



UNIVERSITE CADI AYYAD  
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE  
MARRAKECH

ANNEE 2007

THESE N° 12

**PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE ET CONNAISSANCES  
DE LA TRANSPLANTATION RENALE AUPRES DES  
HEMODIALYSES CHRONIQUES DE LA VILLE DE  
MARRAKECH**

---

**THESE**

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE .....2007  
PAR:

**M. Saïd SAIDI**

Né le 31 Mai 1980 à Inezgane

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

---

**MOTS CLES**

EPIDEMIOLOGIE- - HEMODIALYSE-  
INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE - TRANSPLANTATION RENALE

---

**JURY**

**Mme. K. HACHIM**

Professeur de néphrologie

**PRESIDENTE**

**Mr. I. SARF**

Maître de conférence agrégé d'urologie

**RAPPORTEUR**

**Mr. A.D IDRISSI**

Professeur de chirurgie générale

**Mr. D. TOUITI**

Maître de conférence agrégé d'urologie

**JUGES**

**Mr. M.S MOUDOUNI**

Maître de conférence agrégé d'urologie

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

**DOYENS HONORAIRES : Pr. MEHADJI Badie-azzaman**

**VICE DOYENS HONORAIRES : Pr. FADOUACH Sabah**  
**: Pr. AIT BEN ALI Said**

**ADMINISTRATION**

**DOYEN : Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI**

**VICE DOYEN : Pr. Najib BOURAS**

**PROFESSEURS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR**

Pr. ALAOUI YAZIDI	Abdelhaq	Pneumo- Phtisiologie
Pr. ABBASSI	Hassan	Gynécologie-Obstétrique
Pr. ABOUSSAD	Abdelmounaim	Pédiatrie
Pr. AIT BEN ALI	Said	Neurochirurgie
Pr. BOUSKRAOUI	Mohamed	Pédiatrie
Pr. EL IDRISSI DAFALI	My Abdelhamid	Chirurgie Générale
Pr. ESSADKI	Boubker	Traumatologie
Pr. FIKRY	Tarik	Traumatologie
Pr. KRATI	Khadija	Gastro -entérologie
Pr. OUSEHAL	Ahmed	Radiologie
Pr. RAJI	Abdelaziz	Oto –Rhino- Laryngologie
Pr. SBIHI	Mohamed	Pédiatrie
Pr. SOUMMANI	Abderraouf	Gynécologie-Obstétrique

## PROFESSEURS AGREGES

Pr. AMAL	Said	Dermatologie
Pr. ASRI	Fatima	Psychiatrie
Pr. ASMOUKI	Hamid	Gynécologie –Obstétrique
Pr. BELAABIDIA	Badia	Anatomie – Pathologique
Pr. BEN ELKHAJAT	Ridouan	Chirurgie générale
Pr. BOURAS	Najib	Radiothérapie
Pr. CHABAA	Laila	Biochimie
Pr. EL HASSANI	Selma	Rhumatologie
Pr. ESSAADOUNI	Lamiaa	Médecine Interne
Pr. FINECH	Benasser	Chirurgie Générale
Pr. GUENNOUN	Nezha	Gastro- Entérologie
Pr. KISSANI	Najib	Neurologie
Pr. LATIFI	Mohamed	Traumatologie- orthopédie
Pr. MOUDOUNI	Said mohammed	Urologie
Pr. MOUTAOUAKIL	Abdeljalil	Ophtalmologie
Pr. TAZI	Imane	Psychiatrie
Pr. SARF	IsamaiL	Urologie

## PROFESSEURS ASSISTANTS

Pr. ABOULFALAH	Abderrahim	Gynécologie-Obstétrique
Pr. AKHDARI	Nadia	Dermatologie
Pr. AIT SAB	Imane	Pédiatrie
Pr. AMINE	Mohamed	Epidémiologie-clinique
Pr. BOUMZEBRA	Drissi	Chirurgie- Cardio –Vasculaire
Pr. BOURROUS	Monir	Pédiatrie
Pr. DAHAMI	Zakaria	Urologie
Pr. EL ADIB	Ahmed rhassane	Anesthésie- Réanimation
Pr. EL ATTAR	Hicham	Anatomie Pathologique
Pr. EL HATTAOUI	Mustapha	Cardiologie
Pr. EL HOUDZI	Jamila	Pédiatrie
Pr. EL FEZZAZI	Redouane	Chirurgie pédiatrique
Pr. ETTALBI	Saloua	Chirurgie réparatrice
Pr. GHANNANE	Houssine	Neurochirurgie
Pr. LOUZI	Abdelouahed	Chirurgie- Générale
Pr. LMEJJATI	Mohamed	Neurochirurgie
Pr. MAHMAL	Aziz	Pneumo Phtisiologie
Pr. MAHMAL	Lahoucine	Hématologie Clinique
Pr. MANOUDI	Fatiha	Psychiatrie
Pr. NAJEB	Youssef	Traumatologie –orthopédie
Pr. NEJMI	Hicham	Anesthésie- Réanimation
Pr. OULAD SAIAD	Mohamed	Chirurgie Pédiatrique
Pr. SAMKAOUI	Mohamed abdenasser	Anesthésie- Réanimation
Pr. TAHRI JOUTEI HASSANI	Ali	Radiothérapie
Pr. TASSI	Nora	Maladies infectieuses
Pr. SAIDI	Halim	Traumatologie- orthopédie
Pr. YOUNOUS	Said	Anesthésie- Réanimation
Pr. ZOUGARI	Laila	Parasitologie-Mycologie

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سُبْحَانَكَ يَا عَلِيمُ

مَا عَلَّمْنَا ابْنَكَ الْعِلْمَ

الْبِكْرَ

بِصَلَاةِ اللَّهِ  
الْعَظِيمِ

# قَسَمُ الطَّبِيبِ

اقسِمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

أَنْ أُرَاقِبَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي .

وَأَنْ أَصُونَ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَافَّةِ أَدْوَارِهَا فِي كُلِّ الظُّرُوفِ وَالْأَحْوَالِ بِإِذْنِ اللَّهِ وَسَعْيِي فِي اسْتِنْقَازِهَا مِنَ الْهَلَاكِ وَالْمَرَضِ وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ .

وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ، وَأَكْتُمَ سِرَّهُمْ .

وَأَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، بِإِذْنِ رِعَايَتِي لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ، لِلصَّالِحِ وَالْخَاطِئِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ .

وَأَنْ أَتَأْبِرَ عَلَى طَلْبِ الْعِلْمِ، أَسْخَرَهُ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ.. لَا لِأَذَاهِ .

وَأَنْ أُوقِرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرَنِي، وَأَكُونَ أَخًا لِكُلِّ زَمِيلٍ فِي الْمِهْنَةِ الطَّبِيبِيَّةِ مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى .

وَأَنْ تَكُونَ حَيَاتِي مِصْدَاقَ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَعَلَانِيَتِي ، نَقِيَّةً مِمَّا يُشِينُهَا تَجَاهَ اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ .

وَاللَّهُ عَلَى مَا أَقُولُ شَهِيدٌ

# JE DEDIE CETTE THESE

## ♥ *A MON ADORABLE MERE* ♥

*Des mots ne pourront jamais exprimer la profondeur de mon amour et mon affection.*

*A toi maman, l'être le plus cher sur terre, à toi qui a sacrifié sa vie pour mon bonheur et mon bien être.*

*A tes encouragements et tes prières qui m'ont toujours soutenus et guidés.*

*En ce jour, j'espère réaliser l'un de tes rêves.*

*Veillez trouver, chère maman, dans ce travail le fruit de ton dévouement ainsi que l'expression de ma gratitude et mon profond amour.*

### *A mon très cher papa :*

*Cette thèse représente l'aboutissement de longues années d'études pendant lesquelles tu as été plus que présent ; tu as été source d'encouragement, de support et d'inspiration.*

*Confiant en mes jugements et respectueux de mes choix, c'est grâce à toi que j'ai pu réaliser aujourd'hui un de tes rêves les plus chers : devenir médecin.*

*Papa, cette thèse, je te la dédie.*

### *A mon Frère MUSTAPHA et son épouse AMAL*

*Tes conseils et ton soutien ont fait de toi mon confident dans les moments les plus difficiles de ma vie. J'ai reconnu en toi une sincérité et un réconfort à toute épreuve.*

*Mon admiration pour toi a été source de motivation, d'inspiration et de persévérance.*

*Mustapha, merci.*

**❧ A MES FRÈRES ET MES SŒURS ❧**

**HASSAN, FATIMA, NAÏMA, ABDELALI, JAMAL,**

*Pour tout ce que vous avez fait et ce que vous feriez pour moi.*

*Que ce travail soit un témoignage de mon affection sincère. Je vous le dédie pour tous les moments de joie et de taquineries que nous avons passé ensemble.*

*Je prie Dieu, le tout puissant de vous accorder santé, bonheur et succès...*

**❧ A LA MÉMOIRE DE MON CHER ONCLE CHARIF ❧**

*Je vous dédie ce travail comme modeste témoignage de mon profond amour et de mon respect illimité pour vous, et j'espère réaliser, aujourd'hui un de vos rêves ...*

***A Mes Oncles et Tantes***

*Ittou, Mohamed et Aïcha, Touda, Hadda, Abdelmalek, Zohra, Bennaceur, El jakouk et Mbarqa*

***A Mes Grands-parents***

***A Mes cousins et cousines***

*Hassan, Fatima, Khadija, Leïla, Rachid, Hassan*

**❧ A MES AMIS (ES) ❧**

*Abdelkhalek, Abdellah, Adil, ahmed, Driss, Hafsa, Hind., Hassan, Imane, Imad, Kamal, Khaled, Mohamed, Mouniim samir, Said, Tarik, Mustapha, Mouatassim, Nassim, M. Said, Moussa, Zakaria, Youssef, Meryem. Mourrad, Abdessamad,*

*Pour tous les forts moments que nous avons passé ensemble, je vous dédie ce modeste travail en vous souhaitant beaucoup de bonheur*

**❧ A toute ma famille ❧**

*Ait ouazant, Oussri, Ait Mansour, Tasbelt, Hajar, soufiane, Izzana, Naïma, mohamed, salma, Samira. Abdellah, Khadija, Nadia et, Les petits : Salma, Malak, Jawad, Salma,*

***A tous les médecins et personnel du CHP Inezgane***

***A tous les amis et personnel de DAR TALIB Marrakech***

***Et à Tous ceux et Toutes celles qui font et feront partie de ma vie...***

*A Ceux que j'ai oublié de mentionner, je demande Pardon.....*

## REMERCIEMENT :

### ***A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE : Pr. K. HACHIM***

*Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant aimablement la présidence de notre jury. Vos qualités professionnelles nous ont beaucoup marqués mais encore plus votre gentillesse et votre sympathie.*

*Veillez accepter, cher maître, dans ce travail nos sincères remerciements et toute la reconnaissance que nous vous témoignons.*

### ***A NOTRE MAÎTRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE : Pr. I.SARF***

*Nous sommes très touchés par l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de nous confier ce travail. Vos qualités scientifiques et humaines ainsi que votre modestie ont profondément marqué et nous servent d'exemple.*

*Vous nous avez à chaque fois réservé un accueil aimable et bienveillant.*

*Veillez accepter, cher maître, dans ce travail l'assurance de notre estime et notre profond respect.*

### ***A NOTRE MAÎTRE ET JUGE : Pr. A. D. IDRISSE***

*De votre enseignement brillant et précieux nous gardons les meilleurs souvenirs. Nous avons toujours impressionnée par vos qualités humaines et professionnelles. Nous vous remercions du grand honneur que vous nous faites en acceptant de faire part de notre jury.*

### ***A NOTRE MAÎTRE ET JUGE : Pr. D. TOUITI***

*Votre gentillesse, vos qualités humaines, votre modestie n'ont rien d'égal que votre compétence. Vous nous faites l'honneur de juger ce modeste travail. Soyez assuré de notre grand respect.*

### ***A NOTRE MAÎTRE ET JUGE : Pr. M. S. MOUDOUNI***

*Nous sommes très touchés et reconnaissants de la spontanéité et la gentillesse avec laquelle vous nous avez reçu et accepté de juger notre travail.*

*Veillez accepter, cher Maître, nos sincères remerciements.*

### ***A NOS MAÎTRES : Pr. Z. DAHAMI; Pr. M. AMINE***

*Nous vous remercions vivement de l'aide précieuse que vous nous avez apportée pour la conception de ce travail. Vous avez toujours suscité notre admiration pour votre savoir faire, votre compétence et votre efficacité.*

