



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

Année 2022

Thèse N° 156

**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**

**THESE**

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 26/05/2022

PAR

**Mlle. Naila LEGHZAOUI**

Née le 17 Mars 1990 à Souk Sebt Ouled Nemma

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

**MOTS-CLES**

Don d'organes – Education – Transplantation – Connaissances – Attitudes.

**JURY**

Mr.	<b>I. SARF</b> Professeur d'Urologie	PRESIDENT
Mr.	<b>S. M. MOUDOUNI</b> Professeur d'Urologie	RAPPORTEUR
Mme.	<b>L. ADARMOUCH</b> Professeur agrégé d'Epidémiologie	} JUGES
Mme.	<b>W. FADILI</b> Professeur de Néphrologie	
Mme.	<b>F. Z. HAZMIRI</b> Professeur agrégé d'Anatomie Pathologique	





## *Serment d'Hippocrate*

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

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

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

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

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

*Les médecins seront mes frères.*

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

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

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

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

*Déclaration Genève, 1948*





**LISTE DES PROFESSEURS**



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

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

**ADMINISTRATION**

Doyen : Pr Mohammed BOUSKRAOUI  
Vice doyen à la Recherche et la coopération : Pr. Mohamed AMINE  
Vice doyen aux affaires pédagogiques : Pr. Redouane EL FEZZAZI  
Vice doyen chargé de la Pharmacie : Pr. Said ZOUHAIR  
Secrétaire Général : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Professeurs de l'enseignement supérieur**

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato-orthopédie	ELOMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie-réanimation	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	FAKHIR Bouchra	Gynécologie-obstétrique
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	FAKHRI Anass	Histologie-embryologie cytogénétique
ADALI Imane	Psychiatrie	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique

ADMOU Brahim	Immunologie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	GHOUNDALE Omar	Urologie
AISSAOUI Younes	Anesthésie- réanimation	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie	HAJJI Ibtissam	Ophthalmologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	HAROU Karam	Gynécologie-obstétrique
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT SAB Imane	Pédiatrie	JALAL Hicham	Radiologie
ALJ Soumaya	Radiologie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AMAL Said	Dermatologie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie-réanimation
AMINE Mohamed	Epidemiologie clinique	KHATOURI Ali	Cardiologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino- laryngologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KISSANI Najib	Neurologie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KRATI Khadija	Gastro-entérologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie- virologie	KRIET Mohamed	Ophthalmologie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAKMICH Mohamed Amine	Urologie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et chirurgie maxillofaciale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique	LOUHAB Nissrine	Neurologie
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie générale

BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato-orthopédie
BENALI Abdeslam	Psychiatrie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chirurgie maxillofaciale
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie
BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie générale	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENHIMA Mohamed Amine	Traumato-orthopédie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie-réanimation
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo-phtisiologie	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUFID Kamal	Urologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo-phtisiologie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophthalmologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie-obstétrique	MSOUGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie-chimie	NAJEB Youssef	Traumato-orthopédie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-vasculaire	NARJIS Youssef	Chirurgie générale
BOURRAHOUE Aicha	Pédiatrie	NEJMI Hicham	Anesthésie-réanimation
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
BSISS Mohammed Aziz	Biophysique	OUBAHA Sofia	Physiologie
CHAFIK Rachid	Traumato-orthopédie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAKOUR Mohammed	Hématologie	QACIF Hassan	Médecine interne
CHELLAK Laila	Biochimie-chimie	QAMOUSS Youssef	Anesthésie-réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale

CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RADA Noureddine	Pédiatrie
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
DAROUASSI Youssef	Oto-rhino- laryngologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino- laryngologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anésthésie- réanimation	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anésthésie-réanimation
ELAMRANI Moulay Driss	Anatomie	SAMLANI Zouhour	Gastro-entérologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SARF Ismail	Urologie
EL BARNI Rachid	Chirurgie générale	SORAA Nabila	Microbiologie-virologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie-obstétrique
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	TAZI Mohamed Illias	Hématologie clinique
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	YOUNOUS Said	Anésthésie-réanimation
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie-virologie
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anésthésie-réanimation
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZOUHAIR Said	Microbiologie
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZYANI Mohammad	Médecine interne



EL MGHARI TABIB Chizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques		
-----------------------------	---	--	--

### Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDOU Abdessamad	Chirurgie Cardio- vasculaire	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie-embryologie- cytogénétique
ABIR Badreddine	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JANAH Hicham	Pneumo-phtisiologie
ADARMOUCH Latifa	Médecine communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)	KADDOURI Said	Médecine interne
AIT BATAHAR Salma	Pneumo-phtisiologie	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
ALAOUI Hassan	Anesthésie-réanimation	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ALJALIL Abdelfattah	Oto-rhino-laryngologie	MARGAD Omar	Traumato-orthopédie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	MESSAOUDI Redouane	Ophthalmologie
ARSALANE Adil	Chirurgie thoracique	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-rhino-laryngologie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BELBACHIR Anass	Anatomie pathologique	NADER Youssef	Traumato-orthopédie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie-réanimation	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie réparatrice et plastique
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	RHARRASSI Issam	Anatomie pathologique
CHRAA Mohamed	Physiologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique

EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio- vasculaire	SEDDIKI Rachid	Anesthésie-réanimation
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie-virologie	SERGHINI Issam	Anesthésie-réanimation
EL MEZOUARI El Mostafa	Parasitologie-mycologie	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
ESSADI Ismail	Oncologie médicale	ZARROUKI Youssef	Anesthésie-réanimation
GHAZI Mirieme	Rhumatologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie thoracique
HAMMOUNE Nabil	Radiologie		

### Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
AABBASSI Bouchra	Psychiatrie	EL JADI Hamza	Endocrinologie et maladies métaboliques
ABALLA Najoua	Chirurgie pédiatrique	EL-QADIRY Rabiyy	Pédiatrie
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle	FASSI FIIHRI Mohamed jawad	Chirurgie générale
ABOUDOURIB Maryem	Dermatologie	FDIL Naima	Chimie de coordination bio-organique
ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	FENANE Hicham	Chirurgie thoracique
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	GEBRATI Lhoucine	Chimie physique
AHBALA Tariq	Chirurgie générale	HAJHOUI Farouk	Neurochirurgie
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	HAJJI Fouad	Urologie
AKKA Rachid	Gastro-entérologie	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
AMINE Abdellah	Cardiologie	HAZIME Raja	Immunologie
ARROB Adil	Chirurgie réparatrice et plastique	IDALENE Malika	Maladies infectieuses
AZAMI Mohamed Amine	Anatomie pathologique	KHALLIKANE Said	Anesthésie-réanimation

AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	LACHHAB Zineb	Pharmacognosie
AZIZI Mounia	Néphrologie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	LAHMINE Widad	Pédiatrie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAMRANI HANCI Asmae	Microbiologie- virologie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	JALLAL Hamid	Cardiologie
BELGHMAIDI Sarah	Ophtalmologie	MAOUJOUR Omar	Néphrologie
BELLASRI Salah	Radiologie	MEFTAH Azzelarab	Endocrinologie et maladies métaboliques
BENAMEUR Yassir	Médecine nucléaire	MILOUDI Mouhcine	Microbiologie-virologie
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MOUGUI Ahmed	Rhumatologie
BENCHAFAI Ilias	Oto- rhino- laryngologie	MOULINE Souhail	Microbiologie-virologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	NASSIH Houda	Pédiatrie
BENYASS Youssef	Traumatologie- orthopédie	OUEIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
BENZALIM Meriam	Radiologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
BOUHAMIDI Ahmed	Dermatologie	RAGGABI Amine	Neurologie
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
CHAHBI Zakaria	Maladies infectieuses	REBAHI Houssam	Anesthésie-réanimation
CHEGGOUR Mouna	Biochimie	RHEZALI Manal	Anesthésie-réanimation
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	ROUKHSI Redouane	Radiologie
CHETTATI Mariam	Néphrologie	SAHRAOUI Houssam Eddine	Anesthésie-réanimation

DAMI Abdallah	Médecine légale	SALLAHI Hicham	Traumatologie-orthopédie
DARFAOUI Mouna	Radiothérapie	SAYAGH Sanae	Hématologie
DOUIREK Fouzia	Anesthésie réanimation	SBAAI Mohammed	Parasitologie-mycologie
DOULHOUSNE Hassan	Radiologie	SBAI Asma	Informatique
EL-AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL AMIRI Moulay Ahmed	Chimie de coordination bio-organique	SIRBOU Rachid	Médecine d'urgence et de catastrophe
ELATIQUI Oumkeltoum	Chirurgie réparatrice et plastique	SLIOUI Badr	Radiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	WARDA Karima	Microbiologie
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	YAHYAOUI Hicham	Hématologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	YANISSE Siham	Pharmacie galénique
EL GAMRANI Younes	Gastro-entérologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie-mycologie	ZIRAOUI Oualid	Chimie thérapeutique
ELJAMILI Mohammed	Cardiologie	ZOUIITA Btissam	Radiologie
EL KHASSOUI Amine	Chirurgie pédiatrique	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio-vasculaire
ELOUARDI Youssef	Anesthésie-réanimation		

LISTE ARRETEE LE 03/03/2022



# DÉDICACES



## *AUX MEILLEURS PARENTS DU MONDE*

### *MA MERE SAADIA ET MON PERE MUSTAPHA*

*Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous porte, ni la profonde gratitude que je vous témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que vous n'avez jamais cessés de consentir pour mon instruction et mon bien-être. C'est à travers vos encouragements que j'ai opté un jour pour cette noble profession, et c'est à travers vos critiques que je me suis forgé.*

*Maman, Papa, Sans votre affection et votre amour éternel Que serais-je dans ce grand monde?*

*J'espère avoir répondu aux espoirs que vous avez fondés en moi. Je vous rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance éternelle et de mon infini amour.*

*Vous résumez si bien le mot parent qu'il serait superflu d'y ajouter quelque chose. Mes souhaits de santé, bonheur et longue vie pour vous pour que vous demeuriez toujours les deux protecteurs qui ensoleillent ma vie.*

### *A MA PETITE SŒUR ADOREE SOUMAYA*

#### *A MES TRÈS CHÈRES FRÈRES AJMANE ET YASSIR*

*Vous qui étiez toujours à mes côtés, Vous qui me soufflez des mots d'espoir et d'amour et de tendresse, Vous qui me donnez à chaque fois le courage de continuer mon chemin, C'est par vos actes et vos paroles, Par vos regards et vos sourires, Que j'ai pu traverser ce long chemin, Et tenir jusqu'au bout, Vous tous, aussi aimants qu'aimables,*

*Je vous offre ce soir ce travail, Qui est le vôtre avant d'être le mien.*

*A LA MEMOIRE DE MES GRANDES MERES ET DE MES  
GRANDS PERES*

*Aucune dédicace ne saurait exprimer tout ce que je ressens pour vous. Je vous remercie pour tout le soutien exemplaire et l'amour exceptionnel que vous me portez depuis mon enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagnera toujours.*

*A TOUTE MA FAMILLE*

*Permettez-moi de vous témoigner tout le respect que vous méritez ainsi que ma profonde affection que je vous porte sans condition.*

*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 d'amour, de bonheur et de prospérité.*

*A MES CHÈRES AMIS :*

*SARA, NOURA, KARIMA, HAJAR,  
TAOUFIK, AYOUB, ILYAS, MOUHCINE, YOUNES,  
ZAKARIA, ABDELFAH*

*Me voilà arrivée à la fin d'un long et difficile parcours, Je pense toujours aux beaux moments que nous avons passés ensemble... Et aussi à tous les souvenirs qu'on a partagés ensemble... Vous étiez toujours là pour moi dans mes hauts et mes bas.*

*Je vous dédie ce travail*

*Avec tout mon amour et mon estime, je vous souhaite beaucoup de réussite et de bonheur, autant dans votre vie professionnelle que privée.*

*A MES AMIS :*

*SOUKAINA, FADWA, ZAHIRA, ICHRAK, ALI, SAMIR,  
ANAS, BADR, ANAS, OUASSIM, ADIL et*

*Toutes les personnes qui, d'une quelconque manière, m'ont  
apporté leur amitié, leur attention, leurs encouragements, leur  
appui et leur assistance.*

*A DR.SAKR, DR.LKHOUDRI, DR.ARBAA*

*Je tiens à vous remercier et à vous témoigner toute ma  
reconnaissance pour votre précieuse aide et votre soutien.*

*ET A MES PROFESSEURS :*

*DE L'ECOLE AL IRFANE A SOUK SEBT*

*DU COLLEGE MED VI A SOUK SEBT*

*DU LYCEE ALKHAWARIZMI A SOUK SEBT*

*DE LA FACULTE DE PHARMACIE ET 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 gravé 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 !*



*A tous les membres des Associations :*  
*AUX ENFANTS DE L'ASSOCIATION NOUR NEJMA POUR*  
*LA PROTECTION DE L'ENFANCE*

*Associations « Lueur d'espoir » du Maroc*  
*Association « Amis de CHU Mohammed VI Marrakech »*  
*Et aux membres de toutes les associations avec lesquelles je*  
*garde les plus beaux des souvenirs*

*A Tous mes collègues médecins du CHU Mohammed VI de*  
*Marrakech, de la FMPM, de l'hôpital de proximité de Souk*  
*Sebt et étudiants de la FMPM.*

*Tous mes amis infirmiers et infirmières.*

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



**REMERCIEMENTS**



***A MON MAITRE Et RAPPORTEUR DE THÈSE  
PROFESSEUR Mohamed Saïd MOUDOUNI***

*C'est avec un grand plaisir que je me suis adressé à vous dans le but de bénéficier de votre encadrement.*

*J'ai été très touchée par l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de me confier ce travail.*

*Merci de m'avoir guidé tout au long de ce travail.*

*Merci pour l'accueil aimable et bienveillant que vous m'avez réservé à chaque fois.*

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

*Vos qualités humaines et professionnelles jointes à votre compétence et votre dévouement pour votre profession seront pour moi un exemple à suivre dans l'exercice de cette honorable mission.*

***A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THÈSE :  
PROFESSEUR Ismaïl SARF***

*Je suis très sensible à l'honneur que vous m'avez fait en acceptant aimablement de présider mon jury de thèse.*

*Nous avons eu le grand privilège de bénéficier de votre enseignement lumineux durant nos années d'études.*

*Veillez cher maître, trouver dans ce travail, le témoignage de ma gratitude, ma haute considération et mon profond respect.*

**A MON MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :**

**PROFESSEUR Latifa ADERMOUCH**

*Vous nous avez fait l'honneur de faire partie de notre jury. Nous avons pu apprécier l'étendue de vos connaissances et vos grandes qualités humaines. Veuillez accepter, Professeur, nos sincères remerciements et notre profond respect.*

**A MON MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :**

**PROFESSEUR Wafae FADILI**

*Veillez accepter Professeur, mes vifs remerciements pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail en acceptant de faire partie de mon jury de thèse. Veuillez trouver ici, cher Maître, le témoignage de mes sentiments respectueux et dévoués.*

**A MON MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE :**

**PROFESSEUR Fatima Ezzahra HAZMIRI**

*Vous avez accepté très spontanément de faire partie de notre jury. Nous vous remercions de votre enseignement et de l'intérêt que vous avez porté à ce travail. Veuillez trouver ici, Professeur, l'expression de notre immense reconnaissance.*

**AUX MEDECINS RESIDANTS AU SERVICE  
D'ÉPIDÉMIOLOGIE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE  
PHARMACIE DE MARRAKECH**

*L'enthousiasme et l'emballement avec lesquels vous avez encadrés mon projet reflète parfaitement votre engagement aux côtés des jeunes médecins. Ils reflètent aussi votre souci de perfection dans votre noble mission ; celle de nous guider vers la réussite et nous former autant que médecins - citoyens qui aiment et œuvrent pour le développement de notre cher pays.*

*Veillez accepter mes plus respectueuses salutations.*

*Et à tous ceux qui ont contribué un jour à ma formation de médecin, j'espère être à la hauteur de vos attentes.*



**FIGURES & TABLEAUX**



## Liste des figures

- Figure 1** : Répartition des participants selon le sexe (n=103)
- Figure 2** : Répartition des participants selon le niveau universitaire (n=103)
- Figure 3** : Répartition des participants selon la source d'informations sur le don d'organes (n=103)
- Figure 4** : Fréquence des participants enregistrés déjà comme donneurs d'organes (n=103)
- Figure 5** : Fréquence des étudiants qui ont participé à des campagnes de promotion du don d'organes (n=103)
- Figure 6** : Répartition des participants selon la connaissance de quelqu'un qui a fait le don d'organes (n=103)
- Figure 7** : Répartition des participants selon la connaissance de la possibilité de greffe au Maroc (n=103)
- Figure 8** : Répartition des participants selon la connaissance que la transplantation est une alternative thérapeutique efficace (n=103)
- Figure 9** : Répartition des étudiants selon la connaissance ou non des organes transplantables (n=103)
- Figure 10** : Répartition des étudiants selon la connaissance ou non de la définition de l'état de mort encéphalique (n=103)
- Figure 11** : Répartition des étudiants selon la connaissance ou non de l'existence de beaucoup de malades en attente de greffe (n=103)
- Figure 12** : Répartition des étudiants selon la connaissance ou non de législation régissant le don d'organes au Maroc (n=103)
- Figure 13** : Répartition des étudiants selon la connaissance de l'origine des organes greffés (n=103)
- Figure 14** : Répartition des étudiants selon la connaissance ou non des structures agréées pour effectuer les actes de prélèvements d'organes (n=103)
- Figure 15** : Répartition des étudiants selon la connaissance de l'existence d'un registre sur lequel s'inscrire afin de faire connaître son accord pour donner ses organes après la mort (n=103)
- Figure 16** : Répartition des étudiants selon leur avis sur la position de l'Islam par rapport au don d'organes (n=103)

- Figure 17** : Répartition des étudiants selon la connaissance de la possibilité d'existence de complications chez le donneur vivant (n=103)
- Figure 18** : Répartition des étudiants selon leur opinion sur le fait d'encourager le don d'organes (n=103)
- Figure 19** : Répartition des étudiants selon leur avis sur le fait que l'enregistrement en tant que donneur d'organes pourrait sauver la vie de quelqu'un (n=103)
- Figure 20** : Répartition des étudiants selon leur opinion sur le fait qu'il est difficile de donner certains organes que d'autres (n=103)
- Figure 21** : Position des étudiants par rapport à la difficulté de prendre une décision de prélèvement pour un proche, sans avoir eu connaissance de sa position (n=103)
- Figure 22** : Répartition des étudiants selon leur avis sur le fait que l'objection de leurs familles pourrait impacter leur décision de s'inscrire en tant que donneur d'organes (n=103)
- Figure 23** : Répartition des étudiants selon leur avis sur le fait que la connaissance d'informations sur la greffe pourrait impacter leur décision de s'inscrire en tant que donneur d'organes (n=103)
- Figure 24** : Répartition des étudiants selon leur avis sur le fait que la connaissance d'informations sur la position de la religion par rapport à la greffe pourrait impacter leur décision de s'inscrire en tant que donneur d'organes (n=103)
- Figure 25** : Répartition des étudiants selon leur avis sur le fait que le don d'organes est un acte qui sera récompensé par Dieu (n=103)
- Figure 26** : Répartition des étudiants selon leur avis sur le fait que la connaissance d'informations sur la procédure d'enregistrement comme donneur pourrait impacter leur décision de s'inscrire en tant que donneur d'organes (n=103)
- Figure 27** : Répartition des étudiants selon leur croyance que les médecins ne donneront pas suffisamment de soins en cas d'urgence si le patient est un donneur d'organes enregistré (n=103)
- Figure 28** : Répartition des étudiants selon leur croyance que le processus de prélèvement d'organes après la mort peut entraîner une défiguration du corps (n=103)
- Figure 29** : Répartition des étudiants selon leur croyance que l'absence d'opportunités les empêchait de s'inscrire comme donneurs d'organes (n=103)

- Figure 30** : Répartition des étudiants selon leur croyance que l'enregistrement des donneurs d'organes est un processus qui prend du temps (n=103)
- Figure 31** : Répartition des étudiants selon leur croyance que la procédure pour s'inscrire comme donneur d'organes est décourageante (n=103)
- Figure 32** : Répartition des étudiants selon leur confiance au système de santé (n=103)
- Figure 33** : Répartition des étudiants selon leur confiance des étudiants en la législation régissant le don d'organes et la greffe au Maroc (n=103)
- Figure 34** : Répartition des étudiants selon leur avis par rapport à l'existence de trafic d'organes au Maroc (n=103)
- Figure 35** : Répartition des étudiants selon leur intention à s'inscrire en tant que donneur d'organes (n=103)
- Figure 36** : Répartition des étudiants selon l'expression de leur position par rapport au don d'organes aux proches (n=103)
- Figure 37** : Répartition des étudiants selon leur position par rapport au don d'organes après discussion avec un Fquih (n=103)
- Figure 38** : Répartition des étudiants selon leur Intention à être un acteur dans la lutte contre la pénurie d'organes (n=103)
- Figure 39** : Motifs explicites du refus du don d'organes après la mort
- Figure 40** : Répartition des participants selon la connaissance de la possibilité de greffe au Maroc (n=92)
- Figure 41** : Répartition des participants selon leur connaissance du fait que la transplantation est une alternative thérapeutique efficace (n=92)
- Figure 42** : Répartition des étudiants selon la connaissance ou non des organes transplantables (n=92)
- Figure 43** : Répartition des étudiants selon la connaissance ou non de la définition de l'état de mort encéphalique (n=92)
- Figure 44** : Répartition des étudiants selon la connaissance ou non de l'existence de beaucoup de malades en attente de greffe (n=92)
- Figure 45** : Répartition des étudiants selon la connaissance ou non de législation régissant le don d'organes au Maroc (n=92)
- Figure 46** : Répartition des étudiants selon la connaissance de l'origine des organes greffés (n=92)



- Figure 47** : Répartition des étudiants selon la connaissance ou non des structures agréées pour effectuer les actes de prélèvements d'organes (n=92)
- Figure 48** : Répartition des étudiants selon la connaissance de l'existence d'un registre sur lequel s'inscrire afin de faire connaître son accord pour donner ses organes après la mort (n=92)
- Figure 49** : Répartition des étudiants selon leur avis sur la position de l'Islam par rapport au don d'organes (n=92)
- Figure 50** : Répartition des étudiants selon la connaissance de la possibilité d'existence de complications chez le donneur vivant (n=92)
- Figure 51** : Répartition des étudiants selon leur opinion sur le fait d'encourager le don d'organes (n=92)
- Figure 52** : Répartition des étudiants selon leur avis sur le fait que l'enregistrement en tant que donneur d'organes pourrait sauver la vie de quelqu'un (n=92)
- Figure 53** : Répartition des étudiants selon leur avis sur le fait que le don d'organes est un acte qui sera récompensé par Dieu (n=92)
- Figure 54** : Répartition des étudiants selon leur croyance que les médecins ne donneront pas suffisamment de soins en cas d'urgence si le patient est un donneur d'organes enregistré (n=92)
- Figure 55** : Répartition des étudiants selon leur croyance que le processus de prélèvement d'organes après la mort peut entraîner une défiguration du corps (n=92)
- Figure 56** : Répartition des étudiants selon leur confiance des étudiants en la législation régissant le don d'organes et la greffe au Maroc (n=92)
- Figure 57** : Répartition des étudiants selon leur avis par rapport à l'existence de trafic d'organes au Maroc (n=92)
- Figure 58** : Répartition des étudiants selon leur intention à s'inscrire en tant que donneur d'organes (n=92)
- Figure 59** : Répartition des étudiants selon l'expression de leur position par rapport au don d'organes aux proches (n=92)
- Figure 60** : Répartition des étudiants selon leur position par rapport au don d'organes après discussion avec un Fquih: (n=92)
- Figure 61** : Répartition des étudiants selon leur Intention à être un acteur dans la lutte contre la pénurie d'organes (n=92)

## Liste des tableaux

- Tableau I** : Comparaison des connaissances des étudiants sur le don d'organes en pré et post éducation.
- Tableau II** : Comparaison des croyances des étudiants sur le don d'organes en pré et post éducation.
- Tableau III** : Comparaison des intentions des étudiants vis-à-vis du don d'organes en pré et post éducation.
- Tableau IV** : Les facteurs associés à l'acceptation du don d'organes.
- Tableau V** : Tableau comparatif des pourcentages d'acceptation du don d'organe selon les études.



<b>INTRODUCTION</b>	<b>01</b>
<b>GENERALITES</b>	<b>04</b>
<b>I. Histoire de la greffe</b>	<b>05</b>
<b>II. Données nationales sur la greffe d'organes</b>	<b>06</b>
<b>III. Aspect médical</b>	<b>06</b>
1. Le donneur : vivant et décédé	06
2. L'état de mort encéphalique	09
3. La procédure du don, prélèvement et transplantation d'organes à partir d'une personne décidée	14
4. Le receveur	18
<b>IV. Cadre Juridique Et Réglementaire Du Prélèvement d'organes Et De Tissus Au Maroc</b>	<b>20</b>
1. Loi n° 16-98 relative au don, au prélèvement et à la transplantation d'organes	21
2. Agrément préalable des hôpitaux :	24
3. Conseil consultatif de transplantation d'organes et de tissus humains	25
4. Banque de tissus humains	26
<b>V. Position de la religion</b>	<b>26</b>
<b>VI. Le trafic d'organes</b>	<b>28</b>
<b>VII. La promotion d'organes</b>	<b>30</b>
<b>MATERIEL ET MÉTHODES</b>	<b>45</b>
<b>I. Type d'étude</b>	<b>46</b>
<b>II. Population De l'étude</b>	<b>46</b>
<b>III. Intervention</b>	<b>46</b>
<b>IV. Recueil des données</b>	<b>46</b>
<b>V. Analyse des données</b>	<b>47</b>
<b>VI. Considérations éthiques</b>	<b>48</b>
<b>RÉSULTATS</b>	<b>49</b>
<b>I. Résultats pré – éducation :</b>	<b>50</b>
1. Données sociodémographiques	50
2. Informations générale sur le don d'organes	51

3. Les connaissances des participants	53
4. Les croyances et les attitudes des participants	60
5. Les intentions des participants	71
6. Motifs explicites de refus du don d'organes	74
<b>II. Résultats post – éducation :</b>	<b>75</b>
1. Les connaissances des participants	75
2. Les croyances et les attitudes des participants	82
3. Les intentions des participants	86
4. Avis des étudiants sur les moyens pour encourager le don d'organes au Maroc	89
<b>III. Comparaison des résultats collectés avant et après l'éducation</b>	<b>90</b>
1. Comparaison des connaissances des étudiants sur le don d'organes en pré et post éducation	90
2. Comparaison des croyances des étudiants en pré et post éducation	92
3. Comparaison des intentions des étudiants en pré et post éducation	92
<b>IV. Facteurs associés à l'acceptation du don d'organes</b>	<b>93</b>
<b>DISCUSSION</b>	<b>95</b>
<b>I. Intérêt de l'étude et de ses résultats</b>	<b>96</b>
1. Caractéristiques de la population étudiée	96
2. Connaissances sur le don d'organes	97
3. Position des étudiants par rapport au don d'organes	98
4. Impact de l'éducation sur l'amélioration des connaissances, des croyances et des attitudes des étudiants face au don d'organes	102
<b>II. Les forces et les limites de notre étude</b>	<b>103</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>104</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>107</b>
<b>RÉSUMÉS</b>	<b>127</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>131</b>



# INTRODUCTION



*P*romouvoir le don d'organes à but thérapeutique revient à promouvoir la vie : n'est-ce pas le but ultime du tout médecin ? Le don d'organes après sa mort est un geste de solidarité entre les êtres humains. Or chaque année, plusieurs centaines de patients en attente de greffe décèdent faute d'avoir pu obtenir un greffon à temps. Ces greffons existent pourtant potentiellement, mais les mentalités (aussi bien des professionnels de santé que du grand public) et les organisations ne favorisent pas toujours l'acceptation du don. La question du don d'organes est donc devenue un impératif majeur de santé publique. [1]

*L*a greffe d'organes et/ou de tissus est devenue aujourd'hui l'un des meilleurs traitements, et parfois le seul efficace, dans de nombreuses maladies. Par l'amélioration du taux de survie et la qualité de vie qu'elle procure, elle est une solution thérapeutique inégalable. De plus, son bénéfice est également économique. A titre d'exemple, chaque greffe de rein fait économiser 60 000 euros par an à la collectivité. [2]

*L*a transplantation rénale peut être réalisée soit à partir d'un donneur vivant apparenté ou non (conjoint) soit à partir d'un donneur en état de mort encéphalique quoique cette dernière activité ne soit pas encore largement répandue au Maroc et son initiation a soulevé de nombreuses questions religieuses éthiques et juridiques la faisant apparaître complexe et ambivalente dans sa pratique médicale. [3]

*L'*activité de la transplantation rénale est toujours très faible au Maroc, particulièrement à partir d'un donneur en état de mort cérébrale, en effet il n'a été réalisé que 90 transplantations d'organes à partir d'un donneur en état de mort encéphalique, [4] ceci est dû à plusieurs obstacles notamment la pénurie des greffons et le manque d'information dans la population générale sur l'intérêt scientifique et thérapeutique du don et de la greffe des organes. [5]

*A* cet égard, il ressort des statistiques du ministère de la santé que seulement 195 transplantations de reins en 2016, 13 de foie ,1 transplantation cardiaque et 1425 de cornée ont été effectuées, entre 2012 et 2016, à la suite des prélèvements d'organes sur des personnes

vivantes ou décédées. [4] Ces résultats restent en deçà du taux moyen pratiqué dans la région de la Méditerranée. Plus encore, seuls 0,4% des Marocains ont accepté de faire don de leurs organes au moment où le président du Conseil Consultatif de Transplantation d'organes humains a annoncé que 7410 patients sont inscrits sur la liste d'attente des bénéficiaires potentiels de la transplantation de reins. [6]

*L*e nombre limité des transplantations effectuées au Maroc, particulièrement à partir d'un donneur en état de mort encéphalique, s'explique par le peu d'engouement pour le don d'organes en raison tantôt d'une interprétation inexacte des préceptes religieux et tantôt des barrières culturelles et psychologiques ainsi qu'à l'absence d'un cadre législatif et réglementaire approprié fixant les règles et conditions, ainsi que la procédure de prélèvement des organes sur une personne décédée en vue de la transplantation au profit de malades en espérance de continuer une vie normale. [3]

*D'*après une enquête réalisée en septembre 2006 par l'agence de biomédecine, 95% des jeunes de 16 à 25 ans considèrent que leur médecin est un vecteur d'information fiable sur le prélèvement et la greffe d'organes. En effet, la consultation du médecin généraliste inspire un climat de confiance facilitant le dialogue avec les patients sur des sujets délicats comme celui du don d'organes. Environ 63% des jeunes de 16 à 25 ans déclarent qu'ils s'orienteront volontiers vers leur médecin famille s'ils veulent discuter sur ce sujet; [7] raison pour laquelle notre étude s'est intéressée aux étudiants en médecine qui seront les médecins de demain, afin d'évaluer l'impact de l'éducation sur l'amélioration de leurs connaissances, attitudes et croyances concernant le don et la transplantation d'organes, pour alimenter une réflexion qui va les aider à prendre une décision face au don de soi, qui est un acte de solidarité et de générosité, dans la perspective de lutter contre la pénurie des greffons.



# GÉNÉRALITÉS


## I. Histoire de la greffe:

C'est à Vienne, en janvier 1902, qu'Emerich ULLMANN rapporte la première greffe du rein faite au cou chez le chien [8]. En cette même année de 1902, Alexis CARREL à Lyon, après avoir mis au point la chirurgie vasculaire et l'anastomose « bout à bout » par suture circulaire, rapportait ses premières expériences de greffes de rein chez le chien et le chat, sans avoir plus de succès [9].

Parallèlement, en France, à Lyon, Jaboulay osa le premier à tenter la greffe rénale chez l'homme. En 1906, il rapporta deux cas de greffe de rein d'animaux (porc et chèvre), implantés sur les vaisseaux du coude chez deux femmes en insuffisance rénale grave. Ces deux greffes échouèrent par thrombose des vaisseaux [10]. Les années suivantes, plusieurs tentatives de greffe furent effectuées, sans succès.

En 1933, Voronoy, chirurgien russe, réalisa la première transplantation rénale chez l'homme au moyen d'un rein de cadavre. Ce rein ne sécréta que quelques millilitres d'urine pendant 48 heures puis le décès survint au quatrième jour.

Ces échecs ont permis de découvrir un des principaux obstacles à la greffe : le rejet, dont l'origine a été attribuée à un problème immunologique dès les années 1950. Les premières tentatives pour pallier à ce problème consistaient à réaliser une irradiation de l'organisme receveur, conduisant à la destruction quasi totale des cellules immunocompétentes et permettant une acceptation prolongée du greffon. Différents médicaments anti-rejets furent testés par la suite, dont les corticoïdes, la mercaptopurine en 1959, puis l'azathioprine en 1961, permettant d'effectuer des transplantations chez l'homme sans avoir recours à l'irradiation.

La première transplantation rénale à partir d'un donneur vivant, a eu lieu en 1952, sur le jeune Marius Renard par l'équipe de Louis Michon à l'Hôpital Necker à Paris, les suites néphrologiques étant assurées par Jean Hamburger. Le jeune homme mourut 21 jours plus tard.

Au Maroc, la première greffe a été effectuée en février 1986 au CHU Ibn Rochd de Casablanca avec l'aide d'un chirurgien américain.

La première greffe réalisée par une équipe entièrement marocaine a été effectuée en 1990. Plus de 280 Marocains, arrivés au stade terminal de l'IRC, ont été transplantés, soit environ 9 transplantés par million d'habitants, et pour la plupart, ce sont des interventions réalisées en France ou aux Etats Unis.

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. [4]

## **II. Données nationales sur la greffe d'organes :**

460 greffes de rein ont été réalisées au Maroc, avec une cadence qui s'est accélérée de manière spectaculaire entre 2010 et 2015 avec 220 opérations, selon le ministère de la Santé. A cela s'ajoute une seule greffe de cœur, 13 greffes de foie, 90 transplantations d'organes de donateurs décédés, 300 greffes de moelle osseuse et de cellules souches, 63 implants cochléaires et plus de 3.000 opérations de greffes de cornée, soit un total de 3,927 greffes réalisées jusqu'à 2015. [11]

A Marrakech, l'activité de transplantation rénale a connu ses débuts en 2010, pour totaliser à ce jour 58 cas de greffes rénales, ainsi 46 cornées locales, 7 greffes de foie, 1 greffe de cœur... [12]

## **III. Aspect médical :**

### **1. Le donneur : vivant et décédé :**

Il existe plusieurs manières de faire don de ses organes. Dans le monde, la très grande majorité des organes greffés est prélevée sur des personnes décédées. L'autre manière de

sauver des vies est d'offrir un rein, un poumon, ou même une partie de son foie à quelqu'un, et cela de son vivant. Même si ce cas est plus rare, il est en augmentation nette ces dernières années. Sur des donneurs décédés, nous ne pouvons bien entendu pas faire des prélèvements sur chaque personne, indépendamment de la cause de la mort ! 2 cas sont donc à considérer : la mort cérébrale et l'arrêt cardiaque. [13]

On pourrait prélever au maximum et dans l'idéal, 7 organes: le cœur, les poumons, le foie, les reins, les intestins, et le pancréas ; et donc potentiellement sauver 7 personnes! Ce chiffre de 7 unités devrait être gardé à l'esprit lorsque l'on prend position sur le don d'organes. Une personne vivante, quant à elle, peut donner 3 organes différents, mais il est clair que dans ce cas, le calcul ne se pose pas vraiment, car le don d'organe vivant pose malgré tout, des risques pour la santé du donneur, et par là-même contre-indique le don de 3 organes. [13]

Il est possible de son vivant de donner un rein, un lobe pulmonaire ou hépatique. Le donneur doit faire partie d'un cercle défini par la loi de bioéthique. [1]

Mondialement, La majorité des organes est prélevée chez des donneurs décédés, après un maintien artificiel de la circulation et de la respiration. Cependant le nombre de donneurs décédés tend à reculer ces dernières années. On ne peut bien entendu pas prélever sur n'importe quelle personne qui meurt, et il faut pouvoir maintenir les organes irrigués, pour par définition, les maintenir en vie. Un prélèvement n'est licite que si l'on respecte la volonté du donneur, et que si l'on respecte les conditions de la loi sur la mort cérébrale, ce que nous allons voir ci-dessous.

