 13 juin 1963;268(24):1315-23.

30. Laouad I.

Transplantation d'organes. Cours magistral de 5ème année de la FMPM; 2020.

31. Winearls C.

Transplant: from myth to reality. Clin Med. 1 mai 2004;4(3):286.

32. Ratner LE, Kavoussi LR, Sroka M, Hiller J, Weber R, Schulam PG, et al.

Laparoscopic assisted live donor nephrectomy--a comparison with the open approach.
Transplantation. 27 janv 1997;63(2):229-33.

33. Flowers JL, Jacobs S, Cho E, Morton A, Rosenberger WF, Evans D, et al.

Comparison of open and laparoscopic live donor nephrectomy.
Ann Surg. oct 1997;226(4):483-9; discussion 489-490.

34. Guillonneau B, Jayet C, Tewari A, Vallancien G.

Robot assisted laparoscopic nephrectomy.
J Urol. juill 2001;166(1):200-1.

35. Rossi ,Camby C, Bouscharain P, Mekkaoui S, Belghiti, Ayed M.

Quelle politique de coopération en matière de greffes pour les pays du Maghreb?
Conférence de presse 2003.

Disponible sur: <https://www.agence-biomedecine.fr/IMG/pdf/maghreb.pdf> [cité 13 déc 2023].

36. Santé Maghreb

Succès de la 1ère greffe rénale au Maroc Revue de presse 2007.

Disponible sur: <http://www.santetropicale.com/santemag/actus.asp?id=3834> [cité 13 déc 2023].

37. Boly A, El Hassane Trabelsi M, Ramdani B, Bayahia R, Benghanem Gharbi M, Boucher S, et

al.

Estimation des besoins en greffe rénale au Maroc. *Néphrologie Thérapeutique*. déc 2014;10(7):512-7.

38. Santé Maghreb

Le Maroc très en retard : greffe rénale *Revue de presse* 2013. Disponible sur: <http://www.santemaghreb.com/actus.asp?id=16439> [cité 13 déc 2023].

39. Leghzaoui N.

L'impact de l'éducation sur l'amélioration des connaissances et des attitudes des étudiants en médecine de Marrakech vis-à-vis du don d'organes.

Thèse doctorat en médecine, FMPM; 2022 n°156.

40. Benghanem Gharbi M.

Renal replacement therapies for end-stage renal disease in North Africa.

Clin Nephrol. nov 2010;74 Suppl 1:S17-19.

41. Ministère de la santé.

Publication des résultats de l'enquête sur la maladie rénale chronique au Maroc ;2018.

Disponible sur: https://pharmacie.ma/index/generate-pdf/article_id/2445 [cité 13 déc 2023].

42. Frindy M, Lahlou L, Saadi A, Razine R.

L'insuffisance rénale chronique terminale : mortalité et facteurs de risque dans la région de Rabat, Maroc.

Rev D'Épidémiologie Santé Publique. 1 sept 2016;64:S229.

43. Asserraji M, Maoujoud O, Belarbi M, Oualim Z.

Profil épidémiologique de l'insuffisance rénale terminale à l'hôpital Militaire de Rabat, Maroc.

Pan Afr Med J. 30 avr 2015;20:439.

44. Bourquia A.

Réflexions sur la situation du don et de la transplantation d'organes au Maroc: quel apport de la e-santé? Nov 2023.

Disponible sur: <https://fnh.ma/article/opinions-libres/don-organes-maroc-sante> [cité 14 déc 2023].

45. Rabinstein AA.

Coma and Brain Death.

Contin Life long Learn Neurol. déc 2018;24(6):1708-31.

46. Park H, Jung ES, Oh JS, Lee YM, Lee JM.

Organ donation after controlled circulatory death (Maastricht classification III) following the withdrawal of life-sustaining treatment in Korea: a suggested guideline.
Korean J Transplant. 30 juin 2021;35(2):71-6.

47. Lamhamdi H.

Transplantation rénale par laparoscopie.
Thèse doctorat en médecine, FMPM ;2023 n°102.

48. Franquet Q.

Prélèvement de rein pour transplantation à donneur vivant, suites opératoires et évolution des donneurs: évaluation des pratiques au CHU de Grenoble-Alpes et aux hospices civils de Lyon: étude KLIDE: Kidney Living Donor Evaluation.
Thèse doctorat médecine, université Grenoble Alpes, faculté de médecine de Grenoble ;2019.