***Aux Dr ANOUAR, LISRI, BOUATMANI, EL IDRISSE, ESSAKKAT,  
BAHRA: Néphrologues de la ville de Marrakech***

*Nous vous remercions de votre aide et collaboration pour la réalisation de ce travail*

### ***A Dr. EL HAOUS : Résidant en UROLOGIE***

*Nous vous remercions de l'aide et le soutien que vous nous avez apportés pour la réalisation de ce travail.*

# Tables des Matières

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>PATIENTS ET METHODES .....</b>	<b>4</b>
<b>I- Patients .....</b>	<b>5</b>
<b>II- Méthodes .....</b>	<b>5</b>
<b>III- La fiche d'exploitation .....</b>	<b>6</b>
<b>RESULTATS .....</b>	<b>11</b>
<b>A- Données sociodémographiques .....</b>	<b>13</b>
1- Répartition selon le sexe .....	13
2- L'âge .....	13
3- Situation familiale .....	14
a- Statut marital .....	14
b- Fratries des malades .....	15
c- Rang .....	15
d- Mode de vie actuel.....	15
4- Origines géographiques.....	16
a- Lieu de naissance .....	16
b- Origines .....	17
c- Résidence .....	17
5- Niveau socio-économique.....	18
a- Niveau d'étude .....	18
b- Profession .....	19
c- Revenu mensuel .....	20
6- Mutuelle et prise en charge .....	20
7- Antécédents médicaux des malades.....	21
<b>B- Hémodialyse périodique .....</b>	<b>22</b>
1- Néphropathie causale .....	22
2- Durée de l'hémodialyse .....	23
3- La fréquence et la durée hebdomadaire des séances .....	24
4- Qualité de vie et hémodialyse .....	24
a- Déroulement de la séance .....	24
b- Les handicaps de la hémodialyse .....	25
5- Complications de l'hémodialyse .....	27
6- Coût de l'hémodialyse .....	29
7- Commentaires sur l'hémodialyse .....	29

<b>C- La transplantation rénale .....</b>	<b>30</b>
1- Explication de la maladie par le médecin traitant .....	30
2- Connaissances d'autres moyens thérapeutiques de l'insuffisance rénale chronique.....	30
3- Définition de la transplantation rénale .....	30
4- Source d'information .....	31
5- La transplantation rénale chez la famille ou proches .....	31
6- Expérience marocaine .....	32
7- Perception du don d'organe.....	32
8- Evaluation du coût de la transplantation rénale .....	36
9- Connaissances du cadre religieux et législatif.....	37
10- Commentaires sur la transplantation rénale .....	38
 <b>DISCUSSION .....</b>	 <b>39</b>
<b>A- Données épidémiologique .....</b>	<b>41</b>
1- La répartition selon le sexe .....	41
2- L'âge .....	41
3- Situation familiale .....	42
4- Origine géographique .....	42
5- Niveau socio-économique .....	43
6- Mutuelle et prise en charge .....	44
<b>B- L'hémodialyse périodique .....</b>	<b>45</b>
1- Néphropathie causale .....	45
2- Durée de traitement par hémodialyse périodique .....	46
3- Qualité de vie et hémodialyse .....	47
4- Complications de l'hémodialyse .....	49
5- Coût de l'hémodialyse .....	51
<b>C- La transplantation rénale .....</b>	<b>53</b>
1- Conduite de la greffe rénale .....	55
a- Indications.....	56
b- Contre indications .....	56
2- Expérience maghrébine .....	57
3- L'exemple saoudien .....	58
4- L'exemple français .....	60
5- évaluation des coûts de la transplantation rénale .....	60

6- Contexte psychosocial .....	62
7- Le cadre législatif .....	63
a- Aspect juridique .....	64
b- Le contexte législatif marocain .....	64
REFLEXIONS ET PROPOSITIONS .....	68
Conclusion .....	76
Résumés.....	
Références .....	
Annexes .....	

## **ABREVIATIONS**

**ATCD** : Antécédents

**CNOPS** : Caisse nationale des œuvres de prévoyance sociale

**CNSS** : Caisse nationale de sécurité social

**DT** : Dinars Tunisiens

**DV** : Donneur vivant

**EDTA** : European Dialysis and Transplant Association

**EER** : Epuration extra rénale

**GNMP** : Glomérulonéphrite membrano-proliférative

**HD** : Hémodialyse

**HTA** : Hypertension artérielle

**IRC** : Insuffisance rénale chronique

**IRCT** : Insuffisance rénale chronique terminale

**PMH** : Par millions d'habitants

**REIN** : Réseau épidémiologie et information en néphrologie

**TR** : Transplantation rénale

**USRDS** : United States Renal Data System

# INTRODUCTION

L'insuffisance rénale chronique terminale est devenue un défi économique majeur de la santé publique (60). Son importance mondiale a été évaluée par une enquête publiée en 2002(64). Ainsi sur 120 pays ; il a été recensé 1050000 patients dont 68.7% étaient traités par hémodialyse et 8.5% par dialyse péritonéale, tandis que 22.8% avaient un transplant rénal fonctionnel.

L'évaluation globale de son coût et de ses dépenses à long terme révèle des chiffres ahurissants ; et l'augmentation régulière de son incidence et de sa prévalence ne cesse de tirer la sonnette d'alarme.

La transplantation rénale TR s'est imposée comme le traitement de choix et une alternative thérapeutique efficace, ayant permis aujourd'hui à des milliers de patients autrefois condamnés à une mort inéluctable de retrouver une vie de qualité incomparablement meilleure que celle menée sous la dialyse, grâce aux progrès des techniques chirurgicales et médicales et surtout à la meilleure organisation des équipes médicochirurgicales.

Le Maroc comptait vers Avril 2005 environ 4800 hémodialysés selon l'enquête Magredial menée par la direction des hôpitaux et des soins ambulatoires (87), et la première transplantation rénale fut initiée à l'hôpital Moulay Youssef en collaboration avec une équipe américaine en 1986, puis au CHU IBN ROCHD à Casablanca en 1990 ; une dizaine d'année environ après l'introduction de l'hémodialyse et depuis 1990, quelques 300 greffes à partir de donneurs vivants ont été pratiqués au Maroc et à l'étranger (87).

Malheureusement , l'absence de données épidémiologiques fiables et exhaustives amène à des réflexions et des décisions ne s'appuyant que sur des approximations quant à la population concernée et aux coûts engendrés ; car toute stratégie prévisionnelle doit obligatoirement passer par l'inventaire et l'évaluation de l'existant.

Ce travail s'inscrit dans cet optique, et se propose d'étudier le profil épidémiologique et démographique, ainsi que les connaissances sur la transplantation rénale auprès des malades hémodialysés chroniques de la ville de Marrakech, dans une perspective d'évaluation des besoins et d'amélioration des pratiques de prise en charge médicochirurgicale de cette population de malades.

# PATIENTS ET METHODES

## **I-LES PATIENTS**

Dans cette enquête, ont été inclus les malades insuffisants rénaux chroniques, traités par hémodialyse périodique dans les différents centres de néphrologie hémodialyse (public, semi public et privé) de la ville de Marrakech.

La période d'étude s'étendait du 1er Février 2005 au 10 Octobre 2005.

## **II- METHODES**

Le recensement des patients a été obtenu lors d'une enquête menée par un seul médecin. Ces patients, une fois leur centre de suivi identifié, ont été soumis, avec leur consentement et après explication, à un questionnaire pré- établi (cf. exemplaire). Qui comprend 2 volets :

Le premier, relatif aux données épidémiologiques et vécu de l'hémodialyse du patient concerné.

Le second volet aborde les connaissances et l'avis des malades sur la transplantation rénale.

L'élaboration des questions a été établie à la lumière d'enquêtes similaires antérieures, et la revue de la littérature après accord du Professeur ISMAIL SARF, chef de service d'urologie, Centre Hospitalier MOHAMED VI Marrakech et directeur de la thèse.

La collecte des informations a été effectuée grâce à 2 types d'entretiens, l'un directif et l'autre semi directif, d'une durée moyenne de 20 minutes chacun, ainsi qu'à l'accès aux dossiers médicaux et cahiers de dialyse.

Les données ainsi collectées, ont été soumises à une analyse statistique informatisée grâce au logiciel SPSS, en collaboration avec le laboratoire d'épidémiologie de la faculté de médecine de Marrakech.

### III-LA FICHE D'EXPLOITATION : (cf. ci après)

#### A- CARACTERISTIQUES SOCIO DEMOGRAPHIQUES

1°)-Nom :..... Prénom :.....

2°)-Date et lieu de naissance :..... 3°)-Sexe :.....

4°)-Combien avez-vous de frères et sœurs :.....

Votre rang.....

5°)-Mode de vie actuel : seul  Amis  Parents  Autres

6°)-Statut marital :.....

7°)-Nombre d'enfants :.....

8°)-Origine :..... Résidence :.....

9°)-Niveau d'études :.....

10°)-Profession :.....

11°)-Revenu mensuel (en Dirhams) :

≤ 1500  ] 1500-3000]  ] 3000-5000]  ] 5000-10000]  >10000

12°)-Mutuelle : OUI  NON

Si oui, quel organisme ?

13-Si retraité : ancienne profession :.....

Pension de retraite :.....

#### B- ANTECEDENTS MEDICAUX DU MALADE

##### Personnels :

* Médicaux :- Diabète	: quand	type
	Traitement	Suivi
- HTA	: quand	type
	Traitement	Suivi
- Néphropathie	: quand	type
	Traitement	Suivi

- |                      |            |       |
|----------------------|------------|-------|
| - Cardiopathie       | : quand    | type  |
|                      | Traitement | Suivi |
| -Allergiques         | :.....     |       |
| -Chirurgicaux        | :.....     |       |
| -Gynéco obstétricaux | :.....     |       |

Familiaux (héréditaires) :.....

## C- A PROPOS DE L'HEMODIALYSE

### 1- L'hémodialyse

- 1 -Néphropathie causale :.....
- 2- Dialyse depuis quand ? :.....
- 3- Nombre de séances au début :.....
- 4-Nombre de séances actuellement :... ..
- 5-Durée de la séance :.....
- 6-Mode de paiement des séances :.....

### 2-Qualité de vie et hémodialyse :

- Déroulement de la séance :.....
- Handicap professionnel : démission  radiation  inaptitude  .En service encore
- Handicap psychologique : dépression  anxiété 
  - Anxiodépression
  - Idées suicidaires  autres
- Handicap sociologique : OUI  NON

**3-Complications de l'hémodialyse :**

- Avez-vous été déjà hospitalisé pour un problème de santé relatif à l'hémodialyse ? :

OUI                       NON

SI OUI lequel ? :.....

- Avez-vous déjà présenté une complication aigüe au cours de la séance de dialyse ? :

Hypotension         / Hypokaliémie         / saignement         / autres

- Avez-vous présenté une complication chronique de la dialyse ? :

Infection         / thrombose         / cardiopathie         / autres /

**4-Coût de l'hémodialyse**

- Pouvez vous estimer le coût direct de l'hémodialyse ?:

- Pouvez vous estimer le coût indirect de l'hémodialyse ? :.....

**5-Votre commentaire sur l'hémodialyse :**

.....

**D- A PROPOS DE LA TRANSPLANTATION RENALE**

1°) Avant de pratiquer l'hémodialyse, votre médecin a t' -il pris le temps nécessaire pour vous expliquer, la maladie, et son traitement ?

OUI

NON

2°) Savez vous qu'il existe autres moyen de traitement de l'IRT que la dialyse ?

Oui

Non

3°) Avez-vous déjà entendu parler des greffes d'organes ?

Oui

Non

4°) Comment vous définissez la transplantation rénale, ?

Donner

Acheter

Autre

5°) Par quel(s) moyen(s) vous vous êtes renseigné sur la T.R ?

Médecin traitant  Etudes

Medias

Autre. Précisez.

6°) Dans votre famille ou proches, y'a-t-il quelqu'un qui a subi une intervention de greffe ?

OUI

NON

7°) Avez-vous une idée si on 'a déjà réalisé des transplantations d'organes au Maroc ?

OUI

NON

8°) Etes-vous personnellement favorable aux dons d'organes ?

Oui

Non

9°) Possédez-vous une carte de donneur ?

Oui

Non

10°) Accepteriez-vous de bénéficier d'une greffe rénale ?

Oui

Non

11°) Accepteriez-vous de donner un organe de votre vivant (rein, peau,?)

A un de vos proches :

Oui

Non

A une autre personne :

Oui

Non

12°) Savez-vous ce qu'est la mort encéphalique ?

Oui

Non

13°) Quelle serait votre réaction en apprenant que l'on doit vous greffer un organe humain ou animal ?