### **3.1. Donneur vivant :**

Les donneurs vivants constituent de très loin, la première source de greffons au Maroc.

Il est possible de son vivant de faire don de rein, de lobe pulmonaire ou hépatique, à condition que le donneur fasse partie d'un cercle défini par la Loi n°16- 98.

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 lien de parenté entre le donneur et le receveur doit être prouvé.

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 9, Loi n° 16-98 relative au don, au prélèvement et à la transplantation d'organes et de tissus humains). [14]

### **3.2. Donneur décédé :**

Trois catégories de donneurs décédés sont à distinguer : le donneur en état de mort encéphalique, le donneur décédé après arrêt circulatoire et le donneur en chambre mortuaire.

#### **➤ Donneur décédé en Mort Encéphalique (DDME) :**

La mort encéphalique a été décrite pour la première fois sous le terme de coma dépassé par Mollaret et Goulon neurologues de l'école Parisienne en 1959 [15], puis sa définition a été progressivement précisée, notamment par les critères d'Harvard en 1968.

Le diagnostic de la mort est encadré au Maroc par La loi N°16-98 (Article 21, 22) [14]

Le prélèvement ne peut être effectué qu'après avoir établi un constat médical de la mort cérébrale du donneur, effectué par deux médecins de l'établissement hospitalier spécialement désignés à cette fin par le ministre de la santé après avis du président du conseil national de l'Ordre National des Médecins. En aucun cas, ces médecins ne peuvent être affectés à l'équipe médicale chargée du prélèvement ou de la transplantation de l'organe prélevé sur la personne dont ils ont constaté le décès.

#### **➤ Donneur décédé après arrêt circulatoire (DDAC) :**

Avant que le concept de mort encéphalique n'apparaisse, la circonstance de la survenue d'un arrêt cardiaque brutal était la seule compatible avec un prélèvement d'organes.

Dans le contexte de pénurie d'organes, Cette pratique a été introduite dès 1993 aux états unis (et utilisé en Espagne depuis 1986) et autorisée en France le 2 août 2005.

À Maastricht, en 1995 on différenciera 4 grands groupes de donneurs potentiels après arrêt cardiaque :

- **Catégorie I de Maastricht** : Les personnes qui font un arrêt cardiaque en dehors de tout contexte de prise en charge médicalisée (à domicile, dans la rue, etc.).
- **Catégorie II de Maastricht** : Les personnes qui font un arrêt cardiaque en présence de secours qualifiés, aptes à réaliser un massage cardiaque et à mettre en place une ventilation mécanique efficace, mais dont la réanimation ne permettra pas une récupération hémodynamique.
- **Catégorie III de Maastricht** : Les personnes hospitalisées pour lesquelles une décision d'un arrêt des traitements est prise en raison de leur pronostic. – **Catégorie IV de Maastricht** : Les personnes décédées en mort encéphalique qui font un arrêt cardiaque irréversible au cours de la prise en charge de réanimation. [16]

➤ **Donneur décédé en chambre mortuaire :**

Tout aussi important que le don d'organes, le don de tissus (qui peut être réalisé dans les cas précédents), se fait le plus souvent chez des sujets décédés depuis moins de 24H, en chambre mortuaire (donneur cadavérique). Il peut s'agir de cornées, de vaisseaux, de peau, de valves cardiaques, etc.

## **2. L'état de mort encéphalique :**

Qu'est-ce que la mort cérébrale ? Question difficile, cette notion est pourtant essentielle dans la question du don d'organes, puisqu'elle constitue à elle seule le critère de compréhension principal du fonctionnement de notre corps qui permettrait de maintenir des organes en vie, alors que la personne est considérée comme cliniquement morte... Pourquoi ce paradoxe ?

Pourquoi ces doutes. Essayons de clarifier, la loi impose la mort cérébrale comme critère principal de la mort, définie comme une « défaillance irréversible des fonctions du cerveau, y compris du tronc cérébral ». La personne ne se réveillera donc jamais. La notion de mort ici expliquée soulève de nombreuses questions éthiques. En effet, la conception change et continuera peut-être d'évoluer. Jusqu'à la fin des années soixante, la mort était définie par un arrêt respiratoire et cardiaque, suite à une défaillance irréversible du cœur, plaçant ainsi ce dernier au centre du fonctionnement de la vie humaine. La mort concordait alors avec les signes cliniques observables : arrêt du cœur, de la respiration, rigidité cadavérique, lividités cadavériques.

Il nous faut des preuves de l'arrêt de l'activité électrique du cerveau et de l'arrêt de son irrigation.

Deux concepts à ne pas confondre sont la mort cérébrale et le coma. Le coma est défini comme un état d'abolition de la conscience, non réversible par une stimulation externe. Il existe cependant toujours une possibilité, même infime que la personne se réveille, après un certain laps de temps très variable, puisque le cerveau continue à être irrigué. L'angiographie ci-dessus pourrait donc correspondre également à un état de coma... Nous nous rendons compte ici de la grande différence entre coma et mort cérébrale.

Il faut aussi insister sur le fait que ce que l'on nomme mort cérébrale survient rarement. Seulement 1% des personnes qui décèdent sont concernées. Cela touche principalement des victimes d'accidents avec lésions crânio-cérébrales ou des patients décédés suite à des affections cardio-cérébro-vasculaires.

Les problèmes éthiques posés par cette notion de mort cérébrale sont nombreux. On peut relever l'incertitude des proches faces à l'apparence encore vivante du « défunt ». (Photo 1) Puis on peut se questionner également quant à la justesse de réduire la vie de l'être humain à sa seule fonction cérébrale, en acceptant le concept de mort cérébrale comme critère unique de mort de la personne, de l'identité. De même se pose la question du droit à prodiguer des soins

comme si la personne était vivante, pour maintenir ses organes irrigués, dans le seul et unique but de donner ultérieurement ses organes. En somme on lui donne des soins parce qu'elle est un donneur potentiel, et non plus parce qu'elle est une personne à part entière. De nombreux spécialistes s'accordent pourtant à dire que sans l'activité de notre cortex, notre identité n'est plus, et il est vrai que son maintien est déterminant pour chacune de nos activités sur terre. [11]



**Photo 1 : Une personne en état de mort cérébrale, chez qui l'on maintient les organes de manière artificiellement irrigués, donne l'impression d'être cliniquement vivante [11]**

### **2.1. Physiopathologie**

L'état de mort encéphalique (EME), décrit pour la première fois par MOLLARET, est défini par un arrêt de la circulation du cerveau et du tronc cérébral.

La vascularisation cérébrale est sous la dépendance des deux artères carotides internes en avant et du tronc basilaire en arrière formé de la confluence des deux artères vertébrales.

L'anastomose entre ces deux systèmes antérieur et postérieur est réalisée par le polygone de Willis.

Lors de l'EME, l'arrêt circulatoire cérébro-bulbaire conduit à la destruction irréversible de la substance blanche et de la substance grise.



Ces lésions irréversibles se traduisent par la disparition des fonctions cérébrales et bulbaires.

La persistance, pendant quelques heures de l'activité cardiaque chez un patient en EME est due à l'automatisme cardiaque.

## **2.2. Les signes cliniques**

Le diagnostic d'EME est clinique.

L'examen clinique doit être réalisé chez un patient hémodynamiquement stable et réchauffé (35°C minimum), l'hypothermie donnant un tableau clinique proche de l'état de mort encéphalique.

Au Maroc, la loi impose une recherche de trois critères :

- Absence de conscience et d'activité motrice traduit par un coma profond, aréactif et hypotonique. Evalué par les scores de Glasgow ou de Liège (annexe 1)
- Absence de tous les réflexes du tronc cérébral,
- Absence de ventilation spontanée, confirmée par un test d'hypercapnie La disparition définitive de la respiration spontanée est la conséquence logique de la destruction du tronc cérébral.

L'épreuve d'hypercapnie ou d'Apnée confirme cet EME, elle est basée sur le fait que le CO<sub>2</sub> est un stimulus de la ventilation. Elle se réalise sur un patient non sédaté, non curarisé, normocapnique, préalablement réchauffé, et dont la pression artérielle systolique est supérieure à 90 mmHg. Après une oxygénation en 100% de FiO<sub>2</sub>, pendant une trentaine de minutes, le respirateur est déconnecté du patient et de l'oxygène est administré par la sonde trachéale à un débit de 5 à 10 L / min ; pendant cette épreuve, le médecin vérifie l'absence de tout mouvement de la cage thoracique pendant dix minutes malgré une hypercapnie (PaCO<sub>2</sub> > 50 mmHg).

L'épreuve est arrêtée si un des critères suivants survient :

## 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

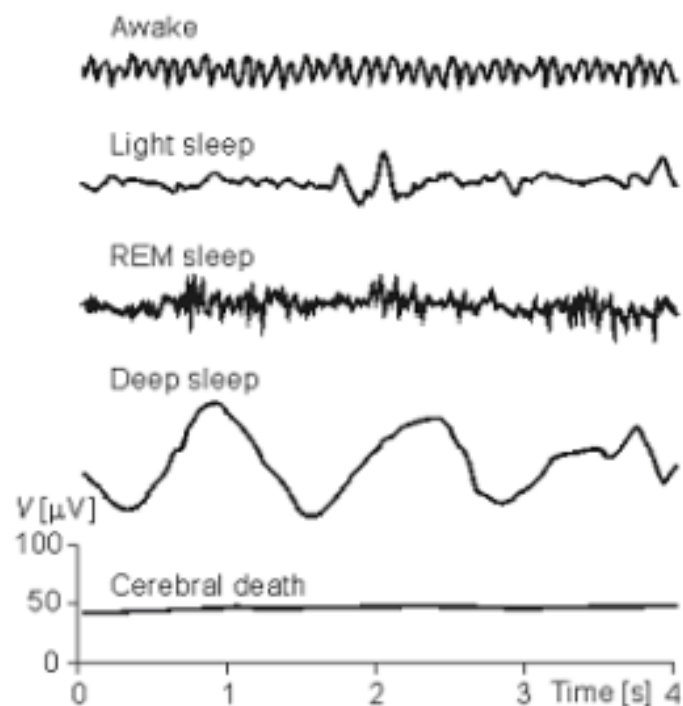
- Patient fait un effort respiratoire,
- Saturation en oxygène diminue en dessous de 90%,
- Une instabilité hémodynamique ou des troubles du rythme cardiaque surviennent.

### 2.3. Examens complémentaires

La loi marocaine, impose un examen complémentaire afin de confirmer cet EME, là deux choix sont proposés :

- L'électroencéphalogramme (EEG)
- L'angiographie bi carotidienne

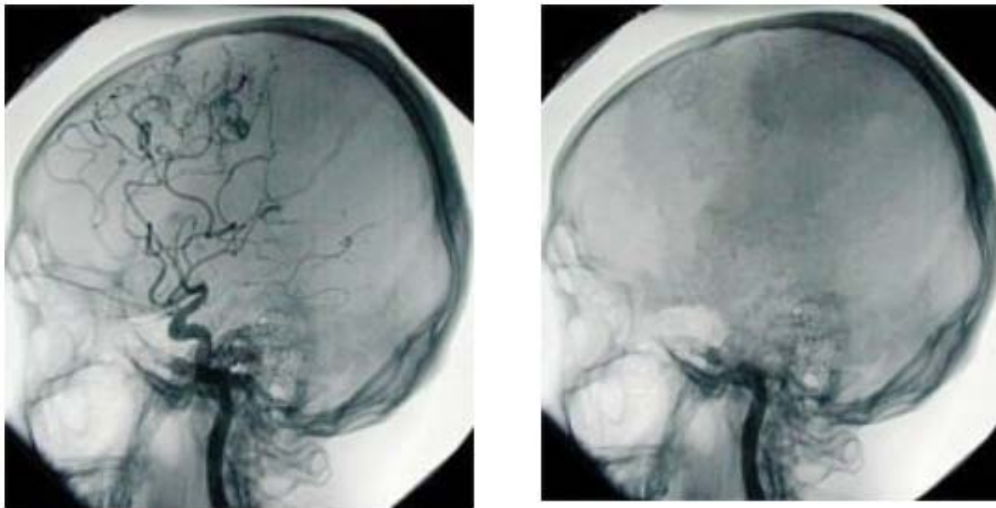
L'EEG décrivant un tracé nul durant 30 minutes, à deux reprises à 4 Heures d'intervalle confirme l'EME, il doit être réalisé sur un patient stable mais également après avoir éliminé la présence de toxique et de trouble métabolique. (Photo 2)



**Photo 2 : Nous voyons ici l'EEG plat correspondant à la mort cérébrale [11]**

L'angiographie carotidienne et vertébrale permet d'authentifier l'arrêt circulatoire, le cliché tardif permettant de montrer l'absence d'opacification capillaire et veineuse, avec un arrêt du produit de contraste au niveau de la base du crâne (Photo 3).

Cet examen doit être réalisé dans des conditions techniques recommandées (Annexe 2).



**Photo 3 : A gauche une angiographie normale, montrant l'irrigation du cerveau. A droite une absence d'irrigation [11]**

Les résultats de l'un ou l'autre des examens paracliniques doit immédiatement être consigné par le médecin l'ayant réalisé.

### **3. La procédure du don, prélèvement et transplantation d'organes a partir d'une personne décédée**

La procédure à suivre pour le don, prélèvement et transplantation à partir d'une personne cadavérique comporte trois phases : administrative, judiciaire et médicale.

#### **3.1. La phase judiciaire**

La phase judiciaire est déclenchée par la déclaration de consentement du donneur potentiel faite, de son vivant, auprès du président du tribunal de première instance compétent

ou du magistrat désigné par lui à cet effet. Ladite déclaration, faite sans frais, est révocable à tout moment par le donneur potentiel dans les mêmes formes et auprès des mêmes autorités.

L'intervention des juges (président ou vice-président du tribunal) a pour objet de s'assurer de la volonté libre et éclairée du donneur potentiel, du caractère gratuit du legs d'organes et que ce legs est effectué au profit de l'un des organismes agréés à recevoir le don d'organes humains.

En revanche, si une personne veut s'opposer, de son vivant, à tout prélèvement d'organes sur son cadavre, elle peut exprimer son refus par une déclaration devant le président du tribunal compétent ou le magistrat désigné par lui. Cette déclaration est adressée aux différents hôpitaux habilités à effectuer des prélèvements d'organes sur des personnes décédées.

La déclaration du consentement, d'annulation du consentement ou du refus sont établis conformément au modèle annexé à l'arrêté n°1317-04 du 11 jourmada II 1425 (29 juillet 2004) précité.

### **3.2. La phase administrative**

Elle comprend les étapes suivantes :

- Enregistrement de la déclaration du consentement du donneur potentiel ou de son refus ou de l'opposition de la famille, respectivement le conjoint, les ascendants et les descendants, sur le registre spécial prévu à l'article 17 de la loi.
- Obtention de l'attestation de non-opposition du malade pour le prélèvement d'un ou de plusieurs organes établis conformément au modèle annexé à l'arrêté n°1641-03 précité;
- Déclaration de non opposition de la famille au prélèvement d'un ou de plusieurs organes établis conformément au modèle annexé à l'arrêté n°1641-03 susmentionné.

**3.3. La phase médicale :**

Sous peine des sanctions prévues à l'article 39 de la loi 16-98, et avant tout prélèvement, il est obligatoire de procéder à un constat de mort cérébrale par deux médecins de l'établissement hospitalier spécialement désignés à cette fin par le ministre de la santé après avis du CNOM.

Le constat de mort cérébrale doit être établi conformément au modèle annexé à l'arrêté du ministre de la santé n°1641-03 précité tel que modifié par l'arrêté du ministre de la santé n°162-11 du 18 janvier 2011.

En pratique, le constat de la mort repose sur 3 observations cliniques : l'absence totale de conscience et de mouvements, la disparition totale des réflexes du tronc cérébral et l'absence de respiration spontanée. Il est confirmé par deux encéphalogrammes réalisés à plusieurs heures d'intervalle.

À l'annonce du décès, le corps du défunt est maintenu artificiellement en vie. Des analyses biologiques sont réalisées pour identifier les compatibilités possibles avec des profils de personnes en attente de greffe.

La coordination hospitalière des greffes effectue les vérifications nécessaires auprès de la famille du défunt et se met en relation avec le tribunal.

La procédure peut être interrompue à tout moment pour raisons médicales (dégradation de l'état des organes) ou sur la connaissance d'un indice du désaccord du défunt.

Après ces vérifications, le diagnostic de la mort encéphalique déclenche le processus de prélèvement d'organes qui peut être subdivisé en deux étapes :

La première étape est sous la responsabilité des médecins prenant en charge médicalement la personne en état de mort encéphalique et vérifiant le recueil du consentement du donneur et /ou la non-opposition de la famille qui doit être accueillie dans un local approprié

réservé à cette fin et situé à proximité de celui de la prise en charge du donneur, à savoir la réanimation médicale ou chirurgicale.

La deuxième étape est sous la responsabilité de l'équipe de prélèvement constituée des chirurgiens, d'un médecin anesthésiste - réanimateur, d'un médecin coordinateur de prélèvement, d'un technicien en anesthésie - réanimation et d'un ou plusieurs infirmiers affectés au bloc opératoire.

Le prélèvement doit se faire au bloc opératoire sous anesthésie générale selon les règles d'asepsie rigoureuse et sous surveillance stricte de l'état hémodynamique du donneur.

Il est à rappeler qu'une opération de transplantation ne peut être effectuée sans le consentement préalable du receveur ou de sa famille ou de son représentant légal établi conformément au modèle annexé à l'arrêté n°1319-04 du 11 jourmada II 1425 (29 juillet 2004) précité.

L'opération de transplantation est enregistrée dans un registre spécial tenu sous la responsabilité personnelle du médecin directeur, établi conformément au modèle annexé à l'arrêté n°1319-04 (article 24 de la loi, article 20 du décret).

Le nom du donneur ne peut être communiqué au receveur et réciproquement et aucune rencontre entre les deux familles ne peut être envisagée. Cependant, la famille du donneur peut être informée du résultat des greffes effectuées.

Enfin, la restauration tégumentaire du donneur après prélèvement est nécessaire et doit être techniquement parfaite et esthétique. Le corps ainsi restauré doit être livré, aux frais de l'hôpital, à la famille dans un délai ne dépassant pas 24 heures à compter du constat du décès [3].

## **5. Le receveur**

Recevoir un organe n'est pas une chose facile. Souvent, ce sont des personnes qui ont une maladie chronique depuis de nombreuses années et qui ont de graves problèmes de santé.

Le processus nécessaire avant d'être receveur d'organe est souvent long et parsemé d'embûches. En règle générale, c'est le médecin traitant qui détecte qu'un des organes de son patient remplit trop peu sa fonction. Le patient doit alors se rendre à l'hôpital pour un bilan complet afin de voir s'il y a une indication pour une transplantation. Il faut rappeler qu'un patient ne peut recevoir une greffe seulement si c'est la dernière solution et qu'aucun autre traitement n'est envisageable. Si la greffe est indiquée, on détermine tous les paramètres du receveur qui entrent en ligne de compte dans l'attribution d'organe : le groupe sanguin, la typisation HLA, le poids, la taille, etc. Ces paramètres sont alors entrés dans un fichier informatique par la coordinatrice locale du centre de transplantation. Le patient fait à ce moment-là partie de la liste d'attente nationale par l'intermédiaire de la direction des hôpitaux des soins ambulatoires (DHSA), alors il peut être appelé à n'importe quel moment pour recevoir une greffe. Il s'engage à être accessible en tout temps, à informer de tout changement d'état de santé, à suivre régulièrement des contrôles médicaux et à garder le meilleur niveau de santé possible. Le temps d'attente peut être très variable d'une personne à l'autre. Cela peut aller de quelques jours à plusieurs années.

Lorsque le patient a été transplanté, il est ensuite gardé quelques jours aux soins intensifs, avec de fortes doses de médicaments immunosuppresseurs. Il est ensuite transféré dans un service normal de l'hôpital. En moyenne, une personne y reste environ 2 à 4 semaines. Ensuite, il est suivi régulièrement pour des contrôles. Certaines personnes peuvent envisager de reprendre une activité professionnelle environ 6 mois après la greffe (lorsque la cicatrisation se termine). Cela dépend néanmoins du succès de la transplantation et de l'activité professionnelle entreprise.

Pendant tout le processus, de l'attente du greffon à la vie post-transplantation, il existe des associations et des psychiatres pour assurer un suivi psychologique de la personne. En effet, la personne peut passer par des étapes extrêmement éprouvantes pour elle et de nombreux troubles peuvent être notés, surtout après la transplantation. L'un de ceux-ci est la fragmentation de la personnalité. En effet, une personne peut avoir de la peine à s'approprier son greffon et le considérer toujours comme appartenant à la personne décédée. On parle aussi de dette qu'a le transplanté face au donneur et à son incapacité à rendre la pareille, d'où une certaine culpabilité. C'est pourquoi certaines personnes transplantées s'attachent à faire des messages de remerciements à la famille du donneur et peuvent également s'engager pour faire de la promotion du don en signe de reconnaissance. L'anonymat du donneur peut également apparaître problématique pour un receveur, parce qu'il ne peut pas se représenter son donneur, ni même remercier de manière directe la famille de ce dernier. Cependant cet anonymat apparaît comme nécessaire car il protège la famille du donneur de relations qui pourraient être néfastes avec le receveur. Il faut également prendre en compte qu'avant la greffe, le patient doit souvent s'accrocher à la vie et ne pas être tenté par le suicide, tellement la situation peut être désespérée. Enfin, le rejet est un problème récurrent pour la personne transplantée.

Si la transplantation apparaît chère, il s'agit en fait d'une économie financière. En effet, une année de dialyse coûte environ le prix d'une transplantation rénale. Pour ce cas, le calcul est rapidement fait. Un diabète a également un coût très onéreux. Pour les autres greffes, si on prend en considération les complications, les hospitalisations, les traitements et les opérations possibles pour un receveur n'ayant pas d'organe à temps, sont aussi sources d'économie pour la santé. La transplantation est donc une médecine de pointe que tous les Etats ne peuvent se payer, mais qui sur le long terme permet d'économiser de l'argent par rapport aux traitements standards.

Il faut également rappeler qu'une transplantation augmente beaucoup la qualité de vie du receveur. Par exemple, un traitement d'hémodialyse nécessite de passer 3 fois par semaine



pendant 4 heures connecter à une machine qui purifie le sang. Pour un enfant avec une malformation congénitale, il peut subir des dizaines d'opérations avant de recevoir une greffe. Parfois également, la greffe est tout simplement vitale pour la personne sans quoi il lui reste quelques jours à vivre. La pérennité du transplant n'est néanmoins pas garantie. En effet, le rejet chronique est la cause de défaillance du greffon la plus fréquente après la première année. Celui-ci peut nécessiter une retransplantation, ce qui arrive dans 15 à 25% des cas. Pour illustrer ce phénomène, on peut prendre le cas du rein. La demi-vie d'un rein pris de donneur décédé est de 10 ans, tandis que la demi-vie d'un rein pris de donneur vivant est de 20 ans. Mais le rejet chronique reste fonction de facteurs prédisposant du donneur et du receveur, de facteurs immunologiques et non-immunologiques. C'est pourquoi une immunosuppression mieux adaptée pourra sûrement dans le futur réduire ce phénomène. [11]

#### **IV. Cadre juridique et réglementaire du prélèvement d'organes et de tissus au Maroc :**

Le Ministère de la Santé marocain a mis en place un arsenal juridique régissant le don et la transplantation des organes et des tissus humains à travers la loi N° 16-98; Laquelle a renforcé la protection juridique du donateur et a éliminé les risques d'escroquerie et de trafic d'organes et de tissus humains. Sur le plan organisationnel, une banque de tissus humains à Marrakech et Rabat a été créée, ainsi que l'activation de plusieurs institutions, notamment le Conseil consultatif de transplantation d'organes et de tissus humains, les Comités de greffe d'organes dans les CHU et les unités de coordination de transfert et de greffe d'organes au sein du réseau hospitalier.

## 1. Loi n° 16-98 relative au don, au prélèvement et à la transplantation d'organes et de tissus humains (annexe 3)

La loi marocaine concernant la question du don et de la transplantation d'organes et de tissus humains; Dont la rédaction s'inspire de la légitimité religieuse du don et de la greffe affirmée par la majorité des Fatawa émises par les oulémas de la chari'a al islamia. La présente loi a insisté sur les principes éthiques concernant le don et la greffe à savoir : la gratuité, l'anonymat et le consentement.

Elle autorise les prélèvements sur les personnes majeures uniquement dans un but thérapeutique en faveur d'un cercle déterminé de receveurs apparentés. Elle introduit le principe du consentement présumé chez les défunts n'ayant pas faits connaître, de leur vivant, leur refus à de tels prélèvements, sauf opposition de la famille. Elle a également imposé l'obtention d'un agrément préalable à la pratique des prélèvements et des transplantations par les établissements hospitaliers.

Le don, le prélèvement et la transplantation d'organes humains à partir d'une personne cadavérique obéissent aux principes suivants :

### **1.1. Le principe d'inviolabilité et de non patrimonialité du corps humain**

L'article 57 du DOC prévoit que « les choses, les faits et les droits incorporels qui sont dans le commerce peuvent seuls former objet d'obligation; sont dans le commerce toutes les choses au sujet desquelles la loi ne défend pas expressément de contracter. » Dire que le corps humain est hors commerce signifie qu'il n'est pas un bien appropriable. Par conséquent, tout contrat ayant pour objet de donner une valeur patrimoniale au corps ou à l'un de ses organes est frappé de nullité. L'article 59 du DOC prévoit la nullité de « l'obligation qui a pour objet une chose ou un fait impossible, physiquement ou en vertu de la loi ».

**1.2. Le but thérapeutique ou scientifique du don, prélèvement et transplantation d'organes humains**

L'article 3 de la loi n°16-98 précitée prévoit que le don, le prélèvement ou la transplantation d'organes humains ne peut être effectué que dans un but thérapeutique ou scientifique. La violation de ce principe est sanctionnée par une réclusion de 2 à 5 ans (article 36 de la même loi).

Etant un acte généreux et altruiste qui vise à sauver ou améliorer considérablement la qualité de vie des receveurs, le législateur interdit le prélèvement sur les personnes décédées ayant présenté les pathologies définies à l'article 17 du décret n° 2-01-1643 du 09 octobre 2002 pris pour l'application de la loi 16-98 susmentionnée, à savoir: tumeurs malignes; hémopathies malignes; infections virales évolutives (hépatite B, C et Virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et tuberculose évolutive. Cette liste des pathologies a été complétée par l'annexe à l'arrêté du ministre de la santé n°1607-09 du 26 juin 2009 précité pris sur la base de l'article 17 du décret n° 2-01-1643 du 09 octobre 2002 susmentionné.

**1.3. Le principe du consentement du donneur**

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. Cependant, les prélèvements d'organes sur une personne mineure, ou majeure faisant l'objet d'une mesure de protection légale, nécessitent l'accord préalable du représentant légal, lequel est consigné dans le registre spécial prévu à l'article 17 de la loi n°16-98 précitée.

Le prélèvement ne peut être effectué qu'après avoir constaté la mort cérébrale du donneur et l'absence de toute suspicion sur les causes de son décès. Ce constat est effectué par deux médecins désignés par le ministre de la santé sur proposition du CNOM. Afin de prévenir tout conflit d'intérêts, les médecins désignés ne peuvent faire partie de l'équipe chargée du prélèvement ou de la transplantation de l'organe prélevé. Le constat médical de mort cérébrale du donneur doit être établi conformément au modèle annexé à l'arrêté du ministre de la santé n°1641-03 précité tel que modifié par l'arrêté du ministre de la santé n°162-11 du 18 janvier 2011.

#### **1.4. Le principe de la gratuite du don**

Etant un acte de solidarité et de générosité, le don d'organes humain est gratuit et ne peut, en aucun cas, et sous aucune forme, être rémunéré ni faire l'objet d'une transaction commerciale. Seuls sont dus les frais des interventions de prélèvement et de transplantation ainsi que les frais d'hospitalisation qui y sont afférents. La gratuité du don d'organes humains est la conséquence du principe de non patrimonialité du corps humain, de ses éléments et ses organes.

#### **1.5. Le principe d'anonymat du donneur et du receveur**

Le donneur et les membres de sa famille ne peuvent connaître l'identité du receveur. A cet égard, il ne peut être divulgué aucune information susceptible de permettre l'identification du donneur ou du receveur, qui doit rester, sauf excuse légale, anonyme, sous peine d'une amende de 50.000 à 100.000 dirhams.

En exigeant la gratuité et l'anonymat pour le don d'organes humain, le législateur essaye de verrouiller cette opération afin de la garder hors de toute activité commerciale qui pourrait être favorisée par l'analphabétisme et les conditions socioéconomiques précaires des donneurs et de leurs familles.

**1.6. L'accord du receveur**

Conformément à l'article 24 de la loi 16-98 précitée, le médecin responsable de la transplantation doit s'assurer au préalable de l'accord du receveur et de la compatibilité de l'organe avec l'organisme receveur. Il doit s'assurer également que ledit organe n'est pas atteint d'une maladie contagieuse ou susceptible de mettre en danger la vie du receveur. D'ailleurs, ce dernier est en droit d'approuver ou de refuser la méthode de diagnostic et de thérapie choisie par les médecins.

La déclaration du consentement du receveur, ou de sa famille, ou du représentant légal du receveur mineur ou majeur incapable, pour la transplantation d'un ou de plusieurs organes doit être établie conformément au modèle annexé à l'arrêté conjoint du ministre de la justice et du ministre de la santé n° 1319-04 du 11 jourmada II 1425 (29 juillet 2004) précité.

**2. Agrément préalable des hôpitaux :**

Aux termes des articles 6 et 25 de la loi 16-98 précitée, le prélèvement et la transplantation d'organes humains ne peuvent être effectués que dans les hôpitaux publics agréés à cet effet par le ministre de la santé. Les lieux d'hospitalisation privés ne peuvent être agréés à effectuer les prélèvements d'organes humains. Néanmoins, ces établissements, en particulier les cliniques, peuvent être agréés par le ministre de la santé, sur proposition du CNOM, à pratiquer seulement la greffe de cornée ou tissus humains ou organes qui peuvent se régénérer naturellement à savoir : la peau, les os et la moelle osseuse (article 2 du décret n° 2-01-1643 précité). En sus des sanctions mentionnées ci-dessus, la juridiction peut, en cas de violation de certains principes rappelés en haut, ordonner l'interdiction d'exercer toute profession ou activité dans le domaine médical ou en relation avec ce domaine, pour une durée de 5 à 10 ans.

**2.1. Les hôpitaux actuellement agréés :**

Le Centre hospitalier universitaire (CHU) Ibn Sina de Rabat, le CHU Ibn Rochd de Casablanca et l'hôpital militaire Mohammed V de Rabat agréés par l'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. Cette liste a été complétée par l'arrêté 1433-09 du 28 mai 2009 qui a agréé le CHU Mohammed VI de Marrakech et le CHU Hassan II de Fès à effectuer des prélèvements et des transplantations d'organes et de tissus humains.

**2.2. Les lieux d'hospitalisation privés :**

A titre d'illustration, on peut citer l'hôpital Cheikh Zaïd de Rabat, exploité par la « Fondation Cheikh Zaïd Ibn Soltan », et agréé par arrêté du ministre de la santé n° 2142-03 du 13 chaoual 1424 (8 décembre 2003) pour pratiquer la greffe d'organes et de tissus humains.

Par ailleurs, il convient de signaler que la loi interdit aux établissements hospitaliers agréés à faire des prélèvements d'organes humains et des transplantations d'importer ou d'exporter les organes humains sans avoir obtenu au préalable l'autorisation de l'administration délivrée, dans les conditions prévues aux articles 28 et 29 de la loi, après avis du CNOM. Toute infraction à cette interdiction est sanctionnée par la réclusion de cinq à dix ans.

**3. Conseil consultatif de transplantation d'organes et de tissus humains :**

Selon l'article 46 du (Dahir n° 1-99-208/ loi 16-98), «il est institué un conseil dénommé Conseil consultatif de transplantation d'organes humains (CCTO). Les attributions et les modalités de fonctionnement et de désignation des membres de ce Conseil seront fixées par voie réglementaire ». Le CCTO est chargé de donner son avis au ministre de la Santé sur les questions en rapport avec le don, le prélèvement, la transplantation, la conservation et le transport d'organes et de tissus humains, d'élaborer et de proposer au ministre de la Santé les règles de bonne pratique de prélèvement, de transplantation, de conservation et de transport

d'organes et de tissus humains. Par ailleurs le Maroc ne dispose pas d'une agence nationale de gestion des prélèvements et des greffes comme partout dans le monde, ni d'une structure de coordination des noms de donneurs comme on l'en retrouve chez nos voisins tunisiens et algériens et par conséquent pas de fichier national des donneurs potentiels ou des malades en attente de greffe.

#### **4. Banque de tissus humains**

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. [17]

#### **V. Position de la religion**

L'absence de versets coraniques et de Hadith, qui constituent les textes fondamentaux de l'islam, autorisant clairement le prélèvement d'organes et la greffe a suscité de nombreuses discussions sur la légitimité religieuse de telles pratiques.

Ainsi, un débat s'est déclenché entre les oulémas sur la conformité de ces pratiques avec le Fiqh et plusieurs avis et Fatawa ont été émis. Sauf quelques rares cas exceptionnels, la plupart des Fatawa émises, notamment celles des instances islamiques officielles ont conclu à la

légitimité du don d'organes et de la greffe. C'est le cas des Fatawa émises par Cheikh Tantawi Mufti de la république égyptienne, par le Cheikh d'Al azhar ainsi que les décisions du Majmae Al Fikhi réuni à la Mecque en janvier 1985 et en février 1988.

En tenant compte que le fait de sauver une vie est une nécessité plus importante que la préservation du corps, et en se référant au Coran et au Sunna, il paraît clairement qu'il n'y ait pas de meilleure façon de mettre en œuvre ce concept dans le domaine de sauver les vies qu'en transplantant les organes provenant de dons pour remplacer les organes vitaux défailants.

"من قتل نفسا بغير نفس أو فسادا في الأرض فكأنما قتل الناس جميعا ومن أحياها فكأنما  
أحيا الناس جميعا"

سورة المائدة الآية 32

Au Maroc, une pléiade de professionnels de la santé, d'Oulémas, de juristes et d'intellectuels fournissent énormément d'efforts pour la promotion du don d'organes et pour éclairer l'opinion publique sur le sujet. A titre d'exemple, la réunion tenue le 11 février 2010 au niveau de la faculté de médecine et de pharmacie de Fès et initiée par le CHU Hassan II sous le thème de « la greffe d'organes au Maroc entre Islam et éthique ». Cette réunion a mis l'accent sur la nécessité d'approfondir le dialogue avec les Oulémas (Conseil supérieur des Oulémas et ministère des Habous et des affaires islamiques), dans le but de développer la recherche pluridisciplinaire en matière de greffe d'organes humains afin de permettre à ce secteur de jouer pleinement son rôle dans le pays.