49. Delaporte V.

Transplantation rénale à partir d'un donneur vivant.
Prog En Urol. nov 2011;21(11):789-92.

50. Pelegrin T.

Prélèvement de rein donneur vivant par coelioscopie robot-assistée: technique et résultats d'une série prospective monocentrique.
Thèse doctorat médecine, université de Paris, faculté de santé ;2020 n°142.

51. Pradère B, Benoit T, May A, Peyronnet B, Sallusto F, Faivre d'Arcier B, et al.

Prélèvement rénal pour don de rein: étude comparative de la chirurgie laparoscopique et robot-assistée.
nov 2015;25(13):723-4.

52. Achit H, Guillemin F, Karam G, Ladrière M, Baumann C, Frimat L, et al.

Cost-effectiveness of four living-donor nephrectomy techniques from a hospital perspective.
Nephrol Dial Transplant. 1 nov 2020;35(11):2004-12.

53. Monn MF, Gramm AR, Bahler CD, Yang DY, Sundaram CP.

Economic and Utilization Analysis of Robot-Assisted Versus Laparoscopic Live Donor Nephrectomy.
J Endourol. juill 2014;28(7):780-3.

- 54. Wunderlich H, Brockmann JG, Voigt R, Rauchfuß F, Pascher A, Brose S, et al.**
DTG Procurement Guidelines in Heart Beating Donors.
Transpl Int. juill 2011;24(7):733-57.
- 55. Thuret R, Kleinclauss F, Terrier N, Karam G, Timsit MO.**
La transplantation rénale et ses défis.
Prog En Urol. nov 2016;26(15):1001-44.
- 56. Anglicheau D, Tinel C, Canaud G, Loupy A, Zuber J, Delville M, et al.**
Transplantation rénale : réalisation et suivi précoce.
Néphrologie Thérapeutique. nov 2019;15(6):469-84.
- 57. He B.**
Preparation of kidneygraft on the back table. In 2015. p. 15-20.
- 58. Kerforne T, Favreau F, Thuillier R, Hauet T, Pinsard M.**
Vers une personnalisation de la conservation des greffons rénaux ?
Néphrologie Thérapeutique. nov 2016;12(6):437-42.
- 59. Jochmans I, Moers C, Smits JM, Leuvenink HGD, Treckmann J, Paul A, et al.**
Machine Perfusion Versus Cold Storage for the Preservation of Kidneys Donated After Cardiac Death: A Multicenter, Randomized, Controlled Trial.
Ann Surg. nov 2010;252(5):756-64.
- 60. De Deken J, Kocabayoglu P, Moers C.**
Hypothermic machine perfusion in kidney transplantation.
Curr Opin Organ Transplant. juin 2016;21(3):294-300.
- 61. Khaleq K, Erragh A, Benaddi L.**
Organ Donation and Obstacles: University Student Survey.
Open J OrganTransplSurg. 31 mai 2023;11(1):1-14.
- 62. Haddiya I, El Meghraoui H, Bentata Y, Guedira M.**
Attitudes, Knowledge, and Social Perceptions toward Organ Donation and Transplantation in Eastern Morocco.
Saudi J Kidney Dis Transplant Off Publ Saudi Cent Organ Transplant Saudi Arab. 2020;31(4):821-5.
- 63. Nyanga D. et al.**
Organ donation : Knowledge assessment for students of Casablanca faculty of medicine.
Uro'Andro. Juillet 2017;1(8) :353-8.