J'accepte

Cela me gênerait beaucoup, mais si ma vie en dépend, je le fais

Sûrement pas. Mes convictions personnelles me l'interdisent (religieuses, éthiques, ...)

14°) Quelles sont vos connaissances juridiques à propos de la transplantation rénale au Maroc ?

.....

.....

15°) Combien coûte, a votre avis une intervention pour transplantation rénale ?

.....

.....

16°) Votre commentaire, sur la transplantation rénale :

.....

.....

# RESULTATS

Deux cents soixante patients suivis pour I .R.C terminale ont été recensés dont :

- Deux cents trente patients ont répondu à toutes les questions du questionnaire soit 88,5% des malades.
- Trente patients ont refusé de participer, même après les explications concernant l'objectif de l'enquête, (soit 11,5%), et pour des raisons différentes :

« Ça sert à rien » : 11 patients

« Je suis fatigué » : 7 patients

« Sans commentaire » : 11 patients

« Problème de langue » : 3 patients (ressortissants étrangers de passage)

Il faut noter qu'après avoir consulté les listes des malades programmés pour une journée donnée, et après s'être avisé par le personnel soignant, nous avons remarqué l'absence d'environ quarante malades, et ce qui laisse donc estimer le nombre approximatif des malades suivis pour I .R.C dans la ville de Marrakech à plus de 300 malades.

Les centres de néphrologie ayant collaboré à cette enquête ainsi que le nombre de patients qui y sont suivis sont :

- Centre d'hémodialyse « YASMINE » : Dr EL IDRISSI : 91 malades
- Centre d'hémodialyse « ATLAS » : Dr LISRI : 78 malades
- Centre d'hémodialyse « ANOUAR » : Dr ANOUAR : 26 malades
- Centre d'hémodialyse de « l'Hôpital IBN TOFAIL » : Dr ESSAKKATE : 47 malades
- Centre d'hémodialyse « CNSS » : Dr BAHRA : 19 malades

# I- DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

## 1-Répartition selon le sexe :

Parmi les 230 patients interrogés, 101 étaient de sexe féminin, soit 43,9% et 129 de sexe masculin, soit 56,1%. (Tableau I)

Le sexe ratio homme femme était de 1,28

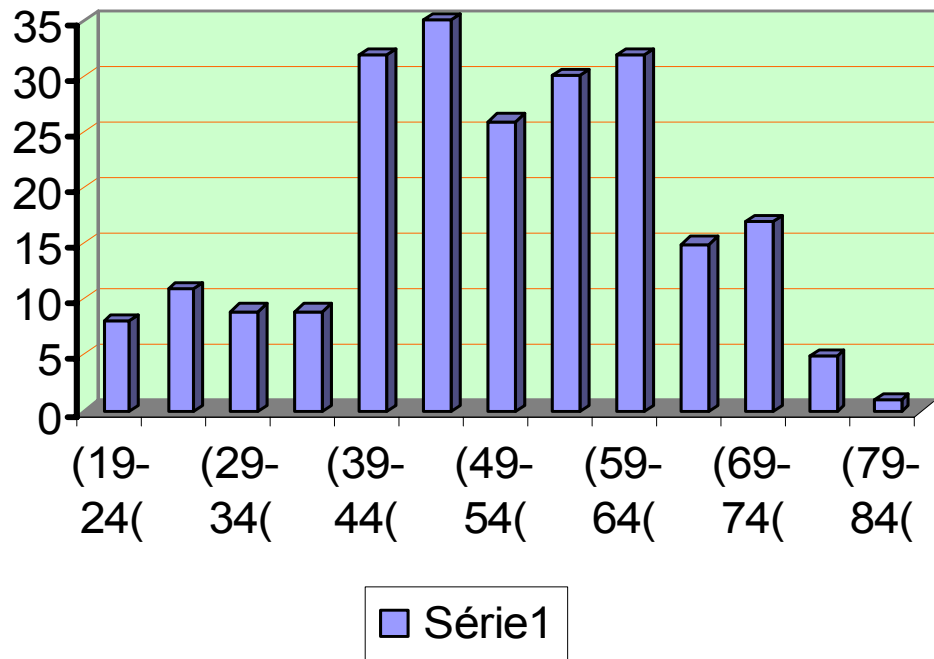
**Tableau I : Répartition des malades selon le sexe**

Sexes des malades	Nombre	Pourcentage
FEMININ	101	43,9
MASCULIN	129	56,1
Total	230	100

## 2-Age :

La moyenne d'âge des patients était de 50,4 ans  $\pm$  13,3 ans, avec des extrêmes de 19 et 84 ans.

La répartition des malades par tranches d'âges est illustrée par le graphique 1 (figure 1).



**Figure 1 : répartition des malades par tranches d'âges**

### **3-Situation familiale :**

#### **a- Statut marital :**

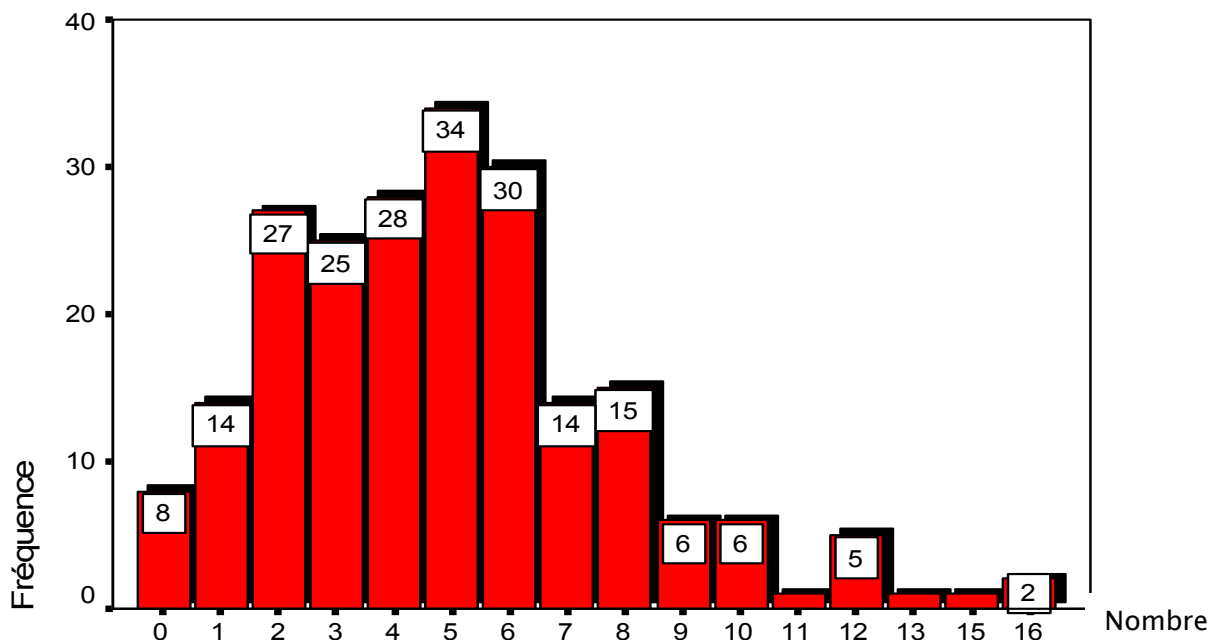
Parmi les 230 malades interrogés, 175 étaient mariés (76,1%), 9 étaient divorcés (3,9%), 14 étaient veufs (6,1%) et 32 étaient célibataires (13,9%) : (Tableau II)

**Tableau II : statut marital des patients**

Situation maritale	NOMBRE	Pourcentage
marié	175	76,1
célibataire	32	13,9
veuf	14	6,1
divorcé	9	3,9
Total	230	100

### b –Fratrie des malades :

Le nombre de frères et sœurs des malades variait entre 0 et 16 frères avec une moyenne de 5 frères et sœurs (figure 2) :



**Figure 2: Fratrie des malades**

### c- Rang :

Le rang moyen des malades dans la fratrie est 2,6 avec au minimum le 1<sup>er</sup> et au maximum le 13<sup>ème</sup>.

### d- Mode de vie actuel :

- Cent soixante dix neuf patients habitaient avec leurs familles, soit 77,8%.
- Trente quatre patients vivaient avec leur parents, soit 14,8%.
- Douze patients vivaient seuls, soit 5,2%.
- Cinq malades avaient un mode de vie différent, soit 2,2% : (Tableau III)

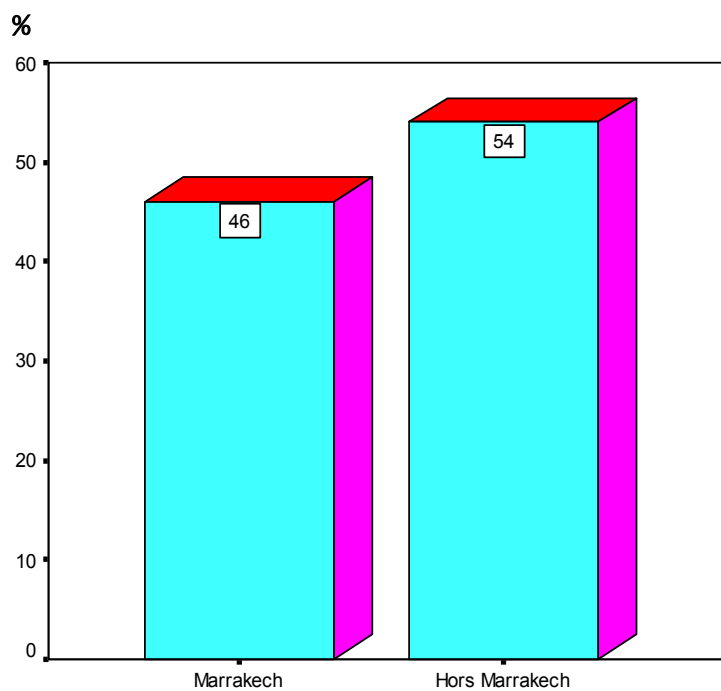
**Tableau III : Mode de vie des malades**

Mode de vie des malades	Nombre	Pourcentage
Famille	179	77,8
parents	34	14,8
Seul	12	5,2
autres	5	2,2
Total	230	100

#### **4-Origine géographique :**

##### **a- Lieu de naissance :**

Cent huit malades étaient nés dans la ville de Marrakech, soit 46% et 122 malades étaient nés hors de la ville de Marrakech soit 54% : (figure3)



**Figure 3 : lieu de naissance des malades**

**b- Origine :**

Sur les 230 malades interrogés, 157 étaient originaires de la région de TENSIFTE EL HAOUZ soit 68,3%, 22 malades de SOUS MASSA (9,6%), 13 de TADLA AZILAL ,13 de ABDA DOUKKALA, soit 5,6% et 23 malades originaires des autres régions du royaume : (Tableau IV)

**Tableau IV : Origines des malades**

Origines	Nombre	Pourcentage
TENSIFT EL HAOUZ	157	68,3
TADLA AZILAL	13	5,6
SOUS MASSA	22	9,6
ABDA DKKALA	13	5,6
NORD	2	0,9
AUTRES	23	10
Total	230	100

**c- Résidence :**

Sur les 230 malades interrogés, 154 résidaient à Marrakech, soit 67,1%, tandis que 74 résidaient hors de Marrakech soit (32,9%).