Ainsi que la conférence donnée par Pr Tarik Ramadan, le 13 Juin 2012, au sein de cette même faculté, sous le thème « La position de l'Islam du don et transplantation d'organes » toujours dans le même but de sensibilisation et promotion du don d'organes.



## VI. Le trafic d'organes :

Le manque d'organes pousse de nombreux patients à aller se faire transplanter à l'étranger. Ce tourisme de transplantation est alimenté par un trafic d'organes qui est facilité par des réseaux de trafiquants et des marchés bien développés, ainsi que par l'absence de loi interdisant le commerce d'organes dans les pays où il a lieu. De plus, internet permet de trouver aisément les endroits et les contacts nécessaires pour aller se faire transplanter à l'étranger.

Selon une méta analyse réalisée en 2007 par Yosuke Shimazono, le nombre estimé de patients étant allé se faire transplanter contre de l'argent à l'étranger en 2005 serait environ de 5% de tous les receveurs d'organes. Les principaux pays client du tourisme de transplantation sont l'Australie, le Canada, Israël, le Japon, le Sultanat d'Oman, l'Arabie Saoudite et les Etats-Unis. Donc des pays riches. Les principaux pays bien connus pour accueillir ce tourisme sont, entre autres, la Chine, le Pakistan, les Philippines, le Brésil, la Colombie...Donc des pays moins riches.

Une étude publiée en 2007 et réalisée au Pakistan illustre bien qui sont ces gens qui acceptent de vendre un de leur organe (un rein dans cette étude). La majorité des vendeurs étaient illettrés et vendaient leur rein pour payer des dettes. En fin de compte, seulement 4% ont déclaré avoir remboursés leurs dettes et 85% n'ont pas perçu d'amélioration économique malgré l'argent reçu. De plus, 62% se disaient faibles et incapables de travailler aussi longtemps qu'avant la néphrotomie. Ces quelques chiffres montrent clairement les problèmes éthiques que peut engendrer le trafic d'organes. En effet, les personnes qui décident de vendre une partie de leur corps sont souvent peu informées sur les risques encourus par l'opération, elles le font très souvent sous la pression financière, ce qui module leur décision. Les conditions de prélèvement sont également parfois insalubres et loin d'être aux normes standards exigées pour une telle opération. Le suivi médical du donneur est aussi souvent mauvais ou inexistant. De plus, le fait de se faire enlever un organe peut être une cause de honte et amener à une exclusion sociale ou

rendre difficile la possibilité de retrouver un travail étant donné que certains patrons regardent si l'employé a une cicatrice avant d'embaucher. Les véritables personnes s'enrichissant grâce à ce trafic sont surtout les chirurgiens qui pratiquent ces opérations et non les vendeurs d'organes, qui eux perdent souvent plus qu'ils n'y gagnent.

En mai dernier, l'OMS a réédité ces principes guides qui dataient de 1991 sur le sujet. Selon le principe n°5: « cells, tissues and organs should only be donated freely, without any monetary payment or other reward of monetary value. Purchasing, or offering to purchase, cells, tissues or organs for transplantation, or their sale by living persons or by the next of kin for deceased persons, should be banned (...) ». L'OMS a réussi à faire voter des lois interdisant le trafic d'organes dans certains pays. En 1994 par exemple, l'Inde accepta une loi bannissant le commerce d'organes. Mais on observa les années suivant l'application de cette loi une augmentation du trafic dans d'autres pays comme le Pakistan, transférant le problème ailleurs. Même si aujourd'hui l'Inde a encore des efforts à faire pour enrayer le commerce d'organes, on comprend qu'il faut que chaque pays lutte contre ce trafic pour l'éradiquer. [3]

Au Maroc, l'article 30 de la loi marocaine sur la transplantation d'organes, de tissus punit de l'emprisonnement 2 à 5ans ou d'une amende de 50.000 à 100.000 dirhams, quiconque octroie ou perçoit un quelconque avantage pécuniaire ou un autre avantage pour le don d'organes... Les professionnels de la santé que nous avons rencontrés lors de cette étude ont en majorité déclaré que le trafic d'organes était très rare au Maroc.

En conclusion, le trafic d'organes peut être considéré comme une exploitation des pauvres par les riches, où le donneur ne gagne finalement que peu ou rien. De plus, ce commerce abaisse l'homme à une simple marchandise que l'on peut acheter comme n'importe quelles autres. Néanmoins, une question peut se poser : les clients du tourisme de transplantation sont-ils coupables ou alors victimes de la pénurie d'organes qui règnent dans beaucoup de pays?

## VII. La promotion du don d'organes

### 1. Sensibilisation et formation en matière de don d'organes :

#### 1.1. Quels acteurs pour la sensibilisation ?

La stratégie de la sensibilisation au don, au prélèvement et à la transplantation doit être assurée par des organismes spécialisés dans la communication. Ces organismes devraient faire appel aux organisations non gouvernementales (ONG), aux agences de coordination de la transplantation, aux sociétés savantes, au cadre médical et paramédical, au cadre juridique, aux instances religieuses et gouvernementales, aux sociologues et aux philosophes afin d'impliquer toutes les parties prenantes à la marche d'un pays et intégrer définitivement la notion de l'intérêt du don dans les esprits. Les médias ont un rôle majeur dans la diffusion de cette culture.

#### 1.2. Comment préparer le terrain de la sensibilisation ?

Avant toute action de sensibilisation, des enquêtes régulières évaluant les connaissances et les prises de position du public cible vis-à-vis de la mort encéphalique, du don et de la transplantation devraient être menées. Ces enquêtes guideront le contenu et les modalités des actions de sensibilisation. Ces actions de sensibilisation permettront de respecter les engagements suivants :

D'une part, à établir un climat de confiance entre le public et les différents acteurs garant à moyen et à long terme d'une diminution de l'opposition au don ;

D'autre part, d'éviter les campagnes négatives de des informations et de réagir rapidement, le cas échéant, à toutes les fausses informations.

#### 1.3. Quel déroulement pour une campagne de sensibilisation ?

La sensibilisation doit se baser sur les éléments suivants :

L'établissement d'événements périodiques tels qu'une journée nationale dédiée au don d'organes relayée au cours de toute l'année par des « actions rappels » s'appuyant sur des manifestations régionales ;

Une information ciblée et minutieuse en accord avec le ministère de l'éducation, de la femme, du sport, des affaires religieuses... dans les écoles, les lycées, les facultés et tout autre organisme étatique ;

Une information dans d'autres corporations telles que les usines ou les associations.

**1.4. Quel enseignement et quelle formation cibler en matière de prélèvement et de transplantation d'organes et de tissus pour le personnel de santé ?**

➤ **Le niveau basique**

Le niveau basique visant le personnel hospitalier non impliqué directement dans l'activité de prélèvement et de greffe quelle que soit sa nature et travaillant dans les hôpitaux ayant une activité de prélèvement et/ou de greffes ainsi que dans les SAMU.

➤ **Quel contenu ?**

- Les besoins et résultats de la transplantation.
- La législation.
- Les aspects religieux.
- La notion de la mort encéphalique.
- Les modalités des prélèvements multi organes.
- Les règles d'attribution des organes.

➤ **Quelles modalités ?**

Il est nécessaire d'établir des cycles réguliers de formation en collaboration avec différents organismes :

- Les agences de coordination de la transplantation ;
- Les facultés de médecine ;
- Les directions régionales de la santé ;

- Les sociétés savantes ;
- Les associations de sensibilisation ;
- Les leaders de la religion ;
- Les juristes, sociologues, philosophes...

➤ **Quels acteurs ?**

Les personnes capables de transmettre d'une façon adéquate les messages clés afin d'améliorer la prise de conscience du public cible à propos du don, de l'activité de prélèvement et de greffe permettant ainsi de diminuer la proportion de refus familial du don doivent être identifiées afin de bénéficier d'une formation complémentaire adéquate.

➤ **Le niveau des connaissances spécifiques et contributives**

Le niveau des connaissances spécifiques et contributives vise le personnel hospitalier impliqué dans l'activité de prélèvement et de transplantation.

➤ **Quel contenu ?**

En plus des connaissances du niveau basique, en se basant sur une partie théorique et une partie pratique, doivent porter sur les éléments suivants :

- L'identification des sujets en état de mort encéphalique (EME) ;
- La prise en charge d'un sujet en EME ;
- Les notions de philosophie associées à une initiation à la démarche éthique ;
- Les modalités d'accueil et d'abord des proches endeuillés dans un climat de confiance ;
- La prise en charge de la famille après le décès ;
- Les méthodes de sensibilisation au don ;

- Les règles de répartition et d'attribution des organes ;
- La législation ;
- La position de la religion ;
- La connaissance des aspects épidémiologiques des transplantations d'organes et de tissus.

➤ **Quelles modalités ?**

Un enseignement intégré dans l'activité de la formation continue du personnel de l'hôpital, staff du service, staff interservices, rencontres, journées.

➤ **Le niveau des connaissances professionnalisantes**

Le niveau des connaissances professionnalisantes vise les professionnels des prélèvements, médicaux et paramédicaux des services des urgences, de réanimation, des SAMU, les médecins référents, médecins coordinateurs et infirmiers coordinateurs.

➤ **Quel contenu ?**

- Les stratégies pour le recueil du consentement au prélèvement ;
- La sélection des EME relevables en respectant les contre-indications ;
- L'appariement donneur vivant receveur, ainsi que le suivi des donneurs vivants ;
- Les techniques des prélèvements multi organes (PMO) ;
- Les techniques et les solutions de préservation des organes ;
- Les indications et contre-indications de la greffe ;
- La connaissance des aspects immunologiques de la greffe.

➤ **Quelles modalités ?**

L'enseignement pourrait se dérouler sous forme de trois à quatre séminaires par an durant deux à trois jours. Il doit comporter un enseignement théorique, une formation pratique sur le terrain et des jeux de rôle.

Adapter des programmes avérés performants à ce jour :

- Transplant Procurement Management (TPM) espagnol.
- Programme Donor Action (programme de recensement systématique des donneurs avec mise en place d'une démarche qualité afin d'aboutir à une amélioration du taux de recensement systématique des donneurs dans un établissement hospitalier).
- Cet enseignement peut être organisé à l'échelle nationale ou régionale. Il peut être organisé par les agences de coordination de la transplantation avec la collaboration des facultés de médecine, des sociétés savantes et des hôpitaux disposant d'une activité de prélèvement et de transplantation.
- L'enseignement théorique pourrait être académique, par visioconférence ou virtuel.
- Une collaboration internationale serait d'un grand intérêt.

➤ **Quelle formation dans le domaine de la transplantation ?**

Doit se situer à un niveau universitaire postdoctoral destinée aux médecins et chirurgiens impliqués dans l'activité de transplantation.

Les deux approches suivantes peuvent être envisagées :

Une approche traditionnelle intégrant l'enseignement dans les différentes spécialités (néphrologie, urologie et chirurgie cardiovasculaire) ;

Ou le développement de formations spécifiques à la transplantation telles que le diplôme interuniversitaire de transplantation délivrée en France.

Ces approches doivent être adaptées au niveau de l'activité de la greffe de chaque pays. Si dans un pays l'activité de transplantation fait ses premiers pas, il serait judicieux dans le cadre de la coopération franco-maghrébine de développer des enseignements inter pays.

En revanche, si l'activité de greffe est jugée importante, un enseignement national pourrait être envisagé.

Encourager tous les modes d'enseignement tels que les enseignements postuniversitaires, les séminaires, les congrès et les symposiums organisés par les laboratoires pharmaceutiques.

➤ **Quels acteurs pour les formations spécialisées contributives et professionnalisantes ?**

Les coordinateurs médicaux et paramédicaux du réseau de prélèvements et de greffes.

Les psychologues, sociologues, philosophes, juristes, médecins légistes et leaders religieux.

L'équipe de greffe : médecins et chirurgiens transplantateurs, immunologistes, cardiologues, ...

➤ **Quelle évaluation des programmes de formation ?**

Pour les formations basique et spécifique : une évaluation par un questionnaire avant et après chaque formation devrait être envisagée.

Pour la formation professionnalisante : elle doit être conclue par une certification ou un diplôme.

## **2. Réflexions et interrogations sur le consentement :**

➤ **Quelles règles adopter pour un consentement éclairé ?**

Il est nécessaire, d'une part, que l'information transmise à la famille soit claire et compréhensive, et d'autre part que la famille soit réceptive au moment de l'entretien pour recevoir la demande et l'information. Cette information doit porter sur les éléments suivants :

- L'état du défunt ;



## **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**

---

- Les actes médicaux nécessaires au maintien du donneur sous machine ;
- Les modalités du prélèvement des organes et tissus et leur probable issu ;
- Le devenir de la dépouille après le prélèvement.

L'information qui est donnée à la famille du défunt au moment de la demande du don doit obéir à des règles précises :

- Un bon accueil de la famille : la qualité humaine et la qualité d'accompagnement de la famille dans cette épreuve sont aussi importantes que l'information donnée ;
- L'information doit être entreprise par un personnel spécialisé et formé dans l'abord des familles ;
- Il faut dissocier l'annonce du décès du dialogue sur le prélèvement d'organes
- Il faut montrer par des preuves tangibles que l'éventuel donneur est vraiment décédé, (EEG, ...) ;
- Instituer et afficher une charte de l'accueil des familles dans l'hôpital et dans tous les services,
- Mettre sur pied un programme national d'information sur des aspects importants tels que la notion de mort encéphalique et le processus de la collecte et d'attribution des tissus et des organes,
- Essayer de conceptualiser la mort encéphalique (modèles explicatifs) et éduquer la population,
- Utiliser tous les moyens de communication pour les campagnes d'information et de sensibilisation.

➤ **Quelles règles adopter pour le consentement explicite ?**

Le prélèvement n'est autorisé que si le défunt a, de son vivant, fait connaître son consentement au don de ses organes après son décès en s'inscrivant sur un registre national ou une carte de donneur. La notion du recueil du « témoignage » de la famille du défunt est fondamentale.

Ce mode de consentement présente des avantages car il simplifie l'abord des familles vu que le défunt a fait son choix de son vivant. Ce choix peut se manifester sur un document officiel (permis de conduire, carte de sécurité sociale ou carte d'identité nationale) et est révocable à tout moment.

Mais ce type de consentement est limité par l'utilisation des registres d'inscription nécessitant une lourde logistique informatique. Ces registres sont difficiles à mettre en place et à gérer. Ils peuvent être contraignants vu la démarche pour s'y inscrire ou de se désinscrire. Toutes les sociétés qui ont opté pour le consentement explicite n'ont observé qu'un nombre très faible d'inscription sur le registre.

La culture du don doit être bien instituée dans la population, avant de choisir la règle du consentement explicite seul.

➤ **Quelles règles adopter pour le consentement implicite ?**

Tout individu est considéré consentant au don d'éléments de son corps après la mort, en vue de greffe, et le prélèvement est autorisé s'il n'a pas manifesté son opposition de son vivant (soit en s'inscrivant sur un registre national, soit par disposition testamentaire, soit par simple information orale de ses proches).

Le processus d'obtention d'un organe doit être assorti de mesures précises et écrites, afin de savoir si le donneur potentiel avait opté contre le don.

Le consentement implicite ne peut être appliqué que si, et seulement si, l'information a été auparavant complète, répétée et comprise.

L'information est l'étape clé dans ce type de consentement.

➤ **Quelle serait la meilleure approche de la famille ?**

Le modèle et l'étendue de la famille sont difficiles à cerner au Maghreb et l'identification du membre influent peut être déterminante lors de son approche.

Lors de l'entretien, il faudrait se limiter aux plus proches parents en sachant que les liens du sang, plus que la notion de proche, sont plus déterminants dans nos populations.

Les familles ont une tendance à refuser la mort souvent brutale d'un proche, évoquer le prélèvement peut être d'une brutalité extrême. La meilleure approche dans ce cas est de ne pas solliciter le consentement de la famille pour le don, mais de les interroger en premier sur les valeurs et les convictions de l'éventuel donneur avant la perte de ses capacités mentales. En cas d'un désir explicite de don du défunt avant sa mort (par exemple : carte d'identité nationale), la famille n'aura pas alors le droit d'émettre son opposition. Cette mention doit être considérée comme un testament et nul ne peut annuler la décision du défunt après sa mort.

➤ **Quel type de consentement adopter ?**

Lorsque la volonté du patient est connue et qu'aucun doute n'a été émis sur la véracité de son choix, elle devrait être respectée. Cette mesure devra être précisée dans la législation, les directives et les protocoles.

Le problème se pose surtout quand le souhait du patient est inconnu ou qu'il n'est pas clair. C'est la législation nationale qui devra prévaloir. Dans nos sociétés où le choix thérapeutique de la greffe est retenu, le consentement présumé en laissant la liberté au sujet de se prononcer de son vivant, est l'option recommandée.

Dans certains cas, les familles émettent le souhait que les prélèvements soient réalisés sur certains organes ou tissus et non pas sur d'autres, par exemple, le cœur qui a une valeur hautement symbolique. Cela doit être respecté sans équivoque.

➤ **Qu'en est-il du consentement en cas de donneur vivant ?**

Comment être sûr que le consentement est libre de toute pression en cas de greffe à partir d'un donneur vivant apparenté ?

- L'existence d'une pression affective ou matérielle de la part du receveur sur le donneur ne peut être éliminée formellement, mais l'effort sera surtout centré pour déceler les craintes cachées du donneur ou les pressions inavouées.
- La législation peut limiter les dérives en établissant un comité d'experts ou « comité d'aide à la décision » pouvant comporter des médecins, des psychologues ou des représentants de la société civile. Ils auront la charge, après avoir reçu la famille et/ou le(s) donneur(s) potentiel(s), de juger de la qualité de l'information reçue (bénéfice, risques, résultats, ...) et de l'absence de toute forme de contrainte sur la décision prise.
- Le don de l'organe d'un jeune adulte à ses parents doit être évité au maximum (car le sentiment de redevance à ses parents est toujours présent).
- Les personnes « vulnérables » incapables de prendre des décisions éclairées, par exemple les mineurs ou les personnes frappées d'incapacité mentale, ne doivent pas être considérées comme des donneurs potentiels, sauf dans des situations tout à fait particulières et exceptionnelles (greffe de moelle osseuse entre enfants mineurs, par exemple).

➤ **Le consentement du donneur vivant non apparenté est-il acceptable ?**

Il n'y a pas d'objection absolue si des liens étroits, stables et objectifs existent entre le donneur et le receveur. Un encadrement législatif doit fixer ces modalités. Les incitations financières pour l'obtention d'organes à des fins de transplantation doivent être interdites.

➤ **Comment exprimer le consentement ?**

- Il faut insister sur tous les désagréments engendrés par le prélèvement et sur les effets secondaires à court, moyen et long terme.
- Les renseignements doivent être transcrits par écrit.
- L'obligation de faire signer le donneur devant un juge pourrait être intéressante, car elle peut dissuader les indécis ou hésitants.

➤ **Quelles mesures prendre pour encourager le consentement ?**

- L'islam, ainsi que sur la culture maghrébine qui met en avant des valeurs comme l'altruisme, la solidarité, la bienfaisance, la non-malfaisance, la transparence, le respect de l'autre, l'autonomie et l'égalité, et la confiance en autrui.
- Travailler le terrain de la confiance et rassurer les gens qui peuvent être très sensibles aux témoignages de gratitude.
- Valoriser le don en développant la reconnaissance aux donneurs. (Instituer un lieu de mémoire, une reconnaissance anonyme sous forme de livres dédicacés, un espace de remerciements sur internet, des médailles, des citations, ...).
- Créer des conditions optimales pour l'accueil des familles.
- La prise en charge de la famille doit être continue avant, pendant et après le prélèvement.
- Véhiculer l'information par un personnel spécialisé. Cette information doit être totale, sincère et répétée.

La stratégie du don d'organes : l'importance d'en parler avec ses proches serait bénéfique à long terme, car montrant clairement aux citoyens que l'on se place dans une logique voulant le bien de tous, mais respectant la volonté de chacun.

### **3. Donneur vivant et donneur décédé :**

#### **➤ Comment élargir le pool des donneurs vivants ?**

Élargir le cercle familial des donneurs vivants qui est limité initialement aux ascendants, collatéraux et descendants, puis récemment aux grands-parents et cousins de premier et second degré et surtout aux liens d'alliance avec particulièrement la greffe à partir du conjoint.

Au stade d'insuffisance rénale chronique avancée, la recherche de donneur vivant constitue un objectif thérapeutique au même titre que l'hémodialyse ou la dialyse péritonéale.

La recherche de donneur vivant doit être entamée dès la découverte de la défaillance rénale. La solution idéale est la greffe préemptive avant l'entrée en dialyse.

La recherche de donneur vivant doit être poursuivie dans les centres de dialyse. L'éducation du malade et de sa famille à la recherche de donneur vivant doit être assurée en milieu hospitalier, mais aussi à domicile par une équipe habituée, pratique pouvant augmenter du tiers le nombre de donneurs par rapport à une simple éducation hospitalière.

L'échange de rein en cas de transplantation ABO incompatible ou de cross match positif, constituerait une solution pour certains patients.

Dans le cas des donneurs vivants non apparentés tel que le don destiné à un proche ou le don altruiste, des précautions particulières sont à prendre afin d'éviter tout risque de commercialisation. Une commission d'experts ayant pour mission d'analyser ce type de don au cas par cas pourrait être constituée.

La vente réglementée de rein au niveau gouvernemental ou par d'autres organismes ne doit pas être envisagée.

➤ **Comment augmenter le nombre de donneurs en état de mort encéphalique ?**

Intensifier la sensibilisation au don.

Assurer la formation et l'information du don. La formation s'adressera aux professionnels de la santé et l'information à la population et aux responsables de la santé.

Accepter les reins marginaux. Il s'agit de ne pas se limiter au donneur idéal, mais d'élargir la liste des donneurs cadavériques aux sujets âgés, aux hypertendus modérés, aux diabétiques sans néphropathie, aux reins porteurs d'anomalies anatomiques, à l'utilisation de rein en bloc et aux donneurs porteurs de l'antigène Hbs ou de l'hépatite virale. Développer la qualité de prise en charge aux urgences, un réseau de prélèvement dans chaque région et la déclaration obligatoire de mort encéphalique.

**4. Missions d'une agence pour la promotion de la transplantation d'organes :**

Le système mis en place pour la gestion de la transplantation doit avoir la confiance de la société. Plusieurs conditions doivent être réunies dont la transparence, l'objectivité des critères d'attributions des organes et tissus qui doivent être arrêtés par des comités scientifiques et publiés pour être portés à la connaissance du public, et une logistique permettant de gérer cette activité complexe, qui nécessite une très bonne coordination de la manière la plus professionnelle possible.

➤ **Quelle forme devrait revêtir l'agence ?**

Est-ce qu'il faut confier la gestion et la coordination d'une telle activité à une unité administrative centralisée au ministère de la Santé ou créer une agence nationale, dotée de la personnalité civile, de pouvoirs étendus et d'une totale responsabilité en matière de don, d'attribution, de traçabilité et d'identification des responsabilités, ainsi que d'une souplesse de gestion ? La deuxième proposition semble mieux appropriée.

Faut-il opter pour un organisme public ou pour une association ?

L'expérience de certains pays a montré que la gestion des associations dans le domaine de la transplantation n'a pas été concluante. La survenue de dérapages, notamment au niveau de la transparence des transactions, pourrait anéantir des efforts de plusieurs années de sensibilisation et de travail acharné. Ainsi, il est tout indiqué que l'agence soit un organisme public non lucratif.

➤ **Quel devrait-être son degré d'autonomie ?**

L'autonomie de l'agence ne doit pas être absolue. Elle est redevable vis-à-vis du ministère de la santé, mais aussi vis-à-vis de ses autres partenaires et de la société civile.

L'agence est un outil technique spécialisé qui met en œuvre les orientations stratégiques dans le domaine de la transplantation.

Dans ses relations avec les équipes de coordinations, de prélèvement et de transplantation, elle doit se considérer un instrument facilitateur avec sa logistique et ses moyens, un soutien moral par les encouragements qu'elle prodigue et un moyen de régulation.

➤ **Quelles sont les missions d'une agence ?**

Définir et rédiger les règles de bonne pratique, avec notamment les missions :

- De définir les critères de la mort encéphalique et les faire valider par la tutelle qui doit les publier sous la forme d'un texte réglementaire, pour qu'ils soient pris en compte de la même manière par les équipes de prélèvement dans toutes les structures hospitalières.
- D'établir de la même manière, avec des sociétés savantes, les règles de bonnes pratiques en matière de prélèvement et de transplantation d'organes et de tissus, afin d'optimiser les résultats de toutes les équipes impliquées dans le programme.
- D'arrêter les règles de sécurité sanitaire et de précautions à appliquer dans toute procédure de transplantation d'organes et de tissus. Cela est essentiel dans le cadre




d'une démarche visant la pérennité d'un système mis en place et plaçant l'intérêt du donneur et du receveur au centre de ses priorités.


- De définir les critères d'attributions des organes et tissus arrêtés d'une manière consensuelle par des comités scientifiques. Ces critères doivent être clairs et explicites, notamment en ce qui concerne les critères d'inclusion des malades sur la liste d'attente et les contre-indications temporaires ou définitives à la transplantation.
- Tous les critères arrêtés par l'agence en rapport direct avec le prélèvement ou la transplantation doivent être nécessairement publiés pour garantir la transparence et asseoir la confiance nécessaire.
- Etablir, mettre à jour et gérer les listes d'attentes des malades en attente d'une transplantation.
- Il s'agit d'une tâche complexe qui repose sur une étroite collaboration avec les centres hospitaliers publics et les centres privés d'hémodialyse, pour une actualisation continue des listes d'attentes.
- Une application informatique performante est également un préalable fondamental.

Garantir l'attribution des organes et des tissus conformément aux règles préalablement établies dans les conditions de transparence et d'objectivité est garantir la traçabilité des organes et des tissus transplantés, ainsi que l'identification des responsabilités. Le respect des règles d'attribution garantira un accès équitable à tous les patients susceptibles de bénéficier d'une transplantation.

Coordonner l'activité de prélèvement et de transplantation sur tout le territoire, jouant ainsi le rôle de relais entre les équipes et de plaque tournante d'une activité qui nécessite un professionnalisme et une importante logistique. Il ne s'agit donc nullement d'une gestion directe. [18]



**MATÉRIEL ET MÉTHODES**



## **I. Type d'étude**

Il s'agit d'une étude prospective non randomisée (volontariat des étudiants en médecine). Elle a consisté à évaluer les connaissances, les croyances et les attitudes des étudiants en médecine avant et après une séance d'éducation concernant le don et la transplantation d'organes.

Cette étude a été menée entre le mois de Mai et Juillet 2021.

## **II. Population de l'étude**

Cette étude a été effectuée dans la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech, auprès d'une population constituée d'étudiants en médecine, de médecins internes et de médecins résidents.

## **III. Intervention**

Le recrutement des participants a été effectué à travers un appel à participation volontaire à une visioconférence éducative intitulée " Le don d'organes: enjeux médical, légal et religieux" animée par des experts autour des aspects : médical, religieux et juridique du don d'organes. Cette dernière a été lancée auprès des étudiants en médecine via Facebook par l'association Leur d'espoir qui est une association partenaire des étudiants en médecine à Marrakech (annexe 4).

Un premier questionnaire a été envoyé aux participants via Gmail et Facebook lors de leur inscription avant de bénéficier à cette visioconférence éducative et un deuxième leur a été envoyé après pour évaluer l'apport de cette éducation.

## **IV. Recueil des données**

La collecte des données a été basée sur deux questionnaires en ligne remplis par les étudiants inscrits (annexe 5 et 6).

Cela a été fait en deux temps :

- Avant l'atelier éducatif (T1) : le premier questionnaire.
- Après l'atelier (T2) : le deuxième questionnaire

Les questionnaires ont été rédigés en français après revue de littérature, et validés par l'équipe du service d'épidémiologie et du service d'urologie du Centre Hospitalier Universitaire de Marrakech.

Les deux questionnaires répondaient à six thèmes principaux :

- Les informations sociodémographiques des personnes enquêtées ;
- Informations générales sur le don d'organes ;
- L'évaluation des connaissances ;
- L'attitude et les croyances autour du don d'organes ;
- Les intentions vis-à-vis du don d'organes ;
- Avis des étudiants sur les moyens pour encourager le don d'organes au Maroc.
- Chaque thème contient plusieurs questions (Annexe 4 et 5).

## **V. Analyse des données**

Les données ont été exportées via Google Forms, préparées dans Excel 2016 et analysées par le logiciel Jamovi 1.6.23

Les variables qualitatives ont été exprimées sous forme d'effectif et de pourcentage.

Les variables quantitatives ont été exprimées sous forme de moyen et écart type.

Pour les variables qualitatives, le Test du khi-carré a été utilisé pour l'analyse des facteurs associés à l'acceptation du don d'organes chez les étudiants en médecine et les valeurs  $P < 0,05$  était considérées statistiquement significatives.

## VI. Considérations éthiques

Cette étude est un sujet de thèse à la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech, acceptée par le comité des thèses. L'étude prend en compte le respect du consentement du participant, de son anonymat ainsi que la confidentialité des données.



**RÉSULTATS**

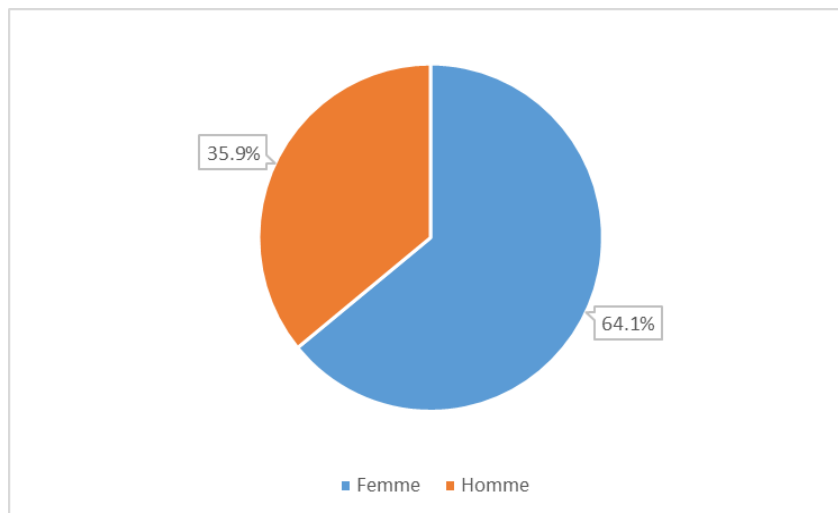


Notre étude a recensé 103 étudiants à la faculté de médecine de Marrakech.

## I. Résultats pré-éducation :

### 1. Données sociodémographiques :

#### 1.1. Sexe :



**Figure 1: Répartition des participants selon le sexe (n=103)**

Dans notre série nous comptons 37 hommes (35.9%) et 66 femmes (64.1%), soit un sex-ratio de 0.56 (Figure 1)

#### 1.2. Age :

La moyenne d'âge était de  $24.7 \pm 5.99$ ans, avec des extrêmes allant de 20 à 51ans.

#### 1.3. Niveau universitaire :

Cette enquête a inclus 103 étudiants dont 10 (9.7%) étudiants en première année, 9 (8.7%) étudiants en deuxième année, 19 (18.4%) étudiants en troisième année, 7 (6.8%) étudiants en quatrième année, 15 (14.6%) étudiants en cinquième année, 5(4.9%) étudiants en sixième année, 10 (9.7%) étudiants en septième année, 9(8.7%) étudiants en instance de thèse, 4(3.9%) médecins interne et 15(14.6%) médecins résidents (figure 2).

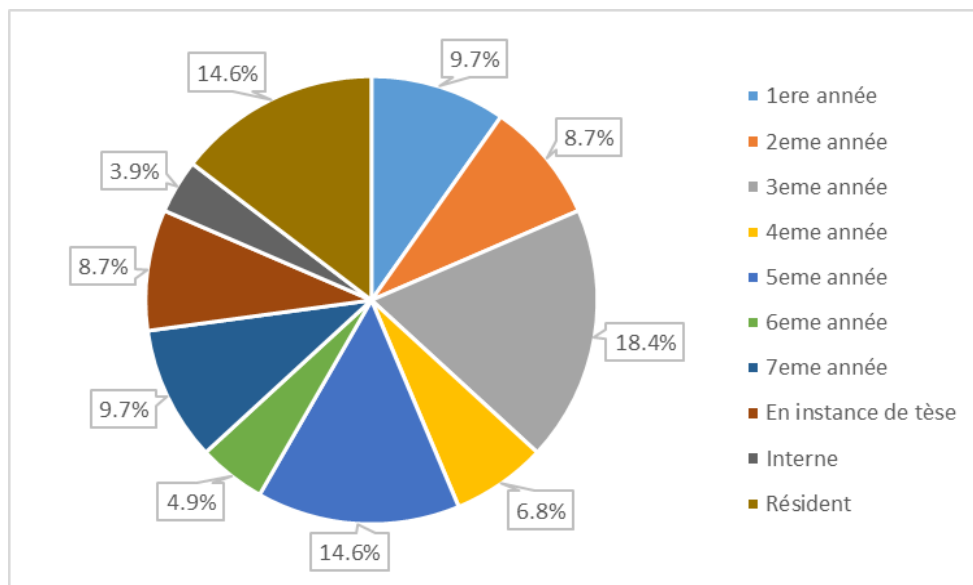


Figure 2: Répartition des participants selon le niveau universitaire (n=103)

## 2. Informations générales sur le don d'organes :

### 2.1. Source d'informations sur le don d'organes :

Les principales sources d'information étaient représentées par les médias et l'entourage (Figure 3)

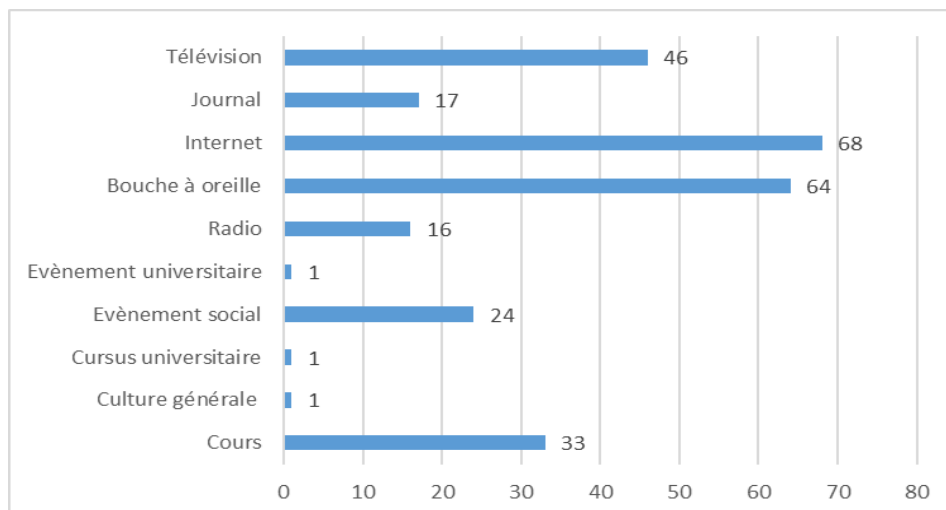
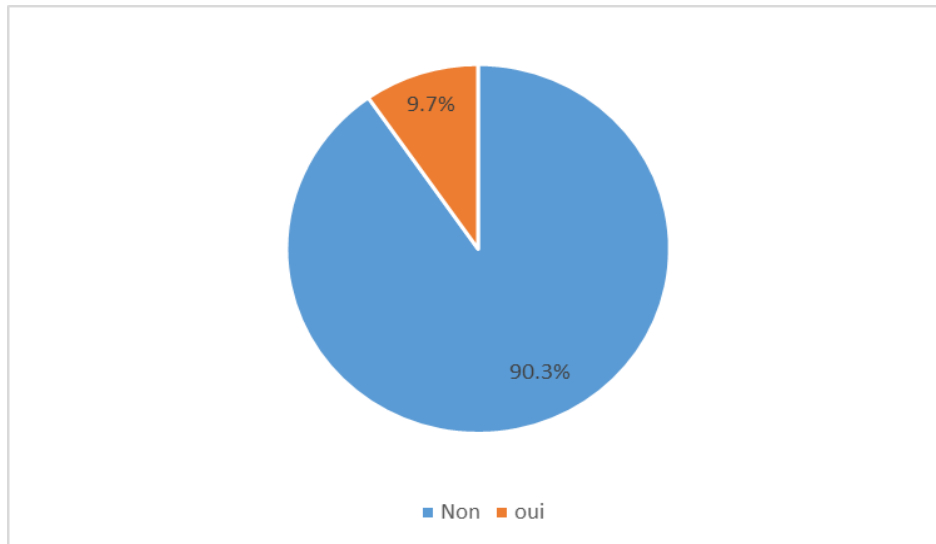


Figure 3: Répartition des participants selon la source d'informations sur le don d'organes (n=103)



**2.2. Fréquence des participants enregistrés déjà comme donneurs d'organes :**

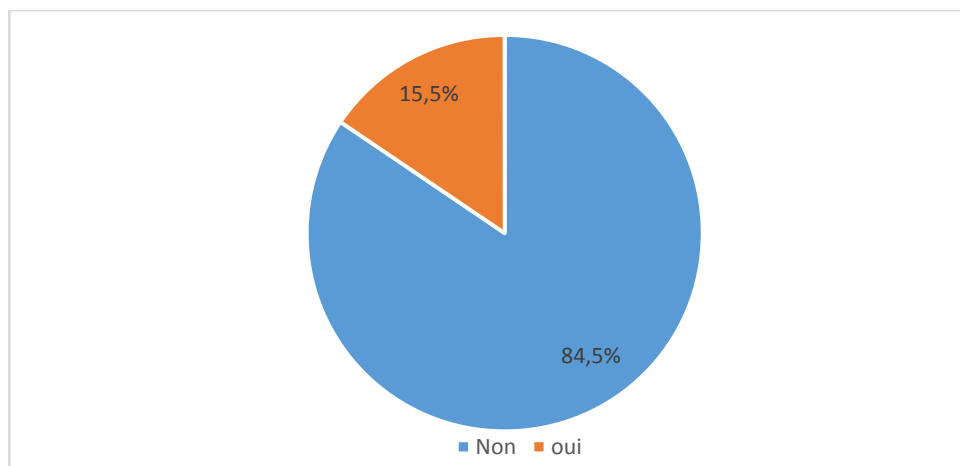
10 (9.7%) étudiants sont déjà enregistrés comme donneurs d'organes (figure 4).



