REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

------*

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

------*

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

--------*

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MEDECINE

------**

Année: 2023 N°**2571**

ATTITUDES A L'EGARD DU DON D'ORGANES DANS LA VILLE DE COTONOU EN 2022 ET FACTEURS ASSOCIES AU REFUS

THESE

Présentée et soutenue publiquement pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

DIPLOME D'ETAT

Par :

Will Smith NOUKLE

Né le 11 Juin 1997 à Cotonou (BENIN)

Directeur de Thèse

MCA Armand WANVOEGBE

Président du Jury

Pr Grégoire Magloire GANSOU

Membres du Jury

Pr Badirou AGUEMON

MCA Armand WANVOEGBE

MCA Joseph AKODJENOU

Année académique : 2021-2022

REPUBLIQUE DU BENIN
*****
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

N°1200 /2022/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SGE/CSRH/SA

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI **FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE**

NOVEMBRE 2022

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

DOYEN : Professeur AVAKOUDJO Josué Dejinnin Georges

VICE-DOYEN U.F.R Médecine : Maître de Conférences Agrégé VODOUHE Ulrich Bidossèssi

VICE-DOYEN U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé GANFON Medessou Yowel Habib

VICE-DOYENNE /ECOLES : Professeur AZON KOUANOU Angèle

Année : 2022-2023 (version novembre 2022)

PROFESSEURS TITULAIRES

1.	Dr HOUINATO Dismand Stéphan.....	Neurologie
2.	Dr ADJIBABI Wassi.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3.	Dr MEHINTO Delphin Kuassi.....	Chirurgie Viscérale
4.	Dr GANGBO Flore	Histologie- Embryologie-Cytogénétique
5.	Dr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
6.	Dr AMOUSSOU-GUENOU Marcellin Kuassi.	Biophysique, Médecine Nucléaire
7.	Dr FIOGBE Michel Armand.....	Chirurgie Pédiatrique
8.	Dr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
9.	Dr KPADONOU Toussaint Godonou.....	Médecine Physique – Réadaptation
10.	Dr SOUNOUVOU Ignace.....	Ophtalmologie
11.	Dr BIAOU Olivier	Imagerie Médicale
12.	Dr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette.....	Ophtalmologie
13.	Dr ZOUMENOU Eugène.....	Anesthésie-Réanimation
14.	Dr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
15.	Dr DOSSOU Francis Moïse	Chirurgie Générale
16.	Dr ADEGBIDI Hugues Daniel Gbadébo	Dermatologie Vénérologie
17.	Dr AFFOLABI Dissou.....	Bactériologie-Virologie
18.	Dr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
19.	Dr ATADOKPEDE Agbomènou Félix.....	Dermatologie- Vénérologie
20.	Dr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin.....	Physiologie
21.	Dr FIOSSI KPADONOU Emilie.....	Pédopsychiatrie
22.	Dr TONATO BAGNAN Josiane Angéline A.	Gynécologie-Obstétrique
23.	Dr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
24.	Dr OGOUYEMI HOUNTO Aurore Bertille.	Parasitologie
25.	Dr SAGBO Gratien.....	Pédiatrie
26.	Dr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
27.	Dr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
28.	ALAMOU Soulé.....	Ophtalmologie
29.	Dr ALLABI Aurel Constant Eustache.....	Pharmacologie Clinique
30.	Dr AVAKOUDJO Josué D. Georges	Urologie-Andrologie
31.	Dr AYELO Ahounmènou Paul	Médecine du Travail
32.	Dr GNONLONFOUN Dieu donné	Neurologie
33.	Dr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin.....	Gynécologie Obstétrique
34.	Dr TSHABU AGUEMON Christiane	Gynécologie Obstétrique

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

35. Dr ZOMALHETO Zavier Cossi	Rhumatologie
36. Dr YEKPE AHOUANSOU Hermione Patricia Frida..	Imagerie Médicale
37. Dr AGUEMON Badirou Din.....	Santé Publique
38. Dr ALAGNIDE Hountondji Etienne	Médecine Physique et de Réadaptation
39. Dr AZON KOUANOU Angèle	Médecine Interne
40. Dr GBESSI Dansou Gaspard	Chirurgie Générale
41. Dr HINSON Vikkey Antoine	Médecine du Travail
42. Dr HOUNKPE Pierre Claver	Anesthésie-Réanimation
43. Dr LALYA Francis Honorat.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
44. Dr VIGAN Jacques	Néphrologie

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Dr ASSOUTO A. Pamphile.	Anesthésie –Réanimation
2. Dr AVAKOUDJO François	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr LAWSON AFOUDA Sonia.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
4. Dr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande.....	Parasitologie-Mycologie
5. Dr YEMOA Loconon Y. Achille.	Chimie Analytique-Bromatologie
6. Dr AGBODANDE Kouessi Anthelme	Médecine Interne
7. Dr ALIHONOU Thierry	Neurochirurgie
8. Dr BAGNAN TOSSA Léhila.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
9. Dr GANFON M. Yowel Habib.....	Pharmacognosie
10. Dr KEREKOU Annelie Célestine:.....	Endocrinologie
11. Dr VODOUHE Ulrich B.	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
12. Dr WANVOEGBE Armand.....	Médecine Interne
13. Dr CODJO Houétondji Léopold.....	Cardiologie
14. Dr ABOUBACAR Moufalilou	Gynécologie-Obstétrique
15. Dr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê.....	Ophtalmologie
16. Dr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys....	Radiologie, Radiodiagnostic et Imagerie médicale
17. Dr AKODJENOU Joseph	Anesthésie Réanimation
18. Dr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice.....	Dermatologie-Vénérologie
19. Dr ALIHONOU Florence Nathalie Yacoba.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
20. Dr ANAGONOU Lary Lucrèce.....	Pédopsychiatrie
21. Dr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles.....	Chirurgie Générale
22. Dr AZONBAKIN Azandégbé Simon	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
23. Dr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait	Médecine Légale

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

24. Dr BOGNON Gilles Modeste Alain.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
25. Dr CHIGBLO Sègla Pascal Eric.....	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
26. Dr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle	Dermatologie-Vénérologie
27. Dr GNANGNON Freddy Houehanou R.....	Cancérologie Chirurgicale
28. Dr HODONOU Dètondji Fred Jean-Martin...	Urologie-Andrologie
29. Dr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou.....	Chirurgie Générale
30. Dr KLIKPO Elvire	Psychiatrie Adulte
31. Dr KPOSSOU Aboudou Raïmi	Gastroentérologie et Hépathologie
32. Dr LAWANI Ismaïl.....	Chirurgie Viscérale
33. Dr MIKPONHOUE OLOU Rose Christelle	Médecine du Travail
34. Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu.....	Gynécologie-Obstétrique
35. Dr PADONOU Abiodun Adébola Djossè.....	Traumatologie-Orthopédie
36. Dr PADONOU Caroline Sourou Clémence.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
37. Dr PADONOU Sètondji Géraud Roméo.....	Santé Publique
38. Dr SEIDOU Falilatou	Anatomie et Cytologie Pathologique
39. Dr SONOU Djidjoho Joël Arnaud.....	Cardiologie
40. Dr TOGNIFODE Medesse Véronique.....	Gynécologie-Obstétrique
41. Dr WACHINOU Ablo Prudence.....	Pneumo-Phtisiologie
42. Dr YEVI Dodji Magloire Inès.....	Urologie Andrologie
43. Dr ZOHOUN GUIDIGBI Lutécia Myria A.....	Pédiatrie et Génétique Médicale

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

MAITRES ASSISTANTS

1. Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry	Neurochirurgie
2. Dr AGBOTON Bruno Léopold	Néphrologie
3. Dr DJOSSOU Médesse David.....	Odontologie Pédiatrique
4. Dr ADJAGBA Mahouna Philippe Dotou	Cardiologie
5. Dr AMOSSOU Labissi François.....	Traumatologie-Orthopédie
6. Dr BADOU Agnès Oladoun	Sociologie et Anthropologie sociale
7. Dr GNINKOUN Comlan Jules.....	Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
8. Dr LOKOSSOU Mègnissè S. Houévi Symphorose...	Gynécologie-Obstétrique
9. Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis.....	Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
10. Dr ADJOBIMEY Mênonli.....	Santé au Travail
11. Dr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A.....	Chirurgie Buccale
12. Dr ZOHOUN Comlan Gildas Alban	Hématologie
13. Dr AHOUNOU Ernest Stéphane.....	Anesthésie-Réanimation

ENTRE 2022

14. Dr AÏGBE Nestor.....	Ophtalmologie
15. Dr DANGBEMEY Djima Patrice.....	Gynécologie-Odstrétique
16. Dr DO SANTOS ZOUNON Alexis.....	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
17. Dr HOUNKPONOU AMOUSSOU-GUENOU Eliane Kayivi Murielle	Cardiologie
18. Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie
19. Dr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle.....	Nutrition
20. AGBOKPONTO Janvier Engelbert.....	Chimie Analytique
21. Dr ASSANHOU Assogba Gabin.....	Pharmacie Galénique
22. Dr AZA-GNANDJI Guy-Gérard.....	Psychiatrie
23. Dr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana.....	Hématologie Biologie
24. Dr GOUKODADJA Oswald.....	Traumatologie Orthopédie
25. Dr SOSSA Jean	Urologie

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

ASSISTANTS

1. Dr VIGNON Cyprien Kossi.....	Chirurgie Générale
2. Dr LANKPEKO AFFOLABI Clémence M.	Pédiatrie et Génétique Médicale
3. Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
4. Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie
5. Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
6. Dr HOUESSOU ENIANLOKO TCHIAKPE Nicole Zinhoué	Pédiatrie
7. Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles.....	Biophysique
8. Dr DADJO Kinski Aumar.....	Traumatologie Orthopédie
9. Dr HOUEZE Richard Ghislain Constantin.....	Neurologie

Le Doyen,

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Professeur Josué Dejinnin Georges AVAKOUDJO

NON PAYÉ 2022

ACTION DE GRÂCE

«Moi je connais les projets que je forme pour toi, mes projets pour toi sont des projets de paix et non de malheur, afin de te donner un avenir et de l'espérance»

Jérémie 29 : 11

DEDICACES

A DIEU, mon Père Céleste

«C'est Toi qui as formé mes reins, et qui m'as tissé dans le sein de ma mère. Je te loue d'avoir fait de moi une créature si merveilleuse : tes œuvres sont admirables, et mon âme se plaît à le reconnaître.» Psaumes 139 : 13

Loué soit ton nom ETERNEL ! Toi qui m'as accordé la grâce de la vie, la santé, le courage, la persévérance, la patience et l'intelligence. Je te remercie pour ta fidélité durant ce parcours et à chaque instant de ma vie. Car c'est à toi qu'appartiennent le règne, la puissance et la gloire et pour les siècles des siècles.

Amen!

- **A mon très cher père NOUKLE Adrien**

  A celui qui m'a soutenu toute ma vie, à celui à qui je dois ce que je suis et ce que je serai. Voici le jour que tu as attendu impatiemment. Tous les mots du monde ne sauraient exprimer la profonde gratitude que je te témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que tu n'as cessé de consentir pour mon instruction et mon bien-être. Ce modeste travail qui est avant tout, le tien, n'est que la consécration de tes grands efforts et tes immenses sacrifices. J'espère rester toujours digne de ton estime. Puisse le tout puissant te préserver du mal, te combler de santé, de bonheur et t'accorder une longue et heureuse vie, afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois. J'espère que tu seras toujours fier de moi.

  Je t'aime papa.

- **A ma bien-aimée mère TOHOUINDJI Chibavi Sylvie**

  Aucune dédicace ne saurait exprimer la profondeur de ma reconnaissance, parce que je te dois ce que je suis. Tu m'as donné la vie, tu m'as élevé, tu m'as comblé de ton amour et de ta tendresse. Il me faudra plus que des mots pour t'exprimer tout mon amour. C'est avec ta présence et ton soutien, que j'ai pu surmonter ces longues années d'étude. Dans ce travail modeste que je te dédie, j'espère que tu trouveras le fruit de ton amour, de ta tendresse et de ta patience. Puisse le tout puissant te protéger, te procurer longue vie, santé et bonheur, afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois. J'espère que tu seras toujours fier de moi.

  Je t'aime maman.

- **A ma grande-sœur NOUCLE Renaude**

  A toi qui as été notre guide et qui nous as montré le chemin de la réussite, de la patience et de la persévérance. Puisse la lumière céleste soit ton guide et illumine ta vie.

  Je bénis le Seigneur pour ton existence.

- **A mes frères et sœurs NOUKLE Jean-Eudes, Loveline, Merveille, Lydie et Abraham**

  Aujourd'hui, vos prières sont exaucées. Quoique je puisse dire, je ne pourrai exprimer mes sentiments d'amour et de reconnaissance à votre égard. Merci pour tous ces moments agréables passés ensemble.

  Merci à chacun de vous pour votre présence.

- **A mes oncles et tantes**

  Je ne saurai exprimer par des mots, tout l'amour et le respect que vous méritez ainsi que la profonde affection que j'ai pour vous. Merci infiniment pour votre soutien, vos conseils, vos encouragements, votre amour et pour tout ce que vous avez fait pour moi.

  Soyez abondamment bénis.

- **A mes amis MEAGBO Michel, HOUFFON Eric TRINNOU Emeric, NONDICHAO Abdoulaye et GNAGLI Ignace**

  A vous qui m'avez montré l'importance et la valeur de l'amitié. Au-delà de l'amitié, je vous considère comme des frères. Merci pour cette amitié authentique, infaillible et incorruptible.

  Puisse DIEU nous unir davantage.

- **A ma bien-aimée MEDEDA Hermine Eunice**

  Merci pour l'amour et l'attention dont tu fais preuve à mon égard. Ton soutien infaillible me donne la force de me surpasser chaque jour et ta présence me procure une joie énorme. Merci pour tout.

  Je t'aime.

- **A mon beau-frère OUADAGNI Olivier**

  Je suis reconnaissant pour tous les conseils, le soutien et les moments de partage.

  Que DIEU vous élève au centuple.

- **A mon amie AGAINGLO Gloria**

  Merci pour ton soutien quotidien et ta considération. En guise de ma reconnaissance, je te dédie ce travail.

  Sois bénie.

- **A la 44ème promotion de médecine de la FSS Cotonou**

  Je n'aurais pas pu rêver d'une meilleure promotion tout au long de ces années. Ce travail est avant tout le fruit de tout ce qu'on a partagé ensemble. Puisse le Seigneur nous unir davantage.

  Belle carrière à vous.

- **A mon défunt père spirituel GBAGNISSOUDE Victor**

  Ton amour inconditionnel, ton soutien sans faille, et tes conseils m'ont permis de tenir et de résister aux vicissitudes de la vie. Tu attendais ce moment avec impatience. Mais hélas ! Tu as répondu précocement à l'appel du tout puissant. Je te dédie ce travail.

  Repose en paix.

REMERCIEMENTS

- **Aux familles NOUKLE et TOHOUINDJI**

  En témoignage de mon attachement et de ma grande considération. J'espère que vous trouverez à travers ce travail, l'expression de mes sentiments les plus chaleureux. Gratitude infinie.

- **A la famille GBAGNISSOUDE**

  Merci pour la considération et le respect dont vous avez fait preuve à mon égard. Puisse DIEU nous unir davantage.

- **A mes amis OGA Franck, ODOUMONHOU Juanis, HOUHA Fiacre, AGOSSOU Arnaud et AGAINGLO Michelle**

  Les amis sont des anges qui nous soulèvent quand nos ailes n'arrivent plus à se rappeler comment voler. Merci pour le soutien.et la considération.

- **A mon groupe d'internat**

  Nous avons partagé les bons et les mauvais moments du stage interné. Merci pour les heures de fous rires, de joie, de folie. Nous avons tous marché à travers les étapes les plus importantes de nos vies, ensemble, et c'est une marche que j'espère ne s'arrêtera jamais. Que ce modeste travail soit le témoignage de mon affection. Brillante carrière à vous.

- **A mon collègue AHOUANSOU Boris**

  Réunis au départ par le même professeur, nous avons su travailler en harmonie, et nous aidant mutuellement. Belle carrière à toi.

- **A toutes les personnes qui de près ou de loin ont contribués à l'avènement de ce jour**

  Le cœur ne saurait point vous oublier. Soyez abondamment bénis.

HOMMAGES

- **A notre Maître et Directeur de thèse, le maître de conférences agrégé Finangnon Armand WANVOEGBE**

  Nous ne saurons exprimer en quelques mots notre gratitude envers vous. Ce fut un grand honneur pour nous de rédiger cette thèse sous votre direction. Votre rigueur scientifique, votre disponibilité, votre patience, et votre altruisme ont permis l'élaboration de ce travail. Nous vous en remercions du fond de notre cœur. Votre professionnalisme, votre simplicité et votre engagement passionné sont pour nous un modèle à suivre tout au long de notre carrière. Nous vous prions de trouver en ce travail le témoignage de notre profonde reconnaissance. Que Dieu vous bénisse et vous élève davantage. Amen!

  Gratitude infinie.

- **A notre maître, le Professeur Jacques VIGAN**

  Cher Maître, malgré vos innombrables occupations, vous avez eu l'humilité et l'amabilité d'accepter entamer l'élaboration de ce travail avec nous. Nous avons appris à vos côtés, la rigueur, la passion et l'amour démesuré pour le travail. Vos qualités humaines exceptionnelles, votre compétence et votre dévouement, sont pour moi un exemple à suivre dans l'exercice de la profession médicale. Merci pour tout.

  Profonde gratitude.

- **A Notre Président du jury**

  Nous vous remercions pour le grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger et de présider ce travail de thèse. Veuillez trouver ici, Professeur, l'expression de notre profonde gratitude.

  Hommages respectueux.

- **A nos honorables membres du jury**

  Malgré vos multiples occupations, vous vous êtes rendus disponibles pour apprécier notre travail. Vos remarques et critiques seront d'un apport capital pour l'amélioration de sa qualité. Nous vous prions, chers Maîtres, d'accepter toute notre reconnaissance et notre respect.

  Hommages respectueux.

- **A nos Maîtres de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou**

  Chers Maîtres, merci pour l'enseignement que vous nous avez dispensé tout le long de notre cursus avec rigueur et dévouement. Veuillez trouver ici l'expression de notre profonde considération.

  Hommages respectueux.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

- : Moins (Soustraction)
% : Pourcentage
+ : Plus (Addition)
± : Plus ou moins
< : Inférieur
> : Supérieur
≤ : Inférieur ou égal
≥ : Supérieur ou égal
= : Egal
γ-GT : Gamma glutamyl-transpeptidase
µg : Microgramme
Ag : Antigène
CIVD : Coagulation intravasculaire disséminée
CMH : Complexe majeur d'histocompatibilité
CmH20 : centimètre d'eau
CMV : Cytomégalovirus
CNHU-HKM : Centre hospitalier universitaire Hubert Koutoukou MAGA
CO : Monoxyde de carbone
CRP : C réactive protéine
dDavp : désamino-D-arginine vasopressine
DFG : Débit de filtration glomérulaire
EBV : Epstein-Barr virus
ECBU : Examen cytobactériologique des urines
ECG : Electrocardiogramme
EEG : Electroencéphalogramme
EfG : Etablissement français des greffes
EME : Etat de mort encéphalique
FEVG : Fraction d'éjection du ventricule gauche

FiO2 : Fraction inspirée en oxygène

G : gramme

h : Heure

HEA : Hydroxyéthylamidon

HLA : Human leukocyte antigen

HTA : Hypertension artérielle

HTLV : Virus T-lymphotrope humain

$IC_{95\%}$: Intervalle de confiance à 95%

IgA : Immunoglobuline A

IL : Interleukine

IMC : Index de masse corporelle

IS : Intervalle de sondage

J : Jour

Kg : Kilogramme

KPa : Kilopascal

l : Litre

M : Mètre

m^2 : Mètre carré

MAPA : Mesure ambulatoire de la pression artérielle

ME : Mort encéphalique

mg : Milligramme

min : Minute

mmHg : Millimètre de mercure

mmol : Millimole

NFS : Numération formule sanguine

NYHA : New York heart association

OMS : Organisation mondiale de la santé

OR : Odds-ratio

P : P-value

PaO2 : Pression artérielle partielle en oxygène

PaCO2 : Pression artérielle partielle en dioxyde de carbone

PiCCO : Pulse contour continuous cardiac output

PFC : Plasma frais congelé

PMO : Prélèvements multi-organes

RGPH : Recensement général de la population et de l'habitation Humaine

RNR : Registre national des refus

SaO2 : Saturation artérielle en oxygène

SRA : Structure régionale d'appui

T3 : Triiodothyronine

TCA : Temps de céphaline activée

TNFα : Tumor necrosis factor alpha

TP : Taux de prothrombine

TS : Temps de saignement

USA : Etats-Unis d'Amérique

USI : Unité de soins intensifs

VHB : Virus de l'hépatite B

VHC : Virus de l'hépatite C

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

VZV : Virus varicelle-zona

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Principales indications du don et de la transplantation d'organes **[86]** ---------- 14

Tableau II: Le choix du consentement présumé dans le monde **[2]**---------- 18

Tableau III: Le choix du consentement explicite dans le monde **[2]** ---------- 18

Tableau IV: Les lois importantes régissant l'activité de transplantation **[86]**---------- 22

Tableau V: Evaluation clinique **[[95]**---------- 25

Tableau VI: Evaluation paraclinique **[95]**---------- 26

Tableau VII: Infections d'importance clinique chez le donneur **[95]**---------- 31

Tableau VIII: Tests d'évaluation sérologique du donneur vivant **[95]** ---------- 31

Tableau IX: Répartition des répondants selon l'âge, le sexe, la situation matrimoniale, la religion et le niveau d'instruction dans la ville de Cotonou en 2022 (*N=839*).---------- 59

Tableau X: Répartition des répondants selon l'existence d'une maladie chronique, la connaissance d'un proche ayant une défaillance d'organe et la connaissance d'un proche ayant fait un don d'organe ou ayant été greffé dans la ville de Cotonou en 2022 (*N=839*). -- 61

Tableau XI: Niveau de connaissance sur le don d'organes des répondants dans la ville de Cotonou en 2022 (*N=839*). ---------- 63

Tableau XII: Evaluation du niveau d'attitude des répondants sur le don d'organes dans la ville de Cotonou en 2022 (*N=839*).---------- 65

Tableau XIII: Répartition des répondants en fonction de leurs croyances sur le don d'organes dans la ville de Cotonou en 2022 (*N=839*).---------- 66

Tableau XIV: Répartition des répondants selon leurs avis sur les mesures à prendre avant initiation d'un programme de don d'organes dans la ville de Cotonou en 2022 (*N=839*). ---- 67

Tableau XV: Association entre l'âge, le sexe, la religion, la situation matrimoniale, le niveau d'instruction et l'attitude défavorable dans la ville de Cotonou en 2022. ---------- 69

Tableau XVI: Association entre le groupe socioculturel, la profession et l'attitude défavorable dans la ville de Cotonou en 2022. ---------- 70

Tableau XVII: Association entre l'existence d'une maladie chronique, la connaissance d'un proche avec défaillance d'organe, la connaissance d'un proche ayant fait un don d'organe ou ayant été greffé et l'attitude défavorable dans la ville de Cotonou en 2022. ---------- 71

Tableau XVIII: Association entre le niveau de connaissance sur le don d'organes et l'attitude défavorable dans la ville de Cotonou en 2022. ---------- 72

Tableau XIX: Association entre les croyances sur le don d'organes et l'attitude défavorable dans la ville de Cotonou en 2022.---------- 73

Tableau XX: Facteurs associés à une attitude défavorable dans la ville de Cotonou en 2022. ---------- 75

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Répartition des répondants selon le groupe socioculturel dans la ville de Cotonou en 2022 (*N=839*).---------- 60

Figure 2: Répartition des répondants selon la profession dans la ville de Cotonou en 2022 (*N=839*). ---------- 60

Par délibération, la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou a arrêté que les opinions émises dans cette thèse n'engagent que son auteur.

SOMMAIRE

INTRODUCTION 1

1. PROBLEMATIQUE 1

2. GENERALITES 5

3. CADRE ET METHODES D'ETUDE 47

4. RESULTATS 57

5. DISCUSSION 76

CONCLUSION 87

SUGGESTIONS 89

REFERENCES 91

ANNEXES ..... A

TABLE DES MATIERES ..... a

INTRODUCTION

La transplantation d'organes consiste à remplacer un organe "malade" par un organe "sain", appelé "greffon", provenant d'un donneur vivant ou décédé **[1,2]**. C'est un enjeu majeur de santé publique **[3]**. Considérée comme le traitement de choix en cas de défaillance d'organe **[4,5]**, elle améliore la survie et la qualité de vie des patients en rétablissant la fonction des organes défaillants et en éliminant les symptômes débilitants d'une défaillance chronique des organes **[6,7]**. Elle a également un impact bénéfique majeur sur la santé publique et le fardeau socio-économique de la défaillance d'organes **[8–11]**. La transplantation concerne notamment des organes tels que les reins, le foie, les poumons, le pancréas, le cœur, l'utérus, le thymus, l'intestin grêle et des tissus comme la moelle osseuse, la cornée, la peau, les artères, les veines, les os, les valves cardiaques **[12]**.

Pour pouvoir réaliser cet acte salvateur qu'est la transplantation, il faut passer par l'étape primordiale : le don d'organes **[2]**.

Dans le monde, environ 104 065 dons et greffes d'organes pleins sont effectués chaque année avec 71 418 greffes rénales, 21 027 greffes de foie, 5403 transplantations cardiaques, 3649 transplantations pulmonaires, 2316 greffes de pancréas et 252 greffes d'intestin grêle **[13,14]**.

En 2020, il a été enregistré 13965 donneurs d'organes dans la région du Pacifique Occidental, 7755 donneurs d'organes dans l'Asie du Sud-Est, 18277 en Europe, 25497 en Amérique et 415 en Afrique, soit un total de 65909 donneurs d'organes **[15]**.

Dans la seule Union européenne, 61 000 malades attendent un don d'organe et, chaque jour, douze d'entre eux décèdent faute de transplantation **[16,17]**. En France, 900 personnes décèdent faute d'avoir été transplanté à temps **[18]**.

En tout 139 024 dons et transplantations d'organes ont été effectués à travers le monde en 2017, ce qui ne représente que 10 % des besoins en la matière. Les greffes de reins et de foie étaient les opérations les plus courantes

(soit 65 % et 23 %, respectivement, du total des transplantations **[6]**. L'écart entre les besoins et les dons d'organes se creusent de jour en jour **[19]**.

Les raisons de cette pénurie d'organes dans le monde sont administratives, juridiques, sanitaires, culturelles, sociales, religieuses et les lacunes en matière de connaissances, d'attitudes et de pratiques des intervenants **[19–22]**.

Certains pays africains comme le Bénin malgré la disponibilité de personnels qualifiés et compétents, sont encore en retard en ce qui concerne l'utilisation de cette solution thérapeutique à cause de l'absence d'un plateau technique, de financement, de législation régissant le don d'organes et des rasions socioculturelles **[23,24].**

Nous avons donc jugé utile de mener une enquête dans le but d'étudier l'attitude à l'égard du don d'organes dans la commune de Cotonou en 2022 ainsi que les facteurs associés au refus. Cette étude constitue un préalable dans l'optique de l'initiation d'un programme de don et de transplantation d'organes au Bénin.

1. PROBLEMATIQUE

1.1. Enoncé du problème

La transplantation d'organes demeure la solution la plus efficiente en cas de défaillance d'organes. Mais cette pratique reste limitée par la pénurie d'organes dans le monde.