- 64. Esqalli I, Knidiri H, Mahoungou G, Aitlahcen Z, Fadili W, Laouad I.**
Don d'organes issus de donneurs décédés et population marocaine.
Néphrologie Thérapeutique. juill 2015;11(4):234-9.
- 65. El Assass H.**
Perception de don organe après mort encéphalique par les étudiants marocains.
Thèse doctorat en médecine, FMPM ;2016 n °197.
- 66. Nóbrega JMOP da C. et al.**
A cross-sectional study of medical students to assess their exposure to and knowledge of renal transplantation. Attitudes and perception about organ donation and transplantation. Future implications?
Master intégré en médecine, université de Porto, faculté de médecine ;Juill 2022.
- 67. Agboton BL, Hazoume R, Vigan J, Ahoui S, Azonbakin S, Abode H, et al.**
Don et greffe de rein au Bénin : perception des étudiants de l'université d'Abomey-Calavi.
Néphrologie Thérapeutique. 1 sept 2019;15:395.
- 68. Takure A, Onuora Vincent Chukwuka, Alikah.**
Knowledge and level of awareness of renal transplantation among medical students in Nigeria.
TransplRes Risk Manag. juill 2010;59.
- 69. Haut commissariat au plan.**
Les indicateurs sociaux du Maroc, 2023 ;1114-0097.
- 70. World Health Organization.**
International report on organ donation and transplantation activities ;2019.
- 71. Bangré H.**
Le Maroc a développé son premier cœur artificiel .Afrik2004.
Disponible sur:<https://www.afrik.com/le-maroc-a-developpe-son-premier-coeur-artificiel>[cité 6 janv 2024].
- 72. El Bekkali O.**
Don d'organes: voici pourquoi les Marocains sont toujours réticents.
Disponible sur:<https://fr.le360.ma/societe/don-dorganes-voici-pourquoi-les-marocains-sont-toujours-reticents-187676/>
- 73. Atik A, Tehir M, Khemri D, Bougroura A, Ramdani B, Bayahia R, et al.**
Transplantation rénale au Maghreb : état des lieux et perspectives.
Néphrologie Thérapeutique. sept 2017;13(5):291.

- 74. Winkelmayr WC, Weinstein MC, Mittleman MA, Glynn RJ, Pliskin JS.**
Health Economic Evaluations: The Special Case of End-Stage Renal Disease Treatment.
Med Decis Making. 1 oct 2002;22(5):417-30.
- 75. CNSS.**
AMO ALC & ALD.
- 76. Walton-Moss BJ, Taylor L, Nolan MT.**
Ethical analysis of living organ donation. Prog Transplant. sept 2005;15(3):303-9.
- 77. El Fadil C.**
Connaissance des aspects législatifs de la greffe rénale à partir d'un donneur cadavérique: Enquête auprès du personnel du CHU Hassan II Fès.
Mémoire du diplôme national de spécialité en Néphrologie, Faculté de médecine et de pharmacie de Fès ;2015.
- 78. Morand G, Anderegg N, Kleinjung T, Bohlender J, Veraguth D, Broglie M, et al.**
Assessment of surgical complications respecting the surgical indication: proposal for a novel index.
Front Surg. 11 janv 2021;8.
- 79. Ibrahim HN, Foley R, Tan L, Rogers T, Bailey RF, Guo H, et al.**
Long-Term Consequences of Kidney Donation.
N Engl J Med. 29 janv 2009;360(5):459-69.
- 80. Okamoto M.**
Long-term renal function, complications and life expectancy in living kidney donors.
World J Transplant. 24 févr 2012;2(1):5-8.
- 81. Xiao Q, Fu B, Song K, Chen S, Li J, Xiao J.**
Comparison of Surgical Techniques in Living Donor Nephrectomy: A Systematic Review and Bayesian Network Meta-Analysis.
Ann Transplant. 30 oct 2020;25:e926677-1-e926677-20.
- 82. Wilson CH, Sanni A, Rix DA, Soomro NA.**
Laparoscopic versus open nephrectomy for live kidney donors.
Cochrane Database Syst Rev. 9 nov 2011;(11):CD006124.

83. Agence de la biomédecine.

La greffe rénale à partir d'un donneur vivant.

Disponible sur:

https://www.dondorganes.fr/sites/default/files/atoms/files/1DBQ004_150x210_BROCH_16p_DVI_REIN_PDS_E2.pdf[cité 7 janv 2024].

84. Legendre C.

La transplantation rénale. Paris: Médecine–sciences publications–[Lavoisier]; 2011.

85. Abramyan S, Hanlon M.

Kidney Transplantation. In:StatPearls. Treasure Island (FL):StatPearlsPublishing; 2023.

Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK567755/>[cité 9 janv 2024].

86. Snanoudj R, Legendre C.

Nouveaux aspects de la compatibilité HLA en transplantation.

Néphrologie Thérapeutique. avr 2016;12:S125-30.

87. Cordier A.

Les traitements immunosuppresseurs en post-transplantation rénale.