**Figure 4: Fréquence des participants enregistrés déjà comme donneurs d'organes (n=103)**

**2.3. Participation des étudiants à des campagnes de promotion du don d'organes :**

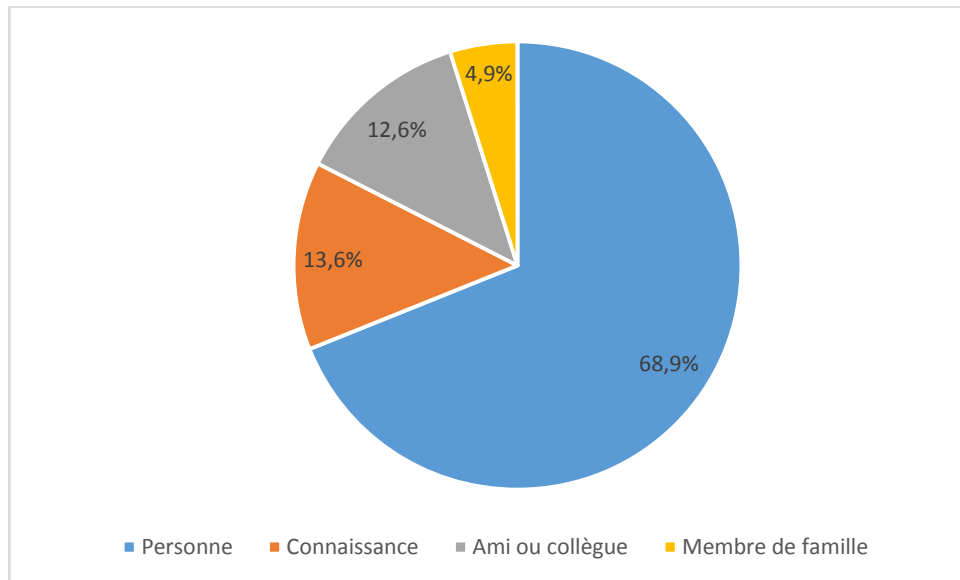
16 soit (15.5%) des étudiants ont déjà participé à des campagnes de promotion de don d'organes (figure 5).



**Figure 5: Fréquence des étudiants qui ont participé à des campagnes de promotion du don d'organes (n=103)**

**2.4. Connaissance des étudiants de quelqu'un qui a fait le don d'organes :**

32 étudiants soit (31.1%) avaient répondu connaître au moins une personne greffée dans leur entourage (Figure 6).

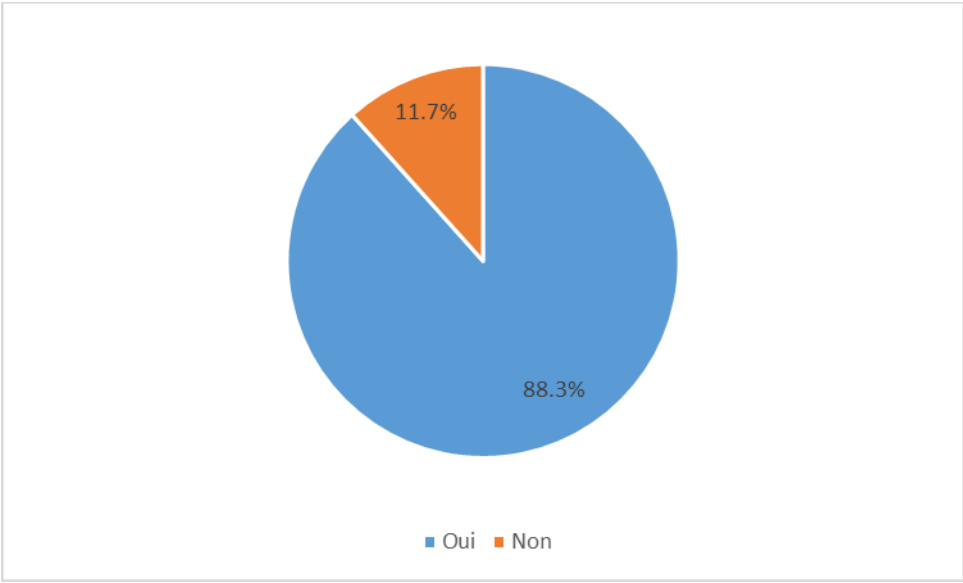


**Figure 6: Répartition des participants selon la connaissance de quelqu'un qui a fait le don d'organes (n=103)**

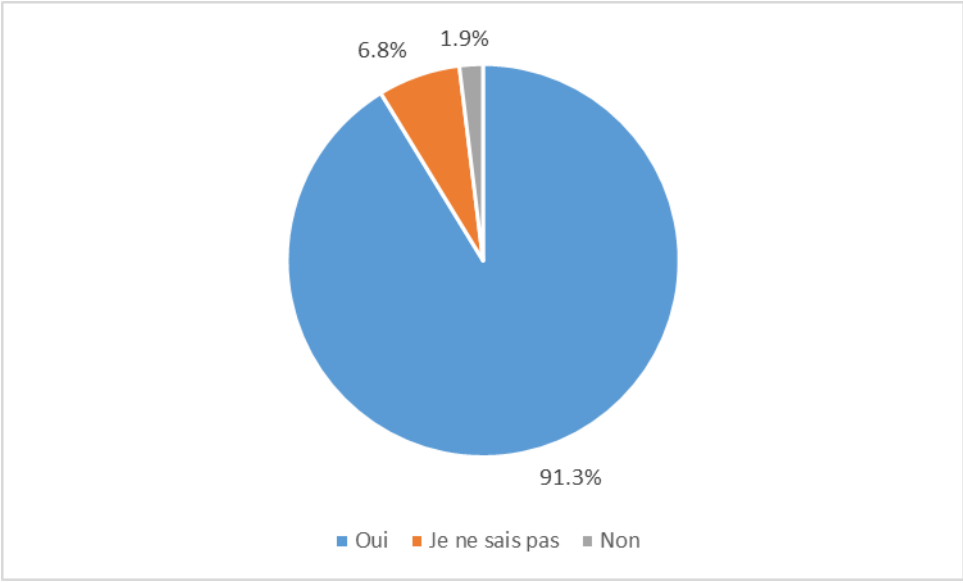
**3. Les connaissances des participants sur le don d'organes :**

**3.1. Connaissance des étudiants sur la possibilité de greffe au Maroc :**

91 participants soit (88.3%) étaient au courant de la possibilité de la greffe au Maroc contre 12 soit (11.7%) qui n'étaient pas au courant (Figure 7). Ainsi que 94 étudiants soit (91.3%) savent que la transplantation est une alternative thérapeutique efficace (figure 8).



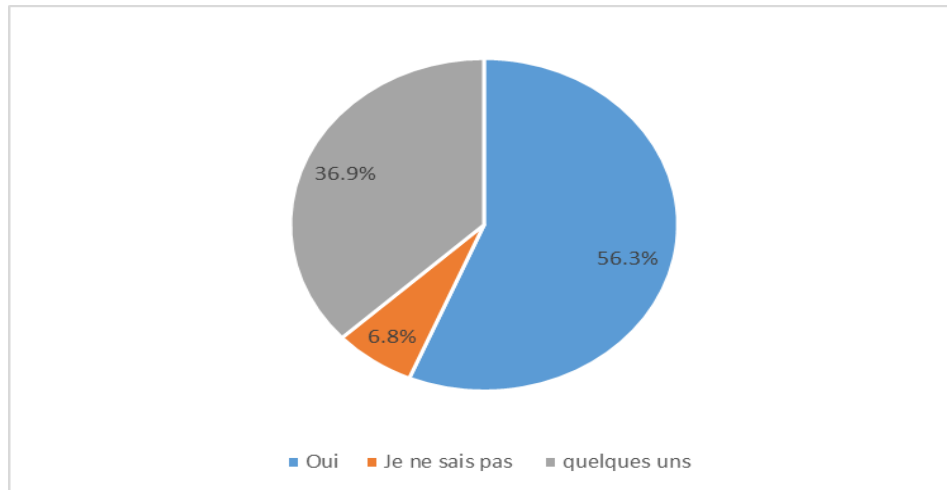
**Figure 7 : Répartition des participants selon la connaissance de la possibilité de greffe au Maroc (n=103)**



**Figure 8 : Répartition des participants selon la connaissance que la transplantation est une alternative thérapeutique efficace (n=103)**

**3.2. Connaissance des organes transplantables :**

58 soit (56.3%) des étudiants connaissaient la liste des organes transplantables contre 7 soit (6.8%) qui ne connaissaient pas cette liste alors que 38 soit (36.9%) ne connaissaient que quelques organes transplantables (Figure 9)

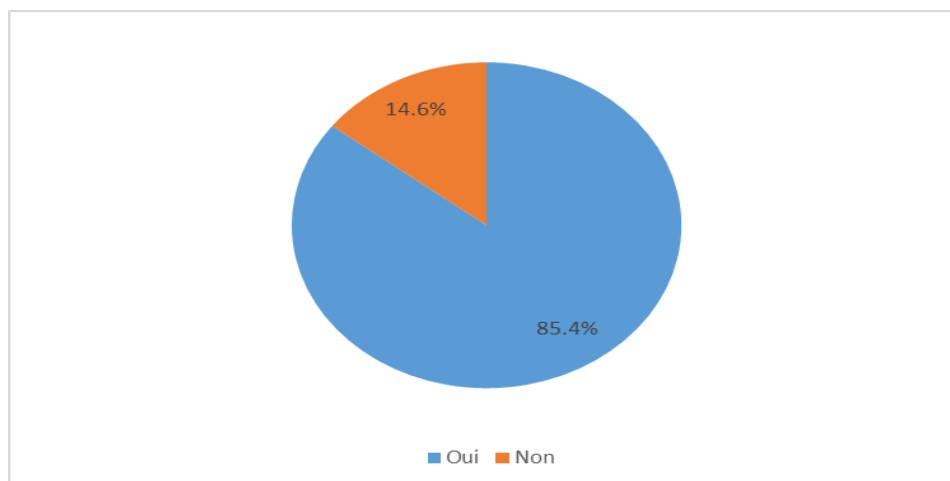


**Figure 9: Répartition des étudiants selon la connaissance ou non des organes transplantables**

**(n=103)**

**3.3. Connaissance de la définition de l'état de mort encéphalique :**

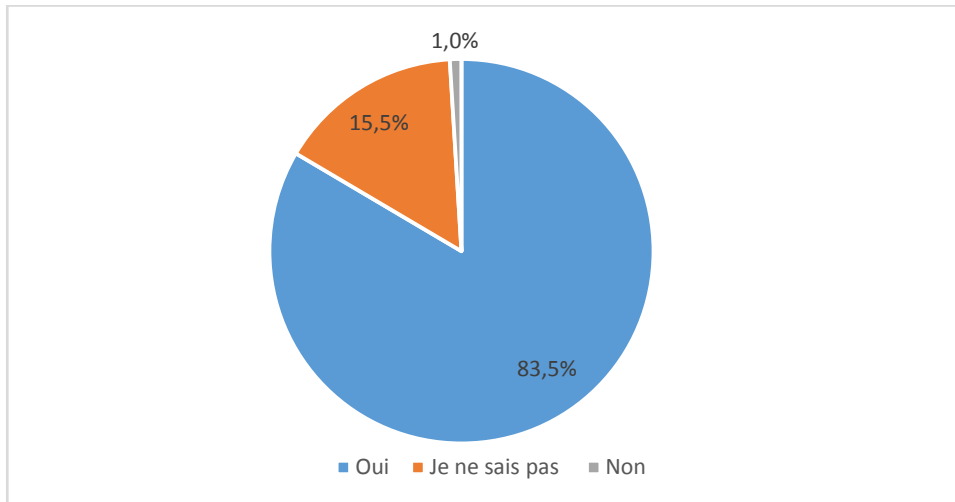
88 soit (85.4%) des sujets interrogés connaissaient la définition de l'état de mort encéphalique et 15 soit (14.6%) des sujets ne connaissaient pas cette définition (Figure 10)



**Figure 10: Répartition des étudiants selon la connaissance ou non de la définition de l'état de mort encéphalique (n=103)**

**3.4. La connaissance des étudiants du nombre de malades en attente de greffe:**

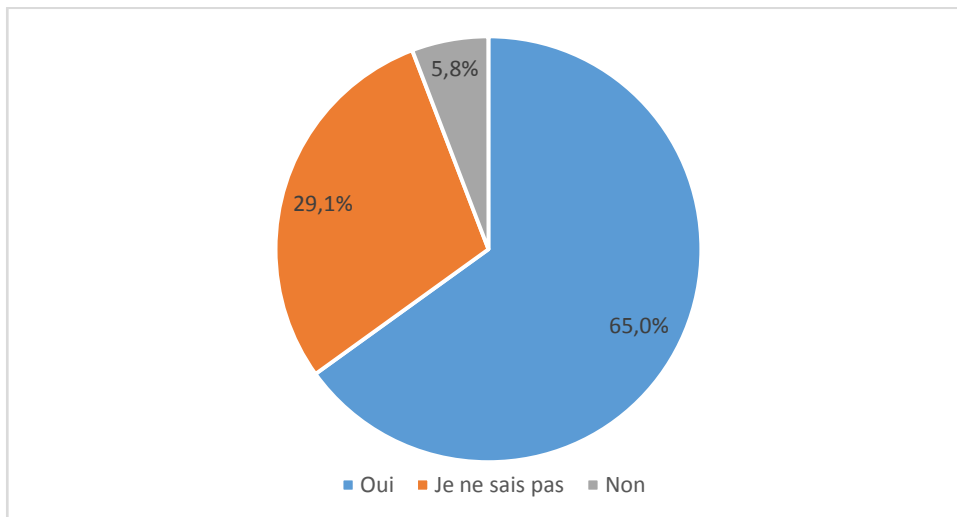
86 soit (83.5%) des participants pensaient qu'il y avait beaucoup de malades en attente de greffe alors que 16 participants soit (15.5%) ne savaient pas (Figure 11).



**Figure 11: Répartition des étudiants selon la connaissance ou non de l'existence de beaucoup de malades en attente de greffe (n=103)**

**3.5. L'existence au Maroc d'une législation régissant le don d'organes et la greffe:**

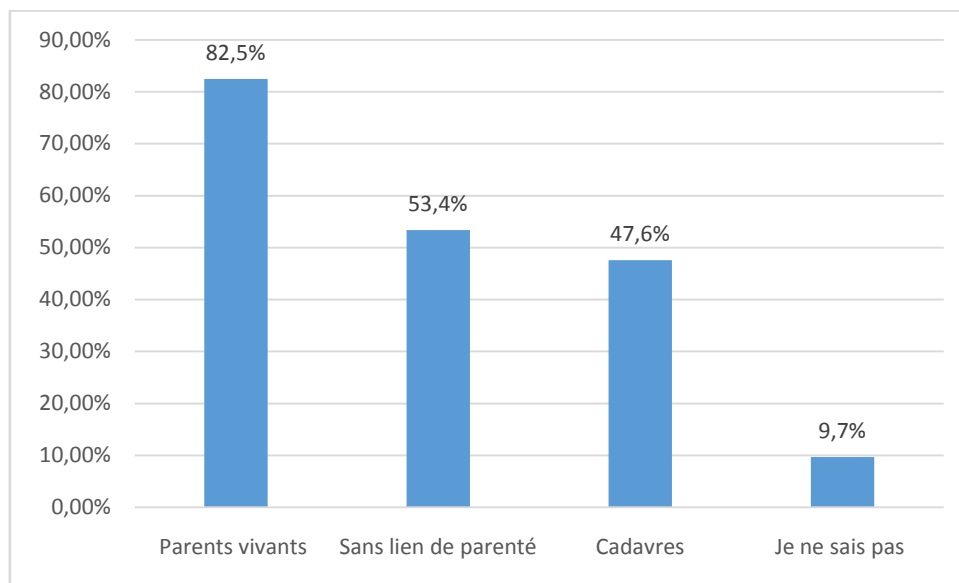
L'existence d'une législation régissant le don d'organes au Maroc était connue par 67 soit (65%) des étudiants alors que 30 soit (29.1%) n'en avaient pas connaissance (Figure 12).



**Figure 12: Répartition des étudiants selon la connaissance ou non de législation régissant le don d'organes au Maroc (n=103)**

**3.6. Connaissance des étudiants sur la provenance des organes que l'on greffe :**

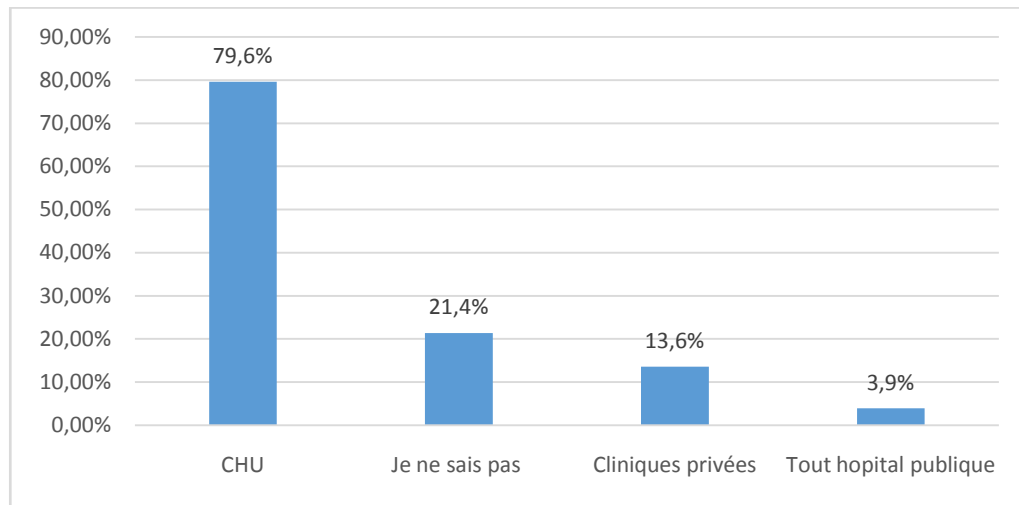
85 étudiants soit (82.5%) pensaient que les organes greffés proviennent de parents vivants, tandis que 55 étudiants soit (53.4%) pensaient qu'ils proviennent de donneurs sans lien de parenté, 49 étudiants soit (47.6%) pensaient qu'ils proviennent de cadavre et 10 soit (9.7%) ne savaient pas (Figure 13).



**Figure 13: Répartition des étudiants selon la connaissance de l'origine des organes greffés (n=103)**

**3.7. Connaissances des structures où sont effectués les actes de prélèvements d'organes :**

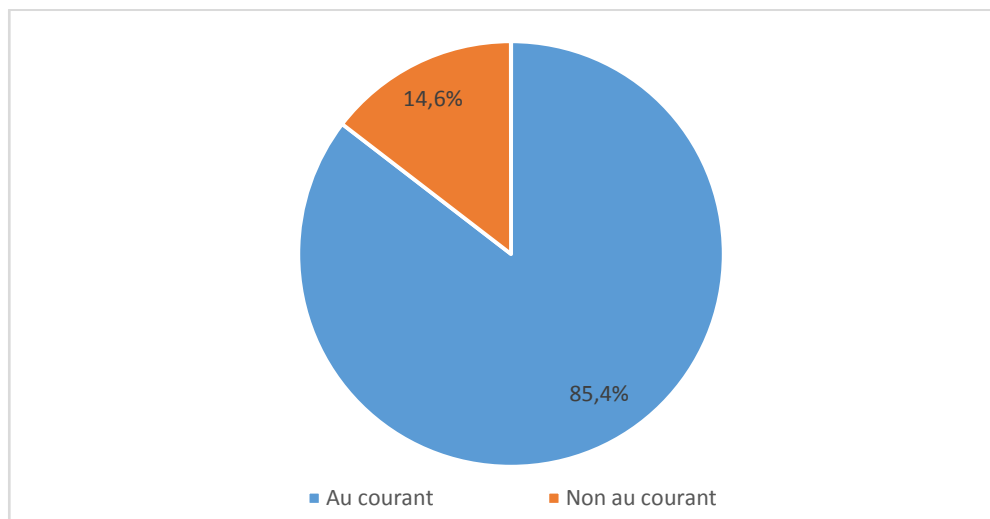
82 soit (79.6%) des participants pensaient que les actes de prélèvement d'organes sont effectués dans les Centres Hospitaliers Universitaires (CHU), 14 soit (13.6%) des participants pensaient qu'il est possible de prélever les organes au niveau des cliniques privées, 4 soit (3.9%) des participants pensaient que le prélèvement d'organes se fait dans tous les hôpitaux publics et 22 soit (21.4%) des participants n'ont aucune information (Figure 14).



**Figure 14: Répartition des étudiants selon la connaissance ou non des structures agréées pour effectuer les actes de prélèvements d'organes (n=103)**

**3.8. Connaissance de l'existence d'un registre sur lequel s'inscrire afin de faire connaitre son accord pour donner ses organes après la mort :**

88 soit (85.4%) connaissaient l'existence d'un registre sur lequel il est possible de s'inscrire afin de faire connaître son accord pour le don d'organes alors que 15 soit (14.6%) l'ignoraient (Figure 15).

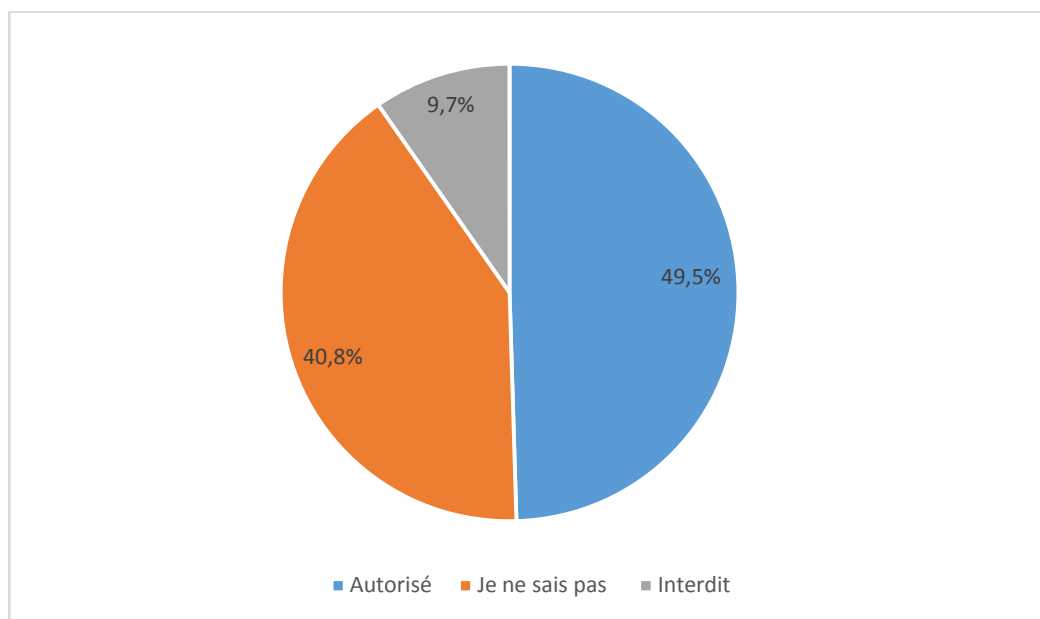


**Figure 15: Répartition des étudiants selon la connaissance de l'existence d'un registre sur lequel s'inscrire afin de faire connaitre son accord pour donner ses organes après la mort (n=103)**

---

**3.9. Position de la religion musulmane par rapport au prélèvement d'organes en vue de les greffer :**

10 soit (9.7%) des étudiants croyaient que la religion musulmane interdit le don d'organes et 51 soit (49.5%) des étudiants croyaient que le prélèvement d'organes était autorisé par la religion musulmane tandis que 42 soit (40.8%) des étudiants ne connaissaient pas la position de l'Islam par rapport au don d'organes (Figure 16).

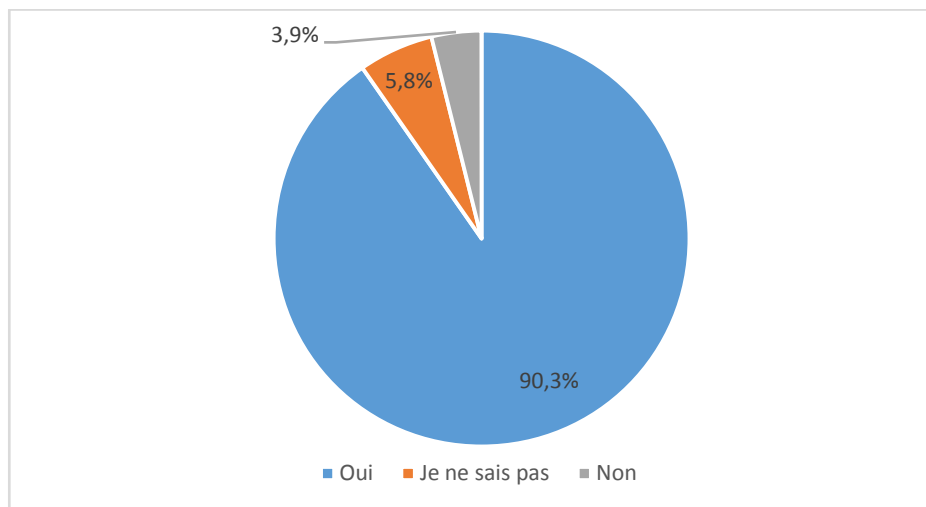


**Figure 16: Répartition des étudiants selon leur avis sur la position de l'Islam par rapport au don d'organes (n=103)**

**3.10. Connaissance de la possibilité d'existence de complications chez le donneur vivant :**

93 soit (90,3%) des étudiants savaient que le donneur vivant peut avoir des complications et 4 soit (3.9%) des participants disaient qu'il ne peut pas les avoir, alors que 6 soit (5.8%) n'avaient pas d'idée là-dessus (Figure 17).



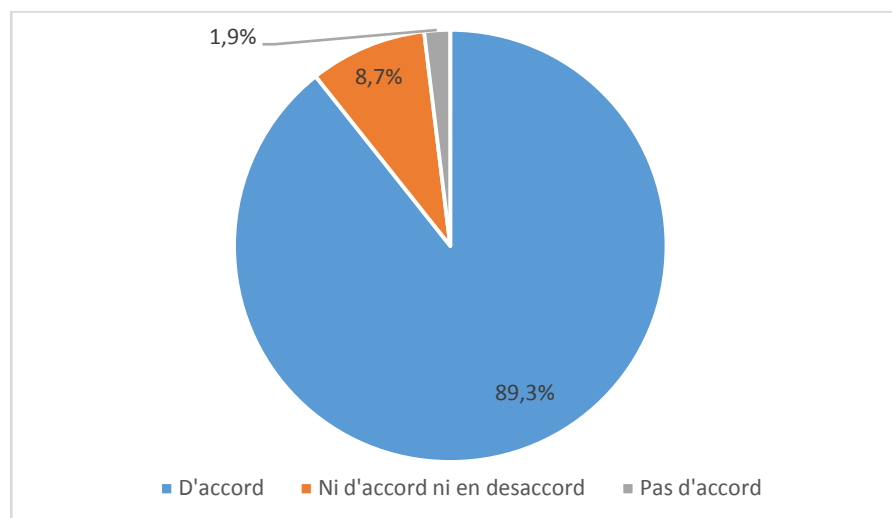


**Figure 17: Répartition des étudiants selon la connaissance de la possibilité d'existence de complications chez le donneur vivant (n=103)**

#### **4. Les croyances des étudiants autour du don d'organes :**

##### **4.1. Opinion des étudiants sur le fait d'encourager le don d'organes :**

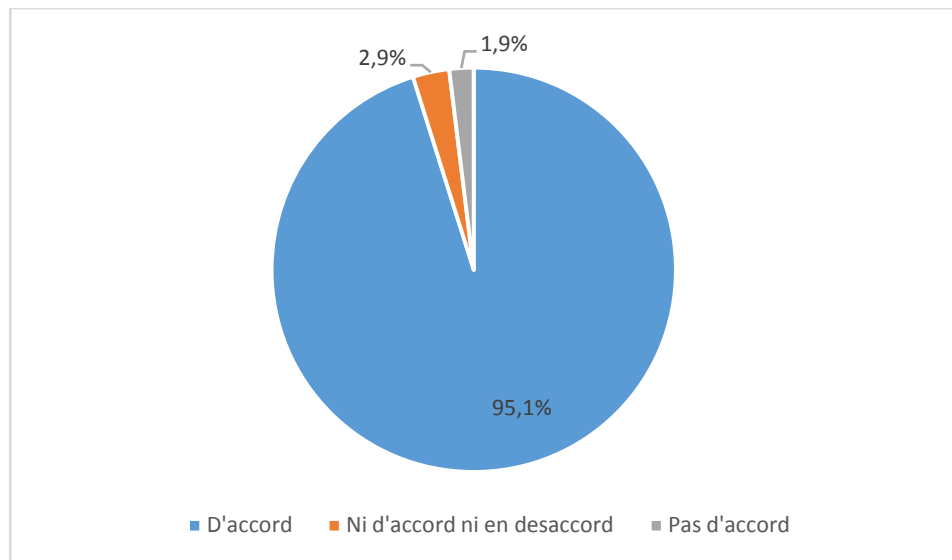
92 soit (89.3%) des participants étaient d'accord sur le fait que le don d'organes doit être encouragé, 2 étudiants soit (1.9%) n'étaient pas d'accord et 9 étudiants soit (8.7%) étaient ni d'accord ni en désaccord (Figure 18).



**Figure 18: Répartition des étudiants selon leur opinion sur le fait d'encourager le don d'organes (n=103)**

**4.2. Avis des étudiants sur le fait que l'enregistrement en tant que donneur d'organes pourrait sauver la vie de quelqu'un :**

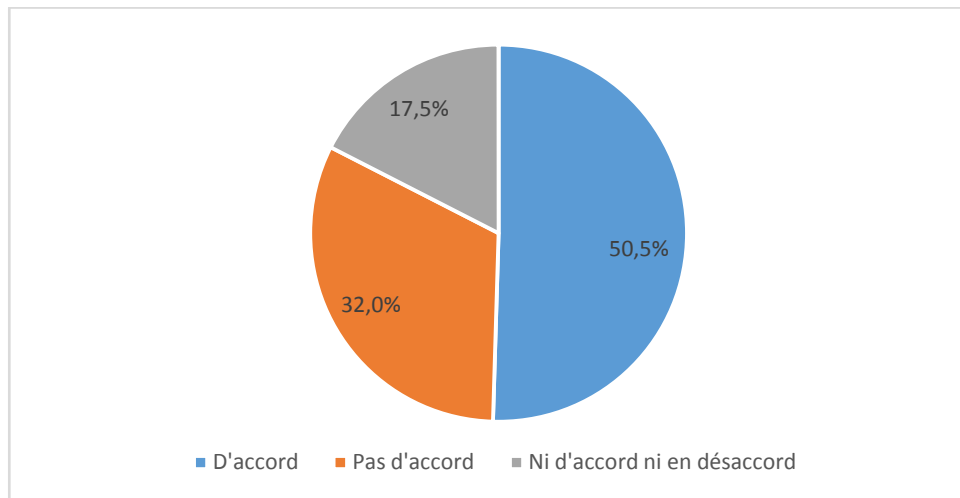
98 soit (95.1%) des participants pensaient que l'enregistrement en tant que donneur pourrait sauver la vie de quelqu'un, 2 étudiants soit (1.9%) n'étaient pas d'accord et 3 étudiants soit (2.9%) étaient ni d'accord ni en désaccord (Figure 19).



**Figure 19: Répartition des étudiants selon leur avis sur le fait que l'enregistrement en tant que donneur d'organes pourrait sauver la vie de quelqu'un (n=103)**

**4.3. Opinion des étudiants par rapport au don selon le type d'organe :**

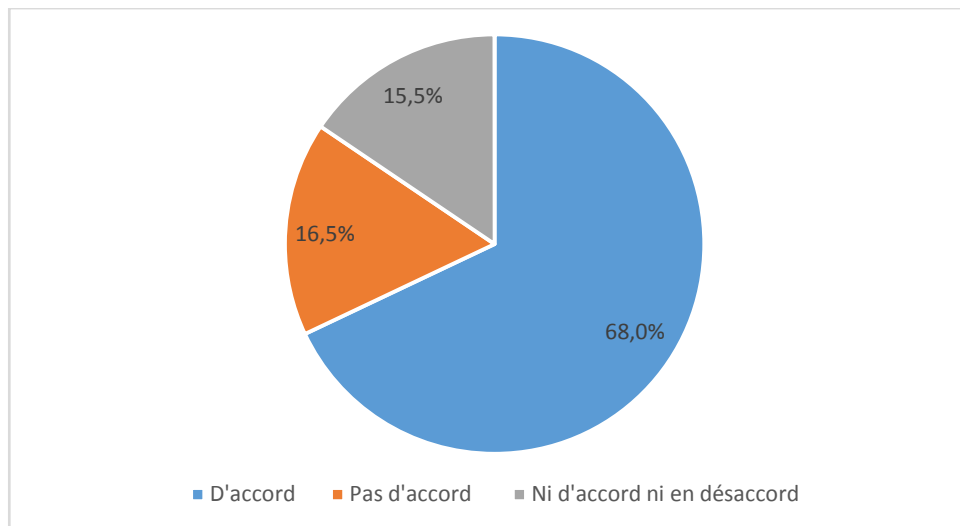
52 soit (50.5%) pensaient qu'il est plus difficile d'accepter de donner certains organes que d'autres et 33 soit (32%) ne le pensaient pas et 18 soit (17.5%) des étudiants étaient ni d'accord ni en désaccord (Figure 20)



**Figure 20 : Répartition des étudiants selon leur opinion sur le fait qu'il est difficile de donner certains organes que d'autres (n=103)**

**4.4. Opinion des étudiants par rapport au fait de prendre une décision de prélèvement pour un proche après sa mort, sans avoir eu connaissance de sa position :**

70 soit (68%) des étudiants pensaient qu'il serait difficile de prendre une décision de prélèvement pour un proche, sans avoir eu connaissance de sa position, 17 soit (16.5%) des étudiants ne le pensaient pas et 16 soit (15.5%) étaient ni d'accord ni en désaccord (Figure 21).