La région africaine a enregistré 643 transplantations d'organes en 2016, un chiffre inférieur à celui enregistré dans les autres régions du monde à savoir : 52 334 transplantations d'organes dans la région des Amériques, 28 980 transplantations dans la région de la Méditerranée orientale, 21 620 transplantations dans la région européenne, 8477 transplantations dans la région de l'Asie du Sud-Est et 21 957 transplantations dans la région du Pacifique occidental **[6,12]**.

Cette différence s'explique par le fait que les programmes de transplantation d'organes de donneurs vivants ne sont disponibles que dans quelques pays africains alors que les programmes de don d'organes de cadavre par contre n'existent qu'en Afrique du sud **[23]**. L'accès aux dons et transplantations d'organes dans les pays africains est encore restreint **[24]**. Il existe un faible taux d'activité de transplantations d'organes dans les pays en développement qui est de 0-10 par million d'habitants contre un taux dans le monde développé d'environ 30-50 par million d'habitants **[25]**. L'ampleur réelle des besoins non satisfaits en matière de transplantation d'organes n'est pas connue en Afrique **[12]**. Mais les besoins sont énormes et continuent de s'accroître à cause de l'augmentation de la prévalence des maladies non-transmissibles, telles que le diabète et l'hypertension artérielle **[23]**.

Au Bénin, plusieurs patients souffrant de maladie avec défaillance d'organe au stade terminal sont enregistrés au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou MAGA (CNHU-HKM) et sont en attente de transplantation d'organes. Certains subissent une évacuation sanitaire dans le but d'être transplantés. Ce qui reste inaccessible aux autres à cause du coût onéreux.

Il est donc important et primordial de mettre en place un programme de don et transplantation d'organes au Bénin car la greffe constitue la solution la plus efficace et la moins coûteuse, donc la plus efficiente **[26]**. QUELLES SONT ALORS LES ATTITUDES A L'EGARD DU DON D'ORGANES DANS LA VILLE DE COTONOU EN 2022 ET QUELS SONT LES FACTEURS ASSOCIES AU REFUS ?

1.2. Hypothèses

- L'attitude à l'égard du don d'organes dans la ville de Cotonou est favorable.
- Une mauvaise connaissance du don d'organes est associée à une attitude défavorable.
- Des croyances négatives sur le don d'organes sont associées à une attitude défavorable.

1.3. Objectifs

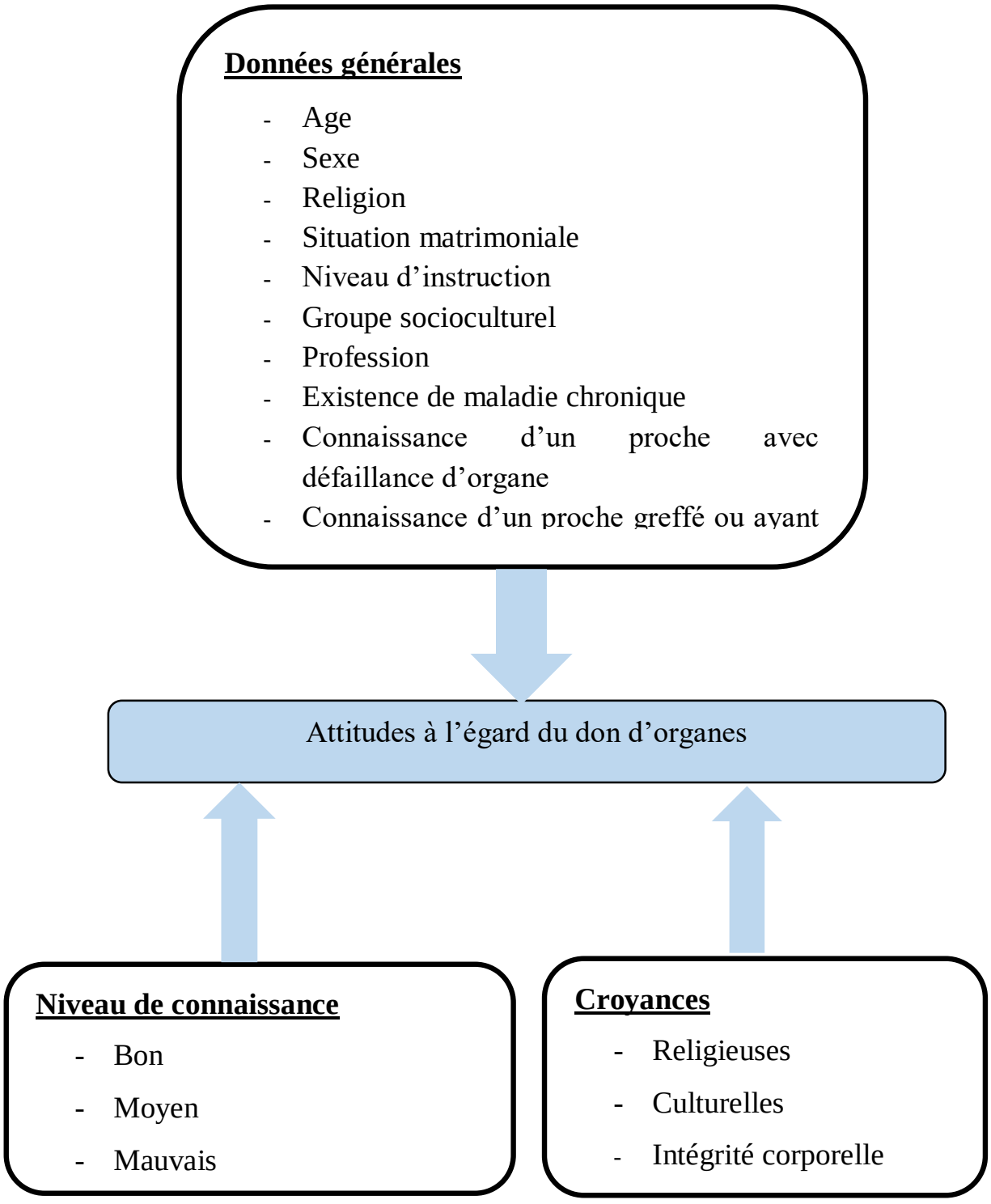
- **Objectif général**

  Etudier les attitudes à l'égard du don d'organes dans la ville de Cotonou en 2022 et les facteurs associés au refus.

- **Objectifs spécifiques**

1. Apprécier le niveau de connaissances sur le don d'organes dans la ville de Cotonou en 2022
2. Décrire les attitudes sur le don d'organes dans la ville de Cotonou en 2022
3. Identifier les facteurs associés au refus du don d'organes dans la ville de Cotonou en 2022
4. Identifier les croyances sur le don d'organes dans la ville de Cotonou en 2022

1.4. Cadre conceptuel



2. GENERALITES

2.1. Définition de quelques concepts

- **Connaissances** : Ensemble de ce qu'on a appris ; notions, culture dans un domaine précis **[27]**.
- **Attitudes** : En psychologie, une attitude fait référence à un ensemble d'émotions, de croyances et de comportements envers un objet, une personne, une chose ou un événement particulier **[28]**.
- **Don** : c'est l'action d'accorder gratuitement à quelqu'un la propriété ou la jouissance de quelque chose **[29]**.
- **Organe** : Un organe est un ensemble de tissus spécifiques capable de remplir une (ou plusieurs) fonction déterminée **[30]**.
- **Don d'organes** : Le don d'organes est un acte qui permet à une personne, de son vivant ou après sa mort, de faire don de l'un ou de plusieurs de ses organes destinés à une transplantation ou à une greffe **[31]**.

2.2. Historique du don et de la greffe d'organes

En janvier 1906, Mathieu Jaboulay, le maître d'Alexis Carrel, transplanta un rein de porc à une receveuse urémique hypertendue de 48 ans. L'expérience s'est soldée par un échec avec thrombose du greffon. Il retenta l'expérience en avril 1906, en transplantant un rein de chèvre à une receveuse humaine de 50 ans, binéphrectomisée pour maladie suppurative, avec le même résultat précoce **[32]**. C'est finalement Alexis Carrel qui parvint en 1909, à transplanter avec succès un rein (plus d'un an de survie) en position orthotopique chez un chien après binéphrectomie **[33]**. Ce qui lui a valu le prix Nobel de médecine en 1912**[34]**.

Yurii Voronoy réalisa la première transplantation rénale chez l'homme le 3 avril 1933 à Kiev en greffant un rein prélevé chez un donneur décédé d'arrêt cardiaque de groupe B à une jeune femme de 26 ans de groupe O. Le transplant fonctionna jusqu'au deuxième jour postopératoire où l'anurie fut suivie du décès

de la receveuse quelques heures plus tard **[35,36]**. Plusieurs séries de transplantations rénales ont été réalisées par la suite mais sans succès **[37–41].**

La France va se distinguer en 1952 avec la première tentative de greffe de rein à partir de donneur vivant. L'opération, réalisée à l'hôpital Necker à Paris par l'équipe du Professeur Jean Hamburger, sur un jeune charpentier Marius Renard dont le rein unique avait été détruit suite à un traumatisme, est un succès chirurgical. Mais progressivement le greffon cesse de fonctionner (sur un probable mécanisme de rejet), aboutissant 21 jours après sa greffe au décès du jeune homme **[42]**. L'année 1954 voit réussir la première greffe rénale à partir de donneur vivant, entre deux jumeaux homozygotes, par l'américain Joseph Edward Murray (prix Nobel de médecine en 1990) et son équipe avec un greffon fonctionnel pendant 8 ans jusqu'à la mort du receveur Richard Herrick **[43–45]**.

C'est la démonstration de la nécessité d'une compatibilité stricte entre donneur et receveur. En 1958 sont découverts le complexe majeur d'histocompatibilité et le système HLA (Human Leukocyte Antigens) par le français Jean Dausset (prix Nobel de médecine en 1980) **[46–48]**. Pour autant, un problème de taille persiste : la notion de rejet. En 1978, la découverte de la cyclosporine permit l'amélioration considérable des résultats de la transplantation rénale et introduisit l'ère moderne des immunosuppresseurs que nous connaissons aujourd'hui **[49–51]**.

À la fin des années 1960, plusieurs équipes réussissent la greffe d'autres organes que le rein et notamment celle du cœur. En 1967, le professeur Christiaan Barnard, chirurgien cardiaque sud-africain, tente la première greffe de cœur au Cap. En 1968, c'est le Professeur Christian Cabrol, chirurgien cardiaque à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière à Paris, qui réalise la première greffe cardiaque européenne **[52–54]**.

En 1956, Cannon, de Los Angeles rapporte le premier succès expérimental de transplantation hépatique. Mais c'est en 1963 que la première greffe du foie chez l'homme fut réalisée par Starzl. Et au cours des 16 années

suivantes, il réalisa 141 autres transplantations hépatiques à l'université de Colorado **[55–57]**.

Hardy en 1963, à Jackson (Mississippi) après transplantations pulmonaires chez le chien, réalisa la première greffe pulmonaire humaine pour cancer du poumon avec une survie de 18 jours. Le décès était secondaire à une tumeur rénale **[58–61]**.

Lichtenstein et Barschark ont été les premiers à réaliser la transplantation de tout le pancréas chez le chien en 1956. C'est en 1966 que Lillehei tenta pour la première fois la greffe du pancréas chez l'homme pour un diabète **[62–64]**.

Lillehei rapporte la première transplantation de l'intestin grêle chez le chien en 1959. Entre 1964 et 1984, moins de dix transplantations intestinales ont été réalisées sans succès. Entre 1980 et 1990, la greffe intestinale a été réalisée sous ciclosporine. Parmi les 20 cas rapportés, il existe actuellement deux survivants dont un cas français **[65–67]**.

2.3. Données épidémiologiques sur les attitudes à l'égard du don d'organes dans le monde

En Asie, une étude transversale réalisée dans la région occidentale de l'Arabie Saoudite en 2015 sur 461 personnes en population générale, montre que 73,5% des sujets interrogés étaient prêts à donner leurs organes, 13,2% des sujets étaient contre et 13,2% étaient neutres. Les facteurs associés à la volonté de donner un organe étaient l'âge inférieur à 40 ans (61,2%), un niveau d'instruction supérieur et un niveau de connaissances élevé. La religion, le niveau social et l'âge du receveur ne semblaient jouer aucun rôle dans leur volonté de faire un don d'organes **[68]**.

En Malaisie, une étude menée en 2009 sur 1174 personnes en population générale dans la commune de Selangor, révélait que les malais (20,7%) ont indiqué une volonté moindre de donner des organes par rapport aux Chinois (36,6%) et aux Indiens (51,4%) ($p<0,001$). Seulement 5,5 % du total des

participants avaient déclaré s'être inscrits comme donneurs d'organes. Dans l'analyse de régression logistique multivariée, la volonté de donner son propre organe était associée au score de connaissance (OR=1,17 $IC_{95\%}$: [1,13-1,22]), au score d'attitude (OR=1,17 $IC_{95\%}$: [1,05-1,31]) et à l'éducation secondaire (OR=1,46 $IC_{95\%}$: [1,05-2,02]) **[69]**.

Une étude chinoise réalisée en population générale parue en 2000 révélait que sur 270 personnes, 98% avaient déjà entendu parler du don d'organes, 85,2% étaient favorables au don d'organes mais uniquement 60,3% des répondants sont prêts à donner leurs organes après la mort. Les résultats indiquent également que la volonté de faire un don est liée à l'âge, à la profession et à l'attitude. Une analyse factorielle des attitudes a révélé quatre facteurs associés au refus, dont la forme d'inhumation, altruisme, le manque de compréhension du don d'organes et le manque de confiance dans la conduite professionnelle des médecins **[70]**.

En Amérique, selon une étude américaine réalisée en 2008 en population générale sur 1049 personnes, 75% des sujets étaient susceptibles de donner leurs propres organes après la mort mais seulement 71% étaient enclins à autoriser des prélèvements d'organes chez les membres de leurs familles. La population était plus encline à autoriser le prélèvement d'organes chez les membres de leurs familles après un arrêt cardiaque (70%) qu'en cas de mort cérébrale (66%). La volonté de faire un don variait selon le groupe racial et ethnique, 59 % des participants noirs non hispaniques avaient exprimé leur volonté de faire un don, contre 81 % des participants blancs non hispaniques, 63% des hispaniques et 58% chez les autres participants. Les sujets vivants au sud et ceux ayant un faible niveau d'instruction étaient plus défavorables en matière de dons d'organes **[71]**.

Au Canada, une étude parue en 2014 ciblant les autochtones du Canada montre que 83% des 198 participants étaient en faveur de la transplantation, mais seulement 38% étaient prêts à donner leurs organes après leur décès, 44%

n'avaient pas pensé au don d'organes et 14% ne croyaient pas que c'était important. Seulement 18,7 % des participants ont déclaré que leurs croyances culturelles influençaient leur opinion sur le don et la transplantation d'organes. Dans l'analyse multivariable, les seuls facteurs associés à la volonté de donner des organes étaient l'enseignement supérieur et la considération du don d'organes **[72]**.

Un sondage aléatoire stratifié selon l'âge et le sexe réalisé dans la ville de Havane au Cuba paru en 2018, révélait que sur un échantillon de 920 répondants, 68% avaient une attitude favorable à l'égard du don cadavérique, tandis que 14% étaient contre et 18% étaient indécis. Plusieurs variables étaient associées à une attitude plus favorable notamment (p<0,05) : un niveau d'instruction supérieur, une bonne connaissance du concept de mort cérébrale; la connaissance d'un proche ayant fait un don d'organe, avoir discuté de la question du don et de la transplantation d'organes avec sa famille, l'attitude du couple à l'égard du don et de la transplantation d'organes; la religion; les croyances religieuses, crainte de la mutilation du corps après la mort et l'acceptation de l'inhumation comme traitement du corps après le décès **[73]**.

En Europe, une étude avait été réalisée en suisse en population générale de 1989 à 1998 sur 7272 personnes dans le but d'analyser les attitudes et comportements à l'égard du don d'organes. Concernant le don d'organes de leur vivant, 66 % étaient disposés à donner un rein à un membre de leur famille, comparativement à 9% qui auraient refusé et 25% étaient neutres. Selon leur volonté à donner un organe après la mort, 61% des répondants étaient prêts à donner leurs propres organes en cas de mort cérébrale, 13% étaient contre et 26% étaient indécis. La moitié des enquêtés avait accepté de donner des organes des membres de leur famille proche après décès, 13% étaient contre et 37% étaient neutres. Les facteurs associés à la volonté d'être donneur d'organes sont : un bon niveau de connaissances, une discussion familiale sur le sujet, connaissance d'un proche greffé et les croyances religieuses **[74].**

En Espagne, selon une étude parue en 2005 et réalisée sur 2000 personnes en population générale, 63% avaient une opinion favorable au don de leurs organes et 11% avaient une carte de donneur. Les facteurs influençant l'attitude étaient : le niveau d'éducation (OR=1,78), les informations transmises par les proches (OR=1,62), l'état de santé (OR=2,01), les discussions dans les centres éducatifs (OR=2,13); une connaissance antérieure du sujet (OR=2,02), une connaissance du concept de mort cérébrale (OR=1,4); l'opinion favorable du couple (OR=2,60), le fait d'être donneur de sang (OR=3,00) et l'attitude à l'égard de la crémation du corps après le décès (OR=1,80) **[75]**.

En France, dans le but de comprendre le taux de refus associé au don d'organes, une étude rétrospective a été réalisée de 1990 à 2000 portant sur la population générale et le personnel de santé. Il en ressortait que 68% de la population étaient favorables pour qu'un prélèvement d'organes soit effectué sur elles-mêmes, 5% étaient absolument contre et 27% étaient indécis. Les raisons significatives des refus étaient le manque d'informations, l'atteinte à l'intégrité corporelle et la religion **[76]**. Une autre étude française réalisée de 1996 à 1999 montrait que 30% des donneurs recensés n'étaient pas prélevés du fait d'un refus de l'entourage ou du défunt. Les variables indépendants significativement associés à l'opposition étaient l'âge > 60 ans (OR=1,20) ou l'âge < 13 ans (OR=1,5), le décès par AVC (OR=1,2), le décès suite à une méningite ou une tumeur cérébrale primitive (OR=1,4), le suicide (OR=0,5) et l'inter-région de prélèvement **[77]**.

En Afrique, selon une étude parue en 2020 dans le but d'évaluer la perception de la population marocaine sur le don d'organes, 90,4% de population connaissaient le don d'organes au Maroc. Trois personnes sur quatre (75,3%) avaient déjà entendu parler de la mort encéphalique et la moitié pensait que leurs religions autorisaient le don d'organes. La majorité (87,4%) acceptait de donner leurs organes après la mort mais uniquement 39,1% parmi eux avaient la volonté de s'inscrire dans le registre des donneurs. Les facteurs d'opposition

étaient le manque de confiance quant à la procédure du prélèvement (43,3%) suivi du manque d'information sur le sujet (32,5%). Par ailleurs seulement 65,8% seraient capables d'autoriser le prélèvement d'organes de leur proche après mort encéphalique. Les raisons liées au refus étaient la méconnaissance de la volonté du défunt (65,1%), la religion (13,5%) **[78]**.

En Tunisie, un sondage d'opinion sur le don d'organes a été réalisé en population générale à Tunis de 2006 à 2007. Sur 902 personnes enquêtées, 80,7% connaissaient la greffe d'organes. Une personne sur deux acceptait de faire un don d'organes après leur mort. Les raisons de refus étaient l'atteinte à l'intégrité corporelle (79,9%), les croyances religieuses (63,1%) et 55,3% étaient sans raison **[79]**.

Selon une étude réalisée en 2012 sur 1048 personnes dans 5 grandes régions métropolitaines en Afrique du Sud, 89 % des répondants avaient entendu parler du don d'organes et 77% ont indiqué qu'ils accepteraient une greffe d'organe si nécessaire. Soixante-dix pour cent (70%) des répondants ont précisé qu'ils seraient prêts à donner leurs propres organes après leur décès et 67% ont exprimé leur volonté de donner les organes d'un parent après le décès. Les participants étaient plus positifs à l'égard du don de rein que de tout autre organe **[80]**.

Au Nigéria, en 2012, un sondage effectué auprès de 766 agents de santé montrait que 93,3% des participants avaient entendu parler du don d'organes; 82,5% avaient un niveau de connaissance acceptable mais seulement 29% étaient d'accord pour faire un don d'organes. L'opinion de la religion (OR=3,5 ; $IC_{95\%}$: [2,3 - 5,3]), une bonne connaissance (OR=2,9 ; $IC_{95\%}$:[1,4 - 5,7]), la volonté de signer la carte de donneur (OR=2,6 ; $IC_{95\%}$: [1,7 - 3,8]), la discussion familiale sur le don d'organes (OR=2,7 ; $IC_{95\%}$: [8,0 à 63,8]) et la connaissance d'un proche ayant fait un don (OR=2,9) étaient associés à l'attitude à l'égard du don d'organes **[81].**

Au Ghana, selon une étude parue en 2020 portant sur 480 personnes dans la ville d'Accra, la population avait un niveau de connaissance insuffisant sur le don et la greffe d'organes. Environ 48% des participants étaient prêts à donner un rein de leur vivant. La volonté de faire un don au décès était de 72%. La volonté de donner un rein à la mort était significativement plus faible chez les participants des groupes plus âgés. Un niveau élevé de connaissances sur la transplantation rénale, le fait d'être employé, l'éducation formelle de base et le fait de n'avoir jamais été marié sont associés à la volonté de donner des reins (p<0,05) **[82]**.

Un sondage à deux degrés réalisé au Sénégal dans la ville de Dakar en 2010 a révélé que 47,3% des personnes interrogées ont entendu parler de la greffe d'organes et 5% des sujets connaissaient au moins une personne greffée. La population a exprimé le désir de donner un rein à un de ses proches ou à un ami dans le cadre du traitement de l'insuffisance rénale chronique dans 71,5% des cas. Les sujets instruits de niveau secondaire, de niveau supérieur et ceux informés de l'insuffisance rénale étaient plus enclins au don de rein que les autres **[83]**.

Une étude réalisée en Côte d'Ivoire en 2006 dans la population générale montrait que 70% de la population étaient favorables au don de rein notamment : les sujets de moins de 26 ans, les ivoiriens, les sujets ayant un proche décédé d'insuffisance rénale, les personnes ayant déjà entendu parler de greffe rénale et les sujets mariés **[84]**.

Au Bénin une enquête similaire a été réalisée chez les étudiants en 2017. Sur 401 étudiants recensés, la majorité était en médecine (77,6%). Les étudiants enquêtés connaissaient les maladies nécessitant le recours à la greffe (85,8%) et 95,26% parmi eux connaissaient les organes transplantables. Plus de la moitié des étudiants (77,3%) ont donné leur accord pour un don de reins après la mort. Deux tiers (70,32%) des étudiants pensaient que l'initiation de cette activité doit surtout passer par la sensibilisation de la population. Les causes du refus

étaient : la religion (p=0,350) venait ensuite l'ethnie (p=0,035), l'atteinte de l'intégrité corporelle (59,6%). Parmi les étudiants qui connaissent un greffé rénal, 75% ont accepté de faire le don de leurs reins après la mort (p=0,018) **[85]**.

2.4. Principales indications du don et de la transplantation d'organes

La transplantation est indiquée en cas de défaillance vitale d'un organe. Les principales indications sont résumées dans le tableau ci-après (tableau I).

Tableau I: Principales indications du don et de la transplantation d'organes **[86]**

Organes transplantés	**Indications**
Rein	- Insuffisance rénale terminale (DFG < 15 ml/min) - Transplantation avant (transplantation préemptive) ou après mise en dialyse
Foie	- Cirrhose avec insuffisance hépatocellulaire de grade Child C - Hépatocarcinome en fonction du nombre et de la taille des tumeurs - Hépatite fulminante - Correction d'un déficit enzymatique
Cœur	- Myocardiopathies sévères - Cardiopathies primitives ou ischémiques avec insuffisance cardiaque de stade fonctionnel NYHA à 4.
Pancréas	-Diabète type 1 (souvent pancréas +rein)
Poumons	- Mucoviscidose - Fibroses pulmonaires - Hypertension pulmonaire primitive - Emphysème et bronchopneumopathie chronique obstructive
Intestins	- Insuffisance intestinale irréversible (maladie constitutionnelle, malformation congénitale, syndrome du grêle court, maladies inflammatoires)

2.5. Critères d'acceptation des donneurs d'organes

- Critères généraux
  - absence d'infection susceptible de dissémination par voie sanguine (bactéries, virus, champignons)
  - absence de tumeur maligne autre que tumeur cérébrale primitive
  - absence de maladies métaboliques avancées
  - âge < 75 ans
  - absence de toxicomanie par voie intraveineuse
  - absence d'athéromatose sévère **[87]**.
- Critères spécifiques
  - Rein
    - Age moins de 70 ans, à évaluer au cas par cas
    - Absence d'antécédents de néphropathie
    - Absence d'antécédents de diabète et d'HTA
    - IMC inférieur à 35 kg/m^2
    - Absence d'antécédents de maladies lithiasiques
    - Diurèse conservée ou rétablie
    - Temps ischémique inférieur à 2h
  - Foie
    - Age : moins de 70 ans
    - Taille : concordance donneur/receveur, sauf si bipartition
    - Absence d'hépatopathie chronique
    - Absence d'altération majeure des tests hépatiques
    - Absence d'éthylisme chronique
  - Cœur
    - Age : moins de 60 ans (à évaluer au cas par cas)
    - Absence de diabète insulino–dépendant
    - Absence d'antécédents cardio-vasculaires majeurs, infarctus
    - Absence d'éthylisme chronique majeur

- Temps ischémique inférieur à 120 minutes
- Pas d'inotropes à fortes doses : Dopamine à une dose de 20 µg/kg/min ou doses similaires d'autres agents adrénergiques (noradrénaline≤0,2 µg/kg/min) malgré une optimisation agressive de la précharge et de la postcharge

- Pancréas
  - Age : moins de 50 ans
  - Absence d'antécédents personnels de pancréatite aiguë
  - Absence d'antécédents personnels ou familiaux de diabète
  - Absence d'éthylisme
  - Pas de modifications significatives des valeurs sériques de l'amylase
- Poumon
  - Age : moins de 55 ans (à évaluer)
  - Taille : concordance donneur – receveur
  - Absence d'antécédents cardio–vasculaires et pulmonaires
  - Pas de traumatisme thoracique
  - Pas de chirurgie cardio-vasculaire au préalable
  - Radio de thorax normale
- Intestin
  - Âge <45 ans
  - Durée d'hospitalisation en unité de soins intensifs <5 jours
  - Nutrition entérale pendant le séjour en USI
  - IMC <25 kg/m^2
  - Correspondance de taille avec le destinataire
  - Ischémie froide <6 h **[87–89]**.

2.6. Aspects éthiques et juridiques

Le don d'organe est encadré par **3 grands principes éthiques** inscrits dans la loi de bioéthique : **le consentement, la gratuité du don et l'anonymat entre le donneur et le receveur [86]**.

2.6.1. Gratuité du don

Etant un acte de solidarité et de générosité, le don d'organe 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 **[90]**.

2.6.2. Anonymat entre le donneur et le receveur (dans certains cas)

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. En exigeant la gratuité et l'anonymat pour le don d'organes humains, 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 **[90]**.

2.6.3. Le consentement du donneur

En France et comme dans la majorité des pays de l'Union Européenne, les prélèvements d'organes de donneurs en état de mort encéphalique sont actuellement régis par les lois de bioéthique de 1994, qui repose sur **le principe du consentement présumé** ainsi formulé : « le prélèvement d'organes peut être envisagé dès lors que la personne n'a pas fait

connaître de son vivant, son refus d'un tel prélèvement ». Toutefois, il est stipulé que « si le médecin n'a pas directement connaissance de la volonté du défunt, il doit s'efforcer de recueillir le témoignage de ses proches **».**

De plus, il existe un registre national des refus géré par l'Agence de la Biomédecine dans lequel les personnes opposées au prélèvement d'organes peuvent signifier leur refus de leur vivant, registre qui sera automatiquement interrogé avant toute procédure de prélèvement.