La résidence des malades en fonction de leur origine est illustrée dans le tableau V :

**Tableau V : Lieu de résidence des patients en fonction de leurs origines**

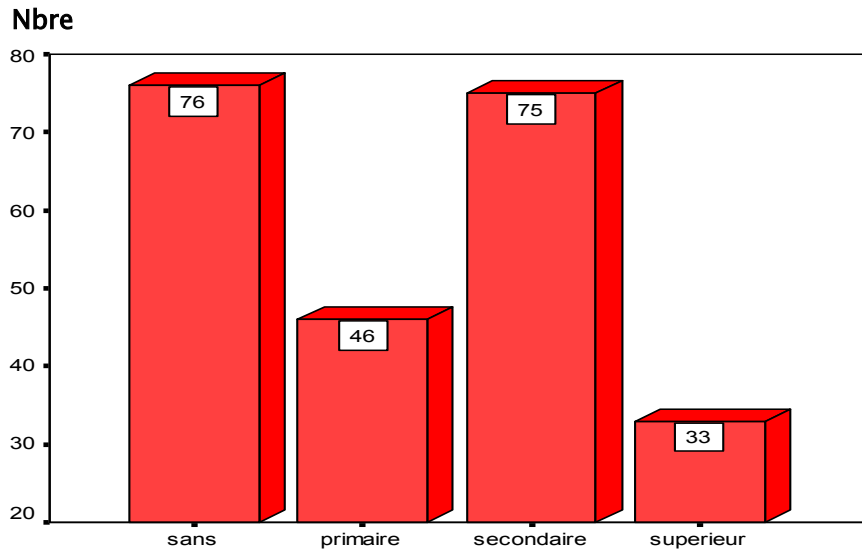
Origines	Residences		Total
	Marrakech	Hors Marrakech	
TENSIFT	106	47	153
TADLA AZILAL	10	3	3
SOUS MASSA	17	5	22
ABDA DOUKKALA	3	10	13
NORD	2	0	2
AUTRES	16	7	23
Total	154	74	230

**5- Niveau socio-économique :**

**a- Niveaux d'études :**

- Sur les 230 malades interrogés ,76 n'ont jamais été à l'école (33%)
- Quarante six patients avaient un niveau primaire (20%)
- Soixante quinze patients étaient de niveau secondaire soit (32,6%)

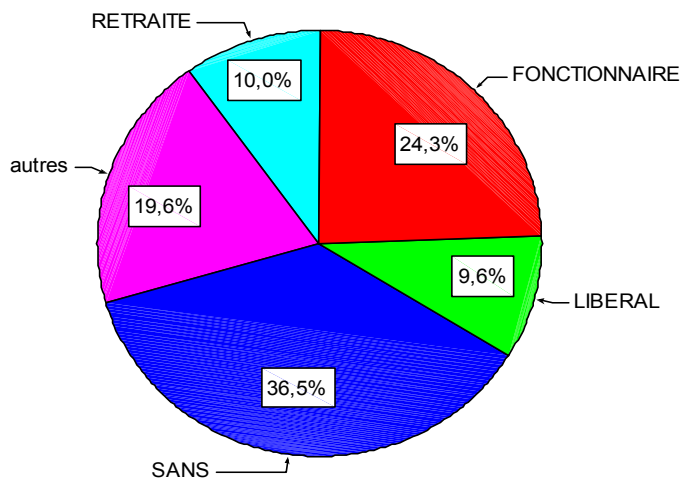
Tandis que les malades de niveau supérieur ne représentaient que 14 ,4% avec 33 malades.



**Figure 4 : répartition des malades selon leurs niveaux d'études**

**b- Professions :**

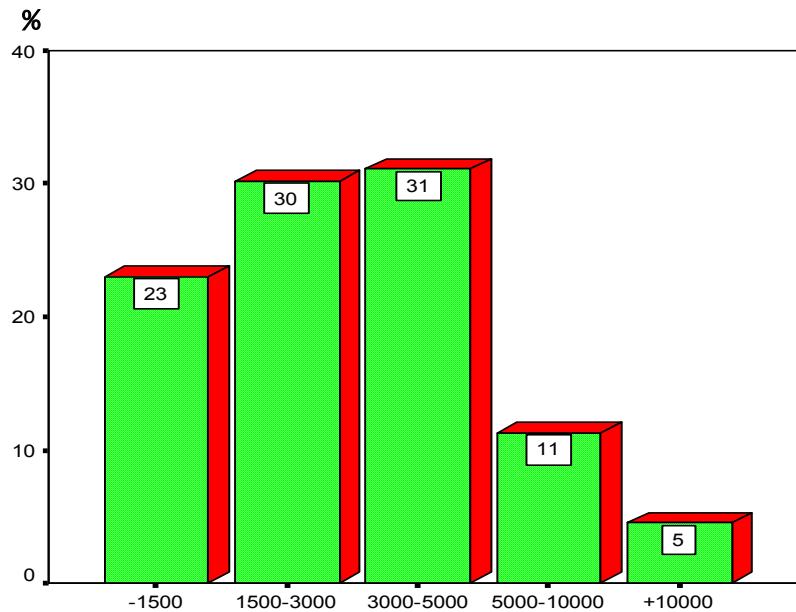
Cinquante six patients étaient fonctionnaires d'état soit (24,3%), vingt deux avaient une fonction libérale (9,6%), et vingt trois étaient retraités (10,0%), alors que quatre vingt quatre malades étaient sans profession soit 34,5%. Quarante cinq des malades interrogés avaient une autre profession, soit 19,6% (figure 5).



**Figure 5 : professions des malades**

### c- Revenu mensuel :

Soixante dix malades avaient un revenu mensuel entre 3000–5000DHs , soixante et onze malades entre 1500–3000DHs et cinquante quatre malades avaient un revenu ne dépassant pas 1500DHs / mois, tandis que vingt cinq entre 5000– 10000DHs, par contre les malades dont le revenu mensuel dépassait les 10 000DHs ne représentait que 4,3 % (figure 6).



**Figure 6 : revenu mensuel des malades**

### **6- Mutuelle et prise en charge :**

Comme indiqué ci-dessus, 63,5% des patients ont, ou avaient une activité professionnelle, et ils avaient tous une assurance maladie. La prise en charge du traitement par hémodialyse était assurée par la CNOPS pour 80 malades, (soit 34,8%), vingt trois malades par la CNSS soit 10%, et cinquante six malades étaient pris en charge par d'autres organismes mutuelles : OCP – ONCF – ONEP – RAM.

Les autres malades : Soixante et onze patients avaient des moyens de financement assurée par : – Association de bienfaisance pour cinquante patients.

- Commerce, revenus immobiliers pour dix patients.
- Onze malades ont été obligés de vendre : terrains, maisons, ou bijoux pour subvenir aux besoins de l'hémodialyse.

## **7- Antécédents médicaux des malades (ATCD) :**

\* Aucun patient n'avait une prise en charge psychologique ou psychiatrique antérieure à l'hémodialyse.

\* Seulement 22,6% des patients n'avaient pas signalé d' ATCD médicaux, chirurgicaux ou familiaux.

Les autres ATCD peuvent se résumer ainsi :

- Cinquante quatre malades étaient suivis pour diabète connu soit 23,5%.
- Quarante six malades étaient suivis pour HTA soit 20,00 %.
- Trente six malades étaient suivis pour néphropathie soit 15,7%.
- Deux malades avaient une chirurgie antérieure soit 0,9%.
- Neuf malades avaient des ATCD héréditaires soit 3,9 %.
- Trente malades avaient d'autres ATCD soit 13,0% (tableau VI) :

**Tableau VI : Antécédents des malades**

<b>Antécédents des malades</b>	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
Diabète	54	23,5
HTA	46	20,0
Néphropathie	36	15,7
Chirurgie	2	0,9
Héréditaires	10	4,3
Autres	30	13,0
RAS	52	22,6
Total	230	100

## B- L'HEMODIALYSE PERIODIQUE

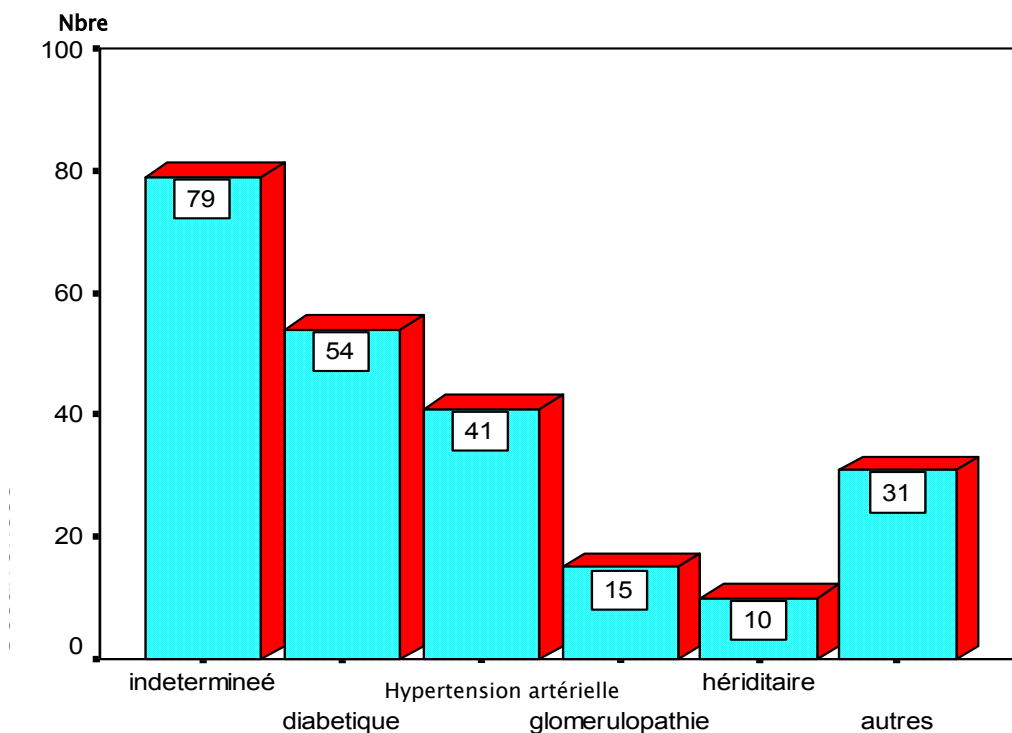
### 1- Néphropathie causale

L'étiologie de l'Insuffisance Rénale Chronique était variable :

La néphropathie diabétique était présente dans 54 cas soit 23,5% , hypertensive dans 41 cas soit 17,8 %, une néphropathie glomérulaire était ,chez 15 malades, documentée, selon les malades et le contenu des dossiers, par une biopsie rénale : il s'agissait d'une hyalinose segmentaire et focale dans neuf cas, et six glomérulonéphrite membrano proliférative (GNMP) chez des malades suivis depuis leur enfance pour purpura rhumatoïde (PR).

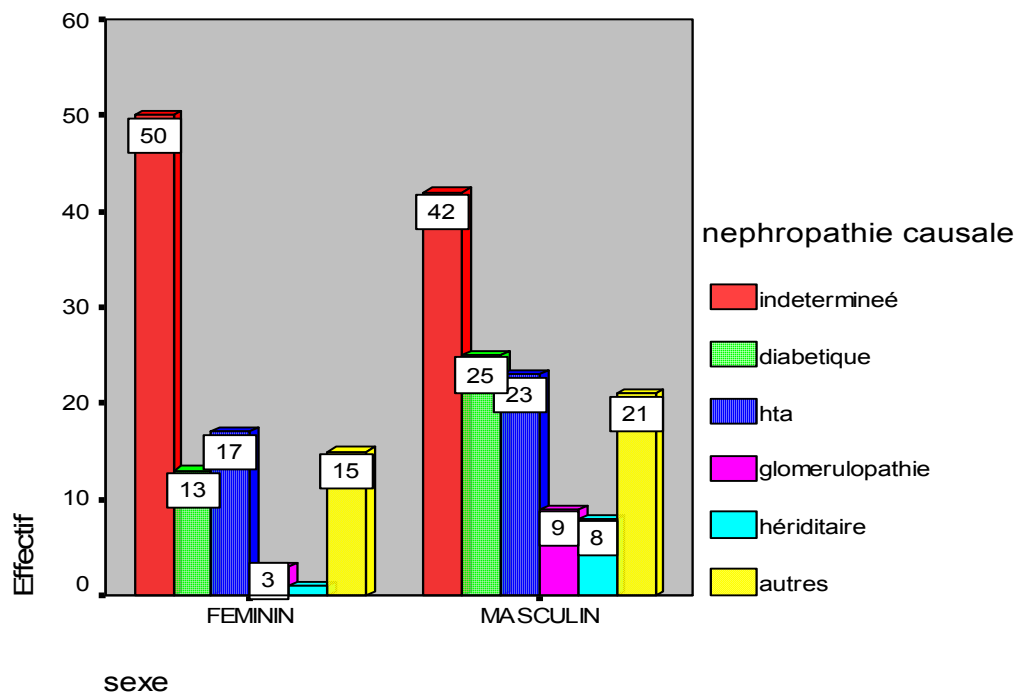
Une étiologie héréditaire a été retrouvée dans 10 cas soit 4,3 % représentée essentiellement par la polykystose rénale.

Par contre chez 79 malades la néphropathie n'a pu être déterminée soit 34,34%.