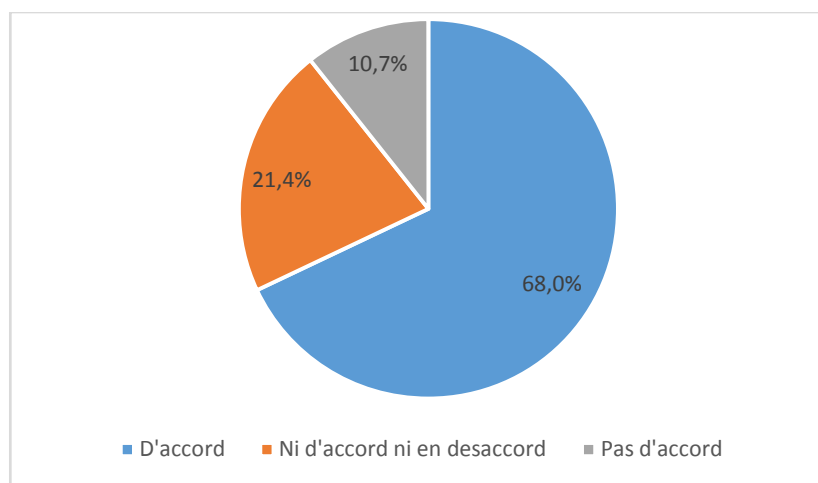


**Figure 21 : Position des étudiants par rapport à la difficulté de prendre une décision de prélèvement pour un proche, sans avoir eu connaissance de sa position (n=103)**

**4.5. Les croyances qui déterminent le comportement des étudiants par rapport au don d'organes:**

**a. *La position de la famille :***

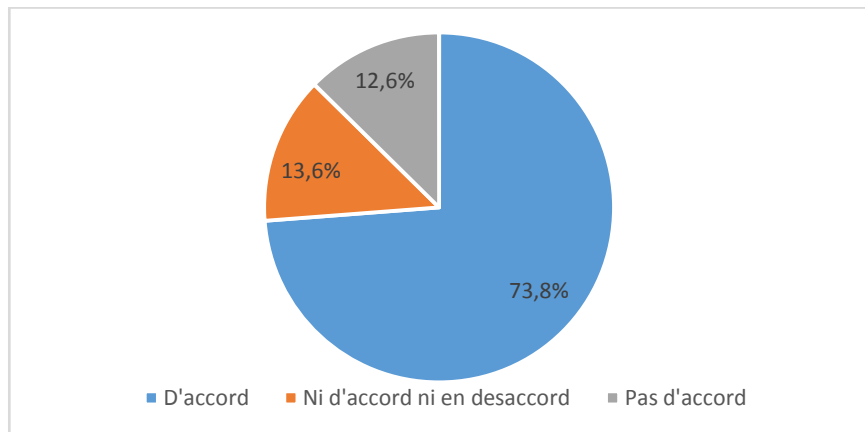
70 soit (68%) des participants étaient d'accord de s'inscrire en tant de donneur d'organes s'ils savaient que leurs familles n'auraient aucune objection à autoriser le don de leurs organes, 11 étudiants soit (10.7%) n'étaient pas d'accord sur le fait que l'objection de leurs familles pourrait impacter leur décision de s'inscrire comme donneur d'organes et 22 étudiants soit (21.4%) étaient ni d'accord ni en désaccord (Figure 22).



**Figure 22: Répartition des étudiants selon leur avis sur le fait que l'objection de leurs familles pourrait impacter leur décision de s'inscrire en tant que donneur d'organes (n=103)**

**b. *La connaissance d'informations sur la greffe d'organes et comment elle se fait :***

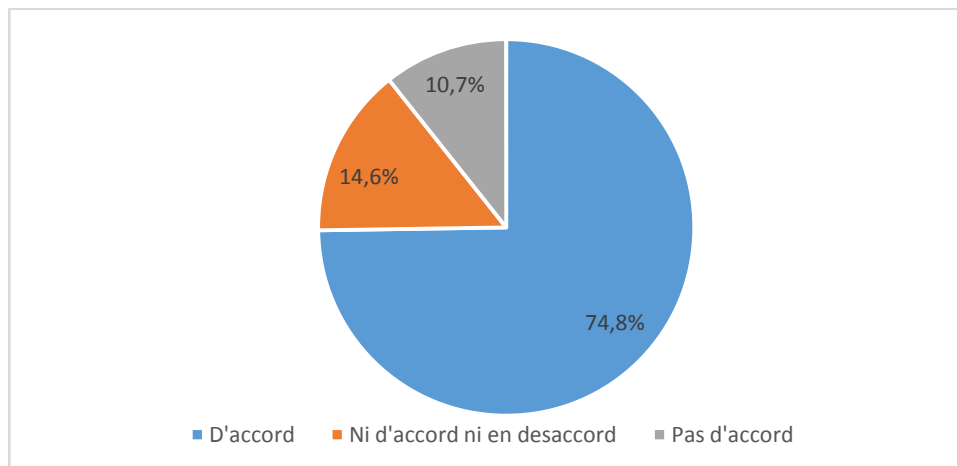
76 soit (73.8%) des participants étaient d'accord de s'inscrire en tant de donneur d'organes s'ils savaient plus d'informations sur la greffe d'organes et comment elle se fait, 13 étudiants soit (12.6%) n'étaient pas d'accord sur le fait que la connaissance d'informations sur la greffe pourrait impacter leur décision de s'inscrire comme donneur d'organes et 14 étudiants soit (13.6%) étaient ni d'accord ni en désaccord (Figure 23).



**Figure 23: Répartition des étudiants selon leur avis sur le fait que la connaissance d'informations sur la greffe pourrait impacter leur décision de s'inscrire en tant que donneur d'organes (n=103)**

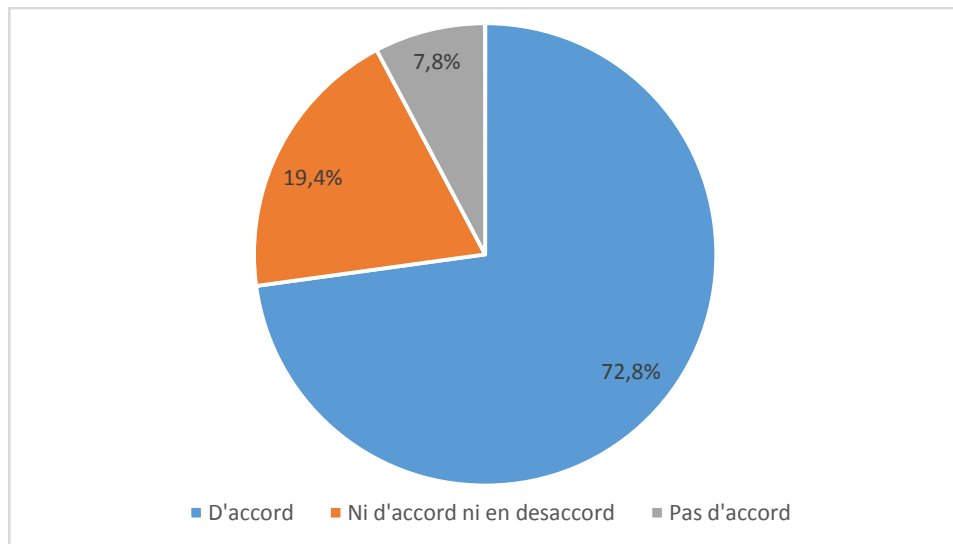
***c. La connaissance d'informations sur la position de la religion par rapport au don d'organes:***

77 soit (74.8%) des participants étaient d'accord de s'inscrire en tant de donneur d'organes s'ils savaient plus d'informations sur la position de la religion par rapport au don d'organes, 11 étudiants soit (10.7%) n'étaient pas d'accord sur le fait que la connaissance d'informations sur la position de la religion vis-à-vis le don d'organes pourrait impacter leur décision de s'inscrire comme donneur d'organes et 15 étudiants soit (14.6%) étaient ni d'accord ni en désaccord (Figure 24).



**Figure 24: Répartition des étudiants selon leur avis sur le fait que la connaissance d'informations sur la position de la religion par rapport à la greffe pourrait impacter leur décision de s'inscrire en tant que donneur d'organes (n=103)**

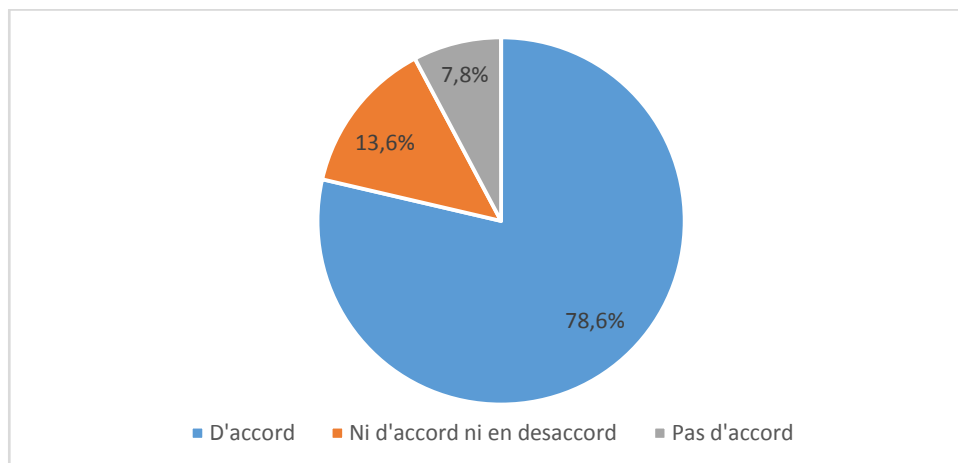
D'autre part, 75 soit (72.8%) des participants pensaient que le don d'organes est un acte récompensé par Dieu, 8 étudiants soit (7.8%) n'étaient pas d'accord sur cela et 20 étudiants soit (19.4%) étaient ni d'accord ni en désaccord (Figure 25).



**Figure 25: Répartition des étudiants selon leur avis sur le fait que le don d'organes est un acte qui sera récompensé par Dieu (n=103)**

**d. La connaissance d'informations sur la procédure d'enregistrement comme donneur d'organes :**

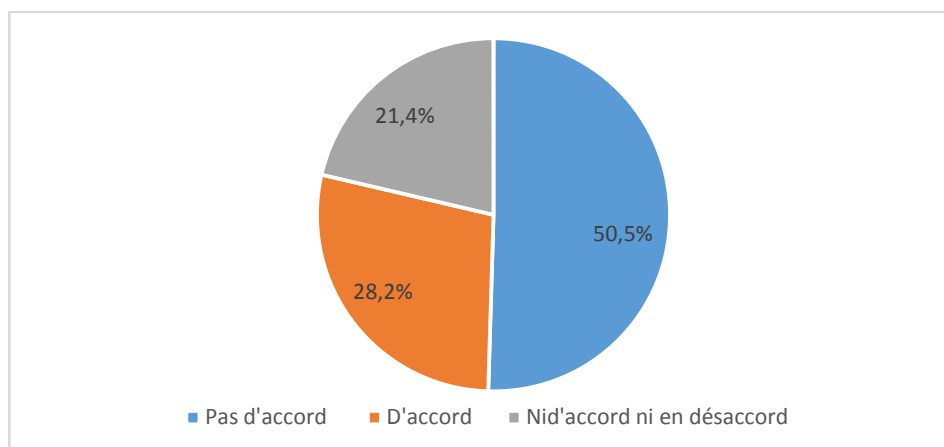
81 soit (74.8%) des participants étaient d'accord de s'inscrire en tant de donneur d'organes s'ils savaient plus d'informations sur la procédure d'enregistrement comme donneur d'organes, 8 étudiants soit (7.8%) n'étaient pas d'accord sur le fait que la connaissance d'informations sur la procédure d'enregistrement pourrait impacter leur décision de s'inscrire comme donneur d'organes et 14 étudiants soit (13.6%) étaient ni d'accord ni en désaccord (Figure 26).



**Figure 26: Répartition des étudiants selon leur avis sur le fait que la connaissance d'informations sur la procédure d'enregistrement comme donneur pourrait impacter leur décision de s'inscrire en tant que donneur d'organes (n=103)**

*e. La croyance que les médecins ne donneront pas suffisamment de soins en cas d'urgence si le patient est un donneur d'organes enregistré:*

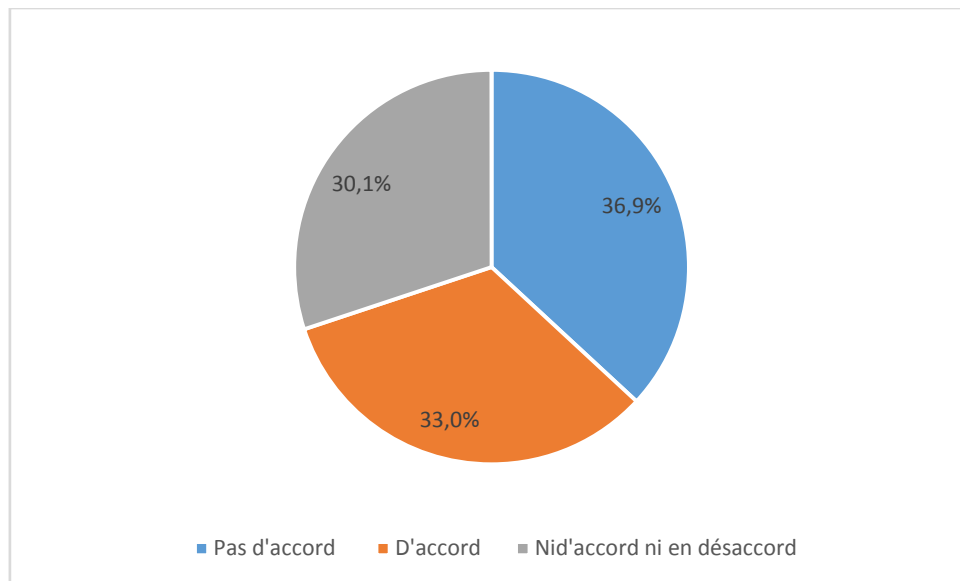
29 soit (28.2%) des participants pensaient que les médecins ne donneront pas suffisamment de soins en cas d'urgence si le patient est un donneur d'organes, 52 étudiants soit (50.5%) n'étaient pas d'accord et 22 étudiants soit (21.4%) étaient ni d'accord ni en désaccord (Figure 27).



**Figure 27: Répartition des étudiants selon leur croyance que les médecins ne donneront pas suffisamment de soins en cas d'urgence si le patient est un donneur d'organes enregistré (n=103)**

*f. La croyance que le processus de prélèvement d'organes après la mort peut entraîner une défiguration du corps :*

34 soit (33%) des participants pensaient que le processus de prélèvement d'organes après la mort peut entraîner une défiguration du corps, 38 étudiants soit (36.9%) n'étaient pas d'accord et 31 étudiants soit (30.1%) étaient ni d'accord ni en désaccord (Figure 28).

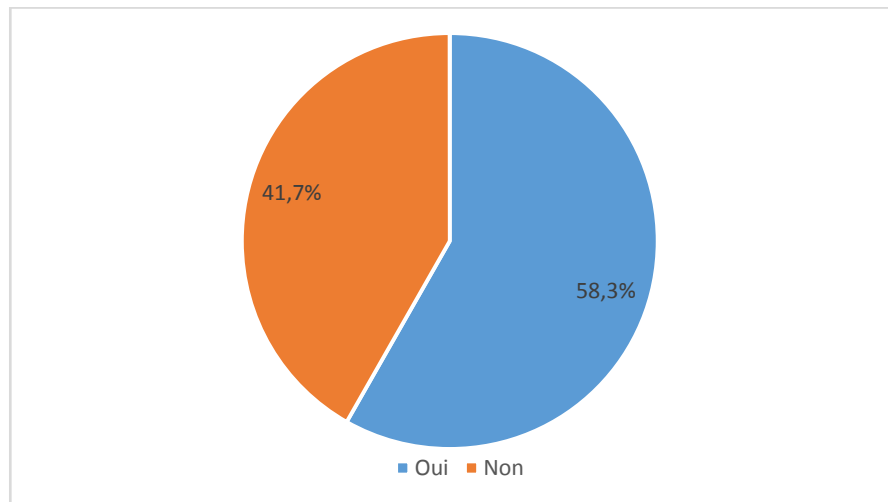


**Figure 28: Répartition des étudiants selon leur croyance que le processus de prélèvement d'organes après la mort peut entraîner une défiguration du corps (n=103)**

*g. Absence d'opportunités pour s'inscrire :*

60 soit (58.3%) des participants disaient que l'absence d'opportunités de s'inscrire comme donneur d'organes les empêchaient de s'inscrire, 43 étudiants soit (41.7%) ne le pensaient pas (Figure 29).

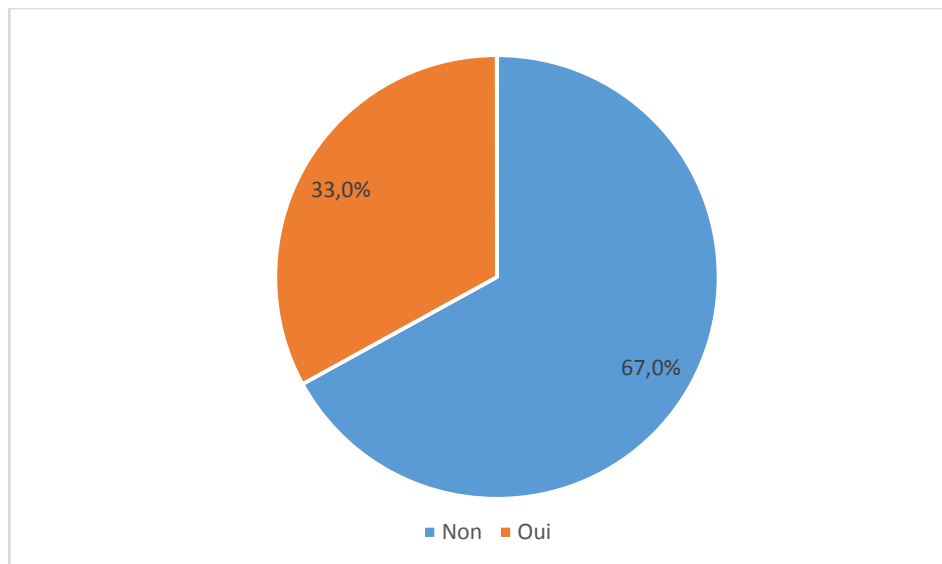




**Figure 29: Répartition des étudiants selon leur croyance que l'absence d'opportunités les empêchait de s'inscrire comme donneurs d'organes (n=103)**

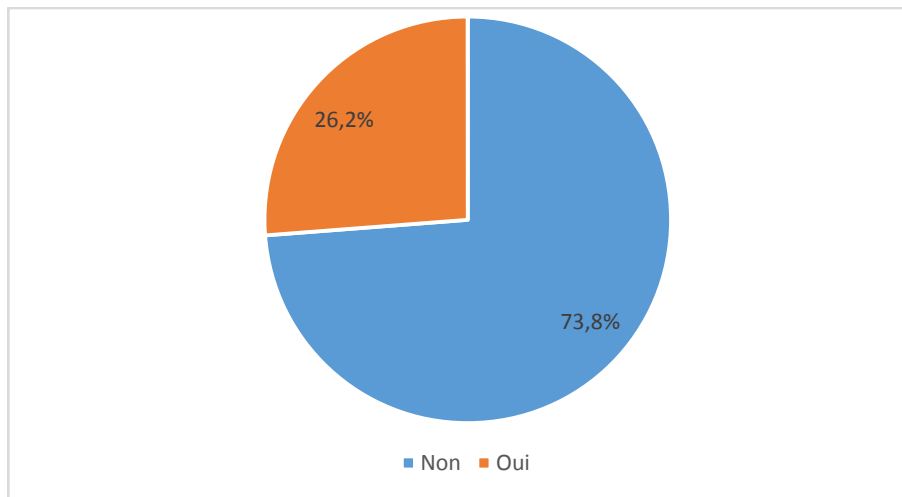
*h. Difficultés liées à la procédure d'enregistrement en tant que donneur d'organes:*

34 soit (33%) des participants disaient que l'enregistrement des donneurs d'organes est un processus qui prend du temps, 69 étudiants soit (67%) ne le pensaient pas (Figure 30).



**Figure 30: Répartition des étudiants selon leur croyance que l'enregistrement des donneurs d'organes est un processus qui prend du temps (n=103)**

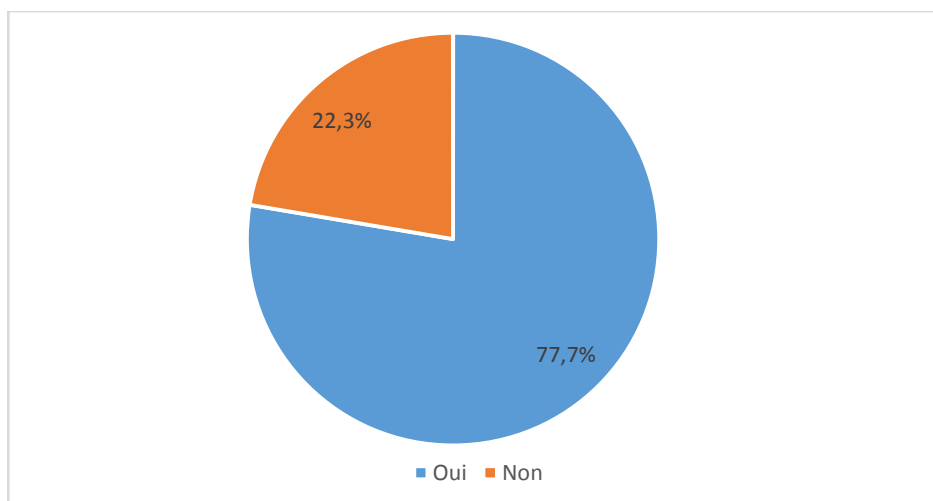
D'autre part, 27 soit (26.2%) des participants disaient que la procédure pour s'inscrire comme donneur d'organes est décourageante, 76 étudiants soit (73.8%) ne le pensaient pas (Figure 31).



**Figure 31: Répartition des étudiants selon leur croyance que la procédure pour s'inscrire comme donneur d'organes est décourageante (n=103)**

*i. Confiance au système de santé au Maroc:*

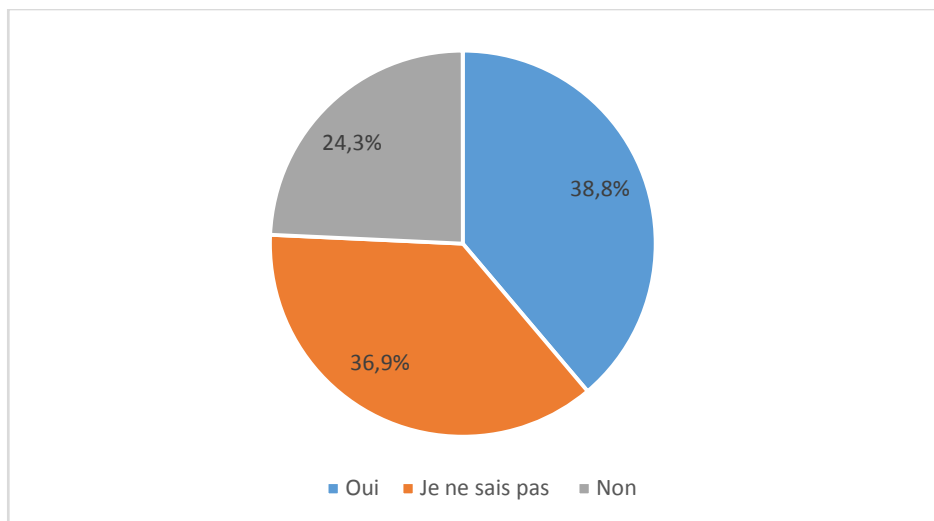
23 soit (22.3%) des étudiants n'avaient pas confiance au système de santé dans le pays et 80 soit (77.7%) y avaient confiance (Figure 32).



**Figure 32: Répartition des étudiants selon leur confiance au système de santé (n=103)**

*j. Confiance en la législation régissant le don d'organes et la greffe au Maroc:*

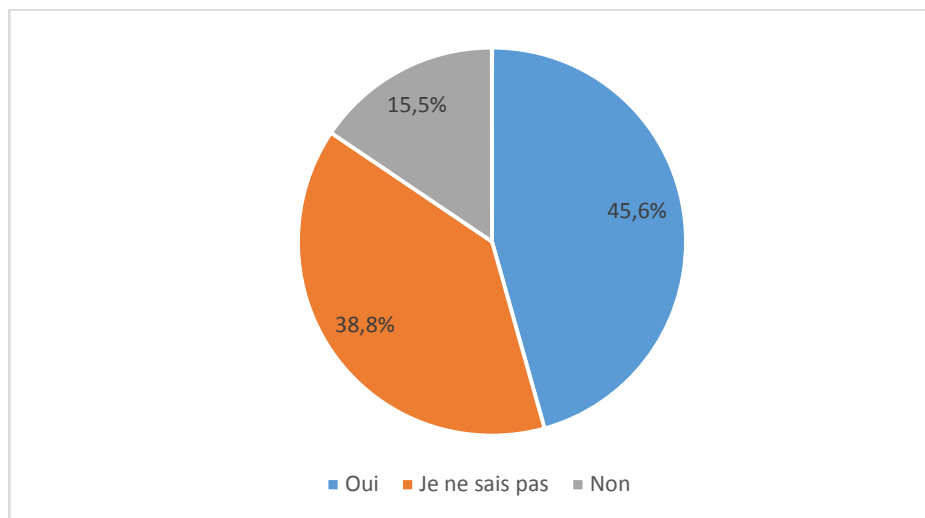
25 soit (24.3%) des étudiants n'avaient pas confiance en la législation régissant le don et la greffe d'organes dans le pays, 40 soit (38.8%) des étudiants avaient confiance en cette législation et 38 soit (36.9%) des étudiants ne savait pas (Figure 33).



**Figure 33 : Répartition des étudiants selon leur confiance des étudiants en la législation régissant le don d'organes et la greffe au Maroc (n=103)**

*k. Existence de trafic d'organes au Maroc :*

47 soit (45.6%) des étudiants pensaient qu'il existe un trafic d'organes au Maroc, 16 soit (15.5%) des étudiants ne le pensaient pas et 40 soit (38.8%) des étudiants ne savaient pas s'il existe ou pas (Figure 34)

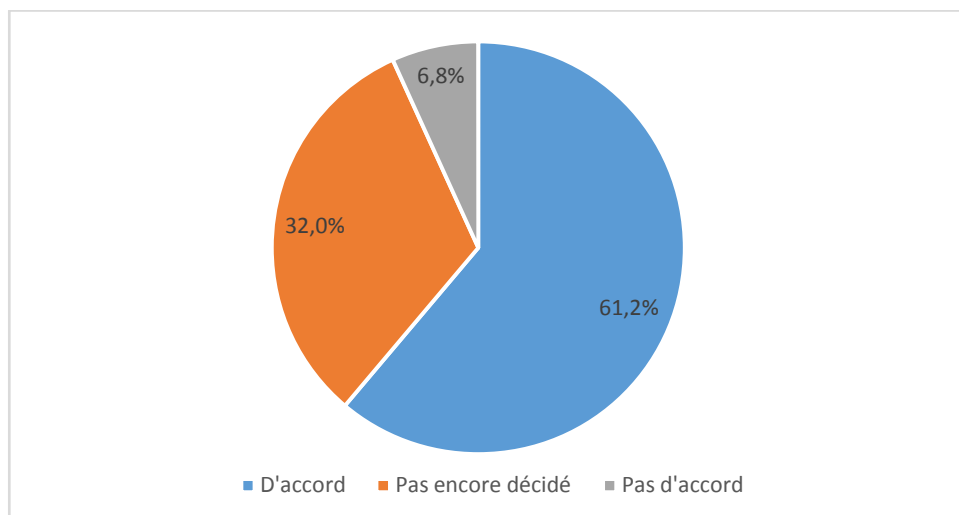


**Figure 34: Répartition des étudiants selon leur avis par rapport à l'existence de trafic d'organes au Maroc (n=103)**

## 5. Les intentions des étudiants par rapport au don d'organes :

### 5.1. Intention des étudiants à s'inscrire en tant que donneur d'organes:

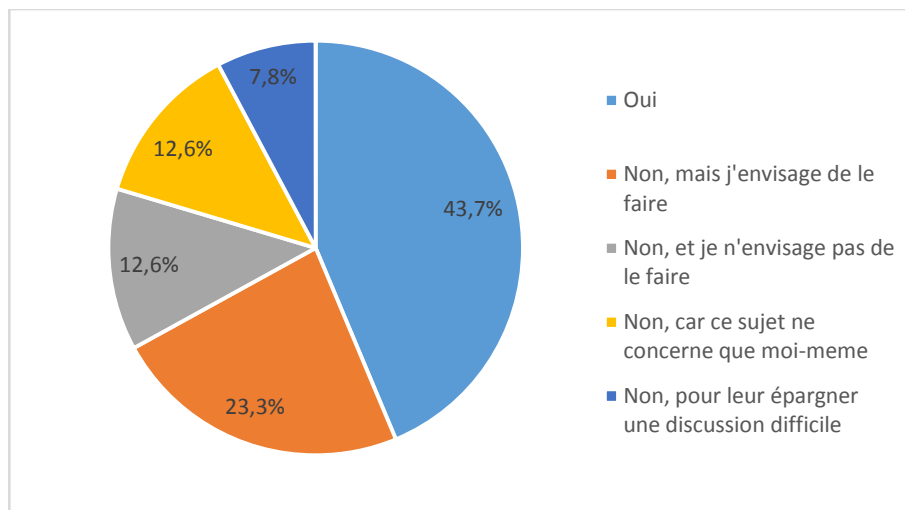
63 soit (61.2%) des étudiants acceptaient de faire don de leurs organes tandis que 7 soit (6.8%) refusaient de donner leurs organes et 33 soit (32%) n'ont pas encore décidé (figure 35).



**Figure 35: Répartition des étudiants selon leur intention à s'inscrire en tant que donneur d'organes (n=103)**

**5.2. Expression de la position des étudiants par rapport au don d'organe à un ou des proches :**

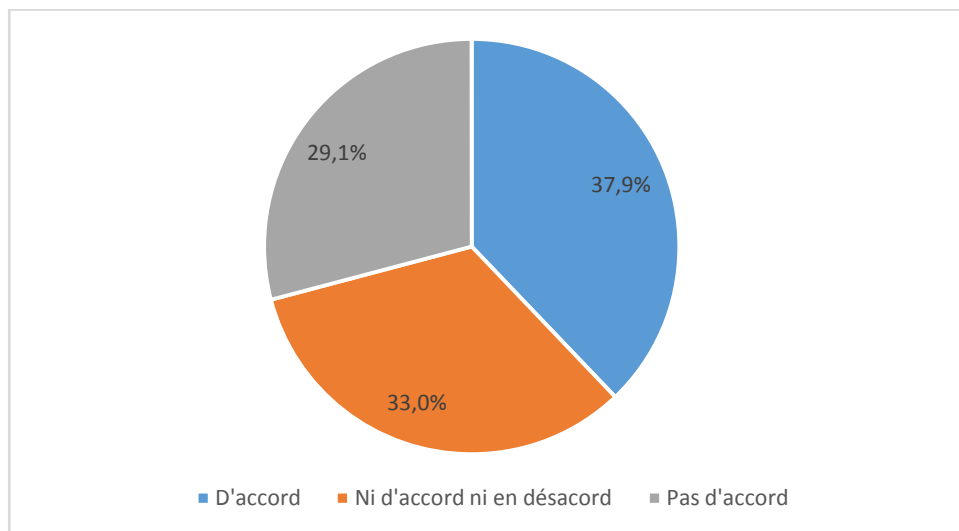
45 soit (43.7%) des étudiants ont exprimé leur position à leurs proches par rapport au don d'organes; pourtant, 58 soit (56.3%) ne l'ont jamais fait, dont 26 soit (25.2%) n'envisagent jamais de le faire et 24 soit (23.3%) envisagent de le faire (Figure 36).



**Figure 36 : Répartition des étudiants selon l'expression de leur position par rapport au don d'organes aux proches (n=103)**

**5.3. Position par rapport au don d'organes après discussion avec un Fquih:**

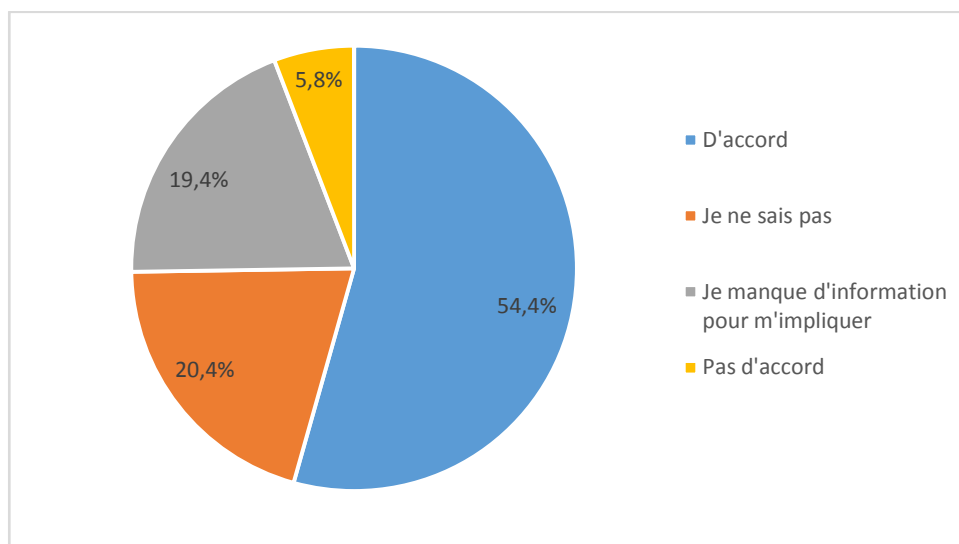
39 soit (37.6%) des étudiants disaient qu'ils envisagent de s'inscrire en tant que donneur d'organes après discussion avec un Fquih (un leader religieux); pourtant, 30 soit (29.1%) n'étaient pas d'accord, et 34 soit (33%) étaient ni d'accord ni en désaccord (Figure 37).