Depuis le 1er janvier 2017, tous les défunts diagnostiqués en mort encéphalique sont considérés comme donneurs par défaut. Si une personne s'oppose de son vivant au prélèvement, elle doit s'inscrire sur le registre national des refus ou transmettre à ses proches un témoignage oral ou écrit. Les proches peuvent témoigner du refus, mais ils doivent signer un document officiel certifiant le refus du défunt **[86]**.

Par contre d'autres pays ont opté pour le consentement explicite du donneur qui stipule que le prélèvement est envisagé uniquement si la personne avait exprimé explicitement sa volonté de faire don de ses organes ou tissus **[2]**.

Tableau II: Le choix du consentement présumé dans le monde **[2]**

Les pays qui ont choisi le consentement présumé
En Europe : Autriche (1982), Belgique (1986), Bulgarie (2007), Croatie, Danemark (1990), Espagne (1979), Estonie (2002), Finlande (2001), France (1976), Grèce (1999), Hongrie (1997), Italie (1999), Lettonie (1995), Lituanie (1999), Luxembourg (1982), Malte, Moldavie, Norvège (1974, membre de l'espace économique européen), Pays-Bas (2018), Pologne (1995), Portugal (1994), Slovaquie (2004), République tchèque (2002), Slovénie (2000), Suède (1995).
Dans le reste du monde : Argentine, Colombie, Chili, Equateur, Japon, Mexique, Panama, Paraguay, Singapour, Russie, Tunisie, Uruguay.

Tableau III: Le choix du consentement explicite dans le monde **[2]**

Les pays qui ont choisi le consentement explicite
En Europe : Allemagne (1997), Bosnie-Herzégovine, Irlande, Islande (membre de l'espace économique européen), Macédoine, Malte, Monténégro, Roumanie, Royaume-Uni (2006), Suisse (2007), Turquie (1979).
Dans le reste du monde : Afrique du Sud, Australie, Brésil, Canada, États-Unis, Equateur, Géorgie, Inde, Iran, Japon, Malaisie, Maroc, Mexique, Nouvelle-Zélande, Thaïlande, Venezuela.

2.6.4. Principales lois régissant le don et la transplantation d'organes

Le corps humain est par principe inviolable, incessible et indisponible. Les lois successives, notamment celles de bioéthique, ont pour finalité essentielle de déterminer un statut juridique du corps humain et de ses éléments dans le cadre duquel sont redéfinies les limites de leur utilisation.

- **Textes initiaux**

  À l'origine, deux textes de lois ont établi des bases pour encadrer le don :

  - la loi du 15 novembre 1887 sur la liberté des funérailles, indiquant qu'une personne capable pouvait régler par voie testamentaire le sort de son corps après son décès;
  - la loi du 7 juillet 1949 (Loi Lafay), autorisant les prélèvements anatomiques post mortem de cornées, en vue de greffe, si le défunt, de son vivant et en capacité, avait légué ses yeux à un établissement public ou une œuvre privée, pratiquant ou facilitant la pratique de cette opération.

    Ces lois ont depuis été abrogées, du fait des textes relatifs à la bioéthique apparus ultérieurement.

- **Loi Cavaillet**

  C'est la Loi n° 76-1181 du 22 décembre 1976 relative aux prélèvements d'organes, dite Loi Cavaillet, qui pose deux grands principes du don d'organes et de tissus :

  - le consentement présumé, indiquant que « des prélèvements peuvent être effectués à des fins thérapeutiques ou scientifiques sur le cadavre d'une personne n'ayant pas fait connaître de son vivant son refus d'un tel prélèvement. » À noter que s'il s'agit d'un mineur ou d'un majeur non capable, « le prélèvement en vue d'une greffe ne peut être effectué qu'après autorisation de son représentant légal

- la gratuité du don.

  S'ajoutera à cette loi le décret n° 78-501 du 31 mars 1978, précisant les modalités d'expression du refus ou de l'acceptation d'un tel prélèvement. Il y est notamment spécifié que le refus peut être exprimé par tout moyen, dont l'inscription sur un registre de refus (ancêtre du Registre National des Refus actuel) et peut porter sur la totalité ou une partie seulement des prélèvements. Par ailleurs, la notion de recherche du témoignage du défunt apparaît ici :

  « Toutes les personnes pouvant témoigner qu'une personne hospitalisée a fait connaître qu'elle s'opposait à un prélèvement sur son cadavre, en particulier les membres de sa famille et ses proches, consignent leurs témoignages assortis des justifications nécessaires dans le registre mentionné à l'alinéa précédent. Elles doivent notamment préciser le mode d'expression du refus, les circonstances dans lesquelles il a été exprimé et, le cas échéant, sa portée. »

- **Lois de bioéthique**

  Trois lois de bioéthique sont venues compléter ce cadre législatif :

  - La Loi n° 94-654 du 29 juillet 1994 : elle rappelle les notions de consentement présumé et de gratuité, et y ajoute le troisième grand principe qu'est l'anonymat. En ce qui concerne le consentement, cette loi précise que « si le médecin n'a pas directement connaissance de la volonté du défunt, il doit s'efforcer de recueillir le témoignage de sa famille », ce qui permet de recueillir une opposition du défunt ou de sa famille. Par ailleurs, apparaît ici la notion de registre national automatisé (correspondant au RNR) ;
  - la Loi n° 2004-800 du 6 août 2004 : elle réaffirme le principe de consentement présumé, élargit le témoignage aux proches et non plus à la famille, sans donner toutefois de définition du proche, et précise que l'on cherche ici à « recueillir auprès des proches l'opposition au don

d'organes éventuellement exprimée de son vivant par le défunt ». Cette loi amène aussi à la création de l'Agence de Biomédecine ;

- La Loi n° 2011-814 du 7 juillet 2011, n'apportant pas de modification des grands principes du don ni des modalités de refus, ajuste la bioéthique aux enjeux contemporains.

- **Dernières évolutions législatives**

En France, dans le but de renforcer le principe du consentement présumé, et amener les gens à exprimer leur position par rapport au don à leurs proches, la Loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation du système de santé a été promulguée ; celle-ci stipule que selon le principe du consentement présumé, une information serait donnée aux proches sur le prélèvement envisagé, sa nature et sa finalité, mais que dorénavant, seul le témoignage de la volonté du défunt serait recherché. Pour compléter cette loi, le décret n° 2016-1118 du 11 août 2016, relatif aux modalités d'expression du refus de prélèvement d'organes après le décès, a défini les différentes modalités d'expression de refus :

- refus pouvant concerner l'ensemble ou seulement une partie des organes et tissus ;
- refus révisable et révocable à tout moment ;
- trois modalités d'expression du refus : inscription sur le registre national des refus, expression du refus par écrit dans un document confié à un proche, expression orale du refus devant un proche, que ce dernier aura pour mission de retranscrire à la coordination hospitalière lors de l'entretien **[2]**.

Le résumé des lois régissant le prélèvement d'organes se présente comme suit (tableau IV) :

Tableau IV: Les lois importantes régissant l'activité de transplantation **[86]**

Texte	Contenu
Circulaire Jeanneney (1968)	-Définition des critères de mort cérébrale
Loi Caillavet (1976)	-Consentement présumé pour le donneur décédé -Choix librement et expressément consenti pour le donneur vivant
Loi de bioéthique (1994)	-Donneurs vivants majeurs et apparentés (père/mère, fils/fille, frère/sœur). -Donneurs décédés non-inscrits au registre national des refus (consentement implicite, témoignage demandé à la famille). -Création de l'Etablissement français des Greffes (EfG).
1ère révision de la loi de bioéthique (2004)	-Élargissement du cercle des donneurs vivants : son père, sa mère, son conjoint, son frère ou sa sœur, son fils ou sa fille, un grand-parent, son oncle ou sa tante, son cousin germain ou sa cousine germaine, le conjoint de son père ou de sa mère, toute personne apportant la preuve d'une vie commune d'au moins 2 ans avec le receveur. -Comités donneurs vivants avant la greffe. -Suivi annuel des donneurs vivants après la greffe
2ème révision de la loi de bioéthique (2011)	-Élargissement du cercle des donneurs vivants : toute personne apportant la preuve d'un lien affectif étroit et stable depuis au moins 2 ans avec le receveur ; dons croisés de reins limités à deux couples donneurs--receveurs. -Protection sociale des donneurs vivants.

2.7. Types de donneurs

Deux grandes catégories de donneurs sont à distinguer : les donneurs vivants et les donneurs cadavériques.

2.7.1. Donneurs vivants

La pénurie d'organes a conduit progressivement à élargir le cercle des donneurs vivants dont le cadre réglementaire est régi par les lois de Bioéthique.

Le cercle de donneurs vivants potentiels comporte :

- Les personnes génétiquement apparentées au receveur (famille élargie) : il peut s'agir du père ou de la mère, d'un grand-parent, d'un frère ou d'une sœur, d'un oncle ou d'une tante, des cousins germains
- Les personnes non apparentées : il peut s'agir d'un conjoint, du conjoint du père ou de la mère, toute personne apportant la preuve d'une vie commune d'au moins 2 ans avec le receveur, toute personne apportant la preuve d'un lien affectif étroit et stable depuis au moins 2 ans avec le receveur, ou d'un don croisé.

  Les prélèvements d'organes issus de donneur vivant concernent principalement le don de rein (15,2% en France en 2018) et le don de foie (1% en France en 2018).

  La transplantation d'organes avec donneurs vivants comportent plusieurs avantages :

- Rend possible la réalisation de transplantations imposant une préparation spécifique du receveur avant la greffe comme les transplantations ABO-incompatibles entre donneur et receveur ou la désensibilisation du receveur portant un anticorps anti-HLA dirigé contre un antigène HLA du donneur
- Offre une meilleure survie à long terme de l'organe transplanté
- Constitue un moyen puissant de lutte contre la pénurie de greffons
- Réduit l'attente du receveur

- Rend possible la réalisation d'une transplantation préemptive, c'est-à-dire réalisée avant que le receveur n'ait dû débuter l'épuration extra-rénale **[86]**.

  Par contre, il peut en découler des inconvénients comme :

- La pression subie par le donneur
- L'exposition du donneur aux risques et complications de la chirurgie
- La création de conflit ou déséquilibre dans la famille **[19]**.

Tout prélèvement chez le donneur vivant peut être envisagé si ces conditions sont réunies : le donneur a donné par écrit son consentement libre et éclairé, il n'existe aucun risque sérieux pour la vie ou la santé du donneur, le receveur ne peut pas être traité par une autre méthode thérapeutique ayant une efficacité comparable. Le prélèvement de rein ou de parties du foie à des fins de transplantation sur une personne vivante n'est pas autorisé si cette dernière est mineure ou incapable de discernement **[91]**.

2.7.1.1. Evaluation médicale préliminaire

Le donneur idéal est un sujet jeune sans antécédents médicaux et sans mal adie évolutive. L'évaluation préliminaire a pour but d'identifier d'éventuelles c ontre indications médicale et psychosociale. Elle comporte :

- Un bref aperçu sur les antécédents médicaux et le mode de vie : âge, antécédent de diabète sucré, d'HTA, de cancer, habitude alimentaire, tabac, alcool
- Une évaluation clinique et paraclinique préliminaire : mesure de la tension artérielle, poids, glycémie, bandelette urinaire, compatibilité ABO et HLA, compatibilité croisée (crossmatch) lymphocytotoxique
- Au décours de cette évaluation peuvent surgir certaines contre indications: l'âge extrême, l'obésité, le diabète, et une HTA significative. Si aucune contre-indication n'est observée à ce stade, le donneur sera soumis à une évaluation médicale complète **[92]**.

2.7.1.2. Evaluation médicale complète

Cette évaluation comporte un examen clinique complet et la recherche de facteurs de risque liés à l'anesthésie et à la chirurgie. Elle doit également comporter un versant psychosocial permettant de déterminer la compétence du donneur à comprendre les risques et implications liés à l'intervention. Les tableaux suivants donnent en résumé, les composantes de l'évaluation clinique complète des donneurs potentiels **[89,93,94]**.

L'évaluation médicale complète est résumée dans les tableaux V et VI.

Tableau V: Evaluation clinique **[[95]**

• Maladies métaboliques: obésité, HTA, diabète
• Risques cardiovasculaires : familiaux et médicaux, tabagisme, obésité
• Maladies thromboemboliques et trouble de la coagulation
• Risque respiratoire (anesthésie) : asthme, pneumopathie obstructive chronique
• Risque de maladie rénale : Antécédents familiaux d'infections rénales, hématurie
• Examen psychiatrique
• Examen général
• Examen cardiovasculaire
• Examen pleuro-pulmonaire
• Examen abdominale

Tableau VI: Evaluation paraclinique **[95]**

Bilan immunologique	Groupe sanguin, typage HLA, compatibilité croisée des lymphocytes T et B
Bilan hématologique	Numération Formule sanguine (NFS), Plaquettes, Taux de Prothrombine (TP), Temps de Céphaline Activé (TCA), Temps de Saignement (TS), C Réactive Protéine (CRP)
Bilan biochimique	Urée, créatinine, clairance de la créatinine, ionogramme sanguin, calcium, phosphore, acide urique, enzymes hépatiques (transaminases, gamma GT, Phosphatase alcaline), bilirubine, cholestérol, triglycérides, glycémie à jeun
Analyse des urines	Protéines, sang, sucre, culture, et étude microscopique
Bilan cardio-pulmonaire	Electrocardiogramme (ECG), échographie cardiaque, radiographie thoracique
Sérologies	Hépatite B et C, HIV, CMV, EBV, syphilis, toxoplasmose
Radiologie	Echographie rénale, angiographie conventionnelle ou angiographie par résonnance magnétique (donneur de rein) Echographie et tomodensitométrie abdominale (donneur de foie)

2.7.1.2.1. Histocompatibilité

Chez l'homme, la démonstration de l'existence du Complexe Majeur d'Histocompatibilité (CMH) fut apportée dès 1952 par J. Dausset. Il démontra la présence d'allo-anticorps dans le sérum de patients polytransfusés et décrivit en 1958 le premier antigène du système HLA, Human Leucocyte Antigen. Van Rood et R. Payne démontrèrent que la grossesse constituait également une stimulation allogénique, source d'alloantisérums permettant le typage HLA. Depuis, un nombre considérable de nouveaux antigènes ont été découverts.

- **Antigène HLA**

  Chaque individu possède à la surface de la quasi majorité de ses cellules nucléées des structures protéiques particulières appelées antigènes HLA qui lui sont propres. Cette situation est tout à fait comparable au système

des groupes sanguins ABO. Ils sont également appelés antigènes de transplantation ou tissulaires parce qu'ils sont étroitement liés au phénomène de rejet de greffe. Le mode de transmission des gènes HLA se fait sur le mode mendélien. L'ensemble de ces gènes est transmis en bloc de parents à enfants. Théoriquement, il existerait plusieurs millions de combinaisons phénotypiques possibles. De ce fait, le système HLA constitue un marqueur génétique incomparable.

- **Anticorps anti-HLA**

  Les anticorps anti-HLA sont la conséquence d'immunisations induites principalement par les grossesses, les transfusions ou les transplantations. Ces derniers constituent une "masse" antigénique étrangère contre laquelle le patient pourrait développer des anticorps. L'hyperimmunisation (> 80 % anticorps) peut exister chez certains. Alors que les anticorps anti-HLA présents chez la femme enceinte ne sont pas nocifs, les anticorps anti-HLA préformés chez un candidat à la greffe ont une influence certaine sur la stratégie du choix du donneur. A compatibilité égale, la probabilité qu'aura un receveur d'être greffé rapidement sera d'autant plus grande que son degré d'immunisation est faible ou nul.

- **Antigène ABO**

  Des substances des groupes sanguins ABO sont présentes sur les organes greffés. Ils constituent de ce fait un des systèmes majeurs d'histocompatibilité au même titre que le système HLA. La situation de greffe est tout à fait comparable à la transfusion sanguine si l'on assimile la poche de sang à une greffe d'hématies. Les mêmes règles imposées en transfusion sanguine sont alors également d'application lors des greffes d'organes. En transplantation rénale et/ou pancréatique, sauf situation d'extrême urgence, la règle générale est de transplanter en situation isogroupe. Ceci est surtout valable pour le donneur universel O, de manière à ne pas encombrer une liste d'attente déjà "chargée" en

receveurs. Le rôle des antigènes du système Rhésus apparaît comme négligeable et l'on n'en tient pas compte en transplantation d'organes et de tissus.

- **Crossmatch**

  Il s'agit du test de compatibilité entre donneur et receveur : le crossmatch lymphocytaire. En 1966, Kissmeyer Nielsen et en 1968 P. Terasaki ont pu démontrer que des rejets suraigus de greffes rénales (destruction immédiate du greffon) étaient liés à la présence chez le receveur, d'anticorps dirigés contre les cellules du donneur. C'est la présence ou l'absence d'anticorps anti-HLA dans le sérum du receveur qu'il s'agira de mettre en évidence dans un test appelé crossmatch : ce test consiste à faire réagir les lymphocytes du donneur avec le sérum du receveur (qui contient des anticorps anti-HLA éventuels). En situation dite de crossmatch positif, l'anticorps anti-HLA présent chez le receveur reconnaît chez le donneur des antigènes qui lui sont spécifiques. Ce résultat est une contre-indication absolue à la greffe. Par contre, en situation dite de crossmatch négatif, c'est à dire lorsqu'il n'existe pas d'anticorps anti-HLA dans le sérum du receveur capable de reconnaître le(s) antigène(s) présent(s) sur le greffon, la greffe peut avoir lieu **[87]**.

2.7.1.2.2. Les facteurs de risque et leur implication pour le donneur

- L'âge : il est difficile de déterminer une limite d'âge pour le don d'organe. Généralement les enfants de moins de 18 ans ne sont pas donneurs car dépourvus de discernement. Les personnes âgées de 70 ans ou plus sont de potentiels donneurs.
- L'obésité : les experts déconseillent, sans apporter de contre-indication formelle, de réaliser un prélèvement chez des personnes ayant un index de masse corporelle supérieur à 35 kg/m^2 surtout lorsque s'y associent d'autres comorbidités. Dans cette situation, il est recommandé au

donneur obèse de perdre du poids. Il est, cependant, rapporté dans la littérature, une fréquence plus élevée de complications chirurgicales post-opératoires

- Le tabagisme : constitue un facteur de risque important. Il augmente le risque de développer des maladies cardiovasculaires et pulmonaires.
- L'HTA : Les personnes ayant une pression artérielle supérieure à 140/90 mmHg doivent être écartées du don. La pression artérielle est évaluée au mieux par une auto-mesure de la pression artérielle (MAPA), qui est particulièrement recommandée chez les sujets de plus de 50 ans et ceux dont la pression artérielle est trouvée anormale en consultation. Une HTA facilement contrôlée en l'absence d'autres facteurs de risque d'évolution d'une maladie rénale après le don (âge > 50 ans, clairance de la créatinine > 80 ml/min, protéinurie < 0,30 mg/j) n'est pas une contre-indication absolue au don de rein. Les donneurs présentant une HTA doivent être régulièrement suivis après le prélèvement.
- Le diabète : Les patients répondant à la définition actuelle du diabète doivent être écartés du don. Il convient aussi d'être réservé chez les personnes à risque de développer un diabète de type 2, soit celles ayant des antécédents familiaux de diabète de type 2, un index de masse corporelle supérieure à 30 kg/m^2, les femmes ayant présenté un diabète gestationnel et les patients alcooliques.
- Une protéinurie supérieure à 0,30 g/j est une contre-indication au don de rein. La micro-albuminurie est un marqueur plus sensible d'atteinte rénale mais son intérêt n'a pas encore été évalué chez le donneur vivant. La présence d'une hématurie doit faire l'objet d'un bilan et si elle s'avère d'origine haute, contre-indique le don. Une biopsie rénale peut être pratiquée à la recherche d'une néphropathie à immunoglobuline A (IgA).
- La pyurie et la bactériurie : une évaluation de la recherche d'infections génito-urinaires doit être effectuée dans ce cas. Chez la femme la

bactériurie asymptomatique et les infections génito-urinaires sont plus fréquentes que chez l'homme. La cause de la pyurie doit être établie avant de poursuivre le reste de l'évaluation.

- La fonction rénale : Le débit de filtration glomérulaire peut être estimé par la clairance de la créatinine mesurée au laboratoire à partir du recueil des urines de 24 heures ou calculé par la formule de Cockcroft-Gault. L'utilisation d'une technique isotopique ou de la clairance à l'inuline, sans être obligatoire, est souhaitable. Les personnes ayant une clairance de la créatinine inférieure à 80 ml/min ou deux déviations standard au-dessous de la normale pour l'âge, le sexe et la surface corporelle ramenée à 1,73 m^2, doivent être écartées du don. Cependant, une clairance de la créatinine de l'ordre de 65-70 ml/min serait acceptable chez des donneurs âgés.
- Le volume du foie : la volumétrie doit garantir un organe restant suffisant pour le donneur et pour le receveur **[89,95]**.

2.7.1.2.3. Facteurs de risque de transmission de maladie à partir du donneur

- Cancer : la transmission d'un cancer à un patient immunodéprimé a de sérieuses conséquences en transplantation d'organes solides. Un antécédent médical de cancer autre que le carcinome in situ du col utérin, un cancer de la peau non mélanoide et une tumeur cérébrale primitive, est une contre-indication au don d'organes. Ainsi, une évaluation soigneuse du donneur est nécessaire pour réduire le risque de transmission de la maladie.
- Les infections chez les donneurs : la découverte d'une infection courante exclut le don. Le tableau suivant donne les infections qui ont une importance clinique (tableau VII) **[95]**.

Tableau VII: Infections d'importance clinique chez le donneur **[95]**

Infections virales	**Infections bactériennes**	**Infections fongiques et parasitaires**
Virus d'Immunodéficience Humaine (HIV) Virus lymphotrophique T Humaine (HTLV) Hépatite B (VHB) Hépatite C (VHC) Cytomégalovirus (CMV) Virus varicelle Zoster (VZV) Epstein Barr Virus (EBV) Virus du sarcome de Kaposi	Infection du tractus urinaire Infection à Mycobacterium tuberculosis Infection à Mycobacterium atypique Syphilis	Malaria Toxoplasmose Schistosomiase

Les tests de routine jouent un grand rôle dans l'exclusion de toute infection. Cette évaluation comportera : une radiographie pulmonaire à la recherche de foyers infectieux (caserne tuberculeuse) et des tests sérologiques spécifiques regroupés dans le tableau suivant (tableau VIII) :

Tableau VIII: Tests d'évaluation sérologique du donneur vivant **[95]**

Donneur	**Receveur**
HIV, CMV, EBV, HCV, HBV, Syphilis, toxoplasmose	HIV, CMV, VZV, EBV, HCV, HBV

- HIV: la présence de VIH, est une contre-indication au don d'organe de même que l'HTLV.
- HCV : elle est considérée comme une contre-indication absolue par beaucoup de centres de transplantation, pas seulement parce qu'il y a risque de transmission pour le receveur mais parce que le donneur peut

développer des complications rénales liées à l'hépatite C. Le risque de transmission avoisine 100%. Dans le cas de la transplantation à partir d'un donneur cadavérique, le receveur HCV positive peut bénéficier d'un rein de donneur cadavérique HCV positif. Cette situation n'est pas recommandée dans le cas de donneur vivant.

- L'infection à HBV : l'infection du donneur est une contre indiction absolue au don. Il est important de savoir le statut sérologique du donneur. Un Ag HBs positif révèle d'une réplication virale et un degré élevé de contamination et contre indique le don d'organe.
- CMV : l'infection à CMV peut également apparaitre chez le séronégatif par un don positif. Cette maladie peut bien se soigner par mesure prophylactique.
- EBV : la transmission de l'EBV par donneur ou une primo-infection en post greffe est un risque important de désordre lympho-prolifératif. Dans cette situation il est recommandé un traitement prophylactique antiviral à base d'acyclovir ou de ganciclovir pendant au moins 6 mois.
- Infection bactérienne : il s'agit surtout de l'infection à M. Tuberculosis. Une éradication préalable de tout foyer infectieux est nécessaire avant le don. En cas d'infection autre que tuberculeuse, une antibiothérapie appropriée doit être effectuée en prévention de la transmission. En résumé, l'évaluation des donneurs vivants potentiels doit être minutieuse et compréhensive. Son but primaire est de s'assurer que le donneur présente un risque très faible de développer une maladie rénale après le don et que le bénéfice pour le receveur est grand **[95]**.

2.7.1.3. Risques chez les donneurs vivants

- **Après néphrectomie unilatérale**
  - Une diminution du débit de filtration glomérulaire (-17,1 ml/min; $IC_{95\%}$: [-20,2 à -14,0] ml/min) qui a tendance à s'améliorer à chaque 10 ans de suivi (1,4 ml/min/décennie; $IC_{95\%}$: [0,3 à 2,4] ml/min/décennie).
  - Les patients ayant un seul rein présentaient de petites augmentations progressives de la protéinurie (76 mg / jour / décennie; $IC_{95\%}$: [52 à 101] mg / jour / décennie), mais la protéinurie est négligeable.
  - Une légère augmentation de la pression artérielle systolique (2,4 mm Hg; $IC_{95\%}$: [-0,3 à 5,1] mm Hg) qui a augmenté davantage avec la durée du suivi (1,1 mm Hg / décennie; $IC_{95\%}$: [0,0 à 2,2] mm Hg / décennie). La pression artérielle diastolique était plus élevée après néphrectomie (3,1 mm Hg; $IC_{95\%}$: [1,8 à 4,4] mm Hg), mais cette augmentation ne changeait pas avec la durée du suivi.

Ainsi, chez les individus normaux, la néphrectomie unilatérale ne provoque pas de dysfonctionnement rénal progressif, mais peut être associée à une légère augmentation de la pression artérielle **[96]**.

- **Après hépatectomie**

Une hépatectomie qui laisse en place moins de 27% du parenchyme hépatique fonctionnel ou un foie de poids inférieur à 0,5% du poids corporel entraîne une augmentation très importante du risque de complications graves post-opératoires. Dans ces conditions, le risque est que le volume du foie soit insuffisant pour réaliser en même temps la régénération et assurer son rôle vis à vis de l'organisme notamment sa fonction d'homéostasie. Cette défaillance est appelée "syndrome small-for-size", de l'expression anglaise indiquant que le volume du foie est trop petit par rapport à la taille de l'individu **[97]**.

2.7.2. Donneurs cadavériques

Le processus de la transplantation à partir d'un donneur cadavérique, de l'identification du donneur potentiel à l'opération elle-même, est complexe. Il représente l'incarnation d'un travail d'équipe coordonné par une coopération institutionnelle. Il est orchestré dans les pays où elle est pratiquée par une organisation qui procure les organes à des patients inscrits sur une liste d'attente après évaluation. Une séquence d'événements précédent le don d'organe cadavérique :

- Identification du donneur potentiel
- Avis de l'organisation d'acquisition d'organes
- Diagnostic d'une mort cérébrale établit par deux médecins expérimentés et information de la famille.
- Diagnostic d'un arrêt cardiaque irréversible.
- S'assurer de la convenance du donneur.
- Obtention de la permission de la famille du donneur à prélever l'organe
- Typage tissulaire et ABO du donneur
- Prélèvement des greffons et leur conservation
- Notification du receveur après son évaluation et son hospitalisation
- Réalisation de la transplantation

Cette liste n'est pas exhaustive et varie en fonction des centres. Les donneurs cadavériques peuvent être des patients en état de mort encéphalique à cœur battant, ou en arrêt cardiaque irréversible. Il s'agit le plus souvent des victimes de traumatismes crâniens, de catastrophes vasculaires, d'anoxie cérébrale ou de tumeurs cérébrales non métastatiques. Cependant des contre-indications à être donneur cadavérique existent également.