**Figure 7 : répartition des néphropathies causales**

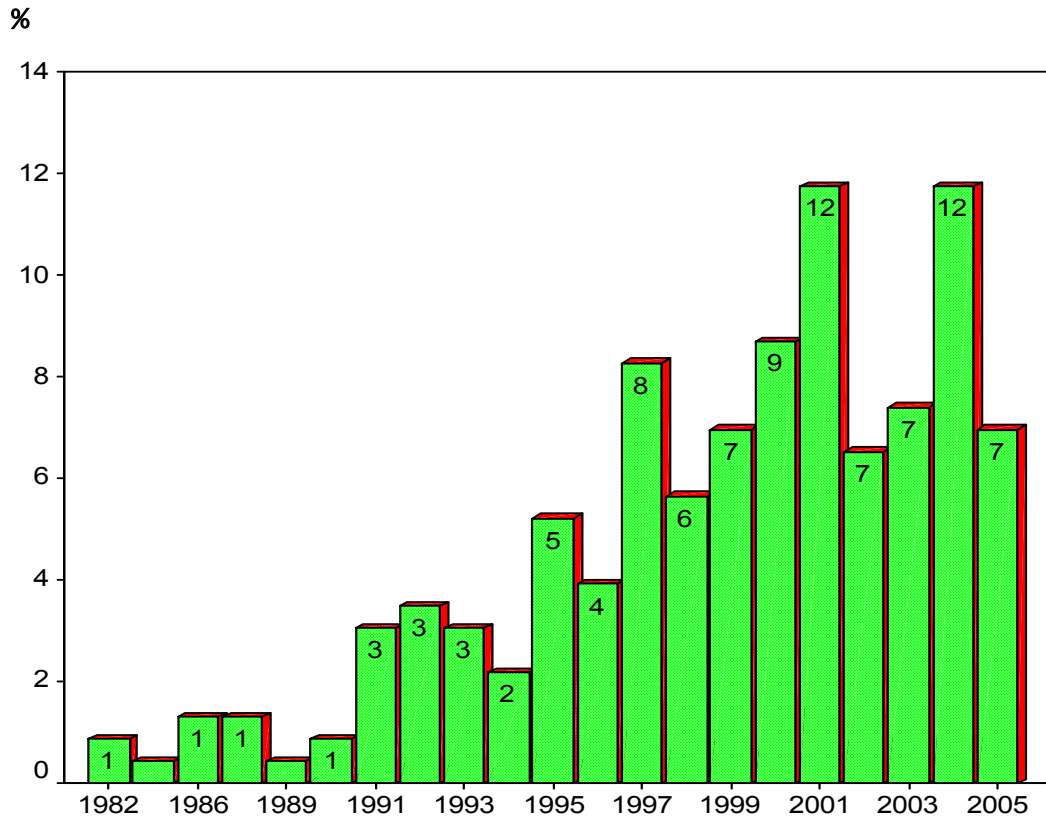
La répartition des néphropathies causales selon le sexe des malades est illustrée par la figure 8 :



**Figure 8 : répartition des néphropathies causales selon le sexe des malades**

## 2- Durée de l'hémodialyse

La durée moyenne d'entrée en hémodialyse était de 8 ans, durant cette enquête, nous avons recensé deux patients qui ont débuté leur H.D depuis 1982, et les plus récents depuis 2005.



**Figure 9 : dates d'entrée en dialyse des malades**

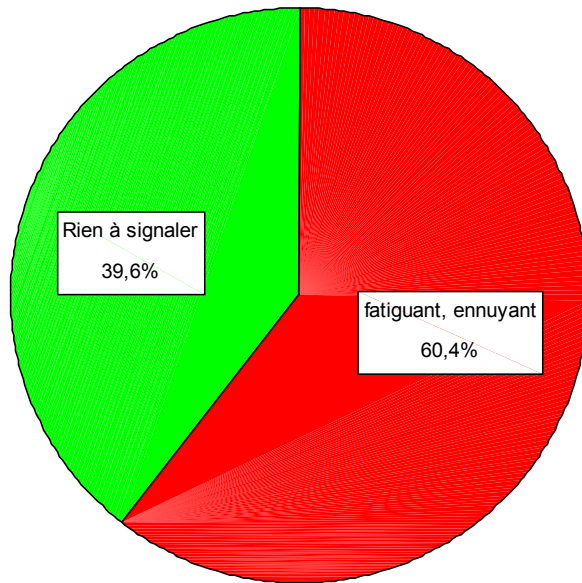
### **3- La fréquence et la durée hebdomadaire des séances**

Les deux tiers, (soit 57,8%), des patients étaient dialysés 3 fois par semaine. La durée des séances était de 3,4,5 ou 6 heures avec une moyenne de 3,96 heure par séance .

### **4- Qualité de vie et hémodialyse**

#### **a- Déroulement de la séance**

Cent trente neuf patients avaient rapporté que la séance était fatigante ,ennuyante soit 60,4% ,par contre le reste des malades ; Quatre vingt et onze (39,6%) n'avaient rapporté aucun signe au cours des séances ( figure 10).



**Figure 10 : déroulement des séances d'hémodialyse**

**b- Les handicaps de la dialyse**

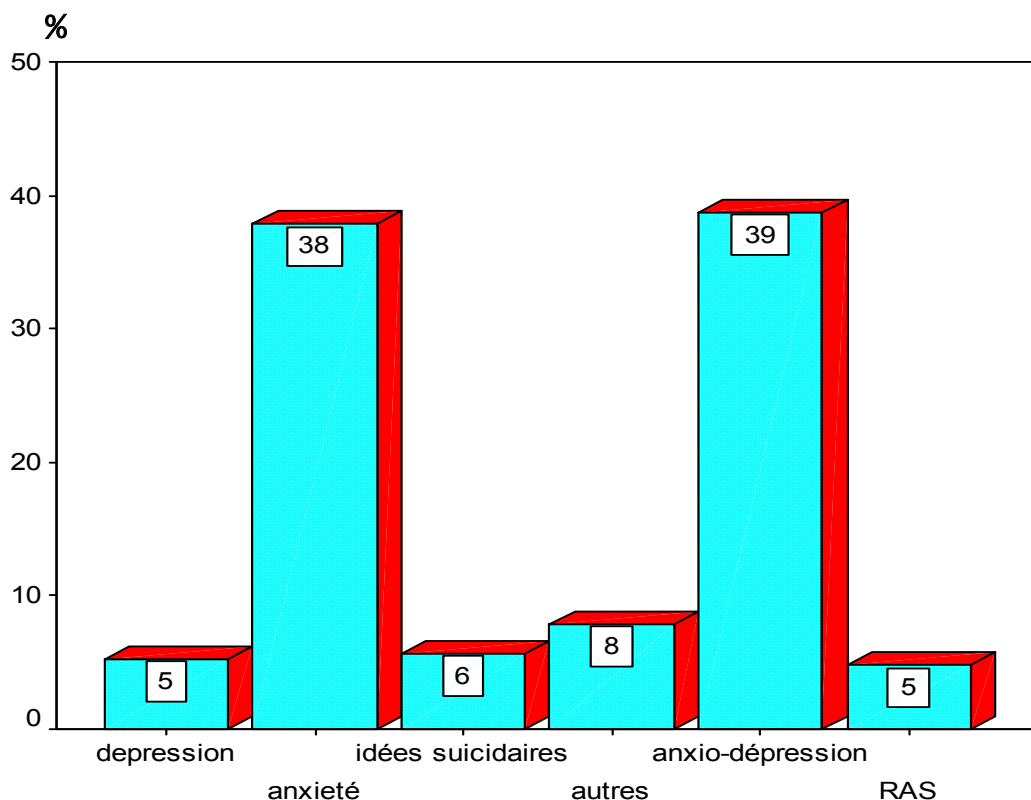
\* Professionnel: Soixante dix huit malades avaient été déclaré inaptes à leur fonction, après atteinte par l' IRC, soit 34% des dialysés, contre 65(28,3%) en service encore malgré l'I.R.C et 73 qui n'ont pas ressenti d'handicap (31,7%).

Nous avons noté 11 cas de démission, et 3 cas de radiation du travail (suivi en justice en coure pour dédommagement) : (tableau VII)

**Tableau VII : Les handicaps professionnels de la dialyse**

Handicaps professionnels	Nombre	Pourcentage
Démission	11	4,8
Radiation	3	1,3
Inaptitude	78	33,9
En service encore	65	28,3
RAS	73	31,7
Total	230	100,0

\**Psychologique* : la majorité des patients avaient rapporté une symptomatologie anxio dépressive mineure soit 81 % des cas, alors que dix patients seulement n'avaient rien ressentis, tandis que 13 malades avaient rapporté des moments où ils pensaient se suicider sans passage à l'acte. Cependant, aucun des malades n'avait rapporté de prise en charge psychiatrique concernant ses troubles. (Figure 11)

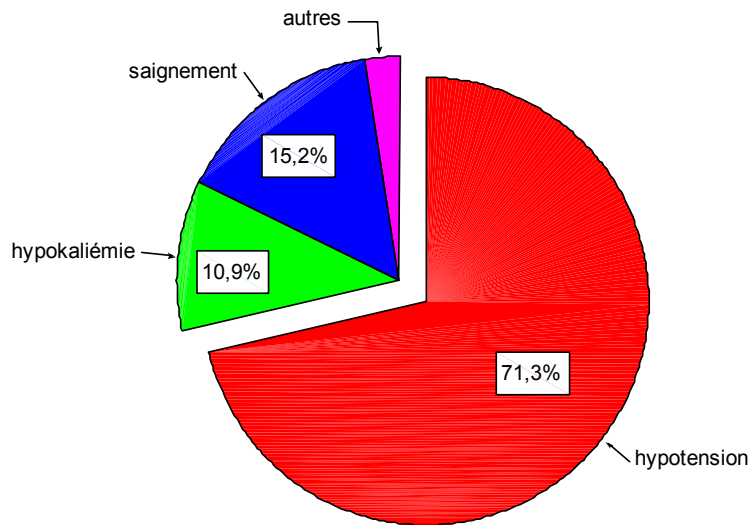


**Figure 11 : morbidité anxio dépressive des hémodialysés**

\* *Sociologique* : Cent quatre malades, soit 46%, avaient ressentis des difficultés d'intégration sociale contre 126 (54%) qui disaient avoir un comportement normal dans la société.

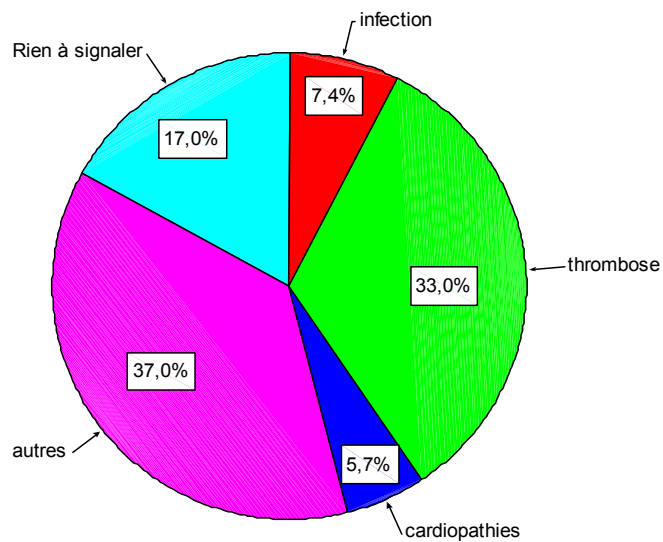
## **5- Complications de l'hémodialyse**

\* *Aigues* : parmi les 230 malades interrogés ,164 ont rapporté la notion d'hypotension, soit 71,3 %, 25 malades disaient avoir présenté une hypokaliémie responsable de fibrillation auriculaire (expliquée par le médecin traitant), soit 10,9 % des patients. Cependant 35 malades avaient présenté un saignement (15,2%). (Figure 12).



**Figure 12 : complications aiguës de l'hémodialyse**

\* Chroniques : les complications cardio vasculaires étaient présentes chez 89 patients dans notre série, soit 38,7% représentées essentiellement par les thromboses veineuses (76 cas) et les cardiopathies ischémiques (13 cas). L'infection, non documentée, a été présente chez 17 patients soit 7,4 % (figure 13).



**Figure 13 : complications chroniques de l'hémodialyse**

## 6- Coût de l'hémodialyse

Quarante six malades ont rapportés qu'ils payaient les séances directement, alors que 167 payaient les séances de façon indirecte essentiellement réglé par leurs organismes mutuelles. Cependant, plus de 80 % de nos patients dépensaient, en moyenne, 1000 DHs/mois pour couvrir d'autres dépenses relatives à leurs maladies (médicaments, analyses de laboratoires, transport...)

## 7- Commentaires sur l'hémodialyse

Sur une question ouverte aux malades sur leur avis sur l'hémodialyse, comme moyen thérapeutique de l'IRT : Quatre vingt dix sept se sont exprimé en faveur de cette thérapeutique, 43 malades, étaient contre , alors que 90 malades étaient intermédiaires dans leurs commentaires (tableau VIII).