**Figure 37 : Répartition des étudiants selon leur position par rapport au don d'organes après discussion avec un Fquih (n=103)**

**5.4. Intention des étudiants à être un acteur dans la lutte contre la pénurie d'organes:**

56 soit (54.4%) des étudiants disaient qu'ils peuvent être un acteur dans la lutte contre la pénurie d'organes, 20 soit (19.4%) disaient qu'ils manquent d'information pour s'impliquer, 6 soit (5.8%) n'étaient pas d'accord, et 21 soit (20.4%) ne savaient pas (Figure 38).

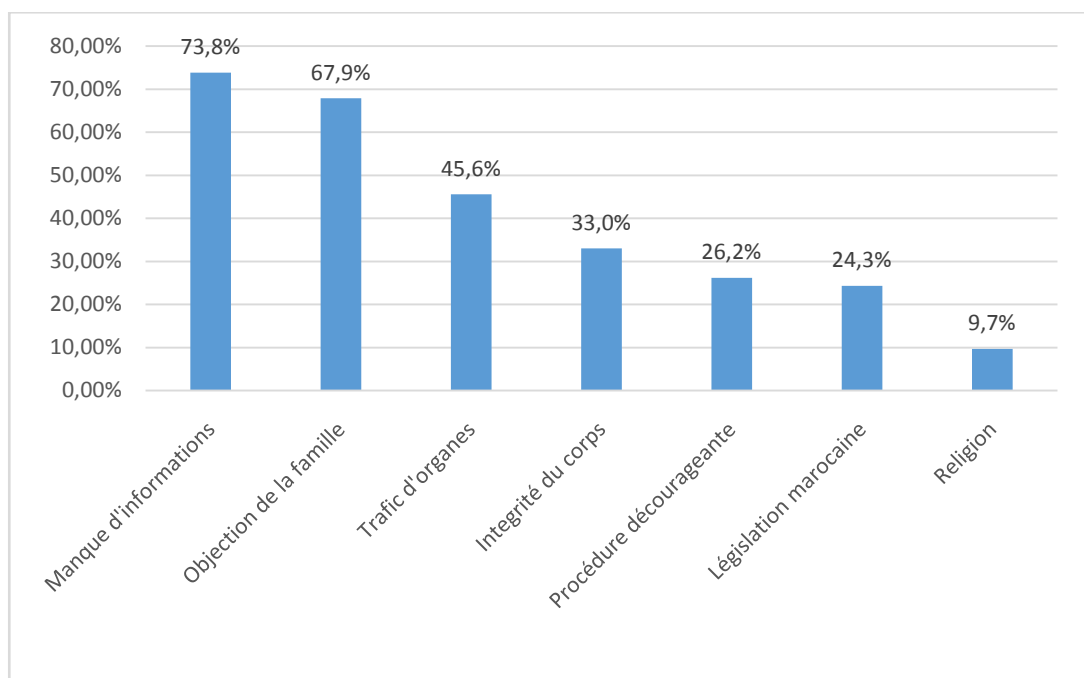


**Figure 38 : Répartition des étudiants selon leur Intention à être un acteur dans la lutte contre la pénurie d'organes (n=103)**

## 6. Motifs explicites de refus du don d'organes :

En ce qui concerne la justification explicite du refus du don d'organes (Figure 39) :

- 9.7% des étudiants croyaient que la religion musulmane interdit le don d'organes ;
- 33% des étudiants sondés, pensaient que le don d'organes touche à l'intégrité du corps
- 73.8% des participants avaient pour motif le manque d'informations sur le don et la greffe d'organes ;
- 26.2% des participants trouvaient que la procédure d'enregistrement est décourageante
- 45.6% des étudiants pensaient qu'il existe un trafic d'organes au Maroc ;
- 24.3% des étudiants n'avaient pas confiance en la législation régissant le don et la greffe d'organes au Maroc
- 67.9% des participants avaient pour motif l'objection de la famille



**Figure 39 : Motifs explicites du refus du don d'organes après la mort**

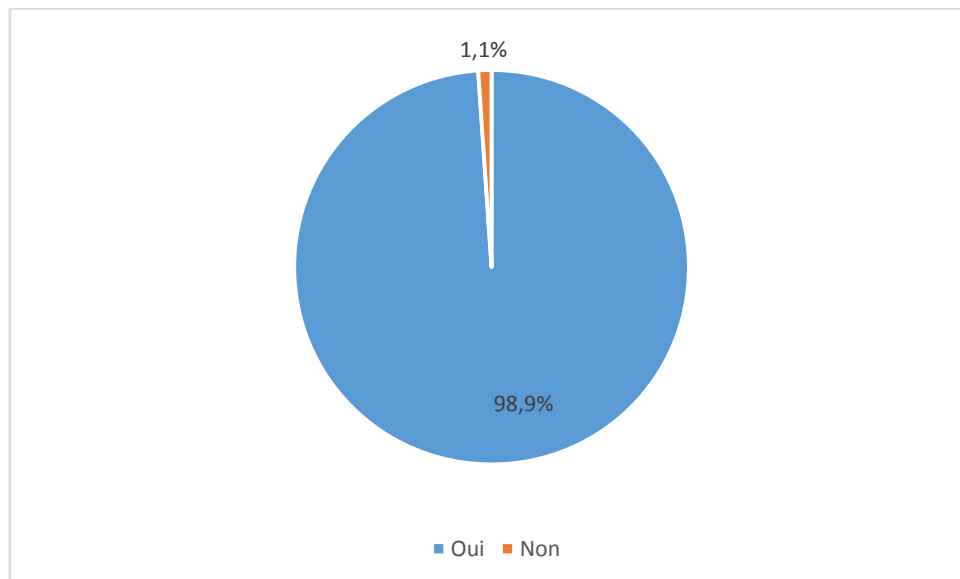
## II. Résultats post – éducation :

De 103 étudiants recensés dans la première étape de notre étude, 92 qui ont répondu au deuxième questionnaire après l'atelier d'éducation avec un taux de réponse de 89.3%.

### 1. Les connaissances des participants sur le don d'organes :

#### 1.1. Connaissance des étudiants sur la possibilité de greffe au Maroc :

91 participants soit (98.9%) étaient au courant de la possibilité de la greffe au Maroc contre 1 soit (1.1%) qui n'étaient pas au courant (Figure 40).

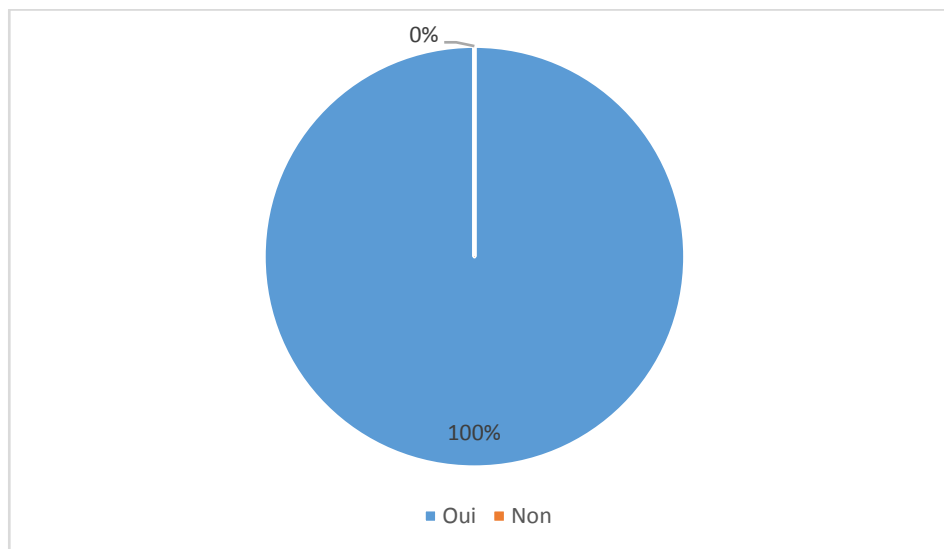


**Figure 40 : Répartition des participants selon la connaissance de la possibilité de greffe au Maroc (n=92)**

#### 1.2. Connaissance des étudiants sur le fait que la transplantation est une alternative thérapeutique efficace:

92 étudiants soit (100%) des étudiants savent que la transplantation est une alternative thérapeutique efficace (figure 41).

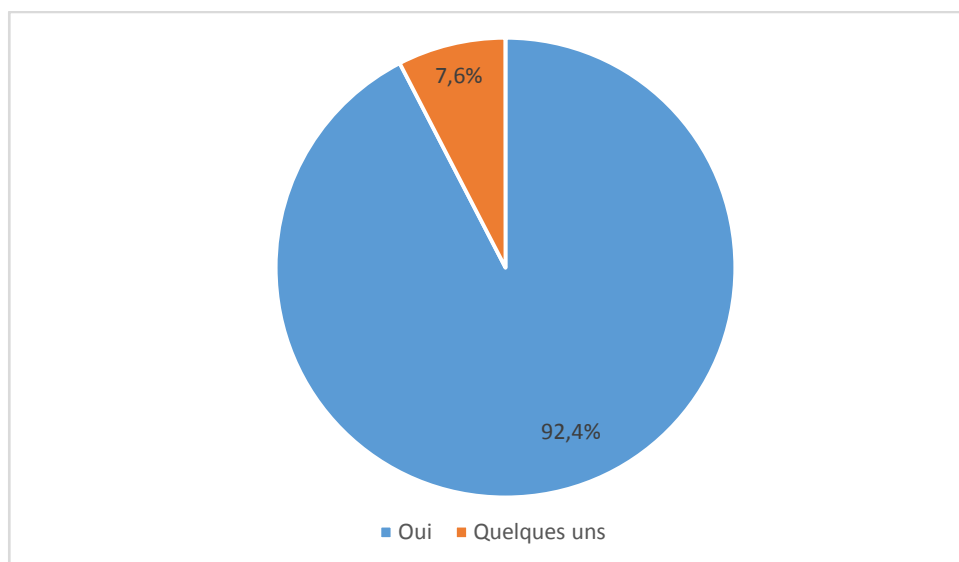




**Figure 41 : Répartition des participants selon leur connaissance du fait que la transplantation est une alternative thérapeutique efficace (n=92)**

**1.3. Connaissance des organes transplantables :**

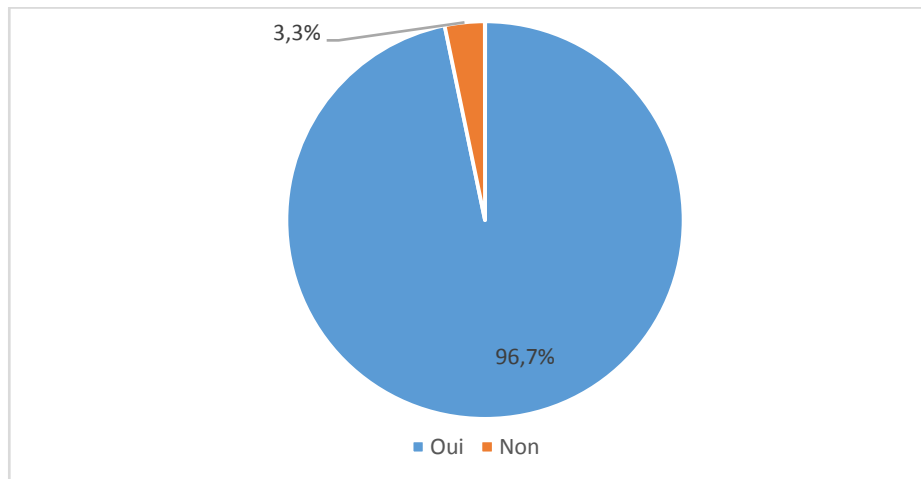
85 soit (92.4%) des étudiants connaissaient la liste des organes transplantables alors que 7 soit (7.6%) ne connaissaient que quelques organes transplantables (Figure 42)



**Figure 42: Répartition des étudiants selon la connaissance ou non des organes transplantables (n=92)**

**1.4. Connaissance de la définition de l'état de mort encéphalique :**

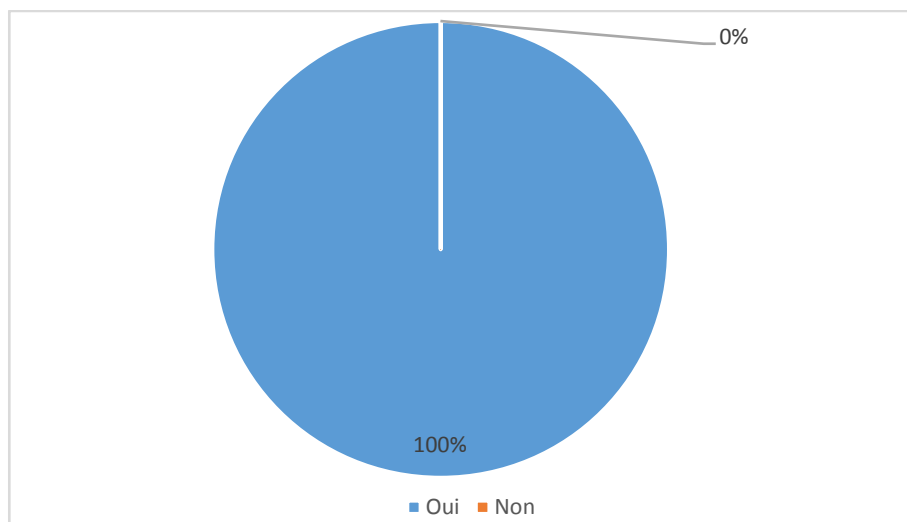
89 soit (96.7%) des sujets interrogés connaissaient la définition de l'état de mort encéphalique et 3 soit (3.3%) des sujets ne connaissaient pas cette définition (Figure 43)



**Figure 43: Répartition des étudiants selon la connaissance ou non de la définition de l'état de mort encéphalique (n=92)**

**1.5. Connaissance des étudiants du nombre de malades en attente de greffe:**

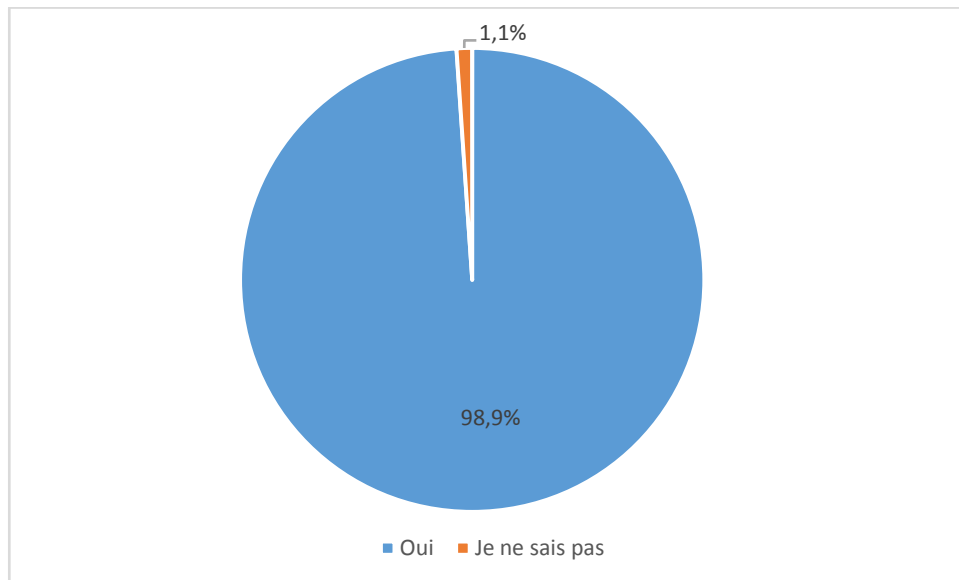
92 soit (100%) des participants pensaient qu'il y avait beaucoup de malades en attente de greffe (Figure 44).



**Figure 44: Répartition des étudiants selon la connaissance ou non de l'existence de beaucoup de malades en attente de greffe (n=92)**

**1.6. Connaissance de l'existence au Maroc d'une législation régissant le don d'organes et la greffe:**

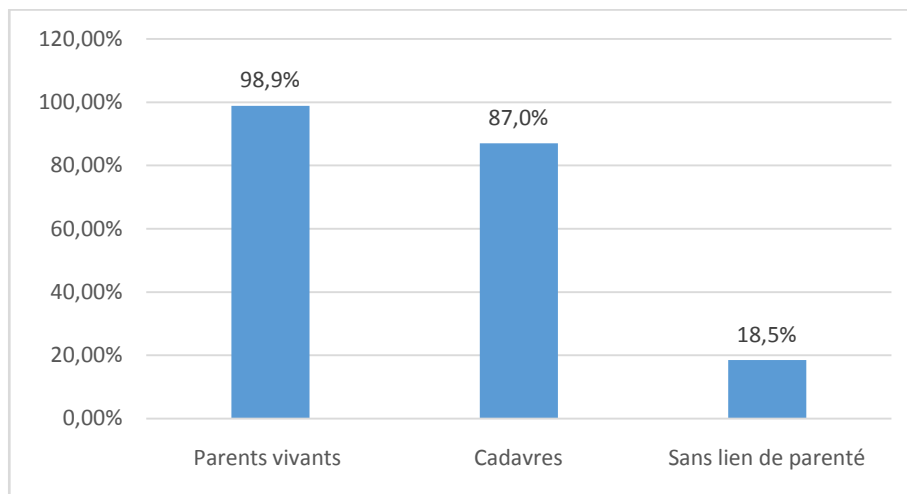
L'existence d'une législation régissant le don d'organes au Maroc était connue par 91 soit (98.9%) des étudiants alors que 1 soit (1.1%) n'en avait pas connaissance (figure 45).



**Figure 45: Répartition des étudiants selon la connaissance ou non de législation régissant le don d'organes au Maroc (n=92)**

**1.7. Connaissance des étudiants sur la provenance des organes que l'on greffe :**

91 étudiants soit (98.9%) pensaient que les organes greffés proviennent de parents vivants, tandis que 17 étudiants soit (18.5%) pensaient qu'ils proviennent de donneurs sans lien de parenté et 80 étudiants soit (87%) pensaient qu'ils proviennent de cadavre (figure 46).

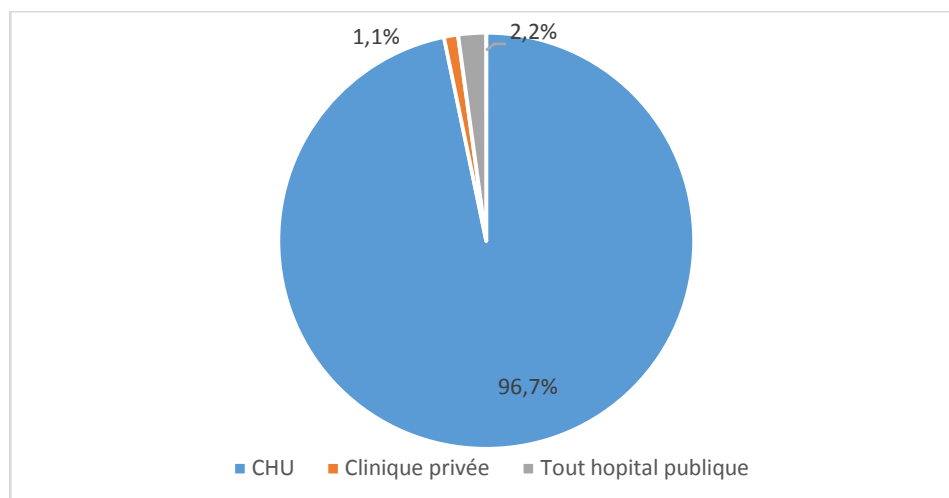


**Figure 46: Répartition des étudiants selon la connaissance de l'origine des organes greffés**

**(n=92)**

**1.8. Connaissances des structures où sont effectués les actes de prélèvements d'organes :**

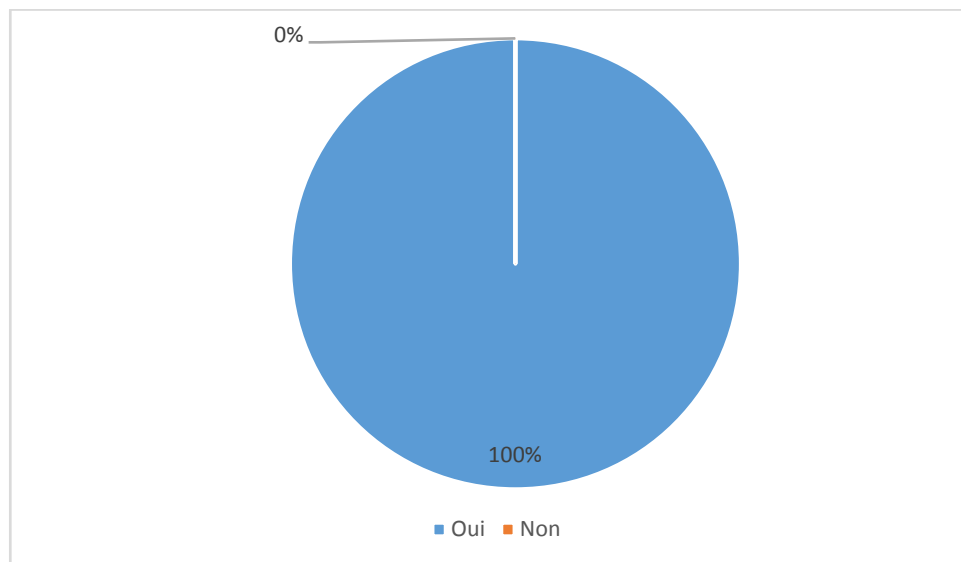
89 soit (96.7%) des participants pensaient que les actes de prélèvement d'organes sont effectués dans les Centres Hospitaliers Universitaires (CHU), 1 soit (1.1%) des participants pensaient qu'il est possible de prélever les organes au niveau les cliniques privées et 2 soit (2.2%) des participants n'ont aucune information (figure 47).



**Figure 47: Répartition des étudiants selon la connaissance ou non des structures agréées pour effectuer les actes de prélèvements d'organes (n=92)**

**1.9. Connaissance de l'existence d'un registre sur lequel s'inscrire afin de faire connaître son accord pour donner ses organes après la mort :**

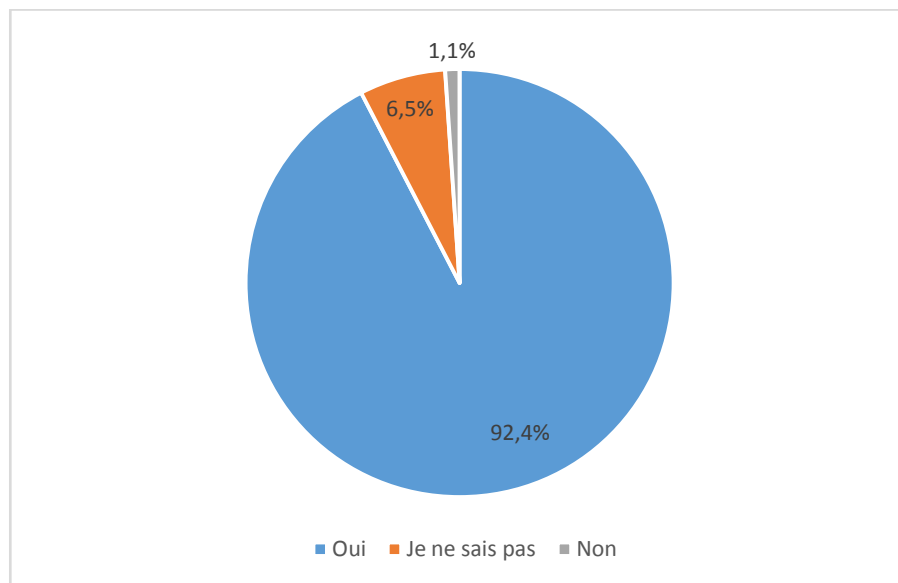
92 soit (100%) connaissaient l'existence d'un registre sur lequel il est possible de s'inscrire afin de faire connaître son accord pour le don d'organes (figure 48).



**Figure 48: Répartition des étudiants selon la connaissance de l'existence d'un registre sur lequel s'inscrire afin de faire connaître son accord pour donner ses organes après la mort (n=92)**

**1.10. Connaissance de la position de la religion musulmane par rapport au prélèvement d'organes en vue de les greffer :**

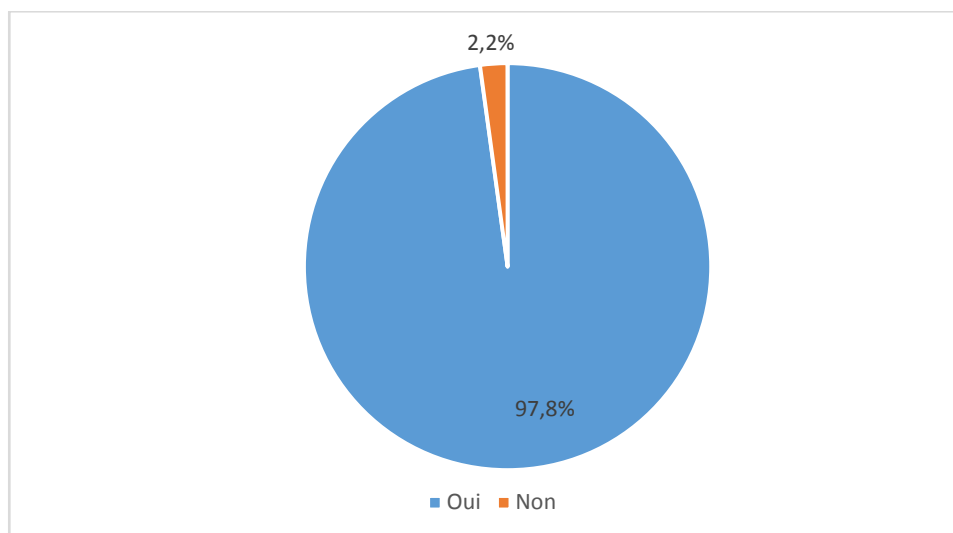
85 soit (92.4%) des étudiants croyaient que le prélèvement d'organes était autorisé par la religion musulmane tandis que 1 soit (1.1%) des étudiants croyaient que la religion musulmane interdit le don d'organes et 6 soit (6.5%) des étudiants ne connaissaient pas la position de l'Islam par rapport au don d'organes (Figure 49).



**Figure 49: Répartition des étudiants selon leur avis sur la position de l'Islam par rapport au don d'organes (n=92)**

**1.11. Connaissance de la possibilité d'existence de complications chez le donneur vivant :**

90 soit (97.8%) des étudiants savaient que le donneur vivant peut avoir des complications et 2 soit (2.2%) des participants disaient qu'il ne peut pas les avoir (Figure 50).

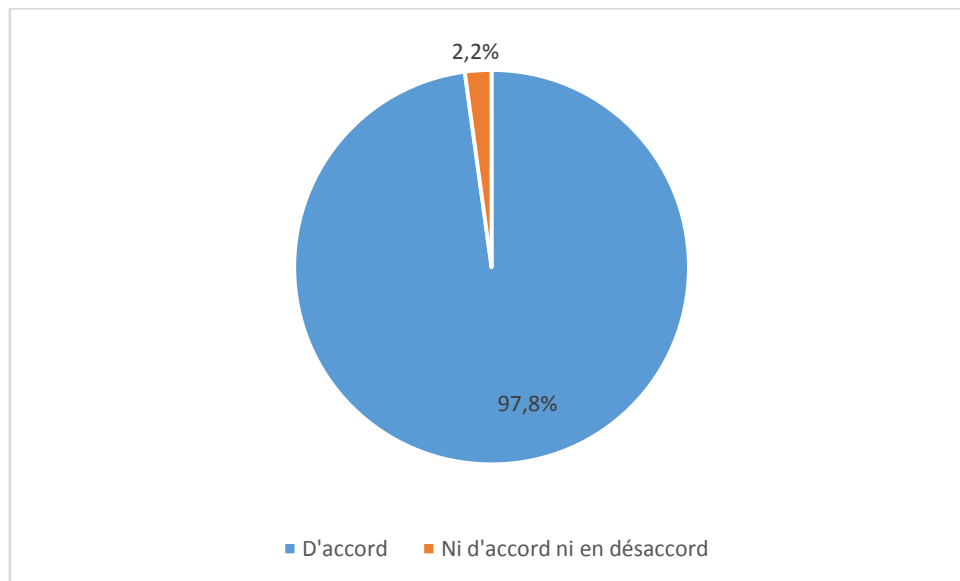


**Figure 50: Répartition des étudiants selon la connaissance de la possibilité d'existence de complications chez le donneur vivant (n=92)**

## 2. Les croyances et les attitudes des étudiants autour du don d'organes :

### 1.1. Opinion des étudiants sur le fait d'encourager le don d'organes :

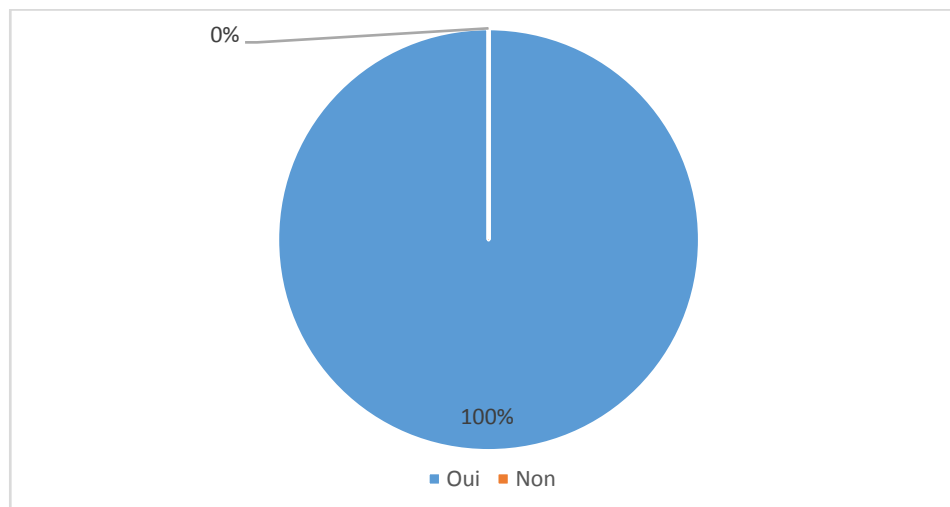
90 soit (97.8%) des participants étaient d'accord sur le fait que le don d'organes doit être encouragé, 2 étudiants soit (2.2%) étaient ni d'accord ni en désaccord (Figure 51).



**Figure 51: Répartition des étudiants selon leur opinion sur le fait d'encourager le don d'organes (n=92)**

### 1.2. Avis des étudiants sur le fait que l'enregistrement en tant que donneur d'organes pourrait sauver la vie de quelqu'un :

92 soit (100%) des participants pensaient que l'enregistrement en tant que donneur pourrait sauver la vie de quelqu'un (Figure 52).

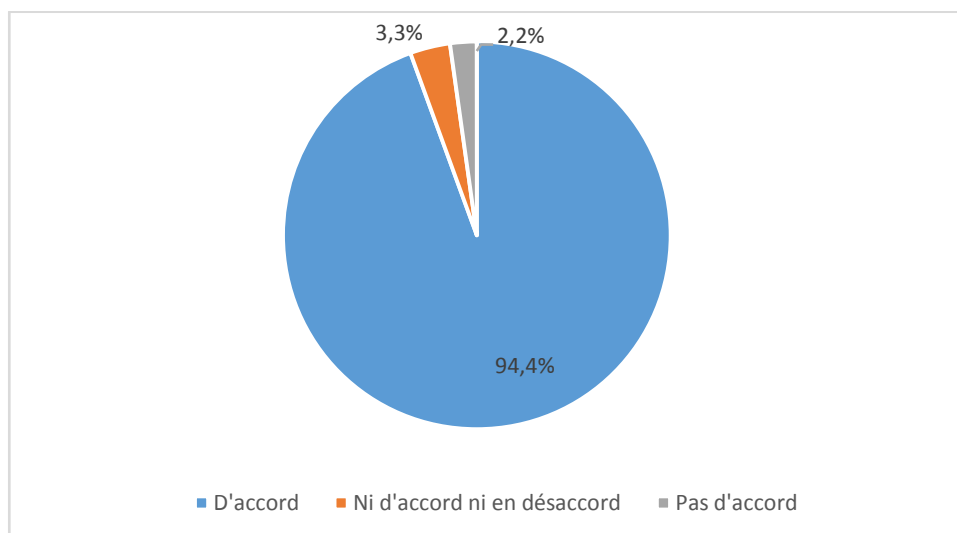


**Figure 52: Répartition des étudiants selon leur avis sur le fait que l'enregistrement en tant que donneur d'organes pourrait sauver la vie de quelqu'un (n=92)**

**1.3. Les croyances qui déterminent le comportement des étudiants par rapport le don d'organes:**

**a. La connaissance d'informations sur la position de la religion par rapport au don d'organes:**

87 soit (94.6%) des participants pensaient que le don d'organes est un acte récompensé par Dieu, 2 étudiants soit (2.2%) n'étaient pas d'accord sur cela et 3 étudiants soit (3.3%) étaient ni d'accord ni en désaccord (Figure 53).

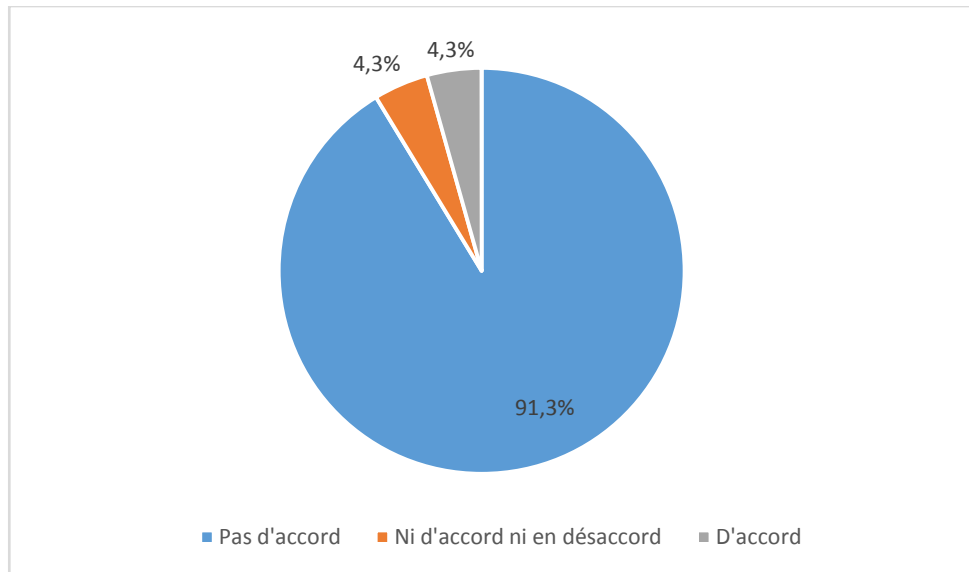


**Figure 53: Répartition des étudiants selon leur avis sur le fait que le don d'organes est un acte qui sera récompensé par Dieu (n=92)**



***b. La croyance que les médecins ne donneront pas suffisamment de soins en cas d'urgence si le patient est un donneur d'organes enregistré:***

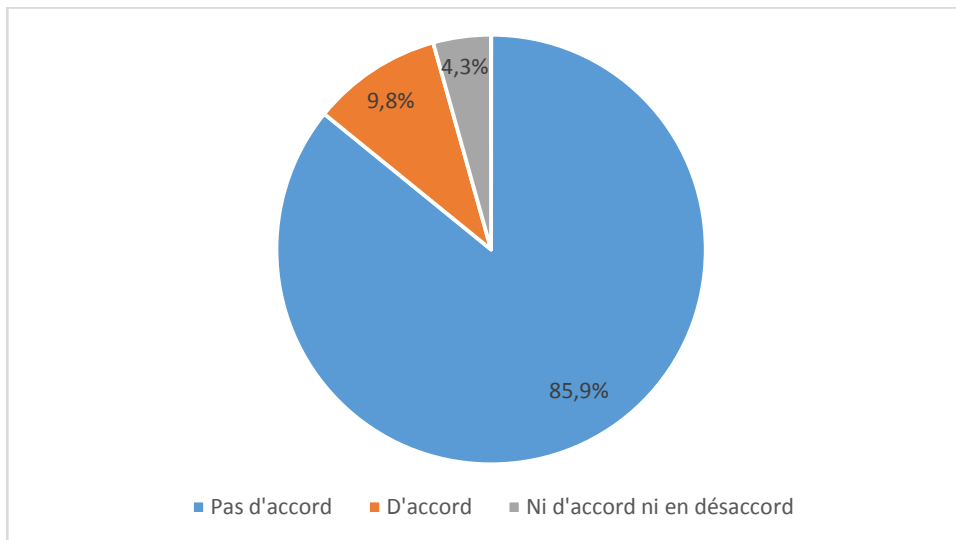
4 soit (4.3%) des participants pensaient que les médecins ne donneront pas suffisamment de soins en cas d'urgence si le patient est un donneur d'organes, 84 étudiants soit (91.3%) n'étaient pas d'accord et 4 étudiants soit (4.3%) étaient ni d'accord ni en désaccord (Figure 54).