La disparité entre l'offre et la demande de greffon rénal a permis d'accepter certains donneurs dits : donneurs marginaux. Le terme « donneur marginal » est imprécis et est utilisé pour décrire des donneurs ayant une ou

plusieurs caractéristiques défavorables tels que l'âge avancé, un temps d'ischémie chaude ou froide prolongé et la présence de comorbidités. Actuellement ils sont appelés les donneurs à critères étendus (Expended Criteria Donors ECD) **[98]**.

Deux types de donneurs cadavériques sont à distinguer.

2.7.2.1. Donneurs après arrêt cardiaque

Avant l'acceptation des critères qui définissent la mort cérébrale, tous les donneurs cadavériques étaient des donneurs en arrêt cardiaque irréversible. Il peut s'agir d'une mort cardiaque contrôlée ou non contrôlée.

Dans le second cas il s'agit d'un patient asystolique malgré les procédures de réanimations. Dans de telles situations une canulation intraveineuse dans le but de refroidir l'organe est possible avant d'avoir le consentement des parents du donneur pour le prélèvement.

Les donneurs après mort cardiaque contrôlée sont des donneurs en coma profond avec des lésions cérébrales irréversibles. Il s'agit de donneurs sous ventilation artificielle chez qui un monitorage de la fonction cardiaque est effectué et la mort cardiaque est proclamée devant des critères standards après une période d'asystolie préalable (généralement ≥ 10 mn).

Cette source de donneurs, très utilisée dans certains pays et depuis de nombreuses années est plus récente en France. L'activité de transplantation à partir de donneurs ayant présenté un arrêt circulatoire survenant en réanimation dans les suites d'une décision d'arrêt des thérapeutiques actives est néanmoins en augmentation. Actuellement, seuls les reins et les foies sont pour prélevés à partir de ces donneurs **[86,98]**.

2.7.2.2. Donneurs en état de mort encéphalique

La principale source de donneurs d'organes solides est constituée des donneurs en état de mort encéphalique. La France a été le premier pays à encadrer la définition de la mort encéphalique **[86]**.

2.7.2.2.1. Définition de la mort encéphalique

La mort encéphalique (ME) est définie comme une cessation complète et définitive d'activité du cerveau et du tronc cérébral, y compris du système nerveux autonome **[99]**.

2.7.2.2.2. Physiopathologie et causes

Lorsque la pression intracrânienne est supérieure à la pression artérielle moyenne, le débit sanguin cérébral devient nul. L'anoxie cérébrale, si elle se prolonge, conduit à la nécrose et à la mort encéphalique. Pour la majorité des patients traumatisés crâniens sévères, le décès survient dans des conditions d'arrêt circulatoire cérébral non réversible. En effet, l'ischémie et la nécrose des cellules cérébrales entraînent un œdème cytotoxique majeur et incontrôlable qui précipite une situation d'hypertension intracrânienne déjà majeure. Pour les comas d'origine post-anoxique ou cérébro-vasculaire, c'est l'étendue des lésions initiales qui détermine l'importance de l'œdème en terme de compression cérébrale.

Les causes de décès par état de mort encéphalique sont multiples, au premier rang desquelles on retrouve les causes vasculaires (accidents vasculaires cérébraux ischémiques ou hémorragiques), puis les causes traumatiques et anoxiques **[2]**.

2.7.2.2.3. Critères diagnostiques

- **Signes cliniques**

Les signes cliniques sont caractéristiques par leur regroupement et leur constance : absence de tout mouvement spontané et de toute réactivité aux stimulations nociceptives, absence des réflexes photomoteurs, cornéens, oculocardiaques, oculovestibulaires, absence de toux à l'aspiration trachéale, mydriase bilatérale aréactive. Tous ces signes n'ont de valeur qu'intégrés dans le contexte des circonstances évocatrices de survenue de ce tableau évocateur d'une ME, en l'absence d'hypothermie inférieure à 35°C, de troubles

hydroélectrolytiques (hyponatrémie notamment) et d'intoxication médicamenteuse par des dépresseurs de l'activité cérébrale (barbituriques notamment).

L'épreuve d'apnée est obligatoire pour confirmer le diagnostic clinique de ME : après correction de l'hyperventilation (PaCO2 voisine de 5,5 kPa) et après avoir vérifié l'obtention d'une valeur suffisamment élevée de la PaO2 après 15 min de ventilation en oxygène pur (au moins 50 kPa), le patient est débranché du respirateur mais laissé sous oxygène à 10 L/min par la sonde d'intubation. L'absence de mouvements respiratoires constatée au terme de cette épreuve de 15 min malgré la survenue d'une élévation de la PaCO2 supérieure à 8 kPa signe la destruction définitive des centres respiratoires du tronc cérébral **[100]**.

- **Signes paracliniques**

Une preuve paraclinique de la mort hémisphérique doit être apportée : le plus souvent par l'électroencéphalogramme (EEG) qui montre un tracé électrique plat et aréactif pendant toute la période de 30 min de l'enregistrement en amplitude maximale, sur deux tracés pratiqués à 4 h d'intervalle.

Lorsqu'il n'est pas possible de réaliser ou d'interpréter un EEG, une artériographie des quatre axes cérébraux peut être réalisée ou un angioscanner cérébral réalisé selon le protocole défini par Dupas.

L'échographie Doppler des vaisseaux du cou peut montrer un arrêt circulatoire sur les deux artères cérébrales moyennes et sur le tronc basilaire, et l'enregistrement des potentiels évoqués du tronc cérébral peut objectiver la disparition de tous les pics d'activité nerveuse intracrânienne (ou en tout cas une activité réduite à l'onde I qui est générée par le nerf auditif), mais ces deux examens paracliniques n'ont pas de valeur réglementaire établie dans le cadre juridique du diagnostic de l'EME en France **[100]**.

2.7.2.2.4. Constat médico-légal

Au terme des examens cliniques et paracliniques, le constat médico-légal de ME peut être établi si l'on constate l'ensemble des critères suivants : sémiologie neurologique caractéristique et constante, absence de ventilation spontanée en hypercapnie, absence de toute circonstance qui pourrait fausser l'interprétation des signes cliniques, arrêt de la circulation cérébrale prouvé par un test fonctionnel (EEG) ou morphologique (artériographie). Ce constat doit être signé par deux médecins indépendants de ceux impliqués dans l'équipe chirurgicale du prélèvement d'organes et de la transplantation **[100]**.

2.7.2.2.5. Réanimation du donneur en état de mort encéphalique

Une réanimation rigoureuse et optimale des sujets en EME influe significativement sur la fonction des greffons prélevés et sur le pronostic des transplantations chez les receveurs. Une mise au point de Wood et al. en 2004 et en 2005 une conférence d'experts, commune à la Société de réanimation de langue française, à la Société française d'anesthésie et de réanimation et à l'Agence de la biomédecine, ont précisé les modalités de la prise en charge en réanimation des sujets en EME dans l'optique d'un prélèvement d'organes ou de tissus **[100–102]**.

- **Réanimation circulatoire**

Le but principal de la réanimation hémodynamique, comme chez tous malades de réanimation vise à maintenir un transport en oxygène optimal vers les organes susceptibles d'être prélevés, grâce à un remplissage vasculaire adéquat, des doses modérées de vasopresseurs et la correction des troubles métaboliques. Les objectifs sont simples : maintenir une volémie normale et une pression artérielle moyenne supérieure à 65 mmHg, une diurèse supérieure à 100 $ml.h^{-1}$, un taux d'hémoglobine supérieur à 10 $g.dl^{-1}$ et une PaO2 supérieure à 13,5 kPa. Cette réanimation comprend :

- le monitorage

- le remplissage vasculaire
- l'utilisation des catécholamines **[103–106]**.

- **Réanimation métabolique et hormonale**

Elle a pour but de contrôler certains facteurs pouvant contre-indiquer des prélèvements d'organes notamment :

- un diabète insipide
- une polyurie
- une hyperglycémie
- une hypothermie **[100]**.

- **Réanimation respiratoire**

La meilleure prise en charge ventilatoire des sujets en EME a permis une augmentation importante, ces dernières années, des prélèvements pulmonaires. Elle comporte une évaluation répétée de l'état pulmonaire, une prévention des complications (atélectasies, infections...) et la correction des facteurs réversibles **[100]**.

- **Régulation de l'hémostase**

Des troubles de la coagulation sont favorisés par l'hypothermie et peuvent se manifester par des hémorragies aux points de ponction ou plus souvent être seulement décelées par le bilan détaillé de la coagulation. La coagulation intravasculaire disséminée (CIVD) se voit surtout en cas d'attrition cérébrale étendue, elle ne constitue pas une contre-indication à la réalisation du prélèvement d'organes. Les mesures thérapeutiques consistent à prévenir l'hypothermie et corriger l'anémie par des transfusions de culots globulaires (négatifs pour le CMV et phénotypés) pour maintenir l'hémoglobine à 10 $g.dl^{-1}$ et les plaquettes au-dessus de 30 000/mm3. Le plasma frais congelé (PFC) viro-inactivé est utilisé en présence de saignements ou après polytransfusion (un PFC après trois culots globulaires), ou bien en cas de chute trop importante du TP (< 40 %) et du fibrinogène (<1,5 $g.l^{-1}$) **[100]**.

2.7.2.3. Critères d'évaluation des organes

Les critères de prélèvement évoluent en fonction de l'expérience des diverses équipes de greffe, ce qui a d'ores et déjà permis d'étendre les prélèvements à des donneurs dits « marginaux ». Il est donc recommandé pour tout donneur potentiel de réaliser dès que possible, et pour chaque organe, un bilan précis clinique et paraclinique de façon à pouvoir argumenter la discussion **[102]**.

- **Critères communs à tous les organes**

Il existe des critères communs contre-indiquant le prélèvement. Certains sont d'ordre réglementaire pour des objectifs de sécurité sanitaire : EBV ou de maladie équivalente, infection par le VIH, HCV ou HBV, tuberculose active ou syphilis. Diverses dérogations sont actuellement validées ou en cours de discussion notamment pour HBV et la syphilis.

D'autres sont d'ordre médical comme les cancers avérés ou métastasés. Les tumeurs cérébrales peuvent faire exception pour certaines d'entre elles.

Dans d'autres cas, le rapport risque/bénéfice doit être évalué au cas par cas : les maladies de systèmes, les allergies, la plupart des intoxications, et les infections bactériennes rentrent dans ce groupe ainsi que les donneurs âgés.

Dans tous les cas, on doit disposer pour chaque organe de données morphologiques. Si un scanner cérébral est pratiqué pour confirmer la ME, il est recommandé de réaliser en même temps une tomodensitométrie thoraco-abdominale **[102]**.

- **Prélèvement rénal**

L'âge du donneur, même très avancé, n'est pas une contre-indication au prélèvement. La qualité du greffon devra être analysée au vu des autres comorbidités du donneur, des problèmes survenus en réanimation et du temps d'ischémie froide qui devra être le plus court possible. Une HTA de plus de dix ans est à prendre en compte pour la décision de prélèvement. Les examens indispensables pour l'évaluation des reins sont : la créatininémie, l'examen

cytobactériologique des urines, l'étude du sédiment urinaire et l'imagerie rénale par échographie ou scanner. Les contre-indications au prélèvement rénal sont : une clairance de la créatinine < 30 ml/minute ; une glomérulosclérose > 50 % ; des lésions athéromateuses majeures **[102]**.

- **Prélèvement cardiaque**

L'examen clinique et l'anamnèse font partie intégrante de l'évaluation du greffon cardiaque mais leurs données ne sont pas suffisamment sensibles et spécifiques. Il est donc recommandé d'évaluer la fonction et la structure du cœur par l'échographie transthoracique et, au moindre doute, de la compléter par une échographie transœsophagienne. Les contre-indications absolues au prélèvement sont : les intoxications au monoxyde de carbone (CO) avec un taux de CO > 20 %); les arythmies ventriculaires graves ; les hypoxémies sévères (SaO2 < 80 %); un infarctus du myocarde documenté (quelle que soit l'ancienneté); une malformation cardiaque non corrigée; une tumeur cardiaque; une hypokinésie globale (FEVG < 0,3); des lésions sévères sur la coronarographie **[102]**.

- **Prélèvement pulmonaire**

Compte tenu de la rareté des prélèvements pulmonaires, il est particulièrement recommandé de tenir compte de l'évolution des critères de prélèvement. La recherche d'antécédents respiratoires chroniques et de tabagisme ainsi qu'un examen clinique détaillé sont indispensables mais insuffisants pour évaluer la sélection pulmonaire. Une radiographie thoracique ou un scanner thoracique normal est un excellent critère de prélèvement. Les contre-indications absolues sont actuellement : l'âge du donneur > 70 ans; des antécédents de maladie respiratoire chronique non réversible ; la présence d'opacités alvéolaires bilatérales non réversibles après fibroaspiration, déplétion hydrosodée et optimisation de la ventilation; un rapport PaO2/FIO2 < 250 après mise en œuvre des techniques d'optimisation des échanges pulmonaires; une durée d'ischémie froide supérieure à 8 heures **[102]**.

- **Prélèvement hépatique**

La bonne qualité du greffon fourni par certains patients âgés de 80 ans ou plus a été largement démontrée. Le diabète ou l'HTA n'est pas en soi des contre-indications au prélèvement. La notion d'éthylisme chronique ne contre-indique pas le prélèvement si le foie est macroscopiquement normal et si la biologie ne montre pas d'altérations majeures. Une natrémie > 170 mmol/l peut être une contre-indication au prélèvement hépatique. Les infections virales nécessitent une attention particulière compte tenu du tropisme particulier pour le foie mais ne contre-indiquent pas systématiquement le prélèvement. Une imagerie hépatique et abdominale est indispensable (échographie et ou scanner) pour rechercher une stéatose ou une tumeur parenchymateuse. La biopsie hépatique s'impose en cas de maladie inflammatoire de l'intestin, d'obésité morbide et lorsque le foie est macroscopiquement douteux. La stéatose microvésiculaire même massive ne contre-indique pas le prélèvement. La stéatose macro-vacuolaire peut contre-indiquer la greffe, dès qu'elle dépasse 30 à 60 %, selon le degré d'urgence de la transplantation. En cas de doute, la décision relève de l'équipe de transplantation **[102]**.

- **Prélèvement pancréatique**

Le prélèvement pancréatique peut être réalisé sous forme de pancréas total ou d'îlots de Langerhans. Pour les prélèvements de pancréas total l'âge du donneur devra être inférieur à 45 ans, sauf pour les traumatisés sans antécédents où l'on peut prélever jusqu'à 55 ans. Pour les îlots de Langerhans l'âge peut être choisi entre 18 et 70 ans, le meilleur résultat étant obtenu au-delà de 50 ans. Pour une double greffe rein–pancréas, l'index de masse corporelle doit être préférentiellement <27 kg/m^2. Un taux d'amylase égal au double de la norme ne contre-indique pas le prélèvement. Une imagerie pancréatique est recommandée avant le prélèvement. La durée de séjour en réanimation avant prélèvement ne devrait pas dépasser cinq jours, au-delà une discussion au cas par cas est

nécessaire. L'ischémie froide doit être inférieure à 8 heures pour les îlots de Langerhans et < 18 heures pour le pancréas total **[102]**.

- **Prélèvement intestinal**

Il n'y a pas de limite inférieure d'âge pour les donneurs pédiatriques. Pour une greffe isolée d'intestin le poids du donneur doit être inférieur à quatre fois celui du receveur, pour une greffe combinée foie-intestin ce ratio doit être < 2. Des antécédents de maladie chronique de l'intestin contre-indiquent le prélèvement. Pour les greffes combinées foie- intestin le taux des transaminases doit être inférieur à trois fois la normale et les γ-GT normales. Un arrêt cardiaque prolongé et ou une instabilité hémodynamique sont des contre-indications au prélèvement en raison du risque d'ischémie mésentérique. De même l'utilisation d'adrénaline ou de noradrénaline au-delà de 2 µg/kg par minute doit faire contre-indiquer le prélèvement. L'existence d'une hypernatrémie au moment du prélèvement est associée à un taux élevé de perte de greffons **[102]**.

2.7.2.4. Organisation du prélèvement et de la conservation des greffons

Le prélèvement d'organes est une activité médicale dans laquelle tous les centres hospitaliers doivent s'inscrire. L'activité de prélèvement d'organes et de tissus doit faire l'objet d'une organisation précise reposant sur l'unité de coordination hospitalière qui doit être structurée et visible, en individualisant les tâches respectives de chacun. Les critères d'évaluation de cette activité hospitalière pourraient être :

- l'exhaustivité du recueil des comas graves;
- l'observance de l'appel systématique et aussi précoce que possible de la coordination hospitalière dès que le diagnostic de ME est envisagé;
- la vérification de l'appel au service de régulation et d'appui, en temps réel, dès qu'il y a intention de prélever;

- la vérification de la réalité de l'intégration du prélèvement d'organes dans l'activité chirurgicale d'urgence;
- la qualité de la tenue du dossier de coordination.

La prise en charge peropératoire du sujet en état de ME doit être effectuée par un médecin qualifié en anesthésie– réanimation. Comme le transport entre l'unité de réanimation et le bloc opératoire est une période à risque maximum, le sujet doit être monitoré, accompagné par une équipe médicalisée. La prise en charge initialement instituée en réanimation doit être maintenue en période peropératoire. De plus, comme l'état hémodynamique est évolutif, il peut nécessiter la mise en place d'un monitorage supplémentaire adéquat. Les règles de transfusion et d'apport de produits sanguins restent valables en période peropératoire. Tout participant à un prélèvement multi-organe doit avoir un comportement consensuel, courtois et veiller à une bonne coordination entre équipes. Le chirurgien doit avoir été formé spécifiquement à la technique du prélèvement multi-organe (PMO).

Sur le plan pratique, il faut veiller à ce que l'installation du malade convienne à toutes les équipes chirurgicales. La chronologie du PMO est la suivante :

- exploration et préparation de l'étage abdominal ;
- exploration et préparation de l'étage thoracique ;
- héparinisation dix minutes avant le clampage et perfusion in situ;
- prélèvements des organes thoraciques ;
- prélèvements des organes abdominaux ;
- prélèvements des tissus ;
- restauration tégumentaire solide et esthétique.

Aucun geste à fort risque hémorragique ne doit être réalisé tant que les différentes équipes ne sont pas prêtes à clamper (canulation aortique, contrôle de l'aorte cœliaque, canulation de la veine cave inférieure).

La gestion des prélèvements à visée immunologique doit viser à raccourcir au maximum la durée d'ischémie froide. Il est donc recommandé de faire parvenir au moins trois ganglions de bonne qualité de 0,5 cm de diamètre au laboratoire le plus tôt possible au cours du déroulement du prélèvement d'organes. Les prélèvements sanguins et tissulaires pour les tests immunologiques et les sérologies réglementaires (typage HLA, cross-match) doivent être effectués le plus tôt possible et les examens réalisés et rendus en urgence. Il n'est pas nécessaire d'attendre la confirmation de la mort encéphalique et/ou l'accord des proches.

Les organes sont conditionnés selon des principes communs respectant les procédures nationales et locales : immersion dans un liquide de préservation à 4°C, triple emballage stérile, placés dans la glace, et accompagnés d'un tube de sang (à température ambiante) pour vérification ultime du groupe sanguin. Il n'existe pas de consensus quant à la solution de conservation des organes à utiliser. Les solutions de type extracellulaires sont cependant à privilégier. La même solution de conservation doit être utilisée pour le prélèvement simultané des viscères intra-abdominaux. Pendant toute la durée de l'ischémie froide, la température de conservation des greffons doit être strictement maintenue entre 2 et 4 °C. Un prélèvement à visée bactériologique et mycologique du liquide de conservation doit être réalisé avant l'implantation de chaque greffon. Avant toute transplantation rénale ou pancréatique, le crossmatch doit être réalisé en urgence.

La pose de la sonde de Gillot, l'exsanguination et la réfrigération du donneur potentiel ont été approuvées par le comité d'éthique de l'Agence de la biomédecine. Celui-ci considère que ces gestes sont possibles dès le constat du décès et dans l'attente de l'entrevue avec la famille. Les prélèvements à cœur arrêté supposent des aménagements réglementaires en cours de développement et ne concerneront pas les donneurs relevant de la catégorie III (arrêt de soins)

de la classification de Maastricht. Le choix de ce type de prélèvement nécessite une organisation médicale et paramédicale spécifique **[102]**.

3. CADRE ET METHODES D'ETUDE

3.1. Cadre d'étude

La commune de Cotonou est située sur le cordon littoral qui s'étend entre le lac Nokoué et l'Océan Atlantique. Elle représente la seule commune du département du Littoral et est limitée au nord par la commune de Sô-Ava et le lac Nokoué, au Sud par l'Océan Atlantique, à l'Est par la commune de Sèmè-Kpodji et à l'Ouest par celle d'Abomey-Calavi. Elle couvre une superficie de 79 km^2, dont 70% sont situés à l'Ouest du chenal. Les quartiers de l'Est sont reliés à la partie Ouest par trois ponts. A l'Ouest de Cotonou, se trouvent le Port Autonome et l'Aéroport International qui font de la ville, la plus importante porte d'entrée et de sortie du Bénin, tandis que l'Est dispose d'une vaste zone industrielle.

La ville de Cotonou comprend depuis l'avènement de la décentralisation, 13 arrondissements subdivisés en 143 quartiers. Sa population estimée à 320.348 habitants en 1979 selon le 1er recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH1), est passée à 536.827 habitants en 1992. En 2002 et selon le RGPH3, la population de Cotonou a été évaluée à 665.100 habitants **[107]**. Selon le dernier RGPH4, la commune de Cotonou dénombre 679 012 habitants en 2013 **[108]**.

Sur le plan ethnique, à partir du noyau originel des Toffins, la ville de Cotonou s'est progressivement enrichie de toutes les ethnies du Bénin. Ainsi, les principaux groupes socio-culturels rencontrés à Cotonou sont :

- Le groupe Fon et apparentés : Ce sont les Fon, les Goun, les Mahi, les Toffins..... Ils représentent 56.7% de la population de la ville
- Le groupe Adja et apparentés représentant 18.3% de la population. Ce sont les Mina, Adja, Xwa...
- Le groupe Yorouba : Il est constitué des Yorouba, des Nagots, des Idaasha et représente 11.5% de la population
- Les autres groupes sont les bariba, les dendi, les yoa lokpa, les otamari, les peulh **[107]**.

Sur le plan religieux, à Cotonou, le christianisme est la religion la plus pratiquée avec 57,8% de Catholiques, 5,7% de Protestants, 4,4% de Célestes et 7,8% d'autres chrétiens. L'Islam vient en seconde position avec 14,2% suivi du Vodoun avec 2,3% **[107]**.

3.2. Méthodes d'étude

3.2.1. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive et analytique, sur une période de deux mois allant du 15 novembre 2022 au 15 janvier 2023.

3.2.2. Population d'étude

La population d'étude était constituée des personnes vivant dans la commune de Cotonou pendant la durée de l'étude.

3.2.2.1. Critères d'inclusion

- Etre âgé d'au moins 18 ans et de 70 ans au plus
- Résidant dans la ville de Cotonou depuis au moins six mois
- Ne pas bénéficier d'une greffe d'organe ou ne pas avoir fait un don d'organe
- Avoir donné leur consentement éclairé

3.2.2.2. Critères de non inclusion

- Avoir un handicap (retard mental, troubles psychiatriques, les malentendants, les muets)

3.2.3. Méthodes d'échantillonnage

Nous avons réalisé un échantillonnage probabiliste en grappe qui s'est déroulée en trois étapes.

- **Etape 1** : Détermination des strates

  Selon le dernier découpage administratif, la ville de Cotonou était divisée en 143 quartiers regroupés en 13 arrondissements. En nous conformant aux critères de regroupement des quartiers, chaque arrondissement était considéré comme strate.

- **Etape 2** : Détermination du nombre de grappes

  Pour ce type d'échantillonnage, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande 30 grappes. Le nombre de grappes par strate était déterminé en fonction de la taille de la population. Nous avions déterminé successivement : le poids de chaque strate et le nombre de grappes par strate

  - Poids de strate

  Il est déterminé par le rapport entre la population de chaque strate ou arrondissement en 2022 et la population totale de Cotonou en 2022.

$$\textbf{poids de strate} = \frac{\textbf{population de la strate}}{\textbf{population totale}}$$

  - Nombre de grappes par strate

    Il est calculé suivant la formule :

    Nombre de grappes par strate = nombre total de grappes x poids de strate

- **Etape 3**: Choix des grappes par strate ou choix des quartiers par arrondissement

Le choix était réalisé suivant un sondage aléatoire. Nous avons procédé dans un premier temps au calcul de l'intervalle de sondage puis à la détermination des grappes.

- Intervalle de sondage (IS)

Il se calcule par la formule suivante :

$$\mathbf{IS} = \frac{\textbf{population de la strate}}{\textbf{nombre de grappes de la strate}}$$

- Détermination des grappes
  - Nous avons déterminés en premier un nombre aléatoire pour chaque strate à partir de la table des nombres aléatoires.
  - Nous avons ensuite procédé au calcul des effectifs cumulés des grappes par strate.
  - La grappe dont l'effectif cumulé contient le 1er nombre aléatoire correspond à la 1ère grappe.
  - La 2ème grappe correspond au quartier dont l'effectif cumulé contient la somme du nombre aléatoire et de l'IS.
  - La 3ème correspond au quartier dont l'effectif cumulé contient la somme précédente + IS et ainsi de suite.

En tout 30 grappes avaient été identifiées dans la ville de Cotonou proportionnellement à la taille des strates.

Les résultats des différents calculs sont présentés à **l'annexe 4**.

- **Etape 4 :** Taille de l'échantillon

Elle est calculée par la formule de SCHWARTZ

$$\mathbf{n} = \frac{(\varepsilon\alpha)^2\ \mathbf{pq}}{\mathbf{i}^2} * \mathbf{C}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 x0,5x0,5}{(0,05)^2} *^2 = 769$$

- n : taille de l'échantillon

- Ɛ : seuil de significativité et α : écart réduit de la loi normale. Pour α=0,05 ; Ɛ=1,96
- p : prévalence du don d'organes dans le monde. Elle reste pour l'instant mal connue donc nous avions utilisé dans notre étude, la valeur standard qui est de 0,5
- q : complémentaire de p
  q = 1- p = 0,5
- i : précision souhaitée. Nous avons choisi pour notre étude, une précision de 5%
- c : effet correcteur de grappe. La valeur de l'effet correcteur de grappe est de 2

La taille minimale corrigée de notre échantillon était de 769 personnes.

Etape 5 : Choix des ménages

Au niveau de chaque grappe ou quartier identifié, un croisement situé au centre était repéré. Nous tournions une bouteille à ce carrefour et le bout nous indiquait la direction à suivre. Le choix des ménages était effectué après avoir déterminé un pas de sondage (k) par la formule suivante :

$$\mathbf{k} = \frac{\textbf{nombre total de ménages dans la rue}}{\textbf{nombre de ménages à interroger par grappe}}$$

Un nombre entre 1 et k était choisi de manière aléatoire. Ce qui correspond à la position du premier ménage à choisir. Le second ménage était choisi en ajoutant k au premier nombre puis ainsi de suite. Dans chaque ménage, une personne était enquêtée.

Avec un total de 30 grappes et une taille minimale corrigée de 769 personnes, au moins 26 ménages étaient interrogés par grappe.