Tableau VIII : commentaires sur dialyse

Témoignages sur la dialyse	Nombre	Pourcentage
En faveur	97	42,2
Contre	43	18,7
Intermédiaire	90	39,1
Total	230	100,0

Quelques témoignages :

- *«Je ne peut rien faire toute seule maintenant alors qu'avant, je n'avais besoin de personne »*
- *«je vis dans l'espoir que mes reins guérissent et que je ne revienne plus ici »*
- *« l'hémodialyse pour moi est comme un gilet de sauvetage »*

## **C – LA TRANSPLANTATION RENALE :**

### **1– Explication de la maladie par le médecin traitant :**

Cent soixante trois malades avaient reçu des explications concernant leur maladie, et ces moyens de traitement, contre 67 qui rapportaient que leurs médecins ne leur avaient rien expliqué (tableau IX).

**Tableau IX : explication de la maladie par le médecin**

<b>Explication de la maladie</b>	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
Oui	163	70,9
Non	67	29,1
Total	230	100,0

### **2– Connaissances d'autres moyens thérapeutiques de l'insuffisance rénale chronique:**

A la question :

Savez- vous qu'il existe d'autres moyens thérapeutiques de l'I.R.C que la dialyse ? Cent quatre vingt dix malades affirmaient être au courant des autres moyens de traitement de l'I.R.C (notamment la dialyse péritonéale et la transplantation rénale), soit 82,6%, contre 40 malades qui n'avaient jamais entendu de tels moyens soit 17,4%.

### **3– Définition de la transplantation rénale :**

Cent quatorze malades interrogés ont défini la T.R comme un acte de « don d'organe », tandis que 34 ont rapporté que la T.R est un acte d' « achat de rein », alors que 42 malades avaient des idées imprécises et 40 n'avaient rien entendus sur cette méthode thérapeutique ( tableau X).

**Tableau X : définition de la TR par les malades:**

Définition de la TR	Nombre	Pourcentage
Donner	114	49,6
Acheter	34	14,8
Idées imprecises	42	18,2
Aucune idée	40	17,4
Total	230	100,0

#### **4- Sources d'information :**

Les moyens d'informations sur la T.R étaient surtout : le médecin, dans 47,4% des cas, les médias dans 16,5%. D'autres sources ont été rapportées notamment les malades entre eux, qui s'échangeaient souvent des informations au cours des séances d'hémodialyses entre eux, en plus des proches avec un taux de 33,5%, par contre les études ne représentaient que 2,5% des malades (tableau XI).

**Tableau XI : source d'information sur la T.R**

Sources d'information	Fréquence	Pourcentage
Médecin traitant	109	47,5
Médias	38	16,5
Etudes	6	2,5
Autres	77	33,5
Total	230	100

#### **5- La Transplantation Rénale chez la famille ou proches :**

Dix huit cas de transplantation chez un membre de la famille ou chez un proche connu ont été rapporté soit 7,9% des malades interrogés dont 11 déjà réalisées au Maroc, et 7 réalisées

à l'étranger. Dans sept cas, il y'a eu un rejet du greffon. Cependant, 212 malades affirmaient ne connaître personne ayant déjà bénéficié d'une T.R.

## **6- Expérience marocaine**

A la question : êtes- vous au courant de la réalisation d'une Transplantation Rénale au Maroc ? : Cent cinquante huit patients avaient déjà entendu de cette réalisation, soit 68,7%, contre 72 malades qui n'étaient pas au courant soit 31, 3%.

## **7- Perception du don d'organe**

Soixante dix patients avaient déjà donné leur sang, soit 30,4% cependant 160 patients (69,6%) n'avaient jamais donné leur sang.

Vingt deux patients seulement possédaient une carte de donneur d'organe, et selon eux, ils ont entamé une procédure pour subir une transplantation Rénale soit au Maroc ou à l'étranger, dont 7 avaient déjà bénéficiés de Transplantation Rénale et qui avaient présenté un rejet , alors que 208 patients ne possédaient pas cette carte (tableau XII) .

**Tableau XII : possession de carte de donneur**

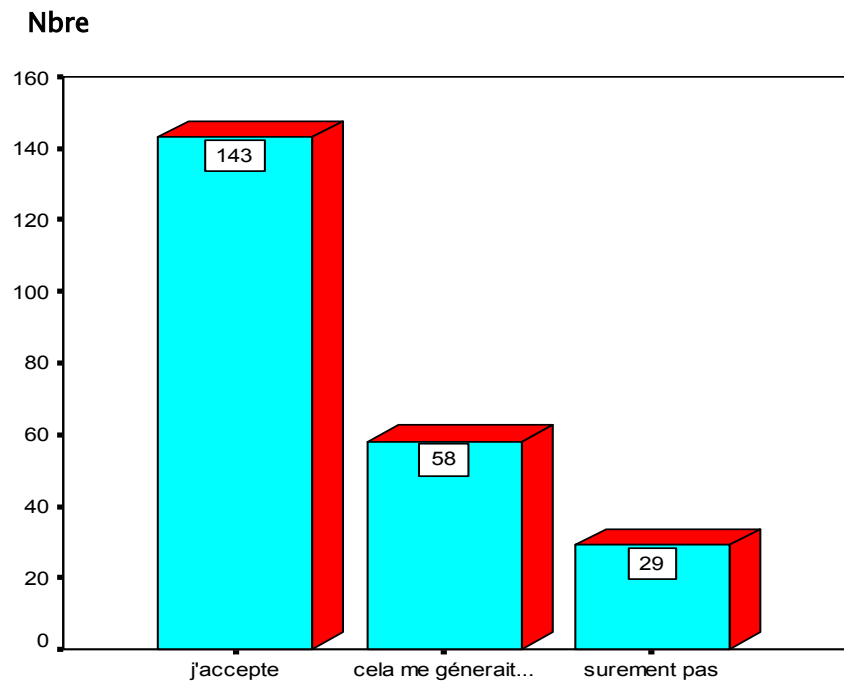
Possession de carte de donneur	Nombre	Pourcentage
Oui	22	9,6
Non	208	90,4
Total	230	100

A la question : « savez-vous ce que c'est la mort encéphalique ? » : Soixante six malades ont répondu par « oui » soit 28,8 % et l'ont défini comme une mort scientifique, alors que 164 (71,2%) malades ne savaient pas de quoi il s'agissait

A la question : « quelle serait votre réaction en apprenant que l'on doit vous greffer un organe humain ou animal ? » :

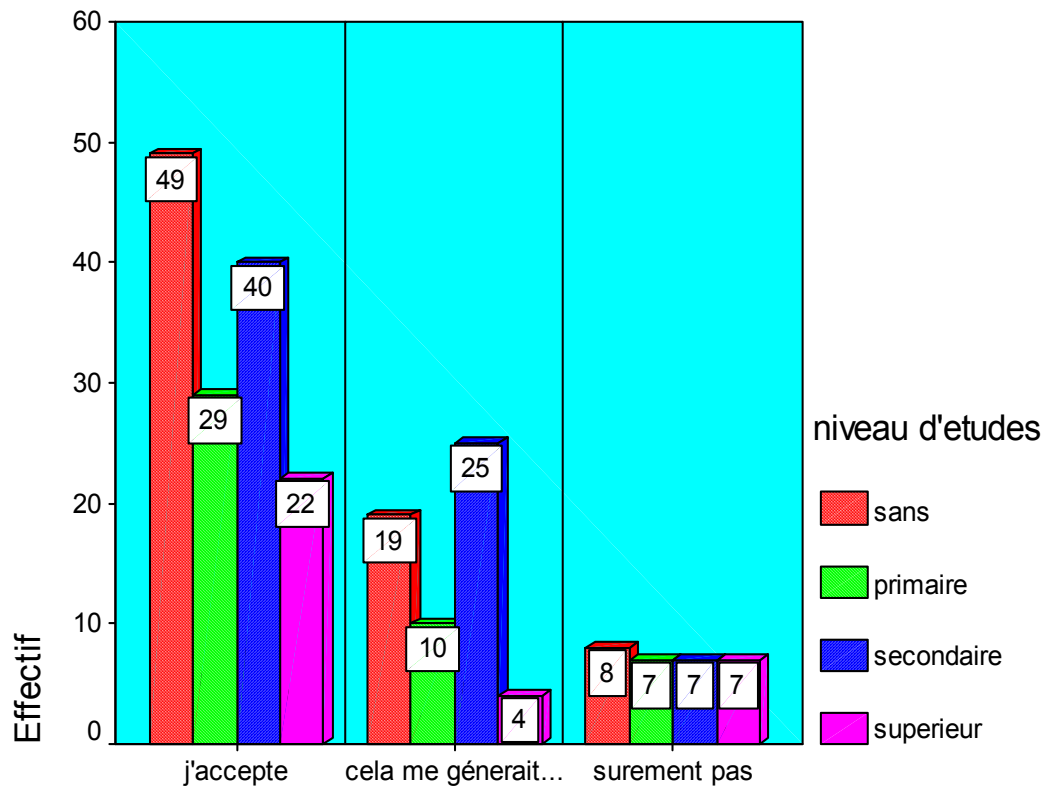
-Cent quarante trois patients ont répondu par « j'accepte » soit 62,2% .

-Cinquante huit (25,2%) patients ont exprimé que cela les gênerait ,mais si leur vie en dépendait ils la feraient, alors que 29 seulement refusent catégoriquement la T.R soit 12,6 %.(figure 14)



**Figure 14 : Réaction des malades sur la Transplantation Rénale**

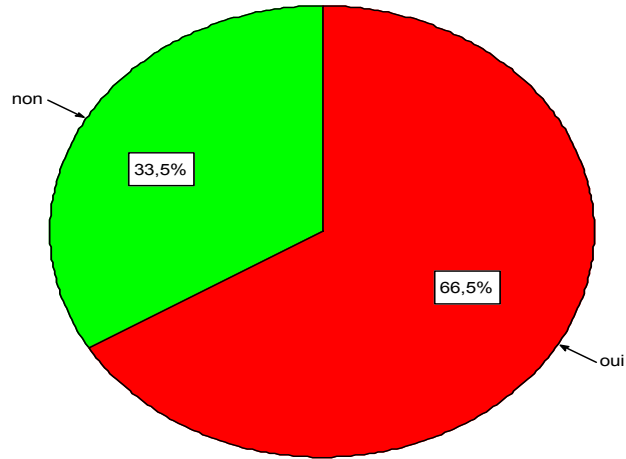
La perception du don d'organe en fonction du niveau culturel des malades est représentée par le graphique suivant : (Figure 15)



**Figure 15: perception du don en fonction du niveau culturel**

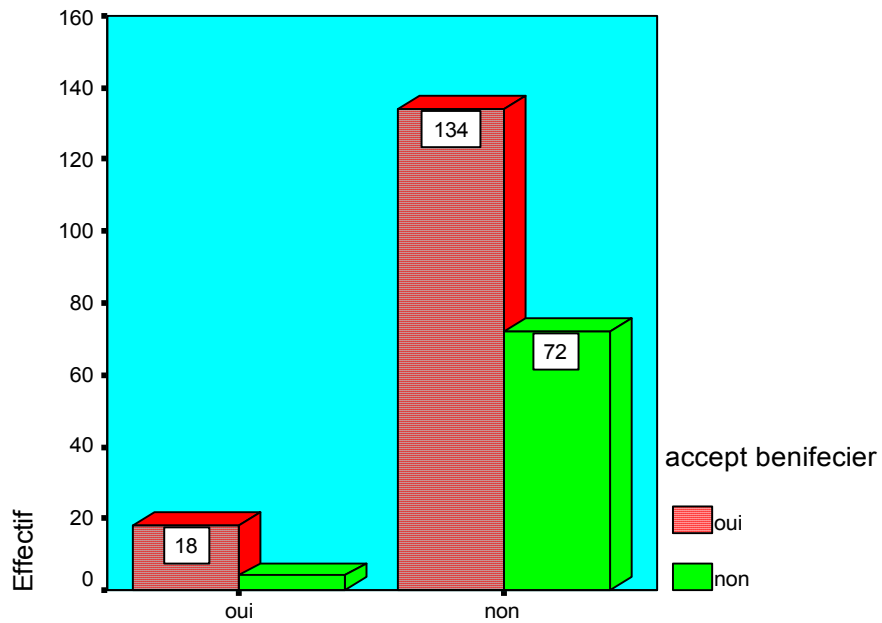
A la question directe : « accepteriez - vous de bénéficier d'une greffe ? » :

Cent cinquante deux malades ont répondu par oui soit 66,5% alors que 33,5%, soit 77 malades ont répondu par non (figure 16).