**Figure 54: Répartition des étudiants selon leur croyance que les médecins ne donneront pas suffisamment de soins en cas d'urgence si le patient est un donneur d'organes enregistré (n=92)**

***c. La croyance que le processus de prélèvement d'organes après la mort peut entraîner une défiguration du corps :***

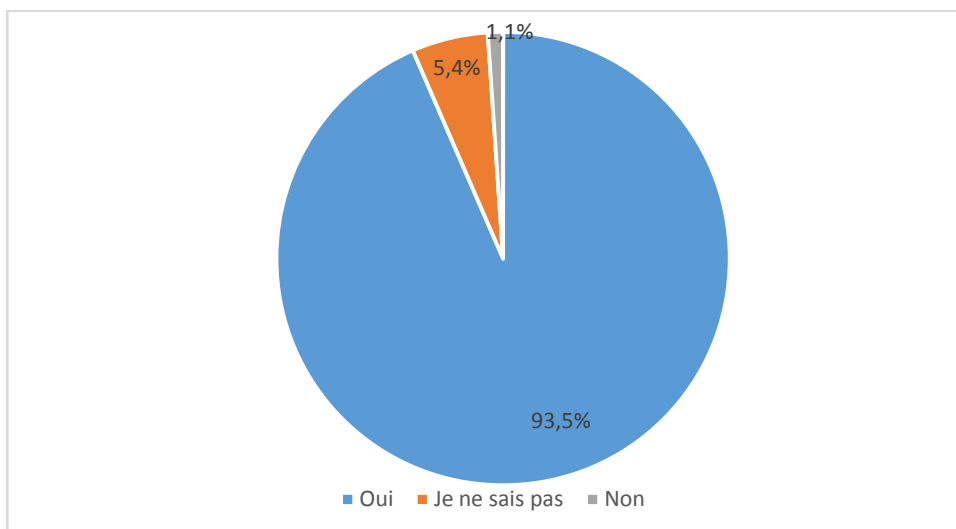
9 soit (9.8%) des participants pensaient que le processus de prélèvement d'organes après la mort peut entraîner une défiguration du corps, 79 étudiants soit (85.9%) n'étaient pas d'accord et 4 étudiants soit (4.3%) étaient ni d'accord ni en désaccord (Figure 55).



**Figure 55: Répartition des étudiants selon leur croyance que le processus de prélèvement d'organes après la mort peut entraîner une défiguration du corps (n=92)**

*d. Confiance à la législation régissant le don d'organes et la greffe au Maroc:*

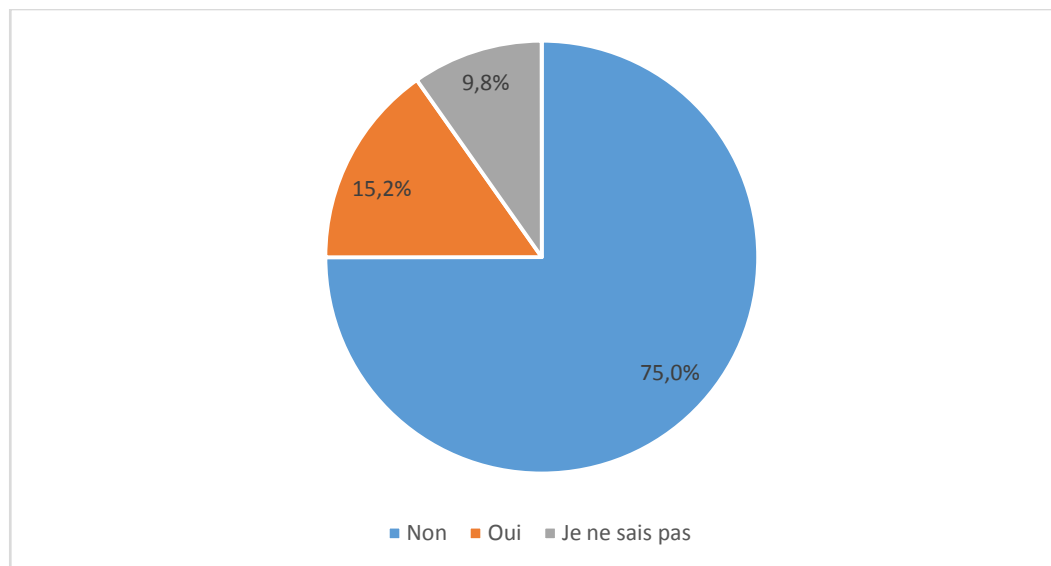
1 soit (1.1%) des étudiants n'avaient pas confiance en la législation régissant le don et la greffe d'organes dans le pays, 86 soit (93.5%) des étudiants avaient confiance en cette législation et 5 soit (5.4%) des étudiants ne savaient pas (Figure 56).



**Figure 56 : Répartition des étudiants selon leur confiance des étudiants en la législation régissant le don d'organes et la greffe au Maroc (n=92)**

*e. Existence de trafic d'organes au Maroc :*

14 soit (15.2%) des étudiants pensaient qu'il existe un trafic d'organes au Maroc, 69 soit (75%) des étudiants ne le pensaient pas et 9 soit (9.8%) des étudiants ne savaient pas s'il existe ou pas (Figure 57)

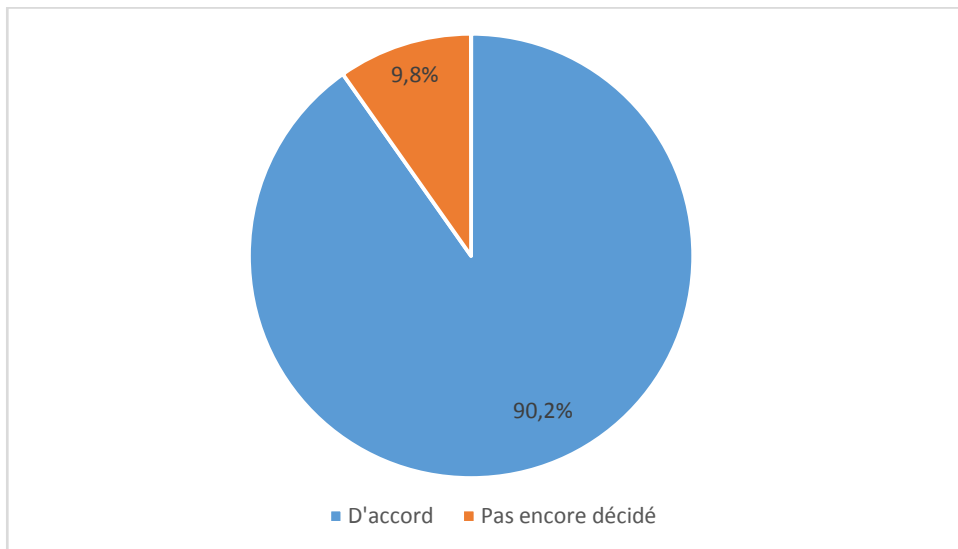


**Figure 57: Répartition des étudiants selon leur avis par rapport à l'existence de trafic d'organes au Maroc (n=92)**

**3. Les intentions des étudiants par rapport au don d'organes :**

**1.1. Intention des étudiants à s'inscrire en tant que donneur d'organes:**

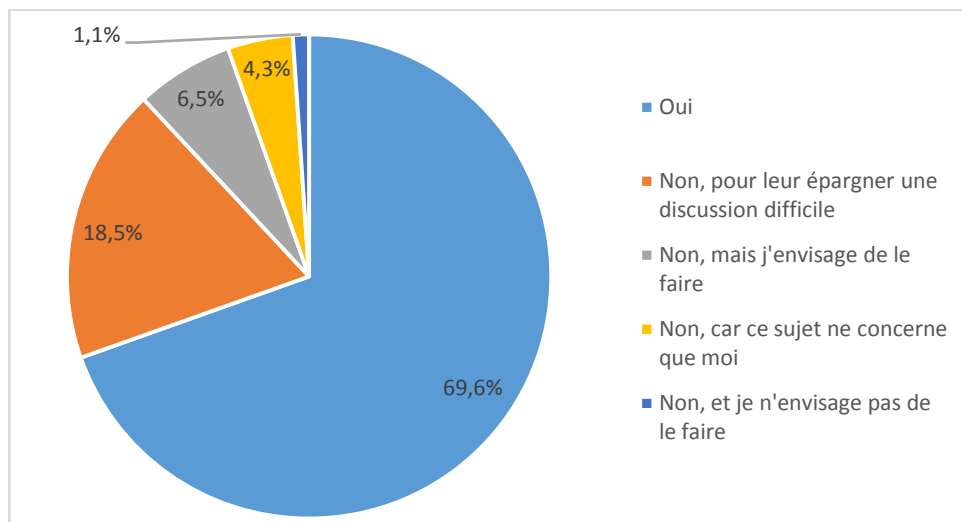
83 soit (90.2%) des étudiants acceptaient de faire don de leurs organes tandis que 9 soit (9.8%) n'ont pas encore décidé (figure 58).



**Figure 58: Répartition des étudiants selon leur intention à s'inscrire en tant que donneur d'organes (n=92)**

**1.2. Expression de la position des étudiants par rapport au don d'organe à un ou des proches :**

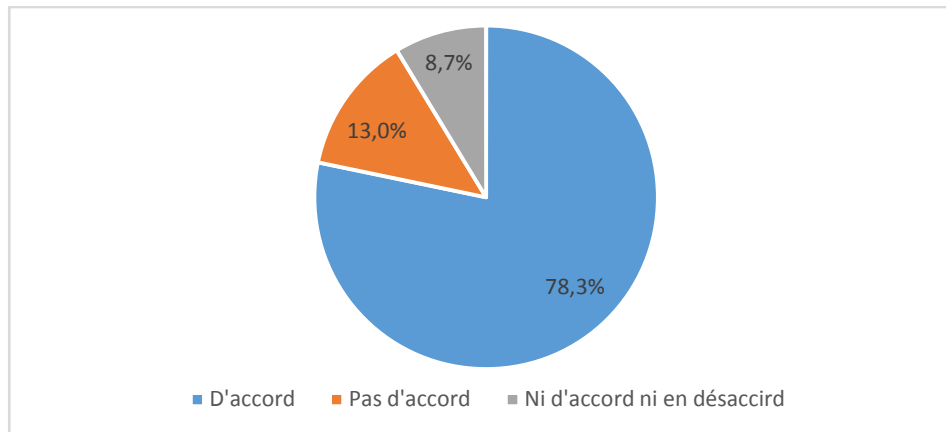
64 soit (69.6%) des étudiants ont exprimé leur position à leurs proches par rapport au don d'organes; pourtant ; 28 soit (30.4%) ne l'ont jamais fait, dont 22 soit (23.9%) n'envisagent jamais de le faire et 6 soit (6.5%) envisagent de le faire (Figure 59).



**Figure 59 : Répartition des étudiants selon l'expression de leur position par rapport au don d'organes aux proches (n=92)**

**1.3. Position par rapport au don d'organes après discussion avec un Fquih:**

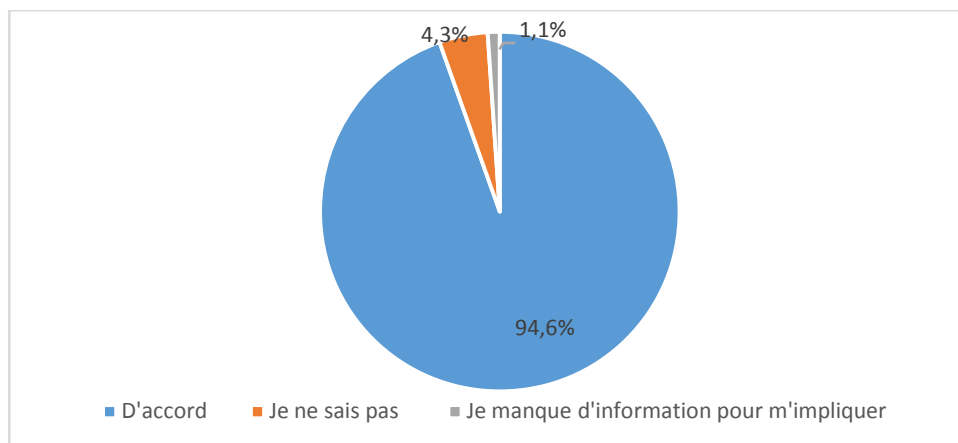
72 soit (78.3%) des étudiants disaient qu'ils envisagent de s'inscrire en tant que donneur d'organes après discussion avec un Fquih (un leader religieux); pourtant, 12 soit (13%) n'étaient pas d'accord, et 8 soit (8.7%) étaient ni d'accord ni en désaccord (Figure 60).



**Figure 60 : Répartition des étudiants selon leur position par rapport au don d'organes après discussion avec un Fquih: (n=92)**

**1.4. Intention des étudiants à être un acteur dans la lutte contre la pénurie d'organes:**

87 soit (94.6%) des étudiants disaient qu'ils peuvent être un acteur dans la lutte contre la pénurie d'organes, 1 soit (1.1%) disaient qu'ils manquent d'information pour s'impliquer, 4 soit (4.3%) ne savaient pas (Figure 61).



**Figure 61 : Répartition des étudiants selon leur Intention à être un acteur dans la lutte contre la pénurie d'organes (n=92)**

#### 4. Avis des étudiants sur les moyens pour encourager le don d'organes au Maroc :

- 91 étudiants soit (98.9%) pensaient qu'il faut informer d'avantage le public sur le nombre de patients en attente de greffe, et apporter des témoignages.
- 81 étudiants soit (88%) trouvaient que les responsables doivent aider les associations à être plus présentes et plus dynamiques afin de mener des actions de promotion.
- 84 étudiants soit (91.3%) pensaient qu'il faut diffuser régulièrement une information pratique et accessible à tout public.
- 76 étudiants soit (82.6%) des personnes sondées pensaient qu'il faut considérer de façon très stricte que celui qui ne s'est pas officiellement inscrit dans le cadre du registre des refus est d'accord pour donner ses organes.
- 77 étudiants soit (83.7%) des sujets interrogés pensaient qu'il faut inciter les médecins généralistes à en parler davantage avec leurs patients.
- 83 étudiants soit (90.2%) pensaient qu'il faut Médiatiser le sujet (Importance des réseaux sociaux)
- 84 étudiants soit (91.3%) trouvaient qu'il faut simplifier les formalités administratives.
- 81 participants soit (88%) pensaient qu'il faut intégrer un cours sur le don d'organes dans le programme des facultés de médecine et les écoles des infirmiers.
- 82 étudiants soit (89.1%) trouvaient qu'il faut continuer les campagnes de sensibilisation dans les établissements scolaires et universitaires.

### **III. Comparaison des résultats collectés avant et après l'éducation :**

#### **1. Comparaison des connaissances des étudiants sur le don d'organes en pré et post éducation :**

On note une nette amélioration de toutes les connaissances des étudiants sur le don d'organes et la greffe après la séance d'éducation (Tableau I).

**Tableau I : Comparaison des connaissances des étudiants sur le don d'organes en pré et post éducation.**

Les connaissances des étudiants sur le don d'organes	Pré – éducation	Post – éducation
Connaissance de la possibilité de greffe au Maroc	88.3%	98.9%
Connaissance sur le fait que la greffe est une alternative thérapeutique efficace	91.3%	100%
Connaissance des organes transplantables	56.3%	92.4%
Connaissance du nombre de malades en attente de greffe	83.5%	100%
Connaissance de l'existence au Maroc d'une législation régissant le don d'organes	65%	98.9%
Connaissance de la provenance des organes que l'on greffe	Cadavres : 47.6% Parents vivants : 82.5%	Cadavres : 98.9% Parents vivants : 87%
Connaissance de la définition de l'état de mort encéphalique	85.4%	96.7%
Connaissances des structures où sont effectués les actes de prélèvements d'organes	79.6%	96.7%
Connaissance de l'existence d'un registre sur lequel s'inscrire en tant que donneur d'organes après la mort	85.4%	100%
Connaissance de la position de l'Islam par rapport au don d'organes	49.5%	92.4%
Connaissance de la possibilité d'existence de complications chez le donneur vivant	90.3%	97.8%



## 2. Comparaison des croyances des étudiants en pré et post éducation :

L'éducation sur les différents aspects du don d'organes impactait positivement les croyances des participants (Tableau II).

**Tableau II : Comparaison des croyances des étudiants sur le don d'organes en pré et post éducation.**

Les croyances des étudiants	Pré éducation	Post éducation
Il faut encourager le don d'organes	89%	98%
L'enregistrement comme donneur sauve la vie des patients	95.1%	100%
Le don d'organes est un acte récompensé par dieu	72.8%	94.4%
Les médecins ne donneront pas suffisamment de soins en cas d'urgence si le patient est un donneur d'organes	28.2%	4.3%
Le prélèvement d'organes après la mort peut entraîner une défiguration du corps	33%	9.8%
Confiance à la législation régissant le don d'organes au Maroc	38.8%	93.5%
Existence de trafic d'organes au Maroc	45.6%	15.2%

## 3. Comparaison des intentions des étudiants en pré et post éducation :

En pré éducation, 61.2% des étudiants étaient prêts à s'inscrire en tant que donneur d'organes alors qu'en post éducation le pourcentage des étudiants prêts à s'inscrire en tant que donneur d'organes est augmenté pour atteindre 90.2% (Tableau III)

## **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**

---

Ainsi que le pourcentage des étudiants qui ont exprimé leur position par rapport au don d'organes a augmenté de 43.7% à 69.6% après l'éducation (Tableau III)

D'autre part, l'éducation a fait augmenter le pourcentage des étudiants qui ont l'intention à être des acteurs dans la lutte contre la pénurie d'organes de 54.4% à 94.6% (Tableau III)

**Tableau III : Comparaison des intentions des étudiants vis-à-vis du don d'organes en pré et post éducation.**

<b>Les intentions des étudiants</b>	<b>Pré éducation</b>	<b>Post éducation</b>
Intention à s'inscrire en tant que donneur d'organes	61.2%	90.2%
Expression de la position des étudiants par rapport au don d'organe à un ou des proches	43.7%	69.6%
Intention à être un acteur dans la lutte contre la pénurie d'organes	54.4%	94.6 %

#### **IV. Facteurs associés à l'acceptation du don d'organes :**

La position de la religion, l'objection de la famille et la connaissance d'informations sur la procédure du don d'organes étaient significativement associés à l'acceptation de don d'organes chez les étudiants en médecine de Marrakech (tableau IV)

**Tableau IV : Les facteurs associés à l'acceptation du don d'organes.**

		Prêt à être donneur d'organes	P
Sexe	Homme	56,8%	0,492
	Femme	63,6%	
La position de la religion	D'accord	68,8%	0,006
	Désaccord / Neutre	38,5%	
Si je savais que ma famille n'aura aucune objection	D'accord	71,4%	0,002
	Désaccord / Neutre	39,4%	
Si je savais où et comment je pourrais m'inscrire	D'accord	72,8%	<0,001
	Désaccord / Neutre	18,2%	
Le prélèvement entraîne une défiguration de corps	D'accord	58,8%	0,732
	Désaccord / Neutre	62,3%	
La procédure d'inscription est décourageante	Non	61,8%	0,813
	Oui	59,3%	
Existence du trafic d'organes	Non	75,0%	0,369
	Oui	55,3%	
Confiance à la législation régissant le don d'organes au Maroc	Non	44,0%	0,107
	Oui	70,0%	



---

# DISCUSSION

---



## I. Intérêt de l'étude et de ses résultats

Nous avons choisi d'évaluer l'impact de l'éducation sur l'amélioration des connaissances, attitudes et croyances concernant le don d'organes chez des étudiants en médecine à Marrakech. Ce choix est fait pour plusieurs raisons dont les plus importantes sont les suivantes :

- L'originalité du travail car aucune enquête similaire n'a été effectuée auprès des étudiants en médecine dans le contexte marocain.
- Le nombre limité des transplantations effectuées au Maroc.
- Le manque d'information et de sensibilisation par les professionnels de santé au Maroc par rapport au don les rendant réticents à s'inscrire sur l'un des registres (acceptation ou refus du don d'organe) entravant ainsi le développement de la transplantation au Maroc.
- La nécessité d'une étude de référence pour déterminer les facteurs influençant leurs positions, et pour individualiser les pistes d'action pour la promotion de cette activité dans notre pays afin d'élargir le cercle des donneurs marocains potentiels pour lutter contre la pénurie des greffons, et diminuer le taux d'opposition des familles dans nos services de réanimation.

Le taux de réponse à notre enquête était très élevé, cela explique l'intérêt des étudiants en médecine à Marrakech pour le sujet de la transplantation d'organes. Ainsi une détermination considérable des futurs médecins marocains a été soulevée pour faire évoluer cette culture et dépasser les défis qui se présentent au sein de notre société.

### 1. Caractéristiques de la population étudiée :

Nous avons choisi d'inclure dans les caractéristiques de l'échantillon, le taux d'inscriptions en tant que donneur d'organes et le taux de participation à des campagnes de promotion du don d'organes. En effet :

- 9.7% des participants sont inscrits dans le registre des donneurs.

- 15.5% des étudiants ont déjà participé à des campagnes de promotion de don d'organes.

Ce qui explique la non-motivation des étudiants en médecine à s'impliquer dans la promotion le don d'organes.

## **2. Connaissances sur le don d'organes :**

Les principales sources d'information des participants sur le don d'organes étaient les médias et les discussions avec l'entourage. Comme nous l'avons observé, les médias et les réseaux sociaux pourraient être le meilleur choix pour transmettre le message, afin que les personnes puissent comprendre leurs rôles et leurs responsabilités concernant le don d'organes.

La plupart des étudiants sondés étaient au courant de la possibilité de greffe au Maroc (88.3%) : ce taux reste comparable à celui rapporté dans d'autres pays voisins comme en Tunisie où il est de 80,7% [19].

85.4% des étudiants avaient connaissance de la définition de l'état de mort encéphalique, cette proportion n'est pas comparable aux études menées par d'autres pays musulmans [21,22]. En Iran, par exemple, le taux est de 23,4% uniquement [20].

La majorité des étudiants n'avaient aucune connaissance de la source des organes greffés et seulement 56.3% des participants connaissaient la liste des organes transplantables. Ces résultats sont similaires à ceux d'autres études réalisées [20, 23, 24].

50% des étudiants connaissent la position de l'Islam sur le don d'organes. Ce manque de connaissances les empêche d'adhérer au don d'organes et de remplir le rôle qui leur est assigné dans la promotion de la transplantation d'organes.

L'existence d'une législation régissant le don d'organes au Maroc était connue par 65% des étudiants ce qui est similaire à 64,3% dans une enquête tunisienne [19]. Il faut souligner que 40% de la population française ne sont pas au courant de la loi [25]. Dans une enquête réalisée auprès du personnel de l'hôpital universitaire Hassan II Fès [26], moins de 30% des répondants

étaient au courant de l'existence de cette loi. Ce taux atteint la moitié des médecins qui ont été interrogés dans la série de Messaadi [27]. Au Pakistan, une étude réalisée a montré que 13,3% uniquement des étudiants connaissent l'existence de la « transplantation de tissus humains et le projet de loi d'organes ». Une telle connaissance pourrait avoir un impact de grande envergure sur leur décision de faire don de leurs organes.

### **3. Position des étudiants par rapport au don d'organes :**

61.2% des étudiants acceptaient de faire don de leurs organes après la mort, ce qui est cohérent avec les résultats d'une étude libanaise (53,4%) [28]. La greffe à partir de donneurs cadavériques apparaît donc possible au Maroc à la lumière de notre étude.

Au Sénégal, 71,5% de la population ont exprimé le désir de donner un rein dans le cadre du traitement de l'insuffisance rénale chronique [29]. Par ailleurs, 45% des étudiants de médecine pakistanais étaient prêts à donner un organe [30]. En Iran, ce taux s'élève à 73,3% [20].

En Inde, une étude menée auprès des futurs médecins a montré une connaissance limitée du don d'organes. Cela s'explique par le manque de formations dans ce domaine [31]. En effet, les étudiants en médecine ayant reçu ces formations sont plus compétents et plus à l'aise pour fournir les informations et répondre aux questions des patients sur ce sujet [32].

Quant à l'acceptation de faire don de ses organes, les taux sont différents d'un pays à un autre. On a

- En Grèce, 93,6% des étudiants en médecine [33] .
- Au Royaume-Uni, 46,8% des étudiants en infirmerie [34].
- Aux Etats Unis, 99% des étudiants en 1ere et 2eme année en médecine [35].
- En Chine, 32,2% des étudiants en médecine [36].
- Aux Pays Bas, 80% des étudiants [37].

## **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**

---

Selon une étude allemande sur l'effet de l'enseignement sur la perception du don d'organe chez les étudiants en médecine, 42% ont répondu avoir été positivement influencé par les cours sur le don d'organes [38], de même, à OHIO, les étudiants en médecine ayant bénéficié d'une formation sur la transplantation avant ou pendant leurs études médicales avaient plus de connaissances et étaient plus confortables à répondre aux questions des patients sur le sujet [39].

**Tableau V : Tableau comparatif des pourcentages d'acceptation du don d'organe selon les études :**

<b>Etudes</b>	<b>Acceptation de faire don d'organes</b>
Notre étude	61.2%
Etude libanaise [28]	53.4%
Etude sénégalaise [29]	71.5%
Etude iranienne [20]	73.5%
Etude pakistanaise [30]	45%
Etude grecque [33]	93.6%
Etude chinoise [36]	80%

43.7% des étudiants ont exprimé leur position sur le don d'organes à leurs proches. En Tunisie le taux est de 38.5% [19]. D'après un sondage d'opinion réalisé par l'Association marocaine de lutte contre les maladies rénales afin d'évaluer la perception de la greffe par la population marocaine, 70,4% n'avaient jamais discuté de ce sujet [40]. En France, une étude, qui a été menée par trois chercheuses [41] auprès d'un large échantillon fait de 11 285 détenteurs d'une carte de donneurs d'organes dont l'objectif était d'identifier les facteurs individuels déterminants de la discussion entre proches, a montré que le taux de consentement par les proches double (il passe de 47% à 93% aux Etats-Unis) lorsque ces derniers prennent connaissance de l'intention du défunt [42] et que la détention d'une carte de donneur ne suffit pas pour garantir le prélèvement d'organes.



Cette enquête a montré que l'intensité de la discussion avec les proches a un impact positif sur la confiance du donneur dans le respect de sa volonté de donner ses organes en post-mortem. Cela reste influencé négativement par le tabou de la mort. En conséquence, 30% des interrogés ne partagent pas leur volonté de don d'organes avec leurs proches, rejoignant ainsi les résultats de notre enquête.

68% des étudiants pensaient qu'il serait difficile de prendre une décision de don pour un proche, sans connaître sa position. En France, les familles refusent le don d'organes suite à une déclaration de mort cérébrale car elles ne connaissent pas la position du donneur potentiel [43]. Dans une enquête réalisée auprès du personnel du CHU Hassan II Fès [26], 29% des répondants ont refusé d'autoriser le prélèvement d'un rein sur le cadavre de leur proche, ce qui rejoint les résultats d'un autre sondage d'opinion réalisé sur la perception du don de rein auprès d'une population de médecins: 25% refusent de prélever un organe d'un proche et 30% de leurs enfants [44].

Dans une étude menée en Iran [20] auprès des étudiants en médecine pour l'évaluation de leur prise de conscience sur la position de la religion à propos du don d'organes, 73,2% acceptaient de faire don de leurs organes après état de mort encéphalique, mais seulement 40,1% sont prêts à prendre la décision de prélèvement pour un proche après la mort encéphalique. Les principales raisons de refus des participants de faire don de leurs organes ou ceux de leurs proches étaient :

- 52% ont peur de ne pas avoir une confirmation du diagnostic de mort cérébrale.
- 50% ne souhaitent pas l'atteinte à l'intégrité de leur corps.
- 39,7% pensent être bloqués par la religion.
- 35,6% leur refus vient de celui de sa famille.

Dans notre étude, la position de la religion, l'objection de la famille et la connaissance d'informations sur la procédure du don d'organes étaient significativement associées à

l'acceptation de don d'organes chez les étudiants en médecine de Marrakech, alors que l'atteinte à l'intégrité du corps humain en post mortem représentait le principal motif du refus de don du rein dans une enquête auprès du personnel du CHU de Fès [30] ce qui rejoint les résultats retrouvés lors d'une enquête tunisienne [19], libanaise [45] et une autre française [46]. Les ambiguïtés religieuses et la crainte de la mauvaise utilisation des organes prélevés sont des facteurs qui détériorent encore plus la volonté des jeunes pakistanais de donner leurs organes [28]. Pour revenir au Maroc, 25% des personnes interrogées pensaient que la transplantation d'organes est interdite par la religion [40]. Pourtant, une étude réalisée en Arabie Saoudite a révélé que la vision islamique soutenant les concepts de la transplantation a exercé la plus forte influence positive pour le don d'organes [47].

Une analyse de notre étude a montré qu'une association significative a été trouvée entre la religion et le refus du don d'organes ( $P=0.006$ ). Une étude menée en Malaisie a montré la même association ( $p=0,0$ ). En effet, dans cette étude, le groupe "autre religion", composé d'étudiants athées et sikhs, était plus favorable au don d'organes que le groupe musulman [48]. Au Liban, où la moitié de la population est chrétienne, le Comité national pour le don et la transplantation d'organes et de tissus a constaté que 46,7% d'entre eux considéraient la religion comme la principale raison du refus [45]. En Asie, une étude indienne réalisée auprès des étudiants a également révélé l'impact significatif des de la religion et la difficulté à changer ces croyances, puisque seulement 4,3% des personnes enquêtées ont déclaré que leurs religions permettent le don d'organes, et ce taux n'a diminué qu'à 3% après une formation sur le sujet [31].

Non loin du Maroc, en Tunisie, où le refus du don d'organes atteint 44,1%, l'atteinte à l'intégrité du corps après la mort est la principale raison de ce refus. Cela s'explique par le fait que dans la confession musulmane, le corps, ou plutôt « l'individu » est enterré nu recouvert de linges blancs, comme à la naissance. D'après une étude au Pakistan, il existe une association significative entre le refus du don d'organes et le fait que le corps du donneur soit mutilé lors du

prélèvement d'organes ( $p = 0,024$ ), ce qui ajoute un point de blocage dans le processus du don d'organes dans ce pays musulman [28]. Dans une étude en Turquie [49], ou le refus du don d'organe atteint 50%, l'atteinte à l'intégrité du corps après la mort vient en tête de liste des raisons du refus (24,6%), L'obstacle religieux dans 19,8%, la peur de la mort dans 18,5%. Dans d'autres études, l'attitude négative envers le don d'organes était liée aux croyances religieuses [50, 20 et 23].

La présente étude a également révélé qu'il existe une relation significative entre la connaissance de la procédure de don d'organes et l'acceptation du don d'organes ( $P=0,001$ ). La majorité des participants ont souligné l'importance d'une information adéquate. Et parce que l'information est limitée, ils sont moins susceptibles d'accepter un don d'organes potentiel. La présente étude a montré que le fait de se disposer d'une source d'information fiable et claire reste un facteur prédictif significatif des attitudes à l'égard du don d'organes.

D'autres études menées dans le monde entier indiquent aussi une relation significative entre les connaissances et les attitudes envers le don d'organes [51, 52].

#### **4. Impact de l'éducation sur l'amélioration des connaissances, des croyances et des attitudes des étudiants face au don d'organes :**

Les réponses obtenues auprès des étudiants en médecine permettent de déduire que la grande majorité ont d'ores et déjà une attitude favorable à l'égard du don d'organes.

Elles rendent compte, en outre, d'une meilleure information, d'une sensibilisation accrue et d'une amélioration indéniable des connaissances et attitudes des participants vis-à-vis du don d'organes à l'issue de l'atelier éducatif organisé dans le cadre de la présente étude.

En effet, ce dernier a non seulement permis d'introduire la notion de don d'organes sous divers angles et de pousser les futurs médecins à adopter une meilleure perception de cette pratique humainement et scientifiquement conseillée; mais également de changer la volonté de

don pour plus de 29% des participants (61,2% étaient pour le don d'organes avant l'intervention contre 90,2% après).

Il est à noter que plusieurs études ont été réalisées dans différents pays et mettent en exergue des résultats identiques [53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60].

L'analyse des éléments exposés ci-avant et de ceux récupérés d'études semblables conduit à constater la nécessité inextricable de la mise en place de programmes éducatifs et de campagnes de sensibilisation tout au long du cursus de médecine. Ces programmes peuvent être sources de motivation et augmenter l'acceptabilité du don d'organes dans les rangs des étudiants.

## **II. Les forces et les limites de notre étude :**

Le premier point fort de notre étude est qu'elle est unique en son genre dans le contexte marocain, notamment grâce à la création d'un atelier d'information et de discussion spécialement conçu pour les participants. Ce dernier a été enrichi en abordant les différentes questions relatives au don d'organes. L'approche pédagogique de cet atelier éducatif a été aussi un point de force dans cette étude car elle n'était pas basée sur la transmission verticale des connaissances mais plutôt sur une large discussion. Notre étude a été également effectuée selon un design basé sur une évaluation avant l'atelier et un suivi après un mois de celui-ci. Cette évaluation a été faite par des outils validés et adaptés à ce genre d'études.

Malgré tous ces avantages, quelques limites doivent être mentionnées. Notre étude nous a permis d'accéder à un échantillon restreint de 103 étudiants en raison de la quarantaine liée à l'épidémie de coronavirus (COVID-19). De ce fait, nous avons dû organiser l'atelier éducatif sous forme de vidéoconférence sur Zoom et non pas en présentiel. Nous notons également que notre intervention ne comporte qu'un seul atelier de discussion qui n'a été évalué qu'une seule fois à court terme (après 30 jours), ce qui ne nous a pas permis de réaliser un suivi périodique pour apprécier l'impact de notre intervention à long terme.



**CONCLUSION**



L'atelier éducatif élaboré dans le cadre de ce travail, qui a abordé les différents enjeux du don d'organes, a été associé à une amélioration des connaissances, des croyances et des attitudes vis-à-vis du don d'organes chez les futurs médecins. Ces derniers peuvent être un interlocuteur pour relayer l'information et lever toute ambiguïté sur le don de soi.