3.2.4. Variables utilisées

3.2.4.1. Variables dépendantes

Il s'agit ici des attitudes à l'égard du don d'organes dans la ville de Cotonou en 2022 définies par trois modalités : favorable, neutre et défavorable. Un score d'attitude était établi à l'aide des composantes ci-dessous :

- Volonté de faire un don d'organe
- Volonté de faire un don d'organe de son vivant
- Volonté de faire un don d'organe après la mort
- Chaque réponse « non » est associée à une note de 0
- Chaque réponse « oui » est associée à une note de 2
- Chaque réponse « j'ignore » est associée à une note de 1
- En additionnant nous avons un score de 0 à 6
- Un score < 3 est associé à une attitude défavorable au don d'organes
- Un score = 3 est associé à une attitude neutre au don d'organes
- Un score > 3 est associé à une attitude favorable au don d'organes

3.2.4.2. Variables indépendantes

- Données générales
  - Age
  - Sexe
  - Situation matrimoniale
  - Groupe socio-culturel
  - Niveau d'instruction
  - Profession
  - Religion
  - Existence d'une maladie chronique
  - Connaissance d'un proche ayant une défaillance d'organe

- Connaissance d'un proche ayant fait un don d'organe ou ayant été greffé

- Les croyances
  - Croyances religieuses
  - Croyances culturelles
  - Intégrité corporelle
- Niveau de connaissance
  - Bon
  - Moyen
  - Mauvais

Un score de connaissance était établi à l'aide des composantes ci-dessous :

- Connaissance de l'existence du don d'organes
- Connaissance des maladies létales nécessitant le recours au don et à la transplantation d'organes
- Connaissance des organes transplantables
- Connaissance sur l'efficacité du don et de la transplantation d'organes en cas de défaillance d'organes
- Connaissance sue l'existence d'une limite d'âge chez le donneur vivant
- Connaissance des types de donneurs
- Connaissance sur l'existence de complication imputable au don d'organes
- Connaissance sur l'existence d'un programme de don d'organes au Bénin
- Connaissance sur l'existence d'une série d'examens avant un don d'organes
- La note 1 était attribuée à une bonne réponse et la note 0 à une mauvaise réponse
- Le score était obtenu en divisant le nombre de points de chaque individu par 9 le tout multiplié par 100. Ainsi :

- Un score <50% est associé à une mauvaise connaissance
- Un score de 50 à 70% est associé à une connaissance moyenne
- Un score >70% est associé à un bon niveau de connaissance.

3.3. Technique et outils de collecte

- **Technique de collecte**

Il s'agissait d'un entretien. Nous avions rencontré et interrogé les différentes personnes répondant aux critères d'inclusion.

- **Outils de collecte**

L'outil de collecte était une fiche d'enquete élaborée sur la base des données de la littérature de manière à permettre de renseigner les différentes variables à l'étude. Elle était préétablie, pré-testée et validée avant son utilisation.

- **Déroulement de l'enquête**

Dans un premier temps, un groupe d'enquêteurs composé de cinq personnes dont quatre étudiants en 6ème année de médecine générale et un étudiant en 5ème année de médecine générale étaient recrutés et formés sur le but de l'étude, la méthode et sur le remplissage des fiches d'enquête sur une période de deux jours. Les données étaient collectées par ces étudiants et nous-même. Trois équipes de deux personnes étaient formées et réparties dans les différentes grappes.

Dans chaque quartier, nous déterminions successivement la direction à suivre, un pas de sondage puis les ménages à interroger. Dans l'optique de couvrir plus de terrains, une personne était questionnée par ménage, de préférence le chef de ménage ou à défaut, toute personne répondant aux critères d'inclusion et ayant donné son consentement. Au moins vingt-six ménages étaient interrogés par grappe.

3.4. Traitement et analyse des données

Les données étaient recueillies dans un premier temps à l'aide des fiches d'enquete puis saisies secondairement sous KoboCollect. Les données étaient analysées avec la version 15.1 de STATA.

Les variables quantitatives étaient exprimées en moyenne avec l'écart-type lorsque la distribution était normale et par la médiane et son intervalle interquartile lorsque la distribution était asymétrique (appréciée au test de Shapiro-Wilk). Les variables qualitatives étaient exprimées en effectif et pourcentage. La comparaison des fréquences était faite à l'aide du test de Chi2 ou du test exact de Fisher quand son utilisation était requise. Une p-value inférieur à 0,05 était considérée comme statistiquement significative.

Le modèle de régression logistique en analyse univariée et multivariée était utilisé pour déterminer les facteurs associés ainsi que la force de l'association à travers les odds-ratio et les intervalles de confiance.

3.5. Considérations éthiques et déontologiques

Nous avions obtenu l'autorisation de collecte de données auprès de la mairie de Cotonou.

Le consentement des enquêtés était obtenu au début. Les données étaient recueillies dans le respect des règles de l'anonymat et de la confidentialité.
Les données étaient numérisées sous l'anonymat et stockées sur un serveur qui n'était accessible qu'aux membres de l'équipe de recherche.

3.6. Difficultés de l'étude

Les principales difficultés auxquelles nous nous sommes confrontés étaient liées au type d'échantillonnage et à la réticence de certains enquêtés. De plus l'absence de maitrise de la langue française par les enquêtés rendait la collecte d'informations difficiles.

4. RESULTATS

4.1. Caractéristiques générales de la population d'étude

4.1.1. Caractéristiques sociodémographiques

Au terme de notre étude, 839 personnes étaient enquêtées dans la ville de Cotonou en 2022.

L'âge moyen des personnes enquêtées était de 33,9 ± 12,2 ans avec des extrêmes allant de 18 à 70 ans. La classe d'âge la plus représentée était celle comprise entre 25 et 35 ans (33,6%). Le sexe masculin était le plus représenté (63,8) avec un sex-ratio de 1,8.

La religion chrétienne était la plus représentée (69,6%) suivie de l'islam à 18,1%. Les célibataires étaient les plus représentés (49,1%) suivis des mariés (46,3%). Le niveau d'instruction supérieur était le plus représenté (43,0%) suivi du niveau secondaire (30,5%).

Le groupe socio-culturel le plus représenté était celui des fon (44,0%) et la profession la plus représentée était les commerçants (19,1%) suivis des étudiants (17,9%).

Les différents résultats sont présentés dans le tableau IX et les figures 1 et 2.

Tableau IX: Répartition des répondants selon l'âge, le sexe, la situation matrimoniale, la religion et le niveau d'instruction dans la ville de Cotonou en 2022 (*N=839*).

	Effectif	Pourcentage
Age		
[15;25[	216	25,7
[25;35[	282	33,6
[35;45[	178	21,2
[45;55[	90	10,7
[55,65[	50	6,0
≥65	23	2,7
Sexe		
Masculin	535	63,8
Féminin	304	36,2
Religion		
Christianisme	584	69,6
Témoins de Jéhovah	34	4,1
Islam	152	18,1
Endogène	30	3,6
Athée	24	2,9
Autres	15	1,8
Situation matrimoniale		
Célibataire	412	49,1
Marié(e)	388	46,3
Divorcé(e)	22	2,6
Veuf(Ve)	17	2,0
Niveau d'étude		
Sans instruction	76	9,1
Primaire	146	17,4
Secondaire	256	30,5
Supérieur	361	43,0

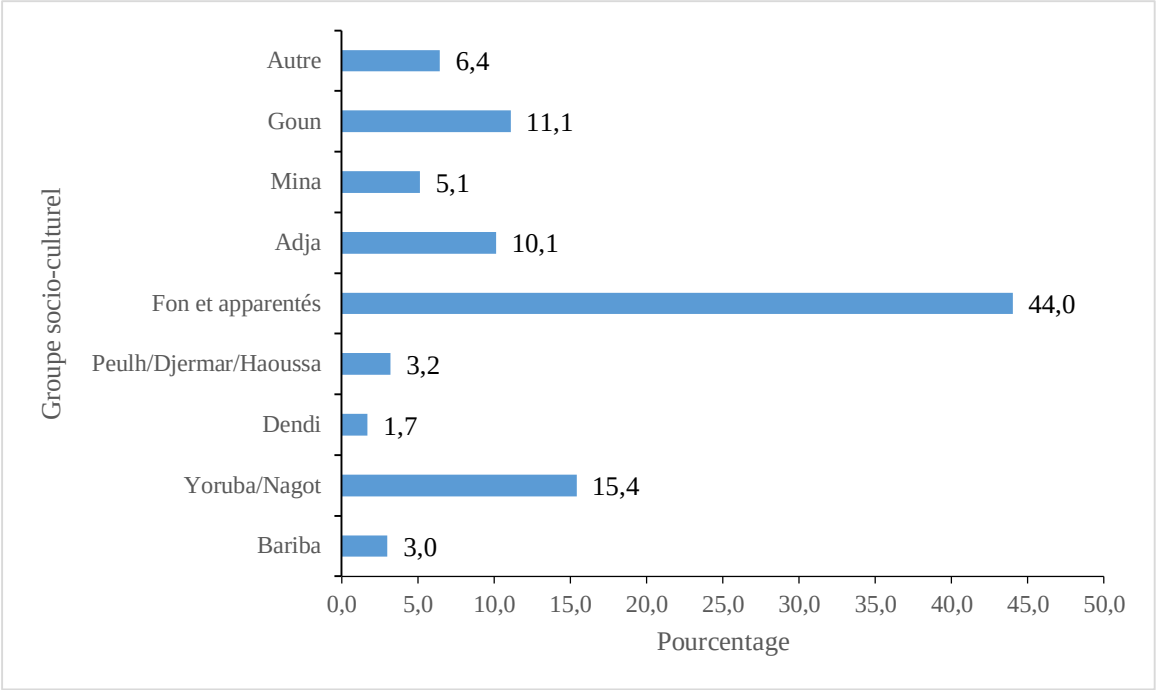


Figure 1: Répartition des répondants selon le groupe socioculturel dans la ville de Cotonou en 2022 (*N=839*).

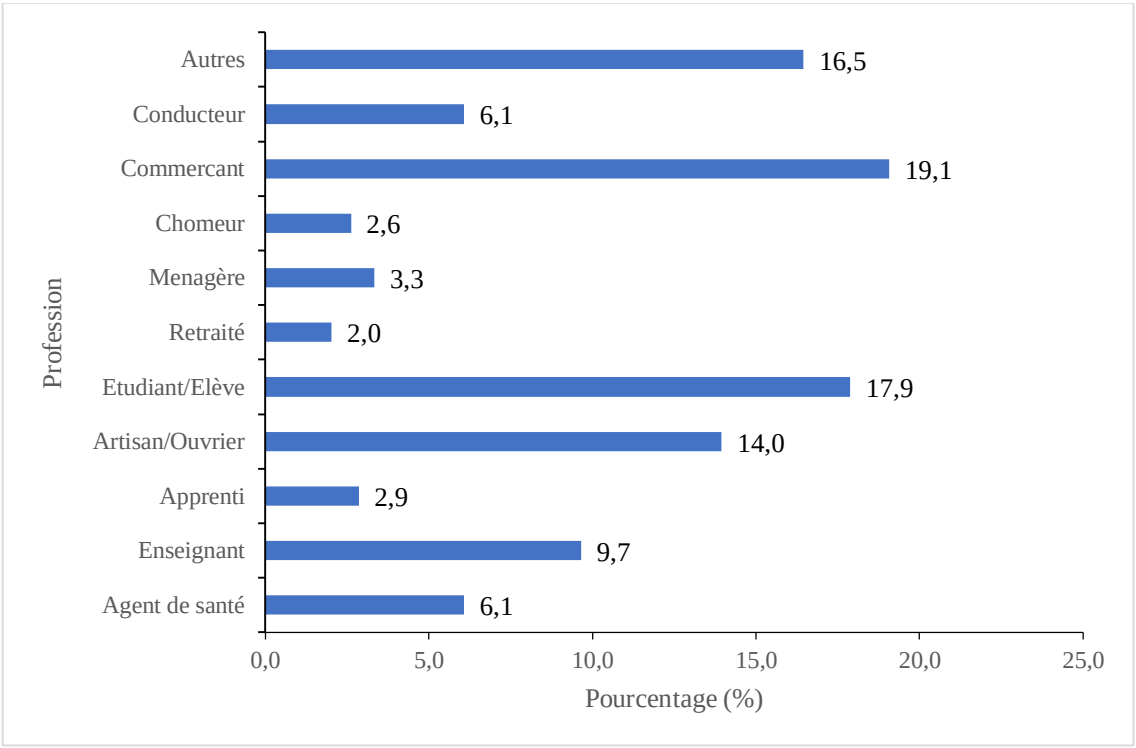


Figure 2: Répartition des répondants selon la profession dans la ville de Cotonou en 2022 (*N=839*).

4.1.2. Caractéristiques selon l'existence d'une maladie chronique, la connaissance d'un proche ayant une défaillance d'organe et la connaissance d'un proche ayant fait un don d'organe ou ayant été greffé

Parmi les enquêtés, 11,1% souffraient d'une maladie chronique, 12,2% connaissaient un proche ayant une maladie avec défaillance d'organe et seulement 2,9% connaissaient un proche ayant été greffé ou ayant fait un don d'organe.

Les différents résultats sont présentés dans le tableau X.

Tableau X: Répartition des répondants selon l'existence d'une maladie chronique, la connaissance d'un proche ayant une défaillance d'organe et la connaissance d'un proche ayant fait un don d'organe ou ayant été greffé dans la ville de Cotonou en 2022 (*N=839*).

	Effectifs	Pourcentage
Existence d'une maladie chronique		
Non	746	88,9
Oui	93	11,1
Connaissance d'un proche ayant une défaillance d'organe		
Non	737	87,8
Oui	102	12,2
Connaissance d'un proche ayant fait un don d'organe ou ayant été greffé		
Non	815	97,1
Oui	24	2,9

4.2. Connaissances sur le don d'organes

Près des deux tiers des enquêtés (63,3%) avaient déjà entendu parler du don d'organes. Les principales sources d'informations étaient les médias (83,2%) puis les discussions entre amis ou entre proches (26,9%).

Plus de 4 personnes sur 5 (82,2%) ne connaissaient pas les maladies létales nécessitant le recours au don et à la transplantation d'organes et plus des trois quarts des enquêtés (77,5%) ne connaissaient pas les organes transplantables.

Près des deux tiers des enquêtés (62,5%) pensaient que la transplantation d'organes est la solution la plus efficace en cas de défaillance d'organe et près des trois quarts des répondants (73,2%) pensaient qu'il existait une limite d'âge chez les donneurs vivants.

Deux tiers des enquêtés ne connaissaient pas les types de donneurs et près des trois quarts des répondants (74,5%) pensaient qu'il existait des complications chez tous les donneurs vivants.

Plus de 4 personnes sur 5 pensaient que le Bénin ne disposait pas d'un programme de don et de transplantation d'organes et plus de 3 personnes sur 4 pensaient qu'il existait une série d'analyse à réaliser avant un prélèvement d'organes.

La majorité des personnes enquêtées (47,2%) avait une mauvaise connaissance du don d'organes, 33,3% avaient une connaissance moyenne et 19,5% avaient une bonne connaissance sur le sujet. Le score de connaissance moyen était de $4,6 \pm 2$ soit 51,1%.

Les différents résultats sont résumés dans le tableau XI.

Tableau XI: Niveau de connaissance sur le don d'organes des répondants dans la ville de Cotonou en 2022 (*N=839*).

	Effectif	Pourcentage
Connaissance de l'existence du don d'organes		
Non	308	36,7
Oui	531	63,3
Connaissance des maladies nécessitant le recours au don et à la transplantation d'organes		
Non	690	82,2
Oui	149	17,8
Connaissance des organes transplantables		
Non	650	77,5
Oui	189	22,5
Efficacité de la transplantation d'organes		
Non	315	37,5
Oui	524	62,5
Limite d'âge chez les donneurs vivants		
Non	225	26,8
Oui	614	73,2
Connaissance des deux types de donneurs		
Non	559	66,6
Oui	280	33,4
Existence de complications chez tous les donneurs vivants		
Non	214	25,5
Oui	625	74,5
Réalisation de prélèvement d'organes au Bénin		
Non	734	87,5
Oui	105	12,5
Existence d'une série d'examens chez les donneurs		
Non	185	22,2
Oui	649	77,8
Score de connaissance		
Mauvais	396	47.2
Moyen	279	33.3
Bon	164	19.5

4.3. Attitudes à l'égard du don d'organes

Plus de la moitié des personnes enquêtées (54,4%) avaient exprimé la volonté de faire un don d'organe ; 22,3% étaient contres et 23,3% étaient neutres.

Concernant la volonté de faire un don d'organe de leur vivant, 37,8% des enquêtés étaient d'accord contre 37,2% qui avaient exprimé un avis défavorable et 25,0% qui étaient neutres. Parmi ceux qui étaient favorables, 96,6% avaient exprimé la volonté de donner leurs organes à un proche et 47% étaient d'accord pour le donner à n'importe quelle personne.

La majorité des enquêtés (46,7%) étaient favorables au don d'organes après la mort, 28,5% étaient défavorables et 24,8% avaient exprimé un avis neutre.

Plus de la moitié des répondants (54,4%) avaient une attitude favorable au don d'organes (score>3), 29,8% avaient une attitude défavorable et 15,8% (score<3) avaient une attitude neutre (score=3). Le score d'attitude moyen était de 3,5 $\pm$ 2,2 soit 58,3%.

Les différents résultats sont présentés dans le tableau XII.

Tableau XII: Evaluation du niveau d'attitude des répondants sur le don d'organes dans la ville de Cotonou en 2022 (*N=839*).

	Effectif	Pourcentage
Volonté de faire un don d'organe		
Non	187	22,3
Oui	456	54,4
J'ignore	196	23,3
Volonté de faire un don d'organe de son vivant		
Non	312	37,2
Oui	317	37,8
J'ignore	210	25,0
Volonté de faire un don d'organe après la mort		
Non	239	28,5
Oui	392	46,7
J'ignore	208	24,8
Score d'attitude		
Défavorable (score<3)	250	29,8
Neutre (score=3)	133	15,8
Favorable (score>3)	456	54,4

4.4. Croyances sur le don d'organes

Le tableau XIII présente la répartition des répondants en fonction de leurs croyances sur le don d'organes.

A propos des croyances religieuses, 31,7% des répondants pensaient que leur religion autorisait le don d'organes, 20,6% pensaient que leur religion était contre et 47,7 % ignoraient la position de leur religion vis-à-vis du sujet.

Plus de la moitié des répondants (60,1%) ignoraient l'opinion de leur culture sur le don d'organes, 21,7% pensaient que leur culture était favorable et 18,2% pensaient que leur culture était contre cette pratique.

La majorité des enquêtés (43,9%) pensait que le don d'organes portait atteinte à l'intégrité corporelle.

Tableau XIII: Répartition des répondants en fonction de leurs croyances sur le don d'organes dans la ville de Cotonou en 2022 (*N=839*).

	Effectif	Pourcentage
Autorisation du don d'organes par la religion		
Non	173	20,6
Oui	266	31,7
J'ignore	400	47,7
Autorisation du don d'organes par la culture		
Non	153	18,2
Oui	182	21,7
J'ignore	504	60,1
Atteinte à l'intégrité corporelle		
Non	239	28,5
Oui	368	43,9
J'ignore	232	27,6

4.5. Mesures à prendre avant l'initiation d'un programme de don d'organes

Au moins 3 personnes sur 4 étaient favorables à l'initiation d'un programme de don et de transplantation d'organes au Bénin, à l'information de la population sur le nombre de malades ayant une défaillance d'organes au Bénin, à la sensibilisation de la population sur les avantages du don et de la transplantation d'organes et à l'incitation des médecins à se spécialiser dans ce domaine .

Les différents résultats sont présentés dans le tableau XIV.

Tableau XIV: Répartition des répondants selon leurs avis sur les mesures à prendre avant initiation d'un programme de don d'organes dans la ville de Cotonou en 2022 (*N=839*).

	Effectif	Pourcentage
Initiation d'un programme de don d'organes au Bénin		
Non	88	10,5
J'ignore	152	18,1
Oui	599	71,4
Information sur le nombre de malades ayant une défaillance d'organes au Bénin		
Non	51	6,1
Oui	643	76,6
J'ignore	145	17,3
Sensibilisation sur les avantages du don et de la transplantation d'organes		
Non	52	6,2
Oui	641	76,4
J'ignore	146	17,4
Lutte contre le trafic d'organes		
Non	48	5,7
Oui	660	78,7
J'ignore	131	15,6
Incitation des médecins à se spécialiser dans ce domaine		
Non	44	5,2
Oui	627	74,7
J'ignore	168	20,0

4.6. Facteurs associés à une attitude défavorable au don d'organes

4.6.1. Association entre les caractéristiques générales et l'attitude défavorable

4.6.1.1. Association entre les données sociodémographiques et l'attitude défavorable

4.6.1.1.1. Association entre l'âge, le sexe, la religion, la situation matrimoniale, le niveau d'instruction et l'attitude défavorable

En analyse univariée, les personnes âgées d'au moins 65 ans étaient 3,27 ($IC_{95\%}$: [1,36-7,84]) fois plus enclines à avoir une attitude défavorable par rapport aux sujets de moins de 25 ans.

Les Témoins de Jéhovah et les athées étaient respectivement 44,67 ($IC_{95\%}$: [10,58-188,62]) fois et 2,79 ($IC_{95\%}$: [1,22-6,34]) fois plus enclins à avoir une attitude défavorable au don d'organes comparativement aux chrétiens.

Les enquêtés sans instruction et ceux ayant des niveaux d'instruction primaire et secondaire étaient respectivement 3,68 ($IC_{95\%}$: [2,19-6,17]) ; 2,63 ($IC_{95\%}$: [1,73-4,00]) et 1,76 ($IC_{95\%}$: [1,22-2,54]) fois plus susceptibles d'avoir une attitude défavorable par rapport aux sujets ayant un niveau d'instruction supérieur.

Les différents résultats sont présentés dans le tableau XV.

Tableau XV: Association entre l'âge, le sexe, la religion, la situation matrimoniale, le niveau d'instruction et l'attitude défavorable dans la ville de Cotonou en 2022.

	Attitude défavorable					
	N	**n**	**%**	**OR**	**IC95%**	**p-value**
Age						
[15;25[	216	54	25,0	1		
[25;35[	282	82	29,0	1,23	[0,85-1,83]	0,312
[35;45[	178	51	28,7	1,20	[0,77-1,88]	0,415
[45;55[	90	32	35,6	1,65	[0,97-2,81]	0,063
[55,65[	50	19	38,0	1,83	[0,96-3,51]	0,066
≥65	23	12	52,2	3,27	[1,36-7,84]	**0,008**
Sexe						
Masculin	535	149	27,9	1		
Féminin	304	101	33,2	1,28	[0,95-1,74]	0,102
Situation matrimoniale						
Célibataire	412	128	31,1	1		
Marié(e)	388	105	27,1	0,82	[0,61-1,11]	0,213
Divorcé(e)	22	8	36,4	1,26	[0,51-3,09]	0,603
Veuf (ve)	17	9	52,94	2,49	[0,94-6,61]	0,066
Religion						
Christianisme	584	154	26.3	1		
Témoins de Jéhovah	34	32	94.1	44,67	[10,58-188,62]	**<0,001**
Islam	152	40	26.4	0,99	[0,66-1,49]	0,989
Endogène	30	6	20,0	0,69	[0,28-1,73]	0,440
Athée	24	12	50,0	2,79	[1,22-6,34]	**0,014**
Autres	15	6	40,0	1,86	[0,65-5,31]	0,246
Niveau d'étude						
Supérieur	361	74	48,7	1		
Primaire	146	59	40,4	2,63	[1,73-4,00]	**<0,001**
Secondaire	256	80	31,2	1,76	[1,22-2,54]	**0,003**
Sans instruction	76	37	20,5	3,68	[2,19-6,17]	**<0,001**

4.6.1.1.2. Association entre le groupe socioculturel, la profession et l'attitude défavorable

En analyse univariée, les personnes exerçant certaines professions comme les apprentis, les retraités et les commerçants étaient respectivement 3,63 (IC $_{95\%}$: [1,28-10,37]) ; 4,09 (IC $_{95\%}$: [1,27-13,08]) et 2,12 (IC $_{95\%}$: [1,01-4,45]) fois plus enclines à avoir une attitude défavorable par rapport aux agents de santé.

Les différents résultats sont résumés dans le tableau XVI.

Tableau XVI: Association entre le groupe socioculturel, la profession et l'attitude défavorable dans la ville de Cotonou en 2022.

	Attitude défavorable					
	N	**n**	**%**	**OR**	**IC$_{95\%}$**	**p-value**
Groupe socio-culturel						
Bariba	25	10	40.0	1		
Yoruba/Nagot	129	26	20.1	0,37	[0,15-0,93]	0,036
Dendi	14	7	50.0	1,50	[0,40-5,60]	0,547
Peulh/Djermar/Haoussa	27	6	22.2	0,42	[0,12-1,43]	0,170
Fon et apparentés	369	120	32.5	0,72	[0,31-1,45]	0,443
Adja	85	29	34.1	0,77	[0,31-1,94]	0,589
Mina	43	8	18.6	0,34	[0,11-1,03]	0,059
Goun	93	31	33.3	0,75	[0,30-1,86]	0,535
Autres	54	13	24.1	0,47	[0,17-1,31]	0,151
Profession						
Agent de santé	51	11	21.6	1		
Enseignant	81	14	17.3	0,75	[0,31-1,83]	0,541
Apprenti	24	12	50.0	3,63	[1,28-10,37]	**0,015**
Artisan/Ouvrier	117	37	31.6	1,68	[0,77-3,64]	0,187
Etudiant/Elève	150	32	21.3	0,98	[0,45-2,13]	0,972
Retraité	17	9	52.9	4,09	[1,27-13,08]	**0,018**
Ménagère	28	11	39.3	2,35	[0,85-6,46]	0,097
Chômeur	22	7	31.8	1,69	[0,55-5,19]	0,354
Commerçant	160	59	36.9	2,12	[1,01-4,45]	**0,046**
Conducteur	51	12	23.5	1,11	[0,44-2,83]	0,813
Autres	138	46	33.3	1,81	[0,85-3,86]	0,121

4.6.1.2. Association entre l'existence d'une maladie chronique, la connaissance d'un proche avec défaillance d'organe, la connaissance d'un proche ayant fait un don d'organe ou ayant été greffé et l'attitude défavorable

Les personnes ne connaissant pas un proche avec une défaillance d'organe étaient 2,71 ($IC_{95\%}$: [1,53-4,79]) fois plus susceptibles d'avoir une attitude défavorable par rapport aux personnes qui en connaissaient.

Les différents résultats sont présentés dans le tableau XVII.

Tableau XVII: Association entre l'existence d'une maladie chronique, la connaissance d'un proche avec défaillance d'organe, la connaissance d'un proche ayant fait un don d'organe ou ayant été greffé et l'attitude défavorable dans la ville de Cotonou en 2022.

	Attitude défavorable					
	N	**n**	**%**	**OR**	**$IC_{95\%}$**	**p-value**
Maladie chronique						
Oui	93	26	30.0	1		
Non	746	224	28,0	1,10	[0,68-1,78]	0,681
Proche ayant une défaillance d'organe						
Oui	102	15	14,7	1		
Non	737	235	31.9	2,71	[1,53-4,79]	**0,001**
Proche ayant fait un don d'organe ou ayant été greffé						
Oui	24	3	30.3	1		
Non	815	247	12.5	3,04	[0,89-10,29]	0,073

4.6.2. Association entre le niveau de connaissance et l'attitude défavorable

En analyse univariée, les personnes ayant des niveaux de connaissance moyen et mauvais étaient respectivement 5,34 ($IC_{95\%}$: [2,48-11,48]) et 16,58 ($IC_{95\%}$: [7,93-34,67]) fois plus susceptibles d'avoir une attitude défavorable par rapport aux personnes ayant un bon niveau de connaissance.

Les différents résultats sont présentés dans le tableau XVIII.