Thèse doctorat pharmacie, université de Picardie Jules Verne, faculté de médecine d'Amiens ;2021w.

88. Nankivell BJ, Borrows RJ, Fung CLS, O'Connell PJ, Allen RDM, Chapman JR.

The Natural History of Chronic Allograft Nephropathy.

N Engl J Med. 11 déc2003;349(24):2326-33.

89. Inci MF, Ozkan F, See TC, Tatli S.

Renal Transplant Complications: Diagnostic and Therapeutic Role of Radiology.

Can Assoc Radiol J. août 2014;65(3):242-52.

90. Fishman JA.

Infection in Organ Transplantation.

Am J Transplant. avr 2017;17(4):856-79.

91. Kim PY, Shoghi A, Fananapazir G.

Renal Transplantation: Immediate and Late Complications. Radiol Clin North Am. sept 2023;61(5):809-20.

92. Haute autorité de santé

Suivi ambulatoire de l'adulte transplanté rénal au-delà de 3 mois après transplantation 2023.

Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-12/suivi_du_transplante_renal_-_serie_de_criteres_de_qualite_2009-12-30_12-18-57_827.pdf[cité 13 janv 2024].

93. Rhou H, Haddiya I, Benamar L, Laboudi A, Ouzeddoun N, Bayahia R.

Don de rein à partir du donneur vivant : aspects éthiques, juridiques et psychologiques. Maroc Méd ;2010.

Disponible sur: <https://revues.imist.ma/index.php/MM/article/view/1238>[cité 14 déc 2023];32(2).

94. Direction de la réglementation et du contentieux au Maroc.

Loi 16-98.

95. Ramdani B.

Démarrage du prélèvement d'organes et de tissus sur donneurs décédés au Maroc ;2016.

Disponible sur: <https://docplayer.fr/1668965-Demarrage-du-prelevement-d-organes-et-de-tissus-sur-donneurs-decedes-au-maroc.html>[cité 17 janv 2024].

96. Hamouda C, Hamida MB, Benzarti N, Zouari B, Chébil M.

Don d'organes et population tunisienne, attitude et opinion ?

Presse Médicale. janv 2010;39(1):e11-6.

97. Hamdy S.

Rethinking islamic legal ethics in egypt's organ transplant debate.

In: Brockopp JE, Eich T, éditeurs. Muslim Medical Ethics: From Theory to Practice. University of South Carolina Press; 2008.

98. Hurst DJ.

Approaching Organ Transplant in Islam from a Multidimensional Framework. Online J Health Ethics. déc 2016 [cité 14 déc 2023];12(2).

Disponible sur: <http://aquila.usm.edu/ojhe/vol12/iss2/8/>

99. International Islamic Fiqh Academy.

A Human receiving the Organs of another Human, Dead or Alive (Organ Transplantation).

Disponible sur: <https://iifa-aifi.org/en/32287.html>[cité 14 déc 2023].

100. Déclaration d'Istanbul contre le trafic d'organes et le tourisme de transplantation.

Néphrologie Thérapeutique. juill 2009;5(4):341-5.

101. World Health Organization (WHO)

Disponible

sur:https://www.who.int/healthpromotion/conferences/9gchp/infographic_health_promotion_3_pillars_fr.jpg?ua=1[cité 13 mars 2024].



قسم الطبيب :

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

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

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، و أكتم
سريهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد، للصالح
والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنني، وأكون أختا لكل زميل في المهنة الطبية متعاونين
على البر والتقوى.

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

والله على ما أقول شهيد





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

سنة 2024

أطروحة رقم 138

معارف طلاب كلية الطب والصيدلة بمراكش عن زراعة الكلي في المغرب الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2024/04/23
من طرف

الآنسة: **خديجة الكرطي**
المزودة في 22 ابريل 1998 بمراكش
لنيل شهادة الدكتوراه في الطب
الكلمات المفتاحية:

زراعة الأعضاء - التبرع بالأعضاء - زرع الكلي

اللجنة:

الرئيسة	إ. العواد	السيدة
المشرفة	أستاذة في أمراض الكلي م. شتاتي	السيدة
الحكام	أستاذة مبرزة في أمراض الكلي ز. الدحامي	السيد
	أستاذ في جراحة المسالك البولية م. السراجي	السيد
	أستاذ مبرز في أمراض الكلي	