À la lumière des résultats découlés de cette étude, les recommandations suivantes ont été formulées :

- Intégrer des cours et des formations sur le don d'organes dans le programme des facultés de médecine et les écoles des infirmiers.
- Inciter les médecins généralistes à parler davantage de ce sujet avec leurs patients.
- Centraliser les données relatives à l'activité de prélèvement et de greffe d'organes dans le pays et garantir le maintien d'une base de données nationale pour assurer la traçabilité et vérifier les résultats des programmes de transplantation.
- Établir des mécanismes de coordination nationale pour les dons et les transplantations d'organes en se fondant sur l'expérience d'autres structures de coordination de programmes de santé et collaborer avec des centres étrangers ayant une grande expérience dans ce domaine.
- Simplifier la procédure d'enregistrement dans le registre de dons et mise en place d'une carte de donneur, en veillant à sa diffusion et son utilisation tout en travaillant à modifier les lois à ce qu'on considère de façon très stricte que celui qui ne s'est pas officiellement inscrit dans le cadre du registre des refus est d'accord pour donner ses organes.
- Programmer des campagnes de sensibilisation sur les différents enjeux du don d'organes dans les établissements scolaires et universitaires.
- Créer et mobiliser un réseau de tissus associatifs et élaborer des partenariats pour la promotion du don d'organes.

## **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**

---

- Élaborer des programmes de sensibilisation sur le don d'organes et sa promotion lors des prêches du vendredi, et ce en coordination entre le Ministère de la Santé, le Ministère des Habous et des Affaires Islamiques ainsi que le Haut Conseil des Oulémas.
- Préparer avec l'appui du Ministère de la Communication, des émissions et des capsules de sensibilisation à diffuser régulièrement dans les chaînes TV et radio ainsi que dans les réseaux sociaux, et lancer des plateformes de communication sociales pour la promotion du don d'organes.
- Impliquer des personnalités célèbres dans la promotion du don d'organes.
- Institutionnaliser la journée du 17 octobre –qui est la journée mondiale du don d'organes– comme journée nationale de sensibilisation et de promotion du don d'organe et y organiser des activités régionales de sensibilisation.

Les instances gouvernementales et décisionnelles ainsi que les différents acteurs de la société civile sont appelés à prôner ces recommandations clés basées sur le cadre médical, juridique, religieux et social afin de promouvoir le don d'organes qui est le plus extraordinaire don de vie qu'une personne puisse offrir ou accepter.



# ANNEXES



## Annexe 1 : Score de glasgow et liège

### Score de Glasgow

#### Ouverture des yeux :

- Spontané 4
- Stimulation verbal 3
- Stimulation douloureuse 2
- Absente 1

#### Réponse motrice :

- Sur commande 6
- Réponse adaptée aux stimuli douloureux 5
- Réponse inadaptée 4
- Décérébration 3
- Décortication 2
- Absente 1

#### Réponse verbale :

- Orientée 5
- Confuse 4
- Incohérent 3
- Incompréhensible 2
- Absente 1

**Score de Liège** (ajoute au score de Glasgow les réflexes du tronc cérébral)

#### Réflexes du tronc :

- Fronto-orbitaire 5

**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**

---

- Oculo-céphalogyre vertical 4
- Photo-moteur 3
- Oculo-céphalique horizontal 2
- Oculo-cardiaque 1
- Aucun 0

## **ANNEXE 2 : Conditions de réalisation de l'angiographie**

### **Angiographie par voie veineuse**

#### **Recommandations Techniques**

Picard L et Coll., Bull Acad, Natle.Med., 1995, 179 (1), 27-40

- Veine brachiale
- Catheter veineux court, 14 ou 16 G
- 60 à 80 mL de produit de contraste
- Injection automatique, débit 12 à 15 mL.sec-1
- Durée 60 secondes
- Clichés simultanés en incidence de face et de profil
- Pour la réalisation des clichés, retard de 10 secondes (6 à 8 secondes si fréquence cardiaque sup 120 battements / min)
- Cadence des clichés : 1 / seconde pendant 15 secondes puis 1/10 secondes pendant 45 secondes restantes
- Mise en apnée pendant la prise des clichés pour diminuer les artéfacts

### **ANNEXE 3 : Cadre législatif et réglementaire marocain relatif au don, prélèvement et à la transplantation d'organes et tissus humains**

Titre	N° B.O	Date B.O
<b>Dahirs</b>		
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 jourmada 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

<b>Décret</b>		
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
<b>Arrêtés</b>		
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 Zaid Ibn Soltan à pratiquer la greffe d'organes et de tissus humains	5170	18-12-2003

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

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



## ANNEXE 4 : Affiche de la visioconférence éducative

The poster features a green background with several logos at the top: the Marrakech University logo on the left, a central graphic of a heart with various organs and the text 'Don d'organes', and the 'Association Lueur d'Espoir' logo on the right. The main text is in white and black, announcing a conference on organ donation. Below the title, a moderator is introduced with a circular portrait and name. Five participants are listed with their respective circular portraits and titles. The date and time are prominently displayed at the bottom, along with the location 'LIEU : ZOOM'.

**MARRAKECH**  
جامعة القاضي عياض  
UNIVERSITÉ CADI AYYAD  
كلية الطب  
والصيدلة - مراكش  
FACULTÉ DE MÉDECINE  
11000 MARRAKECH - MARRAKECH

**Don d'organes**  
Donner  
la  
Vie

**ASSOCIATION LUEUR D'ESPOIR**  
MARRAKECH

**Dans le cadre d'une thèse de doctorat en médecine,  
L'association lueur d'espoir organise une visioconférence sur :**

**" Le don d'organes: enjeux médical, légal et religieux "**

**Modéré par**



**Dr Anas oulmidi**  
médecin résident en ophtalmologie

**Avec participation de**



**Pr Said moudouni**  
professeur en urologie



**Maître Raji Ihoucine**  
Avocat à la cour de Marrakech



**Hassna Soummene**  
Responsable de l'unité de coordination  
et de la promotion du don d'organes



**Saida Amlah**  
Membre du conseil  
religieux de Marrakech



**Mustapha Riyah**  
Membre du conseil  
religieux de Marrakech

**Dimanche 30 Mai à 20h30**  
**LIEU : ZOOM**

## **ANNEXE 5 : Premier questionnaire pré-éducation**

### **Perception du don d'organes : Enquête préalable auprès des étudiants à la faculté de médecine de Marrakech**

Chèr(e)s collègues,

Je vous invite à répondre à ce questionnaire élaboré dans le cadre d'une thèse en médecine qui vise à évaluer l'impact de l'éducation sur l'amélioration de la perception et l'attitude des étudiants vis à vis du don d'organes.

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

Seuls les étudiants ainsi que les internes et les résidents de la faculté de médecine de Marrakech, sont invités à remplir ce questionnaire.

Merci d'avance pour votre temps et votre précieuse collaboration.

#### **Section 1 : Informations démographiques**

Age : ...

Sexe :  Femme  Homme

Niveau universitaire :

- Première année
- 2ème année
- 3ème année
- 4ème année
- 5ème année
- 6ème année
- 7ème année
- En instance de thèse
- Médecin interne



- Médecin résident

## **Section 2 : Enquête générale**

Comment avez-vous entendu parler du don d'organes ?

- Bouche à oreille  
 Journal  
 Télévision  
 Radio  
 Internet  
 Événement social  
 Cours  
 Je ne sais pas  
 Autre

Êtes-vous enregistré déjà comme donneur d'organes?

- Oui  
 Non

Avez-vous déjà participé à des campagnes de promotion du don d'organes au Maroc ?

- Oui  
 Non

Connaissez-vous quelqu'un qui a fait le don d'un organe?

- Membre de la famille  
 Ami ou collègue  
 Connaissance  
 Personne

## **Section 3: Connaissances sur le don d'organes**

Etes-vous au courant de la possibilité de la greffe au Maroc ?

- Oui  
 Non

Pensez-vous que la greffe est une alternative thérapeutique efficace ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

Connaissez-vous les organes transplantables ?

- Oui
- Quelques-uns
- Non je ne sais pas

Connaissez-vous la définition de l'état de mort encéphalique ?

- Oui
- Non

Existe-il beaucoup de malades qui sont en attente de greffe ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

Existe-il une loi régissant le don d'organes au Maroc ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

D'où proviennent les organes qu'on greffe ?

- Parents vivants
- Donneurs sans lien de parenté
- Cadavres
- Je ne sais pas

Dans quelles structures sont effectués les actes de prélèvements d'organes ?

- CHU
- Tout hôpital publique
- Cliniques privées

Je ne sais pas

Il existe un registre sur lequel on s'inscrit afin de faire connaître notre accord pour donner ses organes après la mort

Vrai

Faux

Je ne sais pas

L'islam a-t-il autorisé le prélèvement d'organes en vue de les greffer ?

Oui

Non

Je ne sais pas

Est-ce que le donneur vivant peut avoir des complications ?

Oui

Non

Je ne sais pas

#### **Section 4 : Attitudes et croyances**

Est-ce qu'on doit encourager le don d'organes ?

D'accord

Ni d'accord ni en désaccord

Pas d'accord

L'enregistrement en tant que donneur d'organes pourrait sauver la vie de quelqu'un?

D'accord

Ni d'accord ni en désaccord

Pas d'accord

Je vais vouloir m'inscrire en tant que donneur d'organes:

Si je savais que ma famille n'aurait aucune objection à autoriser le don de mes organes

D'accord

Ni d'accord ni en désaccord

Pas d'accord

**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**

---

Si je savais plus sur la greffe d'organe et comment elle se fait

- D'accord
- Ni d'accord ni en désaccord
- Pas d'accord

Si plus d'informations étaient disponibles sur le point de vue de ma religion concernant le don d'organes

- D'accord
- Ni d'accord ni en désaccord
- Pas d'accord

Si je savais où et comment je pourrais m'inscrire

- D'accord
- Ni d'accord ni en désaccord
- Pas d'accord

Les croyances qui déterminent votre comportement :

Le don d'organes est un acte qui sera récompensé par Dieu

- D'accord
- Ni d'accord ni en désaccord
- Pas d'accord

En cas d'urgence, les médecins ne donneront pas suffisamment soins si le patient est un donneur d'organe enregistré

- D'accord
- Ni d'accord ni en désaccord
- Pas d'accord

Le processus de prélèvement d'organes après la mort peut entraîner une défiguration du corps

- D'accord
- Ni d'accord ni en désaccord
- Pas d'accord

Qu'est ce qui peut vous empêcher de vous inscrire au don d'organes ?

- Vous ne trouvez pas beaucoup d'opportunités de vous inscrire comme donneur

**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**

---

- L'enregistrement des donneurs d'organes est un processus qui prend du temps
- Vous n'obtenez pas de réponse à toutes vos questions pour s'inscrire comme donneur
- La procédure pour s'inscrire comme donneur d'organes est décourageante
- Vous craignez que le don d'organes vous laisse faible et handicapé
- Je ne fais pas confiance au système de santé au Maroc et il vaut mieux aller à l'étranger pour faire un don et une transplantation d'organes
- Les émotions des membres de votre famille pendant le prélèvement d'organes vous inquiètent
- Autre

Faites-vous confiance à la législation régissant le don d'organes et la greffe dans notre pays ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

Considérez-vous qu'il existe au Maroc un trafic d'organes ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

**Section 5: Intentions**

Êtes-vous prêt à vous inscrire en tant que donneur d'organes au Maroc ?

- D'accord
- Ni d'accord ni en désaccord
- Pas d'accord

Pensez-vous qu'il est plus difficile d'accepter de donner certains organes que d'autres ?

- D'accord
- Ni d'accord ni en désaccord
- Pas d'accord

Avez-vous exprimé votre position à un ou des proches ?

- Oui

**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**

---

- Non, mais j'envisage de le faire
- Non, et je n'envisage pas de le faire
- Non, pour leur épargner une discussion difficile
- Non, car ce sujet ne concerne que moi-même

Pensez-vous qu'il serait difficile de prendre une décision de prélèvement pour un proche après sa mort, sans savoir sa position ?

- D'accord
- Ni d'accord ni en désaccord
- Pas d'accord

Envisageriez-vous le don d'organes après une discussion avec un Fquih ?

- D'accord
- Ni d'accord ni en désaccord
- Pas d'accord

Pensez-vous pouvoir être un acteur dans la lutte contre la pénurie d'organes ?

- D'accord
- Ni d'accord ni en désaccord
- Pas d'accord
- Je manque d'informations pour m'impliquer

## **ANNEXE 6 : 2ème Questionnaire post éducation**

### **Perception du don d'organes : Evaluation de l'impact de l'éducation chez les étudiants en médecine de Marrakech**

chère(s) collègues,

Je vous invite à répondre à ce deuxième questionnaire élaboré dans le cadre d'une thèse en médecine qui vise à évaluer l'impact de l'éducation sur l'amélioration de la perception et l'attitude des étudiants en médecine vis à vis du don d'organes.

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

Seuls les étudiants en médecine ainsi que les internes et les résidents de la FMPM, qui ont répondu au premier questionnaire et qui ont assisté à la visioconférence éducative faite dans ce cadre, sont invités à remplir ce questionnaire.

Merci d'avance pour votre précieuse collaboration.

#### **Section 1: Connaissances sur le don d'organes**

Etes-vous au courant de la possibilité de la greffe au Maroc ?

- Oui
- Non

Pensez-vous que la greffe est une alternative thérapeutique efficace ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

Connaissez-vous les organes transplantables ?

- Oui
- Quelques-uns
- Non je ne sais pas

Connaissez-vous la définition de l'état de mort encéphalique ?

**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**

---

- Oui
- Non

Existe-il beaucoup de malades qui sont en attente de greffe ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

Existe-il une loi régissant le don d'organes au Maroc ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

D'où proviennent les organes qu'on greffe ?

- Parents vivants
- Donneurs sans lien de parenté
- Cadavres
- Je ne sais pas

Dans quelles structures sont effectués les actes de prélèvements d'organes ?

- CHU
- Tout hôpital public
- Cliniques privées
- Je ne sais pas

Il existe un registre sur lequel on s'inscrit afin de faire connaître notre accord pour donner ses organes après la mort

- Vrai
- Faux
- Je ne sais pas

L'islam a-t-il autorisé le prélèvement d'organes en vue de les greffer ?

- Oui
- Non



Je ne sais pas

Est-ce que le donneur vivant peut avoir des complications ?

Oui

Non

Je ne sais pas

## **Section 2: Attitudes et croyances**

Est-ce qu'on doit encourager le don d'organes ?

D'accord

Ni d'accord ni en désaccord

Pas d'accord

L'enregistrement en tant que donneur d'organes pourrait sauver la vie de quelqu'un?

D'accord

Ni d'accord ni en désaccord

Pas d'accord

Les croyances qui déterminent votre comportement :

Le don d'organes est un acte qui sera récompensé par Dieu

D'accord

Ni d'accord ni en désaccord

Pas d'accord

En cas d'urgence, les médecins ne donneront pas suffisamment soins si le patient est un donneur d'organe enregistré

D'accord

Ni d'accord ni en désaccord

Pas d'accord

Le processus de prélèvement d'organes après la mort peut entraîner une défiguration du corps

D'accord

Ni d'accord ni en désaccord

Pas d'accord

Faites-vous confiance à la législation régissant le don d'organes et la greffe dans notre pays ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

Considérez-vous qu'il existe au Maroc un trafic d'organes ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

### **Section 3: Intentions**

Êtes-vous prêt à vous inscrire en tant que donneur d'organes au Maroc ?

- D'accord
- Ni d'accord ni en désaccord
- Pas d'accord

Avez-vous exprimé votre position à un ou des proches ?

- Oui
- Non, mais j'envisage de le faire
- Non, et je n'envisage pas de le faire
- Non, pour leur épargner une discussion difficile
- Non, car ce sujet ne concerne que moi-même

Envisageriez-vous le don d'organes après une discussion avec un Fquih ?

- D'accord
- Ni d'accord ni en désaccord
- Pas d'accord

Pensez-vous pouvoir être un acteur dans la lutte contre la pénurie d'organes ?

- D'accord
- Ni d'accord ni en désaccord
- Pas d'accord

- Je manque d'informations pour m'impliquer

Comment encourager le don d'organes au Maroc ?

- Informer davantage le public sur le nombre de patients en attente de greffe et apporter des témoignages
- Diffuser régulièrement une information pratique et accessible à tout le public
- Les responsables doivent aider les associations à être plus présentes pour mener des actions de promotion
- Inciter les médecins généralistes à en parler avec leurs patients
- Considérer de façon stricte que celui qui n'est pas inscrit dans le registre de refus est d'accord pour donner ses organes
- Médiatiser le sujet < Importance des réseaux sociaux >
- Simplifier les formalités administratives
- Intégrer un cours sur le don d'organes dans le programme des facultés de médecine et les écoles des infirmiers
- Continuer les campagnes de sensibilisation dans les établissements scolaires et universitaires



# RÉSUMÉS



## **Résumé**

La pénurie persistante d'organes à transplanter pourrait être réduite en augmentant la volonté de donner ses organes. Une éducation appropriée et une attitude positive envers le don d'organes parmi les étudiants en médecine et les médecins pourraient avoir un impact positif sur les attitudes du grand public.

Nous avons mené une étude éducative interventionnelle qui a consisté à évaluer les connaissances, les croyances et les attitudes des étudiants en médecine avant et après une session éducative concernant le don et la transplantation d'organes afin de voir l'impact de l'éducation sur celles-ci.

Une nette amélioration des connaissances, des croyances et des attitudes a été constatée après notre session éducative. Presque tous les participants avaient une attitude positive à l'égard du don d'organes : Il y a eu une augmentation du nombre de sujets qui se sont engagés à donner leurs organes (avant l'intervention - 61.2%, après l'intervention - 90.2%). Cela montre que l'intervention éducative a réussi à accroître les connaissances, la motivation et la sensibilisation au don d'organes chez les futurs médecins.

La mise en œuvre d'un programme d'éducation est un outil efficace pour augmenter le nombre des donneurs d'organes potentiels. Une diffusion plus large de telle intervention est fortement recommandée. Fournir des informations claires et ouvrir la discussion sur le don d'organes reste une première étape importante et prometteuse vers des taux d'inscription plus élevés.

## **Abstract**

The continuing shortage of organs for transplantation could be reduced by increasing the willingness to donate. Appropriate education and a positive attitude toward organ donation among medical students and physicians could have a positive impact on the attitudes of the general public.

We conducted an educational interventional study that assessed medical students' knowledge, beliefs, and attitudes before and after an educational session regarding organ donation and transplantation to see the impact of education on these.

A marked improvement in knowledge, beliefs, and attitudes was found after our educational session. Almost all participants had a positive attitude towards organ donation: there was an increase in the number of subjects who committed to donate their organs (before the intervention – 61.2%, after the intervention – 90.2%). This shows that the educational intervention was successful in increasing knowledge, motivation and awareness of organ donation among future physicians.

The implementation of an educational program is an effective tool to increase the number of potential organ donors. Wider dissemination of such an intervention is strongly recommended. Providing clear information and opening the discussion about organ donation is an important and promising first step towards higher registration rates.

## ملخص

يمكن الحد من النقص المستمر في زراعة الأعضاء عن طريق العمل على الرفع من رغبة الناس في التبرع بأعضائهم. وبالتالي يمكن أن يكون لتوعية وتحسيس طلبة الطب والأطباء حول التبرع بالأعضاء تأثير إيجابي على اكتساب عامة الناس لثقافة التبرع.

لقد أجرينا دراسة توعوية لفائدة طلبة الطب قمنا من خلالها بتقييم معارفهم، معتقداتهم و مواقفهم قبل وبعد ورشة توعية حول التبرع بالأعضاء لمعرفة تأثير ذلك على الرفع من مستوى وعيهم حول التبرع.

سجلنا تحسنا ملحوظا على مستوى معارف، معتقدات و سلوك طلبة الطب بحيث كان لدى جميع المشاركين تقريبا موقف إيجابي تجاه التبرع بالأعضاء بعد ورشة التوعية : إذ كان هناك ارتفاع في عدد الأشخاص الذين وعدوا بالتبرع بأعضائهم ( 61,2% قبل الورشة ، لترتفع هذه النسبة إلى 90,2% بعد التوعية ). وهذا يدل على أن التدخل التوعوي نجح في تحسين معارف، حافظ و وعي أطباء المستقبل حول التبرع بالأعضاء.

يعد إنشاء برنامج تعليمي وتوعوي أداة فعالة لزيادة عدد المتبرعين بالأعضاء المحتملين. لذلك يوصى بشدة بنشر مثل هذه الأوراش التوعوية على نطاق واسع. إذ أن فتح النقاش و تقديم معلومات واضحة حول التبرع بالأعضاء يعد خطوة أولى مهمة وواعدة نحو الرفع من معدلات تسجيل المتبرعين بالأعضاء.

  
**BIBLIOGRAPHIE**  




1. **Virginie Perriquet.**  
Rôle du médecin généraliste dans la promotion du don d'organes et de tissus auprès du grand public : intérêt d'une évaluation de pratiques répondant aux critères de *développement Professionnel Continu (DPC). Médecine humaine et pathologie. 2014.*
2. **HAS : Recommandation En Santé Publique :**  
Évaluation médico-économiques des stratégies de prise en charge de l'insuffisance rénale chronique terminale en France.  
*Volet : Analyse des possibilités de développement de la transplantation rénale en France ; juin 2012*
3. **H. EL ASSAS**  
Perception du don d'organes après mort encéphalique par les étudiants marocains  
*Année 2016 Thèse N° : 197*
4. **Ministère De Santé Au Maroc.**  
Communiqué du ministère de la santé au Maroc à l'occasion de la journée mondiale de *don d'organe 17/10/2016.*
5. **Ramdani B.**  
Etat des lieux du prélèvement et de la greffe d'organes, de tissus et de cellules au Maroc.  
*In: 5e Colloque France-Maghreb; 2012.*
6. **Boly A, El Hassane Trabelsi M, Ramdani B, Bayahia R, Benghanem Gharbi M, Et Al.**  
Estimation des besoins en greffe rénale au Maroc.  
*Nephrol Ther 2014;10:512-7*
7. **Agence De Biomédecine En France.**  
Informer les 16-25 ans sur le don d'organes, outils pédagogiques pour les médecins généralistes.  
*Disponible sur (<http://www.agence-biomedecine.fr/presse/informer-les-16-25-ans-sur-le-don-d-organes-de-nouveaux-outils-pedagogiques-pour-les-medecinsgeneralistes-debut-septembre.html>)*

8. **Ullman E.**  
Experimentelle Nierentransplantation.  
*Wien Klin Wschfr 1902;15:281-*
9. **Carrel A.**  
La technique opératoire des anastomoses vasculaires et la transplantation des viscères.  
*Lyon Med 1902;98:859-64.*
10. **Jaboulay M.**  
Greffe de reins au pli du coude par sutures artérielles et veineuses.  
*Lyon Med 1906;107:575-7*
11. **[Http://Www.Sante.Gov.Ma/Pages/Communiqués.aspx?Idcom=182](http://www.sante.gov.ma/Pages/Communiqués.aspx?Idcom=182)**
12. **Selon La Coordinatrice Du Don D'organes Au CHU De Marrakech**
13. **Caroline John, Sophie Kamel, Vincent Dombre, Joao Da Costa Rodrigues, Yann Coattrevec**  
*Immersion en Communauté. Le don d'organes*
14. **[Http://Www.Sante.Gov.Ma/Reglementation/REGLEMENTATIONDESPRATIQUESMEDICALES/16-98.pdf](http://www.sante.gov.ma/Reglementation/REGLEMENTATIONDESPRATIQUESMEDICALES/16-98.pdf)**
15. **Mollaret P, Goulon M.**  
Le coma dépassé (mémoire préliminaire).  
Rev Neuro 1959 ;101 :3-15
16. **Pardessus, P.**  
Prélèvement d'organes chez les donneurs décédés après arrêt cardiaque (DDAC) ou prélèvement à cœur arrêté (PCA) : quelques pistes de réflexion pour prendre part au débat, (articles) carnets 2 Université Paris Descartes ; 2011  
*<http://carnets.parisdescartes.fr/blog/view/13666/prelevements-d-organes-chez-lesdonneursdecedes-apres-arret-cardiaque-ddac-ou-prelevement-a-cœur-arrete-pcaquelques-pistes-dereflexion-pour-prendre-part-au-debat>*

17. **A. ZINEB**  
Implication du personnel soignant dans la promotion du don d'organes et tissus humains au Maroc  
*Année 2018 Thèse N° : 185*
18. **Recommandations Du 3ème Colloque France-Maghreb**
19. **Hamouda C, Ben Hamida M, Benzarti N, Zouari B, Chébil M.**  
Don d'organes et population tunisienne, attitude et opinion ?  
*Presse Med 2010;39:e11-6.*
20. **Afzal Aghaee M, Dehghani M, Sadeghi M, Khaleghi E.**  
Awareness of Religious Leaders' Fatwa and Willingness to Donate Organ.7TInt J Organ Transplant Med.7T 2015;6(4):158-64. Epub 2015 Nov 1.
21. **Zohoor A, Piri Z.**  
Attitudes of Physicians and Nurses of Intensive Care Units to Organ Transplantation with Brain Dead in the Hospitals Affiliated with Iran University of Medical Sciences (Tehran2003).  
*Razi J Med Sci 2004;11:97-105.*
22. **Teixeira Rk, Goncalves Tb, Silva Ja.**  
Is the intention to donate organs influenced by the public's understanding of brain death?  
*Rev Bras Ter Intensiva 2012;24:258-62.*
23. **Febrero B, Rios A, Martinez-Alarcon L, et al.**  
Knowledge of the brain death concept among adolescents in southeast Spain.  
*Transplant Proc 2013;45:3586-8.*
24. **Nacar M, Cetinkaya F, Baykan Z, Poyrazoglu S.**  
Attitudes and behaviours of students from the faculty of theology regarding organ donation: a study from Turkey.  
*Transplant Proc 2009;41:4057-61.*

25. **Bazin C, Koissy S, Malet J.**  
Contribution à la réflexion sur le don d'organes en France.  
Recherche et solidarité ; 2009. [www.france-adot.org/images/pj/283p1\\_SyntheseContribution-R&S-Don-dOrganes.pdf](http://www.france-adot.org/images/pj/283p1_SyntheseContribution-R&S-Don-dOrganes.pdf).
26. **C. El Fadil , E. Ayadji, N. Kabbali, M. Arrayhani, T. Sqalli .**  
Connaissance des aspects législatifs de la greffe rénale à partir d'un donneur cadavérique: Enquête auprès du personnel du CHU Hassan II Fès  
*J.nephro.2015.07.468*
27. **Messaadi N., Tavernier B., Depouvourville N., Depauw C., Salouhou M., Aquilina J., Noel C., Cottencin O.**  
Le don d'organes : point de vue des médecins libéraux de la région Nord-Pas de Calais en France.  
*Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique, 2011, vol.59, no3, p.143-147.*
28. **Saleem T, Ishaque S, Habib N, Hussain SS, Jawed A, Ali Khan A, Et Al.**  
Knowledge, attitudes and practices survey on organ donation among a selected adult population of Pakistan.  
*BMC Med Ethics 2009;10:5.*
29. **Younan F, Stéphan A.**  
Sondage d'opinion public libanais autour du don et de la greffe d'organes  
*2006, 7Twww.nootdt.org7T.*
30. **Niang A, Makhtar Leye M, Dione L, Fary Ka Eh, Tall Dia A, Diouf B.**  
Perception du don de rein au Sénégal et potentiels donateurs.  
*Nephrol Ther 2012;8: 468-71.*
31. **Ramadurg Uy, Gupta A.**  
Impact of an educational intervention on increasing the knowledge and changing the attitude and beliefs towards organ donation among medical students.  
*J Clin Diagn Res 2014;8:JC05-7.*

32. **Essman C, Thornton J.**  
Assessing medical student knowledge, attitudes and behaviors regarding organ donation.  
*Transplant Proc 2006;38:2745-50.*
33. **Dardavessis T, Xenophontos P, Haidich AB, Et Al.**  
Knowledge, attitudes and proposals of medical students concerning transplantations in Greece. *Int J Prev Med 2011;2:164e9.*
34. **Mcglade D, Mcclenahan C, Pierscionek B.**  
Pro-donation behaviours of nursing students from the four countries of the UK.  
*PLoS One 2014;9:e91405.*
35. **Essman C, Thornton J.**  
Assessing medical student knowledge, attitudes, and behaviors regarding organ donation.  
*Transplant Proc 2006;38:2745e50.*
36. **Zhang L, Liu W, Xie S, Et Al.**  
Factors behind negative attitudes toward cadaveric organ donation: a comparison between medical and non-medical students in China.  
*Transplantation 2014.*
37. **Figueroa Ca, Mesfum Et, Acton Nt, Kunst Ae.**  
Medical students' knowledge and attitudes toward organ donation: results of a Dutch survey. *Transplant Proc 2013;45:2093e7*
38. **Radunz S, Juntermanns B, Heuer M, Frühauf Nr, Paul A, Kaiser Gm.**  
The effect of education on the attitude of medical students towards organ donation.  
*Ann Transplant. 2012;17(1):140-144.*
39. **Essman C, Thornton J.**  
Assessing medical student knowledge, attitudes and behaviors regarding organ donation, case western reserve university, school of medicine.  
*Cleveland, Ohio. USA. 2006;103(9):2745-2750.*

40. **Bourquia A.**  
Que pense la population marocaine de la greffe et du don d'organe?  
*2008. Disponible sur (<http://www.reins.ma>)*
41. **Zouaghi S., Chouk I., Et Rieunier S.**  
Favoriser le don d'organes grâce à «l'intensité de la discussion» avec les proches: rôle de la superstition, du tabou de la mort et de variables de personnalité.  
*Recherche et Applications en Marketing, 2015, p. 0767370115571883.*
42. **Pitts MJ, Raup-Krieger JL, Kundrat AL Et Nussbaum JF.**  
Mapping the processes and patterns of family organ donation discussions: conversational styles and strategies in live discourse.  
*Health Communication, 2009, 24: 413-425.*
43. **Agence De La Biomédecine.**  
La greffe : hier, aujourd'hui et demain, les chiffres clés, 2014.  
*Disponible sur ([7Thttp://www.dondorganes.fr/-La-greffe-hier-aujourd-hui-et-html/7T](http://www.dondorganes.fr/-La-greffe-hier-aujourd-hui-et-html/7T))*
44. **Bassit N.E.H., Khanoussi A., Fadili W., Laouad I.**  
Perception du don de rein dans une population de médecins.  
*Néphrologie & Thérapeutique, 2013, vol.9, no 5, p.361-370.*
45. **Younan F, Stéphan A.**  
Sondage d'opinion public libanais autour du don et de la greffe d'organes 2006.  
*[www.nootdt.org](http://www.nootdt.org).*
46. **Le Nobin, J., Pruvot, F. R., Villers, A., Flamand, V., & Bouye, S.**  
Opposition des familles aux dons d'organes: analyse rétrospective des causes de refus dans un centre régional de prélèvement.  
*Progrès en urologie, 2014, 24(5), 282-287.*
47. **Al-Faqih Sr.**  
The influence of Islamic views on public attitudes towards kidney transplant donation in a Saudi Arabian community.  
*Public Health 1991;105: 161-5.*

48. **Seo Yiie Huern, Katarina Choo Shin Yee, Janusha Satguna Rajah, Mathias Premanand Ponniah and Muhammad Ikmal Bin Sapini.**  
Knowledge, Awareness and Attitudes on Organ Donation among Undergraduate Medical Students in Malaysia: An Analytical Cross Sectional Study.  
*British Journal of Medicine & Medical Research* 16(3): 1–14, 2016.
49. **M.Naçar, F. Çetinkaya, Z. Baykan, And F. Elmal.**  
Knowledge Attitudes and Behaviors About Organ Donation Among First- and Sixth-class Medical Students: A Study From Turkey  
*7T Transplant Proc.* 7T 2015 Jul-Aug;47(6):1553–9.
50. **Laederach-Hofmann K, Gerster Bi.**  
Knowledge, attitude and reservations of medical students about organ transplantation: results of a survey during the first year of study.  
*Schweiz Med Wochenschr.* 1998; 128: 1840–9.
51. **Bratton C, Chavin K, Baliga P.**  
Racial disparities in organ donation and why.  
*Curr Opin Organ Transplant* 2011; 16: 243–49
52. **Saleem T, Ishaque S, Habib N, Hussain Ss, Jawed A, Khan Aa, Ahmad Mi, Iftikhar Mo, Mughal Hp, Jehan I.**  
Knowledge, attitudes and practices survey on organ donation among a selected adult population of Pakistan.  
*BMC Med Ethics* 2009; 10: 10–15.
53. **Essman Cc, Lebovitz Dj.**  
Donation education for medical students: enhancing the link between physicians and procurement professionals.  
*Prog Transplant.* 2005 Jun;15(2):124–8.
54. **Garcia Cd, Barboza Ap, Goldani Jc, Neumann J, Chem R, Camargo J, Lucchese F, Marcon I, Marcon A, Brandão A, Kalil A, Vitola Sp, Bittencourt V, Hausen S, Todeschini D, Elbern L, Castro E, Garcia Vd.**  
Educational program of organ donation and transplantation at medical school.  
*Transplant Proc.* 2008 May;40(4):1068–9. doi: 10.1016/j.transproceed.2008.03.051.

55. **Manyalich M, Paredes D, Ballesté C, Menjívar A.**  
The PIERDUB project: International Project on Education and Research in Donation at University of Barcelona: training university students about donation and transplantation. *Transplant Proc.* 2010 Jan-Feb;42(1):117-20. doi: 10.1016/j.transproceed.2009.11.023.
56. **Srinivasula S, Srilatha A, Doshi D, Reddy Bs, Kulkarni S.**  
Influence of health education on knowledge, attitude, and practices toward organ donation among dental students. *J Educ Health Promot.* 2018 Dec 28;7:157. doi: 10.4103/jehp.jehp\_102\_18.
57. **Ramadurg Uy, Gupta A.**  
Impact of an Educational Intervention on Increasing the Knowledge and Changing the Attitude and Beliefs towards Organ Donation among Medical Students. *J Clin Diagn Res.* 2014 May;8(5):JC05-7. doi: 10.7860/JCDR/2014/6594.4347. Epub 2014 May 15. PMID: 24995198;
58. **Feeley Th, Tamburlin J, Vincent De.**  
An educational intervention on organ and tissue donation for first-year medical students. *Prog Transplant.* 2008 Jun;18(2):103-8. doi: 10.7182/prtr.18.2.76081615346x5284.
59. **Radunz S, Juntermanns B, Heuer M, Frühauf Nr, Paul A, Kaiser Gm.**  
The effect of education on the attitude of medical students towards organ donation. *Ann Transplant.* 2012 Jan-Mar;17(1):140-4. doi: 10.12659/aot.882648.
60. **Mahajan P, Koushal V, Chhabra R, Dhaliwal N, Pandey N, Kaur R.**  
Effectiveness of Interventional Strategies in Modulating Knowledge and Attitude of Health Care Professionals for Promoting Organ Donation: A Study in Tertiary Care Public Hospital of North India. *Ann Neurosci.* 2020 Jul;27(3-4):242-256. doi: 10.1177/0972753121990238. Epub 2021 Mar 18.





# قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

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

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

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

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سرّي وعلانيتي، نقيّة مما يُشِينها تجاه  
الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد



# أثر التوعية على تحسين معارف ومواقف طلبة الطب بمراكش حول التبرع بالأعضاء

## الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2022/05/26

من طرف

الآنسة نائلة الغزاوي

المزودة في 17 مارس 1990 سوق السبت أولاد النمة

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

## الكلمات الأساسية :

تبرع بالأعضاء - توعية - زراعة الأعضاء - معارف - مواقف

## اللجنة

الرئيس	إ. الصرف	السيد
	أستاذ في جراحة المسالك البولية	
المشرف	س. م. مودوني	السيد
	أستاذ في جراحة المسالك البولية	
	ل. أدرموش	السيدة
	أستاذة في طب الأوبئة	
	و. فضيلي	السيدة
	أستاذة في طب أمراض الكلى	
الحكام	ف. ز. حزميري	السيدة
	أستاذة في التشريح المرضي	