Tableau XVIII: Association entre le niveau de connaissance sur le don d'organes et l'attitude défavorable dans la ville de Cotonou en 2022.

	Attitude défavorable					
	N	**n**	**%**	**OR**	**$IC_{95\%}$**	**p-value**
Niveau de connaissance						
Bon	164	8	4,9	1		
Moyen	279	60	21.5	5,34	[2,48-11,48]	**<0,001**
Mauvais	396	182	46,0	16,58	[7,93-34,67]	**<0,001**

4.6.3. Association entre les croyances et l'attitude défavorable

Le tableau XIX montre l'association entre les croyances sur le don d'organes et l'attitude défavorable.

En analyse univariée, les personnes enquêtées qui pensaient que leur religion n'autorisait pas le don d'organes et celles qui ignoraient la position de leur religion sur le sujet étaient respectivement 24,12 ($IC_{95\%}$: [14,17-41,05]) et 3,54 ($IC_{95\%}$: [2,20-5,69]) fois plus susceptibles d'avoir une attitude défavorable par rapport à celles qui pensaient que leur religion était favorable au don d'organes.

Aussi les enquêtés qui pensaient que leur culture n'autorisait pas le don d'organes et celles qui ignoraient l'opinion de leur culture sur le sujet étaient respectivement 12,91 ($IC_{95\%}$: [7,37-22,61]) et 2,78 ($IC_{95\%}$: [1,67-4,51]) fois plus susceptibles d'avoir une attitude défavorable par rapport à ceux qui pensaient que leur culture l'autorisait.

Les répondants qui pensaient que le don d'organes portait atteinte à leur intégrité corporelle et ceux qui avaient exprimé un avis neutre étaient respectivement 3,88 (IC $_{95\%}$: [2,58-5,83]) et 1,90 (IC$_{95\%}$: [1,20-3,00]) fois plus susceptibles d'avoir une attitude défavorable comparativement à ceux qui pensaient que l'intégrité physique n'était pas touchée après un don d'organes.

Tableau XIX: Association entre les croyances sur le don d'organes et l'attitude défavorable dans la ville de Cotonou en 2022.

	Attitude défavorable					
	N	**n**	**%**	**OR**	**IC$_{95\%}$**	**p-value**
Autorisation du don d'organes par la religion						
Oui	266	24	9,0	1		
Non	173	122	70,5	24,12	[14,17-41,05]	**<0,001**
J'ignore	400	104	26.0	3,54	[2,20-5,69]	**<0,001**
Autorisation du don d'organes par la culture						
Oui	182	21	11,5	1		
Non	153	96	62,8	12,91	[7,37-22,61]	**<0,001**
J'ignore	504	133	26.4	2,78	[1,67-4,51]	**<0,001**
Atteinte à l'intégrité corporelle						
Non	239	37	15,5	1		
Oui	368	153	41,6	3,88	[2,58-5,83]	**<0,001**
J'ignore	232	60	25,9	1,90	[1,20-3,00]	**<0,001**

4.6.4. Facteurs associés à une attitude défavorable

Le tableau XX présente les facteurs associés à une attitude défavorable au don d'organes. En analyse multivariée, la religion Témoins de JEHOVAH (OR=17,31 $IC_{95\%}$: [3,33-89,78]), une mauvaise connaissance (OR=11,27 $IC_{95\%}$: [5,02-25,32]), un niveau de connaissance moyen (OR=4,84 $IC_{95\%}$: [2,12-11,20]), les croyances religieuses négatives (OR=7,84 $IC_{95\%}$: [3,88-15,84]), les croyances culturelles négatives (OR=2,6 $IC_{95\%}$: [1,16-5,82]) et l'atteinte à l'intégrité corporelle (OR=2,86 $IC_{95\%}$: [1,68-4,62]) étaient associés à une attitude défavorable au don d'organes.

Tableau XX: Facteurs associés à une attitude défavorable dans la ville de Cotonou en 2022.

	Attitude défavorable					
	N	**n**	**%**	**OR**	**IC95%**	**p-value**
Religion						
Christianisme	584	154	26.3	1		
Témoins de Jéhovah	34	32	94.1	17,31	[3,33-89,78]	**<0,001**
Islam	152	40	26.4	0,77	[0,48-1,23]	0,282
Endogène	30	6	20,0	0,81	[0,29-2,27]	0,700
Athée	24	12	50,0	2,43	[0,87-6,72]	0,087
Autres	15	6	40,0	1,01	[0,37-2,71]	0,980
Niveau de connaissance						
Bon	164	8	4,9	1		
Moyen	279	60	21.5	4,87	[2,12-11,20]	**<0,001**
Mauvais	396	182	46,0	11,27	[5,02-25,32]	**<0,001**
Autorisation du don d'organes par la religion						
Oui	266	24	9,0	1		
Non	173	122	70,5	7,84	[3,88-15,84]	**<0,001**
J'ignore	400	104	26.0	2,08	[1,24-3,49]	**0,005**
Autorisation du don d'organes par la culture						
Oui	182	21	11,5	1		
Non	153	96	62,8	2,60	[1,16-5,82]	**0,020**
J'ignore	504	133	26.4	1,70	[0,88-3,29]	0,115
Atteinte à l'intégrité corporelle						
Non	239	37	15,5	1		
Oui	368	153	41,6	2,86	[1,68-4,62]	**<0,001**
J'ignore	232	60	25,9	1,32	[0,77-2,26]	0,304

5. DISCUSSION

La discussion des résultats de notre étude va s'articuler autour de trois points :

- L'atteinte des objectifs ;
- La qualité et la validité des résultats ;
- La comparaison des résultats avec ceux d'autres auteurs.

5.1. Atteinte des objectifs

Notre méthodologie nous a permis :

- Apprécier le niveau de connaissances sur le don d'organes dans la ville de Cotonou en 2022
- Décrire les attitudes sur le don d'organes dans la ville de Cotonou en 2022
- Identifier les facteurs associés au refus du don d'organes dans la ville de Cotonou en 2022
- Identifier les croyances sur le don d'organes dans la ville de Cotonou en 2022

La majorité des personnes enquêtées (47,2%) avait une mauvaise connaissance du don d'organes, 33,3% avaient une connaissance moyenne et 19,5% avaient une bonne connaissance sur le sujet. Le score de connaissance moyen était de 4,6 $\pm$ 2 soit 51,1%.

Plus de la moitié des répondants (54,4%) avaient une attitude favorable au don d'organes, 29,8% avaient une attitude défavorable et 15,8% avaient une attitude neutre. Le score d'attitude moyen était de 3,5 $\pm$ 2,2 soit 58,3%.

En ce qui concerne les croyances, 31,7% des répondants pensaient que leur religion autorisait le don d'organes, 20,6% pensaient que leur religion était contre et 47,7 % ignoraient la position de leur religion vis-à-vis du sujet.

Plus de la moitié des répondants (60,1%) ignoraient l'opinion de leur culture sur le don d'organes, 21,7% pensaient que leur culture était favorable et 18,2% pensaient que leur culture était contre cette pratique.

La majorité des enquêtés (43,9%) pensaient que le don d'organes portait atteinte à l'intégrité corporelle.

En analyse multivariée, la religion Témoins de JEHOVAH (OR=17,31 $IC_{95\%}$: [3,33-89,78]), une mauvaise connaissance (OR=11,27 $IC_{95\%}$: [5,02-25,32]), un niveau de connaissance moyen (OR=4,84 $IC_{95\%}$: [2,12-11,20]), les croyances religieuses négatives (OR=7,84 $IC_{95\%}$: [3,88-15,84]), les croyances culturelles négatives (OR=2,6 $IC_{95\%}$: [1,16-5,82]) et l'atteinte à l'intégrité corporelle (OR=2,86 $IC_{95\%}$: [1,68-4,62]) étaient associés à une attitude défavorable au don d'organes

Au regard des résultats, les objectifs initialement fixés ont été atteints et les hypothèses émises ont été confirmées.

5.2. Qualité et validité des résultats

Nous avons réalisé une étude transversale à visée descriptive et analytique. Un échantillonnage aléatoire en grappe multiphasique a été réalisé et nous a permis d'obtenir 839 personnes répondants aux critères d'inclusion.

La collecte de données a été réalisée à l'aide d'une fiche d'enquete, par nous-même aidé par une équipe composée d'étudiants en 6ème année et en 5ème année de médecine générale préalablement formés sur une période de deux jours. Le contrôle des données ainsi que leur numérisation ont été faits par nous-même.

L'analyse et le traitement des données ont été faits par un biostatisticien-épidémiologiste expérimenté.

Tout ceci nous permet de soutenir la qualité et la validité des résultats.

5.3. Comparaison des résultats avec ceux d'autres auteurs

5.3.1. Caractéristiques générales de la population d'étude

5.3.1.1. Age

Dans notre étude, l'âge moyen des personnes enquêtées était de 33,9 ± 12,2 ans avec des extrêmes allant de 18 à 70 ans. La classe d'âge la plus représentée était celle comprise entre 25 et 35 ans (33,6%). Ces résultats étaient

similaires à ceux d'**Alghanim et al. [109]** en Arabie Saoudite en 2010, **Rios et al. [110]** au Cuba en 2018, **Etheredge et al**. **[80]** en Afrique du Sud en 2012, **Oluyombo et al**. **[81]** au Nigéria en 2016, et **Niang et al. [83]** au Sénégal en 2010 qui retrouvaient respectivement un âge moyen de 35,0 ; 30,0 ; 35,7 ; 36,7 et 33,6.

L'âge moyen dans notre étude était également proche de ceux de **Soubhanneyaz et al. [68]** en Arabie Saoudite en 2005, **Wong et al. [69]** en Malaisie en 2009**, Evers et al. [111]** au Canada en 1988, **Davison et al. [72]** au Canada en 2014, **Rios et al. [73]** au Cuba en 2018, **Ezzaki et al. [78]** au Maroc en 2020, **Hamouda et al. [79]** en Tunisie en 2010 et **Boima et al. [82]** au Ghana en 2020 qui retrouvaient respectivement un âge moyen de 28,3 ; 40,0 ; 40,2 ; 40,1 ; 39,0 ; 27,0 ; 38,5 et 29,6.

Il était supérieur à ceux de **Chung et al. [112]** en Corée en 2015, **Chen et al. [113]** en Chine en 2005, **Soylar et al. [114]** en Turquie 2018, **Schaeffner et al. [115]** en Allemagne en 2004, et **Agboton et al. [85]** au Bénin en 2017 qui retrouvaient respectivement un âge moyen de 13,5 ; 20,8 ; 21,5, 21,0 et 21,7.

Par contre **Volk et al. [71]** aux USA en 2010 retrouvait un âge moyen de 50,0 avec des extrêmes allant de 18 à 91 ans. Ce résultat était supérieur au nôtre.

5.3.1.2. Sexe

Dans notre étude le sexe masculin était le plus représenté (63,8%) avec un sex-ratio de 1,8. Nos résultats étaient proches de ceux de **Morgan et al. [116]** aux USA en 2003, **Bedi et al. [117]** au Royaume-Uni en 2012, **Niang et al. [83]** au Sénégal en 2010 et **Agboton et al. [85]** au Bénin en 2017 qui retrouvaient respectivement un sex-ratio de 1,5 ; 2,0 ; 1,32 et 1,27.

Nos résultats étaient également proches de ceux d'**Alghanim et al. [109]** en Arabie Saoudite en 2010 et **Ackoundou et al. [84]** en Côte d'Ivoire en 2006 qui retrouvaient respectivement un sex-ratio de 2,3 et 2,5.

Soylar et al. [114] en Turquie 2018, **Schaeffner et al. [115]** en Allemagne en 2004 retrouvaient respectivement un sex-ratio de 0,3 et 0,7. Ces résultats sont différents des nôtres. Ce qui pourrait s'expliquer par la différence du cadre d'étude.

5.3.1.3. Existence d'une maladie chronique

Dans notre étude, seulement 11,1% des répondants souffraient d'une maladie chronique. Ce résultat était proche de celui de **Boima et al. [82]** au Ghana en 2020 qui retrouvait que 9,6% des enquêtés étaient porteurs d'une maladie chronique.

5.3.1.4. Connaissance d'un proche ayant une défaillance d'organe

Parmi les enquêtés, seulement 12,2% connaissaient un proche souffrant d'une maladie avec défaillance d'organe. Ce résultat était similaire à celui de **Schaeffner et al. [115]** en Allemagne en 2004 qui retrouvait que 9,4% des répondants connaissaient un proche souffrant d'une défaillance d'organe.

Selon une étude réalisée par **Oluyombo et al. [81]** au Nigéria en 2016 auprès des agents de santé, 0,8% des enquêtés connaissaient un proche souffrant d'une défaillance d'organe. Ce résultat était largement inférieur au nôtre. Ce qui pourrait s'expliquer par la différence du cadre d'étude.

Par contre des études réalisées par **Davison et al. [72]** au Canada en 2014, **Niang et al. [83]** au Sénégal en 2010 et **Ackoundou et al. [84]** en Côte d'Ivoire en 2006 montraient que respectivement 49,5% ; 33,5% et 29% des enquêtés connaissaient un proche ayant une défaillance d'organe. Ces résultats étaient largement supérieurs au nôtre.

5.3.1.5. Connaissance d'un proche ayant fait un don d'organe ou ayant été greffé

Dans notre étude, 2,9% des personnes connaissaient un proche ayant été greffé ou ayant fait un don d'organe. Des résultats proches étaient trouvés par

certains auteurs comme **Soubhanneyaz et al. [68]** en Arabie Saoudite en 2005 (1,5%), **Soylar et al. [114]** en Turquie 2018 (3,8%), **Oluyombo et al. [81]** au Nigéria en 2016 (3,1%) et **Niang et al. [83]** au Sénégal en 2010 (5%).

D'autres auteurs avaient retrouvé des résultats largement supérieurs. C'est le cas de **Chung et al. [112]** en Corée en 2015 (40%), **Davison et al. [72]** au Canada en 2014 (47,5%) et **Bedi et al. [117]** au Royaume-Uni en 2012 (16,7%). Cette supériorité pourrait s'expliquer par le fait que ces pays disposent d'un programme de dons et de transplantations d'organes avancé.

5.3.2. Connaissances sur le don d'organes

Dans notre étude, près des deux tiers des enquêtés (63,3%) avaient déjà entendu parler du don d'organes. Ce résultat est supérieur à ceux de certains auteurs tels que **Niang et al. [83]** au Sénégal en 2010 (47,5%) et **Alghanim et al. [109]** en Arabie Saoudite en 2010 (44,6%). D'autres auteurs par contre avaient trouvé que plus de 4 personnes sur 5 avaient déjà entendu parler du don d'organes. C'est le cas de **Yeung et al. [70]** en Chine en 2000 (98,1%), **Ezzaki et al. [78]** au Maroc en 2020 (90,4%), **Hamouda et al. [79]** en Tunisie en 2010 (80,7%), **Etheredge et al. [80]** en Afrique du Sud en 2012 (89,0%) et **Nyanga et al. [118]** au Maroc en 2017 (98,6%). Ces différences pourraient s'expliquer par l'existence d'un programme de transplantation d'organes dans ces pays.

Seulement 17,8% des répondants connaissaient les maladies létales nécessitant le recours au don d'organes. Ce résultat était très faible par rapport à ceux d'**Ackoundou et al. [84]** en Côte d'Ivoire en 2006 et **Agboton et al. [85]** au Bénin en 2017 qui retrouvaient respectivement 83,5% et 85,8%.

Moins d'une personne sur quatre (22,5%) connaissait les organes transplantables. **Alghanim et al. [109]** en Arabie Saoudite en 2010, retrouvait un résultat similaire avec 28,6% des répondants qui connaissaient les organes transplantables. Par contre la majorité des enquêtés de **Bedi et al. [117]** au Royaume-Uni en 2012 (70,0%), **Agboton et al. [85]** au Bénin en 2017 (95,3%)

et **Oluyombo et al. [81]** au Nigéria en 2016 (89,3%) connaissait les organes transplantables.

Près des deux tiers des enquêtés (62,5%) pensaient que la transplantation d'organes est la solution la plus efficace en cas de défaillance d'organe. Ce qui était inférieur aux résultats d'**Oluyombo et al. [81]** au Nigéria en 2016, **Hamouda et al. [79]** en Tunisie en 2010 (80,7%), et **Soubhanneyaz et al. [68]** en Arabie Saoudite en 2005 qui retrouvaient respectivement 95,6%; 80,5% et 96%.

Près des trois quarts des répondants (73,2%) pensaient qu'il existe une limite d'âge chez les donneurs vivants. **Nyanga et al. [118]** au Maroc en 2017 retrouvait un résultat inférieur (50,7%).

Une personne sur trois (33,4%) connaissait les types de donneurs. Ce résultat était similaire à celui de **Hamouda et al. [79]** en Tunisie en 2010 (30,8%). Par contre la proportion des personnes connaissant les types donneurs était nettement supérieure selon les études de **Davison et al. [72]** au Canada en 2014 (76,8%) et **Soubhanneyaz et al. [68]** en Arabie Saoudite en 2005 (93,7%).

Près de trois personnes sur quatre (74,5%) pensaient qu'il existe des risques et complications chez tous les donneurs vivants. Ce résultat était similaire à ceux d'**Oluyombo et al. [81]** au Nigéria en 2016 (78,2%) et **Nyanga et al. [118]** au Maroc en 2017 (78,9%).

La majorité des répondants (87,5%) et (77,8) était respectivement au courant de l'absence de prélèvement d'organes au Bénin et de la réalisation d'une série d'analyses avant tout prélèvement d'organes.

En tout, le score de connaissance moyen des répondants dans la ville de Cotonou en 2022 était de 4,6 $\pm$ 2 soit 51,1%. Ce score était similaire à ceux de **Bresnahan et al. [119]** aux USA en 2007 et **Wong et al. [69]** en Malaisie en 2009 qui retrouvaient respectivement un score de connaissance moyen de 49,2% et 50%.

Soylar et al. [114] en Turquie 2018 et **Oluyombo et al**. **[81]** au Nigéria en 2016 retrouvaient respectivement un score de connaissance moyen de 78,1% et 82,5%. Cette supériorité en terme de niveau de connaissance pourrait s'expliquer du fait que d'une part, les études étaient réalisées chez les étudiants en Turquie et chez les professionnels de santé au Nigéria. D'autre part la disponibilité d'un programme de transplantation d'organes dans ces deux pays pourrait également justifier cette différence de niveau de connaissance.

Morgan et al. [116] aux USA en 2003 retrouvait un score de connaissance moyen inférieur au notre (33,3%).

Malgré l'absence de transplantation au Bénin, la majorité des répondants avait déjà entendu parler du don d'organes, savait que la transplantation d'organes était le traitement de référence en cas de défaillance d'organes, savait qu'il existe une lime d'âge chez les donneurs vivants et savait qu'il existe une série d'analyse à réaliser avant un prélèvement d'organe. Des sensibilisations sur le don d'organes pourraient augmenter le niveau de connaissance de la population.

5.3.3. Attitudes à l'égard du don d'organes

Dans notre étude, plus d'une personne sur trois (37,8%) avait exprimé leur volonté de donner un organe de leur vivant. Ce qui est proche des résultats d'**Alghanim et al. [109]** en Arabie Saoudite en 2010 et **Boima et al. [82]** au Ghana en 2020 qui retrouvaient respectivement 48,2% et 48,0%. Ceci témoigne de la disponibilité de potentiels donneurs vivants dans notre pays malgré l'absence d'un programme de transplantation.

D'autres auteurs retrouvaient des proportions de donneurs vivants nettement supérieures à la nôtre. C'est le cas de **Bedi et al. [117]** au Royaume-Uni en 2012 (83%), **Ackoundou et al. [84]** en Côte d'Ivoire en 2006 (70,3%), **Davison et al. [72]** au Canada en 2014 (61,5%), **Chen et al. [113]** en Chine en 2005 (94%), **Soragna et al. [120]** en Italie en 2004 (83,2%) et **Gross et al. [74]**

en Suisse 2001 (66%). L'existence d'un programme de prélèvement d'organes issus de donneurs vivants pourrait expliquer cette différence.

En matière de volonté de donner un organe après la mort, 46,7% des répondants dans notre étude avaient exprimés un avis favorable. Ce qui était proche des résultats de **Soragna et al. [120]** en Italie en 2004, **Davison et al. [72]** au Canada en 2014, **Rios et al. [110]** en Espagne en 2018 et **Hamouda et al. [79]** en Tunisie en 2010 qui retrouvaient respectivement que 37,0% ; 37,9% ; 48,0% et 54,0% des personnes avaient exprimé un avis favorable au don d'organe après leur mort. Au terme de ces résultats, nous pouvons affirmer que la ville de Cotonou regorge de potentiels donneurs cadavériques.

Nos résultats étaient cependant inférieurs à ceux de **Demiguel et al. [77]** en France en 2001, **Etheredge et al. [80]** en Afrique du Sud en 2012, **Agboton et al. [85]** au Bénin en 2017, **Boima et al. [82]** au Ghana en 2020 et **Ezzaki et al. [78]** au Maroc en 2020 qui retrouvaient respectivement que 70,0% ; 70,0% ; 70,3% ; 72,0% et 87,5% des répondants avaient exprimé une volonté de donner leurs organes après la mort.

En tout, dans notre étude, une personne sur deux était favorable au don d'organes dans la ville de Cotonou en 2022 avec un score d'attitude moyen de 3,5 ± 2,2 soit 58,3%. Des résultats similaires au notre étaient trouvés par certains auteurs comme **Alghanim et al. [109]** en Arabie Saoudite en 2010 (66,7%), **Wong et al. [69]** en Malaisie en 2009 (64,2%), **Yeung et al. [70]** en Chine en 2000 (60,3%) et **Cornesa et al. [75]** en Espagne en 2005 (63,0%).

Oluyombo et al. [81] au Nigéria en 2016 retrouvait un résultat inférieur avec 29,5% des enquêtés qui étaient favorables au don d'organes.

Chen et al. [113] en Chine en 2005, **Bedi et al. [117]** au Royaume-Uni en 2012 et **Soylar et al. [114]** en Turquie 2018 retrouvaient des proportions plus élevées de personnes ayant une attitude favorable au don d'organes, respectivement 80,8% ; 83,0% et 95,0%.

Au vu de ces résultats, le Bénin regorge de potentiels donneurs d'organes dans la ville de Cotonou.

5.3.4. Croyances sur le don d'organes

Dans notre étude, 31,7% des répondants pensaient que leur religion autorisait le don d'organes. Ce qui était proche des résultats d'**Alghanim et al. [109]** en Arabie Saoudite en 2010 (36,8%) et **Hamouda et al. [79]** en Tunisie en 2010 (38,7%). Des proportions supérieures avaient été retrouvées par **Bedi et al. [117]** au Royaume-Uni en 2012 (85,0%), **Oluyombo et al. [81]** au Nigéria en 2016 (63,4%), **Agboton et al. [85]** au Bénin en 2017 (63,3%) et **Nyanga et al. [118]** au Maroc en 2017 (88,2%).

En revanche, près de la moitié des répondants (47,7%) dans notre étude ignorait l'opinion de leur religion vis-à-vis du don d'organes. Ceci implique la nécessité des campagnes de sensibilisation sur le don d'organes auprès des chefs et groupements religieux dans la ville de Cotonou.

Concernant les croyances culturelles, seulement une personne sur cinq (21,7 %) pensait que leur culture autorisait le prélèvement d'organes et plus d'une personne sur deux (60,1%) ignorait la position de leur culture sur le sujet. La vulgarisation des informations sur le don d'organes auprès des chefs de tradition pourrait être un atout important pour des croyances positives sur le don d'organes.

La majorité des répondants (43,9%) pensait que le don d'organes portait atteinte à leur intégrité corporelle. Ce qui est proche du résultat de **Wong et al. [69]** en Malaisie en 2009 (33,6%). **Agboton et al. [85]** au Bénin en 2017 et **Hamouda et al. [79]** en Tunisie en 2010 retrouvaient respectivement que 59,6% et 76,9% des personnes enquêtées pensaient que le don d'organes touchait à leur intégrité physique. Au demeurant, d'après l'étude menée par **Esqalli et al. [121]** au Maroc en 2015, seulement une personne sur quatre (24,7%) pensait que le prélèvement d'organes portait atteinte à leur intégrité physique. La conservation

de l'intégrité physique pourrait être, au terme de ces résultats, un facteur limitant du don d'organes dans la commune de Cotonou.

5.3.5. Facteurs associés à une attitude défavorable

En analyse multivariée, la religion Témoins de JEHOVAH (OR=17,31 $IC_{95\%}$: [3,33-89,78]), une mauvaise connaissance (OR=11,27 $IC_{95\%}$: [5,02-25,32]), un niveau de connaissance moyen (OR=4,84 $IC_{95\%}$: [2,12-11,20]), les croyances religieuses négatives (OR=7,84 $IC_{95\%}$: [3,88-15,84]), les croyances culturelles négatives (OR=2,6 $IC_{95\%}$: [1,16-5,82]) et l'atteinte à l'intégrité corporelle (OR=2,86 $IC_{95\%}$: [1,68-4,62]) étaient associés à une attitude défavorable au don d'organes.

Sur 34 Témoins de JEHOVAH enquêtés, 32 (94,1%) avaient une attitude défavorable au don d'organes. L'initiation d'un programme de dons d'organes au Bénin pourrait donc rencontrer des résistances dans certaines confessions religieuses.

Bedi et al. [117] au Royaume-Uni en 2012, **Soylar et al.** [114] en Turquie en 2018, **Irving et al. [4]** en Australie en 2012, **Chen et al. [113]** en Chine en 2005, **Davison et al. [72]** au Canada en 2014, **Rios et al. [110]** en Espagne en 2018 et **Rios et al. [73]** au Cuba en 2018 retrouvaient également dans leurs études qu'une mauvaise connaissance, des croyances religieuses et culturelles négatives ainsi que l'atteinte à l'intégrité corporelle étaient associées à une attitude défavorable au son d'organes.

Boima et al. [82] au Ghana en 2020 et **Niang et al. [83]** au Sénégal en 2010 avaient identifié un faible niveau d'instruction comme facteur associé à une attitude défavorable. Ce qui n'était pas le cas dans notre étude.

Rios et al. [110] en Espagne en 2018 et **Gross et al. [74]** en Suisse 2001 retrouvaient que l'absence de connaissance d'un proche ayant fait un don d'organe ou ayant été greffé était associée à une opposition au don d'organes. Tel n'était pas le cas dans notre étude.

CONCLUSION

Au terme de notre étude transversale à visée descriptive et analytique réalisée dans le but d'étudier l'attitude à l'égard du don d'organes dans la ville de Cotonou en 2022, 839 personnes étaient enquêtées. L'âge moyen était de 33,9 ± 12,2 ans avec des extrêmes allant de 18 à 70 ans et la classe d'âge la plus représentée était celle comprise entre 25 et 35 ans (33,6%). Le sexe masculin était le plus représenté (63,8) avec un sex-ratio de 1,8. La religion chrétienne était la plus représentée (69,6%). Les célibataires et les personnes ayant un niveau d'instruction supérieur étaient les plus représentés avec des pourcentages respectifs de 49,1% et 43,0%. Le groupe socio-culturel le plus représenté était celui fon et apparentés (44,0%) et la profession la plus représentée était les commerçants (19,1%). Parmi les enquêtés, 11,1% souffraient d'une maladie chronique, 12,2% connaissaient un proche ayant une maladie avec défaillance d'organe et seulement 2,9% connaissaient un proche ayant été greffé ou ayant fait un don d'organe. Le score de connaissance moyen était de 4,6 ± 2 soit 51,1% et le score d'attitude moyen était de 3,5 ± 2,2 soit 58,3%.