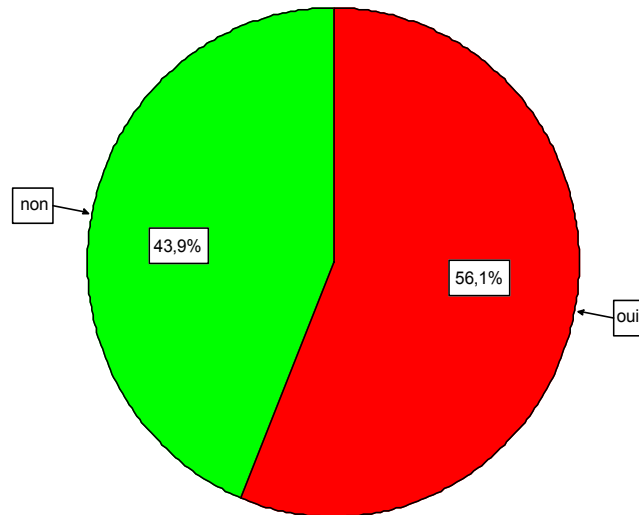
**Figure 16: malades acceptant de bénéficier d'une TR**

Par contre la majorité des malades qui acceptent de bénéficier d'une T.R ne possèdent pas de carte de donneur d'organe. (Figure 17)



**Figure 17 : malades favorables au don d'organe en fonction de la possession de carte de donneurs d'organes.**

Cent vingt neuf malades (56,1%) sont prêts à donner leurs organes en cas de décès , que ce soit à un membre de leur famille ou à un étranger , si leur état le permet (Figure18).



**Figure 18 : les malades acceptants de donner un organe**

Ces personnes qui sont favorables au don d'organes argumentaient leur position comme suit :

\_ « *l'essentiel c'est de sauver une vie !* »

\_ « *cela fait partie de l'islam !* ».

Cependant 101 malades (43,9%) refusaient de donner un organe, même en cas de décès, et leur arguments sont comme suit :

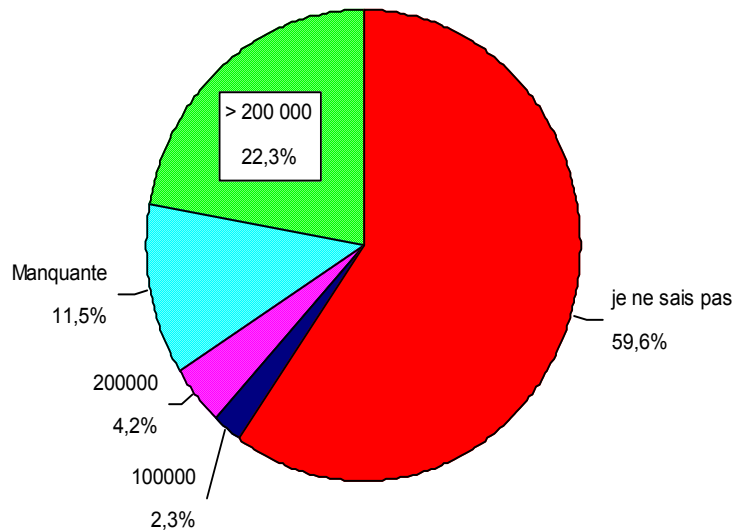
\_ « *le receveur ne va rien gagner !* »

\_ « *j'ai même pas réussi à me traiter, comment voulez vous que je donne mon rein !!!* »

## **8-Evaluation du coût de la T.R**

En interrogeant les malades sur leur estimation du coût d'une T.R , la majorité ne semble avoir une idée sur le coût réel de cette opération , ainsi la moyenne estimée par les

malades était de 785000 Dhs , et 155 malades avaient répondu par ne pas avoir une idée du coût de la T.R. soit 68%.



**Figure 19 : évaluation du coût de la T.R par les malades**

Cependant, la majorité des malades affirmaient avoir dépensé une moyenne de mille dirhams mensuelle comme étant des coûts indirectes pour financer leur traitement par hémodialyse, notamment les frais de déplacement, des suivis biologiques et des examens de laboratoire.

### **9- Connaissances du cadre religieux et législatif**

Cent soixante dix malades affirmaient n'avoir aucunes connaissances juridiques ni religieuses correctes sur la réglementation de la T.R au Maroc, soit 73,9% , alors que 60 malades seulement (26,1%) ont répondu avoir pris connaissance de quelques notions juridiques et religieuses sur la TR (tableau XIII).

**Tableau XIII : connaissances juridiques sur la transplantation au Maroc**

Connaissances Juridiques	Nombre	Pourcentage
Oui	60	26,1
Non	170	73,9
Total	230	100,0

## **10- Commentaires sur la Transplantation Rénale**

A la question ouverte aux malades sur leur commentaire à propos de la T.R ,149 (64,7%) ont plaidé en faveur de la T.R , 39 sont contre (17%) et 42 étaient indifférent par rapport à la T.R (18,3%) .

Les malades en faveur de la TR argumentaient comme suit :

- « *Je quitterais mon pays, ma famille, s'il le faut pour me faire greffer* »
- « *C'est la solution à tout mes problèmes* »

Les malades contre argumentaient comme suit :

- « *Je connais des malades qui l'on déjà fait mais ça n'a pas réussi* »
- « *ça demande beaucoup d'argent que je ne peut pas collecter* »

# DISCUSSION

L'incidence et la prévalence de l'IRCT traité par hémodialyse périodique ou transplantation rénale ont considérablement augmenté au cours des 15 dernières années. Ainsi de 1983 à 1993, l'incidence s'est accrue de 80 %, passant de 44,3 à 79/millions d'habitants et par an ; la prévalence s'est multiplié par un peu plus de deux, passant de 255 à 541 par millions d'habitants et par an (23). La taille de la population globale des patients dialysés dans le monde augmenterait de 5 à 7% par an (86).

Donc si les tendances actuelles de la fréquence de l'IRT persistent, comme cela semble probable, cette population excédera 2 millions de patients en l'année 2010 (86).

Cette croissance s'est développée au profit des patients de plus de 65 ans. Au cours de la période 1982-1990, il s'est produit un triplement de l'effectif des plus de 65 ans (23). Ainsi, le coût du traitement de l'IRT, transplantation comprise, est un défi bien identifié pour la santé publique. On avance une dépense annuelle supérieure à 1% du budget de l'assurance maladie en France (25), et le coût global du traitement de l'IRT durant la prochaine décennie excédera 1 trillion de Dollars US (86). C'est ainsi que l'évaluation des besoins de patients en IRT est nécessaire pour adapter les moyens de soins (56).

La comparaison de notre étude aux autres séries relatés dans la littérature sera le point de départ d'une discussion, dans laquelle nous dévoilerons les principales difficultés rencontrées :

- \_Les premières étaient inhérentes aux patients, du fait que l'on a abordé avec eux un sujet délicat concernant leurs maladies (15).
- \_Les secondes étaient liées à la rareté des données bibliographiques en occident. Ce fait peut, à notre avis, s'expliquer par :
- \_ La prise en charge sociale systématique.

- \_ Les progrès réalisés dans le domaine de la prise en charge surtout en transplantation
- \_ Le recours de plus en plus fréquent de l'hémodialyse à domicile chez les personnes âgées.

## **A- DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES**

### **1- la répartition selon le sexe**

Une prédominance masculine a été notée chez ces patients , en accord avec les données de la littérature (18,53,58 )

Le registre de l' Européen Dialysis and Transplant Association E.D.T.A (75 ) rapporte une prédominance masculine, un pourcentage de 75,54% des hommes dans une population de 2028 patients .

### **2-Age**

L'âge moyen de nos malades était relativement jeune : 50,4 ans , (19 -84 ans), ceci peut être en rapport avec le jeune âge de la population marocaine( 15) dont 35,2% avaient entre 25-59 ans selon les données du recensement général de 1994 contre 5,5 âgés entre 60 et 74 ans( Haut commissariat aux plans 1994). Dans notre enquête, plus des deux tiers étaient âgés entre 19 et 50 ans, et seulement 22% dépassaient la soixantaine. Ceci n'est pas le cas pour la population européenne et américaine où le taux des sujets âgés de plus de 60 ans représentait plus de 50% (33) : (tableau XIV), dont le vieillissement engendre des dépenses supplémentaires ( 5), afin de maintenir une prise en charge optimale tenant compte des particularités de la personne âgée en veillant notamment à la prise en charge d'une malnutrition, des troubles cognitifs, de l'anémie et l'évaluation des risques infectieux et cardiovasculaire, ainsi que son évaluation gérontologique médico-psycho-sociale.

**Tableau XIV: répartition par âge des patients primo dialysés en France N= 1155 : (25)**

Age	Hommes	Femmes	Total
18-39	14,8%	13,9%	14,5%
40-49	15,6%	12,1%	14,3%
50-59	16,9%	15,9%	16,5%
60-69	18,3%	19,5%	18,8%
70-79	27,1%	26,5%	26,9%
>80	7,2%	12,1%	9,1%
Total	100%	100%	100%

### **3-Situation familiale**

Plus des trois quarts de nos patients étaient mariés, avec un mode de vie en famille et avaient à leurs charges plusieurs enfants, rarement un (la moyenne était de 3,7). Cette constatation diffère de ce que l'on rencontre dans la population anglo-saxonne, où la moyenne d'âge relativement élevée, expliquerait du moins, en partie, que peu d'entre eux avaient des enfants en foyer (15). Ce facteur rend difficile l'installation de la dialyse à domicile (15), qui n'est pas encore envisageable de façon générale dans notre milieu car elle nécessite une tierce personne constante et disponible ainsi que d'autres conditions d'ordre technique (33, 76). La situation semble être plus difficile aussi pour les autres patients qui ont d'autres modes de vie, surtout ceux qui vivent seuls.

## **4-Origine géographique**

C'est un facteur déterminant de l'incidence de l'IRT (58). Aux états unis, la population noire américaine a un taux annuel d'incidence 4 fois plus élevé (480/Millions d'habitants) que celui de la population blanche (123/Millions d'habitants), alors que les populations asiatiques et natives d'Amérique ont des taux respectivement 1,3 fois (156/Millions d'habitants) et 3,2 fois (391/Millions d'habitants) (58).

En France, l'origine ethnique des parents n'est pas enregistrée et seul le lieu de résidence au moment de l'entrée en dialyse est connue, la prévalence de l'IRT était de 555/million d'habitants dans les départements et territoires d'outre mer (DOM-TOM), soit 1,55 supérieur à celle de la métropole (58).

Cependant, au Maroc, il n'y a aucune étude similaire de ce genre à nos jours. Dans notre enquête, on ne peut pas conclure à une influence de l'origine géographique.

## **5-Niveau socio-économique**

Peu d'études se sont intéressés au rôle des facteurs socio-économiques dans la survenue d'une I.R, et sa progression vers le stade terminal. Deux d'entre elles (5, 21) ont montré qu'un bas niveau socio économique était un facteur de risque important d'IRC d'origine diabétique ou hypertensive, mais que celui-ci n'expliquait qu'une partie seulement de l'excès de risque d'insuffisance rénale de la population noire américaine par rapport à la population blanche(58).

Cependant, les disparités de niveau socio économique de par le monde influencent aussi et significativement les déterminants de la santé selon les rapports de l'UNICEF (69) : (tableau XVI).

**Tableau XV: Relation entre dépenses des santé et prévalence de l'IRC (18)**

Pays	Dépenses de santé par habitant (US dollar)	Prévalence
USA	4499	1030
Japon	2009	1730
Allemagne	2754	650
Italie	2040	730
Arabie saoudite	684	335
Tunisie	472	530
Maroc	166	330
Egypte	138	326

**Tableau XVI: Indicateurs de base du monde islamique (ISESCO, UNICEF 2005)**

Indicateurs	Pays arabes	Pays asiatiques	Monde	Pays en voie développement	Pays moins avancés
Population totale (milliers) 2003	307129	779952	6286228	5083370	718858
Espérance de vie	65	64	63	62	49
Taux d'alphabétisation	60	69	80	74	52
% vivant moins 1 dollar	4	13	21	22	39

## **6-Mutuelle et prise en charge.**

Dans notre étude , plus de 70% des malade sont pris en charge totalement ou partiellement pour leurs séances d' Hémodialyses, par contre les patients non pris en charge par un tiers payant réglait eux même les frais de leurs séances avec parfois l'aide de leur famille ou de bienfaiteurs. En France , l'I.R.T est totalement prise en charge par l'assurance maladie, idem qu'en Arabie saoudite, la Tunisie dispose d'un programme de traitement par épuration extra rénale, totalement pris par l'état et les caisses de sécurité sociale qui en dépendent (18).