Les facteurs associés à une attitude défavorable étaient : la religion Témoins de JEHOVAH ($p<0,001$), une mauvaise connaissance ($p<0,001$), un niveau de connaissance moyen ($p<0,001$), les croyances religieuses négatives ($p<0,001$), les croyances culturelles négatives ($p=0,020$) et l'atteinte à l'intégrité corporelle ($p<0,001$).

Ces résultats montrent que le Bénin regorge d'un pool important de potentiels donneurs d'organes dans la ville de Cotonou. Il urge donc de mettre en place un programme de don et de transplantation d'organes dans notre pays dans le but de prendre en charge de manière adéquate et d'améliorer la qualité de vie des patients ayant une défaillance d'organe. La sensibilisation de la population reste la clé majeure pour la réussite d'un tel projet.

SUGGESTIONS

Au terme de notre étude, nous suggérons :

- **A l'endroit des autorités politico-administratives :**
  - Organiser des campagnes de sensibilisation sur le don et la transplantation d'organes
  - Informer la population du nombre de malades ayant une défaillance et en attente d'une transplantation
  - Informer la population des maladies létales nécessitant le recours au don d'organes et des moyens de prévention
  - Intégrer les chefs religieux et les chefs de tradition dans la sensibilisation
  - Solliciter les sociologues pour étudier les fondements culturels
  - Encourager les professionnels de santé à se spécialiser dans le domaine de la transplantation d'organes
  - Equiper les centres hospitaliers universitaires (CHU) d'un plateau technique adéquat pour la réalisation de prélèvement et de la transplantation d'organes
  - Voter des lois pour encadrer le don d'organes et pour autoriser la transplantation d'organes.
- **A l'endroit des structures hospitalières :**
  - Etablir la fréquence des maladies chroniques avec défaillance d'organe
  - Informer les autorités politico-administratives du nombre de malades en attente d'une transplantation et du coût élevé des évacuations sanitaires
  - Faire un plaidoyer auprès du gouvernement dans le but d'initier un programme de dons et transplantations d'organes au Bénin
  - Réaliser des études similaires dans différentes villes.
- **A l'endroit de nous-même**
  - Vulgariser les résultats
  - Participer aux différentes campagnes de sensibilisations

REFERENCES

1. **Bonneau A, Monchaud C**. La transplantation d'organes en France. Actual Pharm. 2021;60(605):18- 20.

2. **Dorwling-Carter A**. Le don d'organes en médecine générale: rôle potentiel du médecin généraliste face à l'opposition au don [Thèse de doctorat en médecine]. Normandie: Université de CAEN-NORMANDIE; 2020.

3. **Faure S**. Promouvoir la greffe et accompagner les patients transplantés. Actual Pharm. 2019;58(584):19.

4. **Irving M, Tong A, Jan S, Cass A, Rose J, Chadban S, et al**. Factors that influence the decision to be an organ donor: a systematic review of the qualitative literature. Nephrol Dial Transplant. 2012;27(6):2526- 33.

5. **Gómez MP, Pérez B, Manyalich M**. International Registry in Organ Donation and Transplantation—2013. Transplant Proc. mai 2014;46(4):1044- 48.

6. World Health Organization. Organ donation and transplantation activities: Rapport de données d'activité. Global observatory on donation and transplantation; 2016:1- 25.

7. **Gentile S, Boini S, Germain L, Jacquelinet C, Bloch J, Briançon S**. Qualité de vie des patients dialysés et transplantés rénaux : résultats de deux enquêtes multirégionales, France. Bull Epidémiologique Hebd. 2010;9(10):92- 6.

8. **Oniscu G, Brown H, Forsythe J**. Impact of Cadaveric Renal Transplantation on Survival in Patients Listed for Transplantation. J Am Soc Nephrol. 2005;16(6):1859.

9. **Wolfe R, Ashby V, Milford E, Ojo A, Ettenger R, Agodoa L, et al**. Comparison of Mortality in All Patients on Dialysis, Patients on Dialysis Awaiting Transplantation, and Recipients of a First Cadaveric Transplant. N Engl J Med. 2 déc 1999;341(23):1725- 30.

10. **Bayat S, Kessler M, Briançon S, Frimat L**. Survival of transplanted and dialysed patients in a French region with focus on outcomes in the elderly. Nephrol Dial Transplant. 2010;25(1):292- 300.

11. **Savoye E, Tamarelle D, Chalem Y, Rebibou J, Tuppin P**. Survival Benefits of Kidney Transplantation With Expanded Criteria Deceased Donors in Patients Aged 60 Years and Over. Transplantation. 2007;84(12):1618.

12. Organisation mondiale de la santé. Situation des dons et des transplantations d'organes et de tissus humains dans la région africaine de l'OMS. Afrique: Comité Régionale de l'Afrique; 2020:1- 7.

13. **Mahillo B, Carmona M, Álvarez M, White S, Noel L, Matesanz R**. 2009 Global Data in Organ Donation and Transplantation: Activities, Laws, and Organization. Transplantation. 27 nov 2011;92(10):1069- 74.

14. **Matesanz R, Mahillo B, Alvarez M, Carmona M**. Global observatory and database on donation and transplantation: world overview on transplantation activities. Transplant Proc. 2009;41(6):2297- 301.

15. World Health Organization. Global report on organ donation and transplantation: Global observatory on donation and transplantation 2020; 2021:1- 89.

16. **Rodriguez-Arias-Vailhen D**. Lumières et ombres du modèle espagnol de transplantations d'organes. Agence France-Presse. 2012;5.

17. **Vailhen D**. Dons et greffes d'organes dans le monde. Statistiques mondiales en temps réel. 2012;

18. **Miguet A**. La greffe, un don pour la vie. Hépatites Info Service. 2022:1.

19. **Hammer R, Barras V, Pascual M**. Don et transplantation d'organes en Suisse [Internet]. Georg Editeur; 2021 [cité 11 janv 2023]. Disponible sur: https://www.georg.ch/don-d-organes-et-transplantation-en-suisse

20. **Oliver M, Woywodt A, Ahmed A, Saif I**. Organ donation, transplantation and religion. Nephrol Dial Transplant. 2011;26(2):437- 44.

21. **AlKhawari F, Stimson G, Warrens AN**. Attitudes Toward Transplantation in U.K. Muslim Indo-Asians in West London. Am J Transplant. 2005;5(6):1326- 31.

22. **Howitt R**. Hindu Dharma and Organ Donation. Blood and transplant. 2009;1- 4.

23. **Assounga A**. La declaration DAbuja sur le don et la transplantation de cellules, tissus et organes. Afr J Nephrol. 2012;15(1):22- 4.

24. **Akoh J**. Renal transplantation in developing countries. Saudi J Kidney Dis Transplant. 2011;22(4):637.

25. **Rizvi S, Naqvi S, Hussain Z**. Transplantation rénale dans les pays en développement. Kidney Int. 2003;(63):96- 100.

26. **Sambuc C, Bongiovanni I, Couchoud C, Sainsaulieu Y, Jacquelinet C, Scemama O, et al**. Développer la transplantation rénale : les recommandations de la Haute Autorité de santé. Néphrologie Thérapeutique. 1 juin 2014;10(3):159- 64.

27. Larousse. Définitions : connaissance, connaissances - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 16 janv 2023]. Disponible sur: https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/connaissance/18273

28. **Kendra C**. How Can Our Attitudes Change and Influence Behaviors? [Internet]. Verywell Mind. 2022 [cité 10 janv 2023]. Disponible sur: https://www.verywellmind.com/attitudes-how-they-form-change-shape-behavior-2795897

29. **Tison B**. Transplantation, greffe d'organes et tradition hindoue. Éthique Santé. 2004;1(4):200- 5.

30. **Pillou J**. Organe-Définition. Le Journal Des Femmes Santé. Newsletter. 2013;1.

31. **Dimi N**. Don d'organes: Evaluation des connaissances des étudiants de la faculté de médecine de Casanblanca. Uro'Andro. 2007;1(8):353- 8.

32. **Jaboulaye M**. Greffe du rein au pli du coude. Lyon Med. 1906;573.

33. **Carrel A**. Transplantation en masse des reins. J Exp Med. 1908;98.

34. **Drouard A**. Alexis Carrel (1873-1944) : De la mémoire à l'histoire. Alexis Carrel 1873-1944. 1995;1- 262.

35. **Matevossian E**. Surgeon Yurii Voronoy (1895–1961) – a pioneer in the history of clinical transplantation: in Memoriam at the 75th Anniversary of the First Human Kidney Transplantation. Eur Soc Ogan Transplant. 2009;1132- 9.

36. **Voronoy V**. Sobre e1 bloqueo del apparats reticuloendoterial del homble en algunas formas de intoxication por el sublimado y sobre la transplantaion del rinon cadaverico como metodo de tratamiento de la anuria consecutive a aquella intoxication. Siglo Med. 1936;95:296- 9.

37. **Hume D, Merrill J, Miller B, Thorn G**. Experiences with renal homotransplantation in the human: Report of nine cases. J Clin Invest. 1955;34(2):327- 82.

38. **Kuss R**. Quelques tentatives de transplantation rénale chez l'homme. Mém Académie Chir Fr. 1951;77(22- 24):755- 64.

39. **Lawler R, West J, McNulty P, Clancy E, Murphy R**. Homotransplantation of the kidney in the human. J Am Med Assoc. 1950;144(10):844- 5.

40. **Dubos C**. Resultats dune tentative de greffe rénale. Bull Soc Med Hop Paris. 1951;1372- 82.

41. **Servelle M, Soulie P, Rougeulle J , Delahaye G**. Greffe du rein d'un condamné exécuté à un patient atteint de rein solitaire congénital, atteint de néphrite azotémique hypertensive chronique. Bull Mém Société Médicale Hôp Paris. 1951;67(3- 4):99- 104.

42. **Michon L, Hamburger J, Oeconomos N, Delinotte P, Richet G, Vaysse J, et al**. An attempted kidney transplantation in man: medical and biological aspects. Presse Med. 1953;61(70):1419- 23.

43. **HARRISON J**. Homotransplantation rénale chez des jumeaux identiques. Forum Chir. 1956;6:432- 6.

44. **Merrill J**. Homotransplantation réussie du rein humain entre jumeaux identiques. JAMA. 1956;160(4).

45. **Murray J**. Nobel Prize Lecture: the first successful transplants in man. Stanford.edu. 1990;

46. **Dausset J, Nenna A, Brecy H**. Leukoagglutinins : V. Leukoagglutinins in Chronic Idiopathic or Symptomatic Pancytopenia and in Paroxysmal Nocturnal Hemoglobinuria. Blood. 1954;9(7):696- 720.

47. **Dausset J**. Hémagglutination passive des hématies tannées et recouvertes d'une substance plasmatique présente dam la fraction I et ses rapports avec la fibrinolyse ducaillot. Vox Sang. 1956;1(2):95- 106.

48. **Dausset J, Brecy H**. Identical Nature of the Leucocyte Antigens detectable in Monozygotic Twins by means of Immune Iso-Leuco-agglutinins. Nature. 1957;180(4599):1430- 1430.

49. **Calne R**. Cyclosporin. Nephron. 1980;26(2):57- 63.

50. **Calne R**. Cyclosporine A dans la greffe rénale clinique de donneurs de cadavres. Actes L'Association Eur Dial Transplant Assoc Eur Dial Transplant. 1979;16:305- 9.

51. **Cosimi A**. Prolongation de la survie de l'allogreffe par la cyclosporine A. Forum Chir. 1979;30:285- 9.

52. **Barnard C**. Human cardiac transplant: an interim report of a successful operation performed at Groote Schuur Hospital, Cape Town. S Afr Med J. déc 1967;41(48):1271- 4.

53. **Smith S**. The acquisition of human tissue for transplantation purposes legal requirements in South Africa. South Afr Med Journa. 1967;1274- 6.

54. **Dong E, Griepp R, Stinson E, Shumway N**. Clinical transplantation of the heart. Ann Surg. 1972;176(4):503- 8.

55. **Starzl T, Iwatsuki S, Van Thiel D, Gartner J, Zitelli B, Malatack J, et al**. Evolution of Liver Transplantation. Hepatol Baltim Md. 1982;2(5):614- 36.

56. **Starzl T, Marchioro T, Rowlands D, Kirkpatrick C, Wilson W, Rifkind D, et al**. Immunosuppression after experimental and clinical homotransplantation of the liver. Ann Surg. 1964;160(3):411- 39.

57. **Starzl T, Marchiora T, Kaulla K, Hermann G, Brittain R, Waddel W**. Homotransplantation of the liver in humans. Surg Gynecol Obstet. 1963;117:659- 76.

58. **Alican F, Hardy J**. Lung Reimplantation: Effect on Respiratory Pattern and Function. JAMA. 1963;183(10):849- 53.

59. **Juvenelle A, Citret C, Wiles C, Stewart J**. Pneumonectomy with replantation of the lung in the dog for physiologic study. J Thorac Surg. 1951;21(2):111- 5.

60. **Neptune W, Weller R, Bailey C**. Experimental lung transplantation. J Thorac Surg. 1953;26(3):275- 89.

61. **Blumenstock D, Kahn D**. Replantation and transplantation of the canine lung. J Surg Res. 1961;1(1):40- 7.

62. **Lillehei L**. Transplantation of stomach,intestine and pancreas. Surgery. 1967;62:721- 41.

63. **Squifflet J, Gruessner R, Sutherland D**. The History of Pancreas Transplantation: Past, Present and Future. Acta Chir Belg. 2008;108(3):367- 78.

64. **Lillehei R, Ruix J, Aquino C, Goetz F**. Transplantation of the pancreas. Acta Endocrinol Suppl (Copenh). 1976;205:303- 20.

65. **Servelle M**. Les transplantations d'organes. Bull Académie Vét Fr. 1992;145(3):311- 6.

66. **Deltz E, Schroeder P, Gebhardt H, Gundlach M, Engemann R, Timmermann W**. [First successful clinical small intestine transplantation. Tactics and surgical technic. Chir Z Alle Geb Oper Medizen. 1989;60(4):235- 9.

67. **Messing B, Corcos O, Amiot A, Joly F**. Insuffisance intestinale : de l'adaptation à la transplantation. Gastroentérologie Clin Biol. 2009;33(8- 9):648- 59.

68. **Soubhanneyaz A, Kaki A, Noorelahi M**. Survey of Public Attitude, Awareness and Beliefs of Organ Donation in Western Region of Saudi Arabia. Am J Intern Med. 2005;3:264- 71.

69. **Wong L**. Knowledge, attitudes, practices and behaviors regarding deceased organ donation and transplantation in Malaysia's multi-ethnic society: a baseline study. Clin Transplant. 2011;25(1):22- 31.

70. **Yeung I, Kong S, Lee J**. Attitudes towards organ donation in Hong Kong. Soc Sci Med. 2000;50(11):1643- 54

71. **Volk M, Warren G, Anspach R, Couper M, Merion R, Ubel P**. Attitudes of the American public toward organ donation after uncontrolled (sudden) cardiac death. Am J Transplant Off J Am Soc Transplant Am Soc Transpl Surg. 2010;10(3):675- 80.

72. **Davison S, Jhangri G**. Knowledge and Attitudes of Canadian First Nations People Toward Organ Donation and Transplantation: A Quantitative and Qualitative Analysis. Am J Kidney Dis. 2014;64(5):781- 9.

73. **Ríos A, López-Navas AI, Flores-Medina J, Sánchez Á, Ayala M, Garrido G, et al**. Attitude of the Citizens of Havana, Cuba, Toward Organ Donation: A Multivariate Analysis of the Psychosocial Factors Affecting Attitude. Transplant Proc. 2018;50(8):2260- 3.

74. **Gross T, Martinoli S, Spagnoli G, Badia F, Malacrida R**. Attitudes and Behavior of Young European Adults Towards the Donation of Organs – a Call for Better Information. Am J Transplant. 2001;1(1):74-81.

75. **Conesa A**. Estudio multivariante de los factores psicosociales que influyen en la actitud poblacional hacia la donacion de organos. Nefrología. 2005;25(6):684- 97.

76. **Boileau C, Cohen S, Noury D, Dautricourt D, Laty B.** Comprendre le taux de refus au don d'organes au travers des études publiées. Cour Transplant. 2004;4(1):1- 53.

77. **Demiguel V, Boileau C, Cohen S, Noury D, Bonnet F, Tuppin P**. Facteurs associés à l'opposition au don d'organes en France entre 1996 et 1999. Ann Fr Anesth Réanimation. 2001;20(10):826- 32.

78. **Ezzaki S, Failal I, Mtioui N, Elkhayat S, Zamed M, Medkouri G, et al**. Perception du don d'organes par la population marocaine. Néphrologie Thérapeutique. 2020;16(5):337.

79. **Hamouda C, Hamida M, Benzarti N, Zouari B, Chébil M**. Don d'organes et population tunisienne, attitude et opinion ? Presse Médicale. 2010;39(1):11- 6.

80. **Etheredge H, Turner R, Kahn D**. Public attitudes to organ donation among a sample of urban-dwelling South African adults: a 2012 study. Clin Transplant. 2013;27(5):684- 92.

81. **Oluyombo R, Fawale M, Ojewola R, Busari O, Ogunmola O, Olanrewaju T, et al**. Knowledge Regarding Organ Donation and Willingness to Donate among Health Workers in South-West Nigeria. Int J Organ Transplant Med. 2016;7(1):19- 26.

82. **Boima V, Ganu V, Yorke E, Dey D, Amissah-Arthur M, Agyabeng K, et al**. Knowledge and Willingness to Donate Kidneys for Transplantation in Ghana: A Cross-Sectional Survey. Transplant Proc. 2020;52(10):2883- 9.

83. **Niang A, Leye M, Dione L, Ka E, Dia A, Diouf B**. Perception du don de rein au Sénégal et potentiels donneurs. Néphrologie Thérapeutique. 2012;8(6):468- 71.

84. **Clément Ackoundou-N'guessan**. Typologie des potentiels donneurs vivants de reins en côte d'ivoire. Néphrologie Thérapeutique. 2007;3(7):456- 60.

85. **Agboton B, Hazoume R, Vigan J, Ahoui S, Azonbakin S, Abode H, et al**. Don et greffe de rein au Bénin : perception des étudiants de l'université d'Abomey-Calavi. Néphrologie Thérapeutique. 2019;15(5):395.

86. **Moulin Bruno, Rieu Philippe, Anglicheau Dany**. Manuel de Néphrologie. 9e éd. France: Collège Universitaire des Enseignants en Néphrologie; 2021.

87. **Van Haelewijck B**. Le don d'organes, une histoire de vie. Belgique: Association nationale des greffés cardiaques et pulmonaires; 2004:1- 30.

88. **Paolo Aseni, Antonino M**. Grande, Luciano De Carlis. Multiorgan Procurement for Transplantation. 1re éd. Vol. 4. Suisse: Springer Cham; 2016:264 p.

89. **Hourmant M**. Évaluation du donneur vivant et critères de sélection. Néphrologie Thérapeutique. 2008;4(1):63- 6.

90. **El Assas H.** Perception du don d'organes après mort encéphalique par les étudiants marocains.[Thèse de doctorat en médecine].Marrakech: Université Cadi Ayyad; 2016.

91. Association Suisse des Sciences Médicales. Don d'organes solides par des personnes vivantes. Bull Médecins Suisses. 2008;(89):25.

92. EBPG (European Expert Group on Renal Transplantation), European Renal Association (ERA-EDTA), European Society for Organ Transplantation (ESOT). European Best Practice Guidelines for Renal Transplantation (part 1). Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc. 2000;15(7):47- 58.

93. B**ertolatus JA, Goddard L**. Evaluation of renal function in potential living kidney donors. Transplantation. 2001;71(2):256- 60.

94. **Rouger P**. Influence des antigènes de groupes sanguins en transplantation. Transfus Clin Biol. 2005;12(5):403- 8.

95. **Moulaye Sember Haidara**. Faisabilité de la transplantation rénale au Mali [Thèse de doctorat en médecine]. Bamako: Université des Sciences Techniques et Technologiques; 2012.

96. **Kasiske B, Ma J, Louis T, Swan S**. Long-term effects of reduced renal mass in humans. Kidney Int. 1995;48(3):814- 9.

97. **Eric Vibert**. L'Hépatectomie [Internet]. Centre Hépato-Biliaire Paul Brousse. 2014 [cité 25 janv 2023]. Disponible sur: https://www.centre-hepato-biliaire.org/soin-traitement/interventions/hepatectomie.html

98. **Danovitch G**. Handbook of Kidney Transplantation. fourth. Lippincott Williams & Wilkins; 2009. 496 p.

99. **Clarençon F, Degos V, Leclercq D, Shotar E, Lenck S, Premat K, et al**. Le scanner de mort encéphalique. J Imag Diagn Interv. 2020;3(3):157- 61.

100. **Pinsard M, Pourrat O, Robert R**. RÉANIMATION DU DONNEUR D'ORGANE. Affect Leurs Trait. 2017;203:1- 4.

101. **Dupas B, Gayet-Delacroix M, Villers D**. Diagnosis of brain death using two-phase spiral CT. Am J Neuroradiol. 1998;19:641- 7.

102. **Boulard G, Guiot P, Pottecher T, Tenaillon A**. Prise en charge des sujets en état de mort encéphalique dans l'optique d'un prélèvement d'organes. Ann Fr Anesth Réanimation. 2005;24(7):836- 43.

103. **Riou B, Dreux S, Roche S, Arthaud M et al**. Circulating cardiac troponin T in potential heart transplant donors. Circulation. 1995;92:409- 12.

104. **Potapov E, Blomer T, Michael R et al**. Effect of acute brain death on release of atrium and B-Natriuretic peptides in a animal model. Transplantation. 2004;77:985- 90.

105. **Wagner B**. Pharmacologic and clinical considerations in selecting crystalloid, colloidal and oxygen-carrying resuscitation fluids. Clin Pharm. 1993;12(6):335- 46.

106. Société de réanimation de langue française. Choix des produits de remplissage vasculaire pour le traitement des hypovolémies chez l'adulte (IVe Conférence de consensus en réanimation et en médecine d'urgence). Réanim Soins Intens Med Urg. 1989;5:295- 336.

107. **Vignon K, Chigblo P, Ouangré A, Tidjani F, Some I, Nezien C, et al**. Aspects épidémiologiques et thérapeutiques des fractures des plateaux tibiaux à Cotonou. Research. 2016;3:1526.

108. Direction des études démographiques. RGPH4 : Que retenir des effectifs de la population en 2013? Cotonou: Institut national de la statistique et de l'analyse économique (INSAE); 2005:1- 33.

109. **Alghanim S**. Knowledge and attitudes toward organ donation: a community-based study comparing rural and urban populations. Saudi J Kidney Dis Transplant. 2010;21(1):23

110. **Ríos A, López-Navas A, Sánchez Á, Ayala M, Garrido G, Sebastián M, et al**. Factors That Affect the Attitudes of the Bolivian Population in Spain With Regard to Organ Donation for Transplant. Transplant Proc. 2018;50(2):319- 22.

111. **Evers S, Farewell V, Halloran P**. Public awareness of organ donation. CMAJ Can Med Assoc J. 1988;138(3):237- 9.

112. **Chung J, Choi D, Park Y**. Knowledge and Opinions of Deceased Organ Donation Among Middle and High School Students in Korea. Transplant Proc. 2015;47(10):2805- 9.

113. **Chen J, Zhang T, Lim F, Wu H, Lei T, Yeong P, et al**. Current Knowledge and Attitudes About Organ Donation and Transplantation Among Chinese University Students. Transplant Proc. 2006;38(9):2761- 5.

114. **Soylar P, Ulaş Kadioğlu B**. Theology and Nursing Students' Knowledge of Organ Donation and Transplantation. Transplant Proc. 2018;50(10):2961- 5.

115. **Schaeffner E, Windisch W, Freidel K, Breitenfeldt K, Winkelmayer WC**. Knowledge and attitude regarding organ donation among medical students and physicians. Transplantation. 2004;77(11):1714.

116. **Morgan S, Miller J, Arasaratnam L**. Similarities and Differences Between African Americans' and European Americans' Attitudes, Knowledge, and Willingness to Communicate About Organ Donation1. J Appl Soc Psychol. 2003;33(4):693- 715.

117. **Bedi K, Hakeem A, Dave R, Lewington A, Sanfey H, Ahmad N**. Survey of the Knowledge, Perception, and Attitude of Medical Students at the University of Leeds Toward Organ Donation and Transplantation. Transplant Proc. 2015;47(2):247- 60.

118. **Nyanga Y ijosdi D, Moutawakkil T, Gadosseh YM, Arsalane A, Rabii R, Aboutaieb R, et al**. Don d'organes : Evaluation des connaissances des étudiants de la faculté de médecine de Casablanca. Urol'Androl. 2017;1(8):353-8

119. **Bresnahan M, Lee S, Smith S, Shearman S, Nebashi R, Park C, et al**. A Theory of Planned Behavior Study of College Students' Intention to Register as Organ Donors in Japan, Korea, and the United States. Health Commun. 2007;21(3):201- 11.

120. **Soragna G, Carrano R, Putaggio S, Bergamo D, Burdese M, Mezza E, et al**. Opinions on renal transplantation and organ donation in high school students in two large northern (Torino) and southern (Napoli) Italian cities. Transplant Proc. 2004;36(3):428- 30.

121. **Esqalli I, Knidiri H, Mahoungou G, Aitlahcen Z, Fadili W, Laouad I**. Don d'organes issus de donneurs décédés et population marocaine. Néphrologie Thérapeutique. 2015;11(4):234- 9

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche d'enquête

Bonjour/Bonsoir

Mon nom est NOUKLE Will Smith. Je suis étudiant en 7ème année de médecine générale à la Faculté ses Sciences de la Santé de Cotonou. Nous sommes entrain de mener une enquête sur l'attitude à l'égard du don d'organes dans la commune de Cotonou en 2022.

CONFIDENTIALITE ET CONSENTEMENT DE L'ENQUETE

Nous aimerons vous poser des questions à ce sujet. Vos réponses seront tenues strictement confidentielles. Votre nom sera tenu dans l'anonymat et aucune corrélation ne pourra être faite entre ce que vous dites et votre nom. Votre participation est volontaire, mais votre consentement est nécessaire avant de commencer l'entrevue. Si vous acceptez, nous vous prions de répondre honnêtement aux questions. Nous apprécions beaucoup l'aide que vous pourriez nous apporter. L'interview durera 15 minutes.

Je soussigne(e) ……... consens de façon libre et éclairé à participer à cette enquête.

Signature de l'enquêté(e)

Je certifie que la personne enquêtée a été informée de la nature et du but de l'étude et qu'elle a donné son consentement écrit pour participer à cette enquete.

□ Consentement éclairé obtenu : 1= Oui 2= Non |__|

□ Inclusion : 1= Oui 2= Non |__|

ATTITUDE A L'EGARD DU DON D'ORGANES DANS LA COMMUNE DE COTONOU EN 2022

I- Identification		
N° fiche |__||__||__| Date d'enquete |__||__| |__||__| |__||__| |__||__|	
II- Renseignements généraux		
1. Sexe	1= Masculin |__| 2= Féminin |__|	|__|
2. Quel âge avez-vous ?	A préciser en années	|__||__|
3. Quel est votre groupe socio-culturel ?	1= Bariba |__| 2= Yoruba/Nagot |__|3= Dendi|__| 4= Peulh/Djermar/Haoussa |__| 5= Fon |__|6= Adja |__| 7= Mina |__| 8= Goun |__| 9= Autre |__|Si autre, préciser …….	|__|
4. Quelle est votre situation matrimoniale ?	1= Célibataire |__| 2= Marié(e) |__| 3= Divorcé(e) |__| 4= Veuf (Ve) |__|	|__|
5. Quel est votre niveau d'étude ?	1= Sans instruction |__| 2= Primaire |__| 3= Secondaire |__| 4= Supérieur |__|	|__|
6. Quelle est votre Profession ?	1= Agent de santé |__| 2= Enseignant |__| 3= Apprenti |__| 4= Artisan/Ouvrier |__| 5= Etudiant/élève |__| 6= Retraité |__| 7= Ménagère |__| 8=Chômeur |__| 9= Commerçant(e) |__| 10= Autres, préciser…….	|__|
7. Quelle est votre religion ?	1= Christianisme |__| 2= Témoins de Jéhovah |__| 3= Islam|__| 4= Endogène |__|5= Athée |__| 6= Autre |__|Si autre, préciser …….	|__|

8. Souffrez-vous d'une maladie chronique ?	1= non |__| 2= oui |__| Si oui, laquelle ? HTA|__| Diabète|__| Drépanocytose|__| VIH|__| Hépatite B|__| Hépatite C|__| Autre à préciser ……	|__|
9. Connaissez-vous un proche souffrant d'une maladie chronique avec défaillance d'organes ?	1= non |__| 2= oui Si oui, laquelle ? ……	|__|
10. Connaissez-vous un proche ayant déjà fait un don d'organe ou ayant bénéficié d'une greffe d'organe ?	1= non |__| 2= oui |__|	|__|
III- Connaissance sur le don d'organes		
11. Avez-vous déjà entendu parler du don d'organes ?	1= non |__| 2= oui |__| Si oui, par quel moyen ? Médias|__| Assemblées|__| bouche à oreille|__| Autre à préciser ……	|__|
12. Connaissez-vous les maladies nécessitant le recours au don d'organes ?	1= non |__| 2= oui |__| Si oui, lesquelles ? IRCT|__| IC sévère|__| IHC sévère|__| Affections pulmonaires avec insuffisance respiratoire sévère|__| Tumeur du pancréas|__| Diabète|__| Autre à préciser …….	|__|
13. Connaissez-vous les organes transplantables ?	1= non |__| 2= oui |__| Si oui, lesquels ? Rein|__| Foie|__| Cœur |__| Poumons|__| pancréas|__| Utérus|__| Cornée|__| Peau|__| Autre à préciser ……..	|__|
14. Pensez-vous que la transplantation d'organes est la solution la plus	1= non |__| 2= oui |__|	|__|

efficace en cas de défaillance d'organes ?		
15. Pensez-vous qu'il existe une limite d'âge pour être donneur d'organes ?	1= non |__| 2= oui |__|	|__|
16. Savez-vous qu'il existe deux types de donneurs ?	1= non |__| 2= oui |__| Si oui lesquels ? Vivants|__| Cadavériques|__|	|__|
17. Pensez-vous qu'il y a des risques et des complications après un prélèvement d'organes sur des personnes vivantes ?	1= non |__| 2= oui |__|	|__|
18. Pensez-vous que le prélèvement d'organes se fait déjà au Bénin ?	1= non |__| 2= oui |__|	|__|
19. Pensez-vous qu'il existe une série d'examens à réaliser avant un don d'organes ?	1= non |__| 2= oui |__|	|__|
IV- Attitudes à l'égard du don d'organes		
20. Accepteriez-vous faire don d'un de vos organes ?	1= non |__| 2= oui |__| 3= j'ignore |__|	
21. Accepteriez-vous faire don d'un de vos organes de votre vivant ?	1= non |__| 2= oui |__| 3= j'ignore |__| Si oui, à qui ? un proche|__| un inconnu|__|	|__|
22. Accepteriez-vous faire un don d'organes après votre mort ?	1= non |__| 2= oui |__| 3= j'ignore |__|	|__|

V- Croyances sur le don d'organes		
23. Pensez-vous que votre religion autorise le don d'organes ?	1= non |__| 2= oui |__| 3= j'ignore |__|	|__|
24. Pensez-vous que votre culture autorise le don d'organes ?	1= non |__| 2= oui |__| 3= j'ignore |__|	|__|
25. Pensez-vous que le don d'organes porte atteinte à votre intégrité corporelle ?	1= non |__| 2= oui |__| 3= j'ignore |__|	|__|
VI- Mesures à prendre avant initiation du don d'organes au Bénin		
26. Pensez-vous que le Bénin doit initier un programme de don et transplantation d'organes ?	1= non |__| 2= oui |__| 3= j'ignore |__|	|__|
27. Pensez-vous que le gouvernement doit informer la population sur le nombre de malades ayant une défaillance d'organes nécessitant une transplantation ?	1= non |__| 2= oui |__| 3= j'ignore |__|	|__|
28. Pensez-vous que le gouvernement doit sensibiliser la population béninoise su les avantages du don et de la transplantation d'organes ?	1= non |__| 2= oui |__| 3= j'ignore |__|	|__|
29. Pensez-vous que le gouvernement doit voter des lois pour lutter contre le trafic d'organes ?	1= non |__| 2= oui |__| 3= j'ignore |__|	|__|
30. Pensez-vous que le gouvernement doit inciter les médecins à se spécialiser dans ce domaine ?	1= non |__| 2= oui |__| 3= j'ignore |__|	|__|

31. Quelle(s) autre(s)mesure(s) pensez-vous que le gouvernement doit prendre ?	……..	

Annexe 2 : Définition opérationnelle des variables indépendantes étudiées

Variables	Nature	Codage	Définition	Mode de recueil
Données générales				
Age	Variable quantitative discrète	#	Nombre d'années écoulées depuis la naissance	Fiche d'enquête
Sexe	Variable qualitative nominale	1= Masculin 2= Féminin	Genre masculin ou féminin	Fiche d'enquête
Groupe socioculturel	Variable qualitative nominale	1= Bariba| 2=Yoruba/Nagot 3= Dendi 4=Peulh/Djermar/ Haoussa 5=Fon 6=Adja 7=Mina 8=Goun 9= Autre Si autre, préciser ……	Groupe d'humains partageant une même culture (langue, tradition,…)	Fiche d'enquête
Religion	Variable qualitative nominale	1=Christianisme 2=Témoins de Jéhovah 3=Islam 4= Endogène 5= Athée 6= Autre Si autre, préciser ……	Groupe d'humains partageant une même croyance	Fiche d'enquête
Niveau d'étude	Variable qualitative nominale	1= Sans instruction 2= Primaire 3= Secondaire 4= Supérieur	Bagage intellectuel d'une personne ou diplômes acquis	Fiche d'enquête

Situation matrimoniale	Variable qualitative nominale	1=Célibataire 2= Marié 3= Divorce 4= Veuf (Ve)	Situation conjugale du sujet au regard de la loi	Fiche d'enquête
Profession	Variable qualitative nominale	1= Agent de santé 2= Enseignant 3= Apprenti 4=Artisan/Ouvrier 5= Etudiant/élève 6= Retraité 7=Ménagère 8=Chômeur 9=Commerçant(e) 10= Autres, préciser……	Emploi, métier ou occupation actuelle du sujet. Principale occupation si multiples	Fiche d'enquête
Existence d'une maladie chronique	Variable qualitative binaire	1=Non 2= Oui	Existence d'une maladie antérieurement diagnostiquée	Fiche d'enquête
Connaissance d'un proche avec défaillance d'organe	Variable qualitative binaire	1=Non 2= Oui	Connaissance d'un parent ou d'un ami atteint d'une maladie avec dysfonctionnement irréversible d'un organe	Fiche d'enquête
Connaissance d'un proche ayant fait un don d'organes ou ayant été greffé	Variable qualitative binaire	1=Non 2= Oui	Connaissance d'un parent ou d'un ami ayant déjà donné un de ses organes sans le but d'une transplantation ou ayant déjà bénéficié d'une greffe d'organe	Fiche d'enquête
Données liées à la connaissance				
Niveau de connaissance	Variable qualitative ordinale	1=Mauvais 2=Moyen 3=Bon	Niveau d'information d'une personne sur un sujet donné	Fiche d'enquête
Données liées aux croyances				

Croyances religieuses	Variable qualitative nominale	1=Non 2= Oui 3=J'ignore	Opinions de la religion sur le don d'organes. Autorisation ou non du don d'organes par la religion	Fiche d'enquête
Croyances culturelles	Variable qualitative nominale	1=Non 2= Oui 3=J'ignore	Opinions de la tradition sur le don d'organes. Autorisation ou non du don d'organes par les traditions culturelles	Fiche d'enquête
Atteinte à l'intégrité corporelle	Variable qualitative nominale	1=Non 2= Oui 3=J'ignore	Sensation de réduction du potentiel physique, psychosensoriel et intellectuel	Fiche d'enquête

Annexe 3 : Lettre d'autorisation de collecte de données

REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTERE DE LA DECENTRALISATION
ET DE LA GOUVERNANCE LOCALE
DEPARTEMENT DU LITTORAL

COMMUNE DE COTONOU
SECRETARIAT EXECUTIF

Cotonou, le 12 6 DEC 2022

N° 718 MCOT/SE/DDLP/SEPUZA/DRSE

A
Monsieur le chef de Service
de la Clinique Universitaire de
Néphrologie et d'Hémodialyse

Attention:
Monsieur NOUCKLE Will Smith
Etudiant en fin de formation en Médecine
Cotonou
Tél : (229) 94624522

Objet : **Autorisation pour collecte de données**
Référence : V/LN°186-22/MS/CNHU-HKM/CUNHE/UD en date du 21 novembre 2022.

Monsieur,

En réponse à votre demande ci-dessus référencée, je vous autorise à procéder à la collecte de données sur la période fixée par le protocole de recherche dans les arrondissements de Cotonou tels que mentionnés par votre demande, tout en respectant les dispositions de l'article 4 de la loi N°2009-09 portant protection des données à caractère personnel en vigueur en République du Bénin.

Vous voudriez bien tenir compte des mesures que les autorités locales desdits lieux vous demanderont de prendre.

Recevez, monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Nestor Manonwomeh BOSSOU
Secrétaire Exécutif

Annexe 4 : Sélection des grappes

Arrondissements	Effectif en 2013	Effectif en 2022	Poids des strates	Nombre de grappes	Intervalle de sondage	Nombre aléatoire
1er	57962	58961	9%	3	19653	699
2ème	61668	62731	9%	3	20910	17352
3ème	69991	71197	10%	3	23732	9739
4ème	36357	36983	5%	1	17991	1400
5ème	20039	20384	3%	1	20384	13546
6ème	75336	76634	11%	3	25544	24678
7ème	27535	28009	4%	1	28009	10530
8ème	32420	32979	5%	1	32979	9291
9ème	57691	58685	8%	3	19561	2366
10ème	38728	39395	6%	2	19697	18027
11ème	34879	35480	5%	2	17740	16385
12ème	97920	99607	14%	4	24901	14482
13ème	68486	69666	10%	3	23222	6425
Total	679012	690712	100%	30		

1er arrondissement	Effectif en 2013	Effectif en 2022	Effectif cumulé	Grappes
DANDJI	7 242	7367	7 367	1ère
DONATEN	2 579	2623	9 990	
FINAGNON	4 508	4586	14 576	
TCHANHOUNKPAME	3 894	3961	18 537	
TOKPLEGBE	6 531	6644	25 181	2ème
AVOTROU	12 381	12594	37 775	
N'VENAMEDE	3 271	3327	41 102	3ème
SURU-LERE	5 462	5556	46 658	
TANTO	6 198	6305	52 963	
YAGBE	5 896	5998	58 961	

2ème arrondissement	Effectif en 2013	Effectif en 2022	Effectif cumulé	Grappes
IREDE	4 464	4541	4541	
KPONDEHOU II	1 934	1967	6508	
LOM'NAVA	2 632	2677	9186	
SENADE I	3 918	3986	13171	
SENADE II (KOWEGBO)	6 079	6184	19355	1ère
AHOUASSA	3 203	3258	22613	
GANKPODO	5 859	5960	28573	
DJEDJELAYE	3 962	4030	32603	
KPONDEHOU I	7 233	7358	39961	2ème
MINONTCHOU	3 604	3666	43627	
YENAWA	11 405	11602	55228	
KOWEGBO	7 375	7502	62731	3ème

3ème arrondissement	Effectif en 2013	Effectif en 2022	Effectif cumulé	Grappes
ADJEGOUNLE	2 689	2735	2735	
ADOGLETA	6 606	6720	9455	1ère
GBENONKPO	2 122	2159	11614	
HLACOMEY	4 744	4826	16439	
KPANKPAN	4 824	4907	21347	
MIDOMBO	5 094	5182	26528	
SEGBEYA-NORD	4 248	4321	30850	
SEGBEYA-SUD	6 279	6387	37237	2ème
AGBATO	9 195	9353	46590	
AGBODJEDO	10 307	10485	57075	3ème
AYELAWADJE I	4 243	4316	61391	
AYELAWADJE II	7 792	7926	69317	
FIFATIN	1 848	1880	71197	

4ème arrondissement	Effectif en 2013	Effectif en 2022	Effectif cumulé	Grappes
ENAGNON	14 788	15043	15043	1ère
FIFADJI-HOUTO	1 733	1763	16806	
SODJATIME- CENTRE	1 433	1458	18263	
SODJATINME-EST	2 653	2699	20962	
SODJATIME- OUEST	2 070	2106	23068	
ABOKICODJI-CENTRE	1 975	2009	25077	
ABOKICODJI- LAGUNE	1 364	1388	26464	
DEDOKPO	4 784	4866	31331	
GBEDJEWIN	1 718	1748	33078	
MISSESSIN	2 319	2359	35437	
OHE	1 520	1546	36983	

5ème arrondissement	Effectif en 2013	Effectif en 2022	Effectif cumulé	Grappes
GUINCOME	1 222	1243	1243	
TOKPA HOHO	870	885	2128	
WLACODJI KPODJI	1 082	1101	3229	
WLACODJI PLAGE	3 376	3434	6663	
DOTA	715	727	7390	
GBETO	1 370	1394	8784	
MIFONGOU	1 176	1196	9980	
ZONGO EHUZU	1 796	1827	11807	
ZONGO NIMA	975	992	12799	
JONQUET	1 543	1570	14368	1ère
BOCOSSI TOKPA	1 154	1174	15542	
GBEDOKPO	1 752	1782	17324	
MISSEBO	727	740	18064	
MISSITE	1 522	1548	19612	
NOUVEAU PONT	759	772	20384	

6ème arrondissement	Effectif en 2013	Effectif en 2022	Effectif cumulé	Grappes
AIDJEDO I	1 597	1625	1625	
AIDJEDO II	2 122	2159	3783	
AIDJEDO III	5 285	5376	9159	
AIDJEDO IV	4 027	4096	13256	
AHOUANSORI AGATA	4 101	4172	17427	
AHOUANSORI TOWETA I	7 933	8070	25497	1ère
AHOUANSORI TOWETA II	3 969	4037	29534	
GBEDJROMEDE	3 255	3311	32845	
LADJI	6 959	7079	39924	
DANTOKPA	1 160	1180	41104	
HINDE I	4 358	4433	45537	
HINDE II	3 929	3997	49534	
JERICHO	5 107	5195	54729	2ème
AHOUANSORI AGUE	2 526	2570	57299	
VOSSA	1 327	1350	58648	
DJIDJE 1	6 596	6710	65358	
DJIDJE 2	6 588	6702	72060	
GBEDJROMEDE II	4 497	4574	76634	3ème

7ème arrondissement	Effectif en 2013	Effectif en 2022	Effectif cumulé	Grappes
GBEDOMIDI (MARO MILITAIRE)	3 188	3243	3243	
GBENAN	2 076	2112	5355	
GBEWA (BATITO)	2 072	2108	7462	
SEDAMI	1 930	1963	9426	
SEDJRO	1 278	1300	10726	1ère
TODOTE	1 077	1096	11821	
YEVEDO	1 897	1930	13751	
DAGBEDJI	1 166	1186	14937	
ENAGNON	3 613	3675	18612	
FIGNON	3 336	3393	22006	

MISSITE	3 466	3526	25531	
SEHOGAN	2 436	2478	28009	

8ème arrondissement	Effectif en 2013	Effectif en 2022	Effectif cumulé	Grappes
AGBODJEDO	2 592	2637	2637	
AGONTINKON	3 729	3793	6430	
GBEDAKPA	5 806	5906	12336	1ère
HOUEHOUN	3 953	4021	16357	
HOUENOUSSOU	4 393	4469	20826	
MEDEDJRO	1 920	1953	22779	
TONATO	5 540	5635	28414	
MINONKPO	4 487	4564	32979	

9ème arrondissement	Effectif en 2013	Effectif en 2022	Effectif cumulé	Grappes
FIFADJI	8 903	9056	9056	1ère
VOSSA – KPODJI	4 753	4835	13891	
ZOGBO	7 733	7866	21758	2ème
ZOGBOHOUE	36 302	36928	58685	3ème

10ème arrondissement	Effectif en 2013	Effectif en 2022	Effectif cumulé	Grappes
GBENONKPO	5 178	5267	5267	
KOUHOUNOU	6 400	6510	11777	
MIDEDJI	4 941	5026	16804	
MISSEKPLE	4 724	4805	21609	1ère
MISSOGBE	2 898	2948	24557	
VEDOKO	3 478	3538	28095	
YENAWA	11 109	11300	39395	2ème

11ème arrondissement	Effectif en 2013	Effectif en 2022	Effectif cumulé	Grappes
GBEDIGA I	3 927	3995	3995	
GBEDIGA II	1 454	1479	5474	
GBEGAMEY I	2 036	2071	7545	
GBEGAMEY II	2 148	2185	9730	
GBEGAMEY III	2 117	2153	11883	
GBEGAMEY IV	3 853	3919	15803	
MIFONGOU	3 298	3355	19158	1ère
ALLOBATIN	1 816	1847	21005	
AYIDOTE	1 859	1891	22896	
FINAGNON	2 827	2876	25772	
HOUEYIHO I	3 045	3097	28869	
HOUEYIHO II	4 716	4797	33666	
VODJE CENTRE	1 783	1814	35480	2ème

12ème arrondissement	Effectif en 2013	Effectif en 2022	Effectif cumulé	Grappes
AIBATIN 1	3 939	4007	4007	
CADJEHOUN 1	3 459	3519	7525	
COCOTIERS	1 322	1345	8870	
FIDJROSSE – CENTRE	7 393	7520	16391	1ère
FIDJROSSE – KPOTA	48 282	49114	65505	2ème et 3ème
FIYEGNON I	6 211	6318	71823	
FIYEGNON II	6 815	6932	78755	
AHOUANLEKO	2 309	2349	81104	
CADJEHOUN 2	4 736	4818	85921	
CADJEHOUN 3	1 672	1701	87622	
CADJEHOUN 4	3 283	3340	90962	4ème
CADJEHOUN 5	1 992	2026	92988	
CADJEHOUN-KPOTA	2 809	2857	95845	
VODJE-KPOTA	3 698	3762	99607	

13ème arrondissement	Effectif en 2013	Effectif en 2022	Effectif cumulé	Grappes
AGLA	44 145	44906	44906	1ère et 2ème
AHOGBOHOUE	6 671	6786	51692	
AIBATIN II	9 431	9594	61285	3ème
GBEDEGBE	3 652	3715	65000	
HOUENOUSSOU	1 266	1288	66288	
MISSITE	3 321	3378	69666	

TABLE DES MATIERES

ACTION DE GRÂCE i
DEDICACES iii
REMERCIEMENTS viii
HOMMAGES x
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS xiii
LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES xvii
LISTE DES TABLEAUX xviii
LISTE DES FIGURES xix
SOMMAIRE xxi
INTRODUCTION 1
1. PROBLEMATIQUE 1
1.1. Enoncé du problème 2
1.2. Hypothèses 3
1.3. Objectifs 3
1.4. Cadre conceptuel 4
2. GENERALITES 5
2.1. Définition de quelques concepts 6
2.2. Historique du don et de la greffe d'organes 6
2.3. Données épidémiologiques sur les attitudes à l'égard du don d'organes dans le monde 8
2.4. Principales indications du don et de la transplantation d'organes 14
2.5. Critères d'acceptation des donneurs d'organes 15
2.6. Aspects éthiques et juridiques 17
2.6.1. Gratuité du don 17
2.6.2. Anonymat entre le donneur et le receveur (dans certains cas) 17
2.6.3. Le consentement du donneur 17
2.6.4. Principales lois régissant le don et la transplantation d'organes 19
2.7. Types de donneurs 23

2.7.1. Donneurs vivants 23
2.7.1.1. Evaluation médicale préliminaire 24
2.7.1.2. Evaluation médicale complète 25
2.7.1.2.1. Histocompatibilité 26
2.7.1.2.2. Les facteurs de risque et leur implication pour le donneur 28
2.7.1.2.3. Facteurs de risque de transmission de maladie à partir du donneur ... 30
2.7.1.3. Risques chez les donneurs vivants 33
2.7.2. Donneurs cadavériques 34
2.7.2.1. Donneurs après arrêt cardiaque 35
2.7.2.2. Donneurs en état de mort encéphalique 35
2.7.2.2.1. Définition de la mort encéphalique 36
2.7.2.2.2. Physiopathologie et causes 36
2.7.2.2.3. Critères diagnostiques 36
2.7.2.2.4. Constat médico-légal 38
2.7.2.2.5. Réanimation du donneur en état de mort encéphalique 38
2.7.2.3. Critères d'évaluation des organes 40
2.7.2.4. Organisation du prélèvement et de la conservation des greffons 43
3. CADRE ET METHODES D'ETUDE 47
3.1. Cadre d'étude 48
3.2. Méthodes d'étude 49
3.2.1. Type et période d'étude 49
3.2.2. Population d'étude 49
3.2.2.1. Critères d'inclusion 49
3.2.2.2. Critères de non inclusion 49
3.2.3. Méthodes d'échantillonnage 50
3.2.4. Variables utilisées 53
3.2.4.1. Variables dépendantes 53
3.2.4.2. Variables indépendantes 53
3.3. Technique et outils de collecte 55

3.4. Traitement et analyse des données 56
3.5. Considérations éthiques et déontologiques 56
3.6. Difficultés de l'étude 56
4. RESULTATS 57
4.1. Caractéristiques générales de la population d'étude 58
4.1.1. Caractéristiques sociodémographiques 58
4.1.2. Caractéristiques selon l'existence d'une maladie chronique, la connaissance d'un proche ayant une défaillance d'organe et la connaissance d'un proche ayant fait un don d'organe ou ayant été greffé 61
4.2. Connaissances sur le don d'organes 62
4.3. Attitudes à l'égard du don d'organes 64
4.5. Mesures à prendre avant l'initiation d'un programme de don d'organes 66
4.6. Facteurs associés à une attitude défavorable au don d'organes 68
4.6.1. Association entre les caractéristiques générales et l'attitude défavorable 68
4.6.1.1. Association entre les données sociodémographiques et l'attitude défavorable 68
4.6.1.1.1. Association entre l'âge, le sexe, la religion, la situation matrimoniale, le niveau d'instruction et l'attitude défavorable 68
4.6.1.1.2. Association entre le groupe socioculturel, la profession et l'attitude défavorable 70
4.6.1.2. Association entre l'existence d'une maladie chronique, la connaissance d'un proche avec défaillance d'organe, la connaissance d'un proche ayant fait un don d'organe ou ayant été greffé et l'attitude défavorable 71
4.6.2. Association entre le niveau de connaissance et l'attitude défavorable 72
4.6.3. Association entre les croyances et l'attitude défavorable 72
4.6.4. Facteurs associés à une attitude défavorable 74
5. DISCUSSION 76
5.1. Atteinte des objectifs 77
5.2. Qualité et validité des résultats 78

5.3. Comparaison des résultats avec ceux d'autres auteurs 78
5.3.1. Caractéristiques générales de la population d'étude 78
5.3.1.1. Age 78
5.3.1.2. Sexe 79
5.3.1.3. Existence d'une maladie chronique 80
5.3.1.4. Connaissance d'un proche ayant une défaillance d'organe 80
5.3.1.5. Connaissance d'un proche ayant fait un don d'organe ou ayant été greffé 80
5.3.2. Connaissances sur le don d'organes 81
5.3.3. Attitudes à l'égard du don d'organes 83
5.3.4. Croyances sur le don d'organes 85
5.3.5. Facteurs associés à une attitude défavorable 86
CONCLUSION 87
SUGGESTIONS 89
REFERENCES 91
ANNEXES ..... A
TABLE DES MATIERES ..... a

SERMENT D'HIPPOCRATE

Devant le peuple béninois et en présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Je ne permettrai pas que les considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers les maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs parents. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure

VU LE PRESIDENT DU JURY

VU LE DOYEN

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI

RESUME

Introduction : Le don d'organes est un acte qui permet à une personne, de son vivant ou après sa mort, de faire don de l'un ou de plusieurs de ses organes destinés à une transplantation ou à une greffe.

Objectif : Etudier l'attitude à l'égard du don d'organes dans la commune de Cotonou en 2022.

Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale à visée descriptive et analytique sur une période de 2 mois. La population d'étude était constituée des personnes âgées de 18 à 70 ans et habitant dans la commune de Cotonou pendant la période d'étude.

Résultats : Au total, 839 personnes étaient enquêtées. L'âge moyen était de 33,9 ± 12,2 ans avec des extrêmes allant de 18 à 70 ans et la classe d'âge la plus représentée était celle comprise entre 25 et 35 ans (33,6%). Le sexe masculin était le plus représenté (63,8%) avec un sex-ratio de 1,8. Parmi les enquêtés, 11,1% souffraient d'une maladie chronique, 12,2% connaissaient un proche ayant une maladie avec défaillance d'organe et seulement 2,9% connaissaient un proche ayant été greffé ou ayant fait un don d'organe. Le score de connaissance moyen était de 4,6 ± 2 soit 51,1% et le score d'attitude moyen était de 3,5 ± 2,2 soit 58,3%. Les facteurs associés à une attitude défavorable étaient : la religion Témoins de JEHOVAH ($p<0,001$), une mauvaise connaissance ($p<0,001$), un niveau de connaissance moyen ($p<0,001$), les croyances religieuses négatives ($p<0,001$), les croyances culturelles négatives ($p=0,020$) et l'atteinte à l'intégrité corporelle ($p<0,001$).

Conclusion : Une personne sur deux est favorable au don d'organes. La sensibilisation de la population sur le don d'organes ainsi que des chefs religieux et de tradition est un préalable à l'initiation d'un programme de don d'organes au Bénin.

Mots clés : don d'organes, attitude, connaissance, croyances, Cotonou.

ABSTRACT

Introduction: Organ donation is an act that allows a person, during his lifetime or after his death, to donate one or more of his organs for transplantation or transplant.

Objective: Study the attitude towards organ donation in the commune of Cotonou in 2022.

Methods: This is a cross-sectional study for descriptive and analytical purposes over a period of 2 months. The study population consisted of people aged 18 to 70 living in the commune of Cotonou during the study period.

Results: A total of 839 people were surveyed. The average age was 33.9 ± 12.2 years with extremes ranging from 18 to 70 years and the most represented age group was between 25 and 35 years (33.6%). Males were the most represented (63.8%) with a sex ratio of 1.8. Of the respondents, 11.1% had a chronic disease, 12.2% knew a relative with an organ failure disease, and only 2.9% knew a relative who had been transplanted or had donated an organ. The average knowledge score was 4.6 ± 2 or 51.1% and the average attitude score was 3.5 ± 2.2 or 58.3%. Factors associated with an unfavorable attitude were: JEHOVAH's Witnesses religion ($p<0.001$), poor knowledge ($p<0.001$), medium level of knowledge ($p<0.001$), negative religious beliefs ($p<0.001$), negative cultural beliefs ($p=0.020$) and bodily harm ($p<0.001$).

Conclusion: One in two people is in favor of organ donation. Raising awareness among the population on organ donation as well as among religious and traditional leaders is a prerequisite for initiating an organ donation project in Benin.

Keywords: organ donation, attitude, knowledge, beliefs, Cotonou