## **B-L'HEMODIALYSE PERIODIQUE**

### **1- Néphropathie causale**

Dans notre série de malades, l'étiologie était : une néphropathie diabétique, dans 23,5% des cas, d'origine hypertensive dans 17,8% et dans 4,3% de cas d'origine héréditaire notamment la polykystose rénale. Ces résultats sont proches des données de la littérature (16, 50, 53, 75, 84) ainsi que des données nationales (16) : (Tableau XVII). Par contre, l'étiologie est restée indéterminée chez plus de 34,3% des patients, ainsi que les glomérulonéphrites qui ne sont pas présentes et documentées que chez 6,5% des patients. Ceci est expliqué par le stade très tardif de l'insuffisance rénale au moment de sa prise en charge (du faite de l'importance de la sclérose à ce stade), l'absence de suivi néphrologique antérieure, mais aussi du faite que la ponction biopsie rénale à but étiologique avant l'installation de la sclérose est rarement réalisable.

En France, les néphropathies diabétiques et vasculaires sont devenues les principales causes d'IRCT, tout particulièrement dans les DOM-TOM. Elles représentent plus de 40% des cas. Les glomérulonéphrites primitives et les néphropathies interstitielles chroniques représentent environ 30% des cas (47, 51,52).

En Egypte, l'obstruction du tractus urinaire et les glomérulonéphrites secondaires à la Schistosomiase (Oued Nil) sont les causes les plus fréquentes de L'IRC (75).

A titre indicatif, nous avons rassemblé les étiologies les plus fréquentes selon plusieurs séries dans les tableaux suivants :

**Tableau XVII: Etiologies de l'insuffisance Rénale Chronique**

Etiologies	Pakistan (75)	Arabie Saoudite (94)	E.D.T.A (75)	Notre série
GNC	37%	17,9%	18%	6,5%
PNC	11%	8,9%	11%	,,,
Diabète	10%	30,4%	14,8%	23,5%
HTA	12%	12,5%	4%	17,8%
Indéterminée	18%	55,9%	46%	34,3%
héréditaire	,,,,,	,,,,	,,,	4,3%

**Tableau XIII : La néphropathie initiale ayant conduit à l'IRT au Maroc (16, 17)**

Néphropathie	Nombre	Pourcentage
Indéterminée	465	31
Glomérulonéphrite chronique	330	22
Néphropathies interstitielles Chroniques	212	14
Néphroangiosclérose	165	11
Néphropathie diabétique	150	10
Polykystose rénale	76	5
Amylose rénale	59	4
autres	43	28

## 2\_ Durée du traitement par hémodialyse périodique

Dans notre série de malades , la durée moyenne de début du traitement par l'hémodialyse était de 8 ans , durée nettement supérieure à la moyenne qui est de 26 mois , rapportée dans la littérature (94 ) et qui reflète le délai d'attente avant la greffe . En Tunisie, un tiers des patients était en dialyse pour une période supérieur à 3 ans ( 67) , cette durée peut s'élargir chez nos patients du fait du nombre diminué qui ont entamé des démarches pour bénéficier d'une transplantation rénale.

## 3- Qualité de vie et hémodialyse

La majorité des patients de notre enquête ont rapporté plusieurs signes et problèmes médicaux rencontrés au cours et après les séances de l' hémodialyse , surtout l'hypotension chez 71,3% des cas .

Cependant , dans les pays développés les complications de la séance sont devenues plus rares depuis que les possibilités techniques des moniteurs de dialyse ont été améliorés :

- contrôle d'ultrafiltration.

- remplacement du tampon acétate par le bicarbonate sodium modifiable.

- surveillance continue de la Tension artérielle et mesure répétée du volume sanguin. ce qui autorise la modulation de la soustraction liquidienne et la modulation de l'osmolarité du liquide de dialyse (23 ) , ainsi que l'instauration d'une série de mesures préventives de l'hypotension au cours de la séance de dialyse ( tableau XIX) .

La Fibrillation auriculaire présenterait 20 % des complications en cours des séances (1, 98), et serait observée en particulier chez des sujets âgés porteurs de cardiopathies.

**Tableau XIX: mesures préventives de l'hypotension artérielle au cours de la séance de dialyse,**  
**extrait et modifié de Urena. P (91)**

- convaincre le dialysé de prendre un surpoids dans l'intervalle des séances de dialyse (<5%)*
- maintenir l'Hb à > 10g par litre (42)*
- pas d'antihypertenseurs dans les heures qui précèdent la séance*
- pas d'alimentation avant et pendant la séance de dialyse*
- augmenter la durée de la séance pour éviter une ultrafiltration rapide*
- dialyser avec un tampon bicarbonate*
- abaisser la température du dialysat < 36 C*

- **Qualité de vie :**

De nombreuses études se sont penchées sur l'étude de la morbidité et la qualité de vie des hémodialysés, et concluent tous à une importante charge anxio dépressive chez ces malades . On dénombre une multitudes de test et de questionnaire pour l'évaluation de cette morbidité (40) ,mais qui demandent aussi leur lecture avec un coup d'œil critique (10),afin d'être validés et standardisés (9) .

Ainsi , dans notre étude, nous avons pu remarqué l'importance de l'handicap( professionnel, sociologique et psychologique ) allant de l'anxio dépression chez 80% des cas, aux idées suicidaires, de l'inaptitude professionnelle à la radiation dans 40 % des cas. Ceci par rapport à notre population de départ , où 88,5 % des malades ont accepté de participer à l'étude , peut être considéré comme convenable en terme d'influence statistique ( 67) bien qu'il nous semble difficile d'affirmer que les malades ayant refusé de répondre au questionnaire ne diffèrent en rien du reste des patients . NAJAH (67,68 ) a pu montrer que la pathologie psychiatrique mineure est fréquente chez le patient en hémodialyse et qu'elle peut ainsi représenter une source de problèmes , aussi bien pour le malade que pour l'équipe

soignante , même constat rapporté par Antoine (4, 5) à l'hôpital européen Georges Pompidou à Paris qui conclut aux importantes ressources que pouvaient mobiliser les patients pour leur assurer une qualité de vie optimale.

**Tableau XX : morbidité psychiatrique diagnostiquée chez les patients sous hémodialyse (Selon DSM -IV : CHU Monastir, Tunisie 2001) N= 109**

Principales catégories diagnostiques	%
Trouble d'adaptation et humeur dépressive	42,3
Trouble d'adaptation et anxiété	26,9
Episodes dépressifs	11,5
Troubles anxieux	11,5
Troubles somatoformes	1,9
Non spécifiés	5,8

L'hémodialyse rejoint donc la grande cohorte des maladies chroniques. Il paraît ainsi que seul la personnalité du malade, la maladie et son traitement sont à l'origine des troubles psychiques. Ces derniers peuvent être résumés en 3 stades : déni de la réalité , puis dépression et enfin adaptation à une nouvelle vie (15,49,55 )

#### **4-Complications de l'hémodialyse**

Dans notre étude , les complications cardio-vasculaires étaient présentes chez 39% des malades : le registre de l'USRDS (United States Renal Data System) rapporte un taux de 32,8% de Cardiopathie ischémique ( 23) ainsi que les thromboses , dont les techniques d'ablation et de prise en charge sont variées (8,88 ). Nous avons rapporté aussi plusieurs épisodes infectieux qui seraient liés ou non à l'appareillage technique (45).

D'autres complications chroniques nettement plus élevées, et rapportées chez les hémodialysés sont représentées par les complications nutritionnelles qui sont présentes chez la moitié des dialysés âgés, selon Benoit (9), ainsi que l'ostéodystrophie (41,93) et les dysfonctions érectiles (96).

Les principales complications aiguës et subaiguës de l'hémodialyse sont représentées par le tableau XXI :

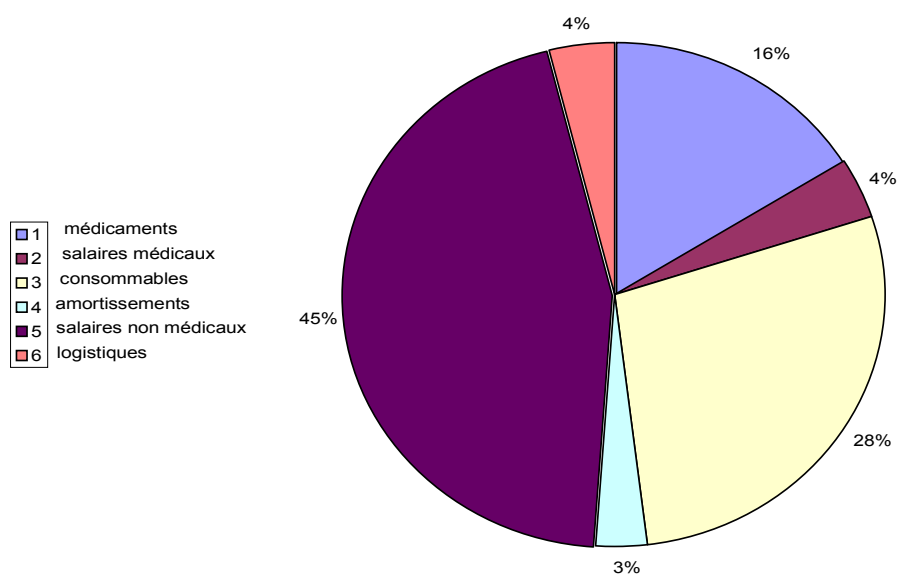
**Tableau XXI : Complications aiguës et subaiguës de l'hémodialyse (21,64)**

Complications aiguës
Manifestations communes et bénignes :
-Instabilité cardiovasculaires et accès d'hypotension artérielle
-crampes musculaires
-nausées, vomissements, céphalées
Manifestations rares et graves
-troubles du rythme cardiaque
-angor, infarctus du myocarde
-convulsions, réactions fébriles et chocs pyrogènes
-embolie gazeuse, hémorragies, hématomes, hémolyse intra vasculaire
Incidents et accidents d'origine allergique
Incidents liés à l'efficacité de la séance de dialyse
-Hypokaliémie, alcalose métabolique, hypercalcémie
Complications subaiguës
-Surcharge du volume extracellulaire
-dénutrition, anémie
-hyperkaliémie maligne
-infection : accès vasculaire, pulmonaire

## 5- Coût de l'hémodialyse

Le coût approximatif d'une séance d'Hémodialyse au Maroc a été évalué, dans le secteur public, à 900 Dhs (11) où la majorité des malades ne disposent pas d'une couverture médicale assurent le plus souvent la fourniture du consommable d'hémodialyse et, dans certains centres, contribuent au paiement des séances (environ 300Dhs par séance). Le forfait de remboursement d'une séance d'hémodialyse par la CNOPS est de 850 DHS (92US\$) dans le secteur privé l'équivalent annuel de 132600Dhs (14258 US\$) (86). Il s'agit donc d'une très lourde charge, aussi bien pour les patients, les organismes de couverture sociale que pour les associations d'aide avec un impact économique de plus en plus important.

En 2003, le coût global de l'Hémodialyse au Maroc aurait été de plus de 500 millions Dhs (18), ce coût n'inclut que les frais de séances d'Hémodialyse et ne tient pas compte des dépenses engendrées par les médicaments, les explorations biologiques et radiologiques et les diverses hospitalisations souvent nécessaires chez le patient dialysé (ex, figure 19).



**Figure 19 : Structure du coût réel de la séance de dialyse en France (hôpital Avignon) (18)**

L'impact économique de la dialyse est donc si lourd que l'hémodialyse ne peut rester l'unique solution pour le traitement de l'insuffisance rénale terminale dans notre pays et que le développement des programmes de prévention et de transplantation s'avère indispensable, à l'instar des pays développés disposant de tels programmes (74).

De manière globale, le coût du traitement de remplacement de la fonction rénale reste élevé à travers le monde (30 000–50 000 dollars pour la plupart des pays) (35), à fortiori dans les pays sans couverture sociale et à moyens limités ; à titre indicatif, en France, le coût moyen annuel de la dialyse est de 50 000 € par patient (38,86), alors que le prix dans notre pays reste dans la tranche moyenne (tableaux XXII, XXIII).

**Tableau XXII: Coûts de l'hémodialyse (en dollars US) : (18)**

Coût approximatif	Egypte	Tunisie	Maroc	Espagne	USA	UK	Arabie Saoudite
Séance	40	62	90	126	126	126	187
Annuel	6000	12 300	14 000	30 000	30 000	30 000	30 000

**Tableau XXIII : Coûts des thérapies de suppléance rénale en Europe en € (86)**

Pays	Coût Dialyse €	Coût transplantation 1ère année
France	51159	24102
Suède	51816	29707
Suisse	46575	62320
Allemagne	45610	70778
Belgique	44638	21614

## C – LA TRANSPLANTATION RENALE

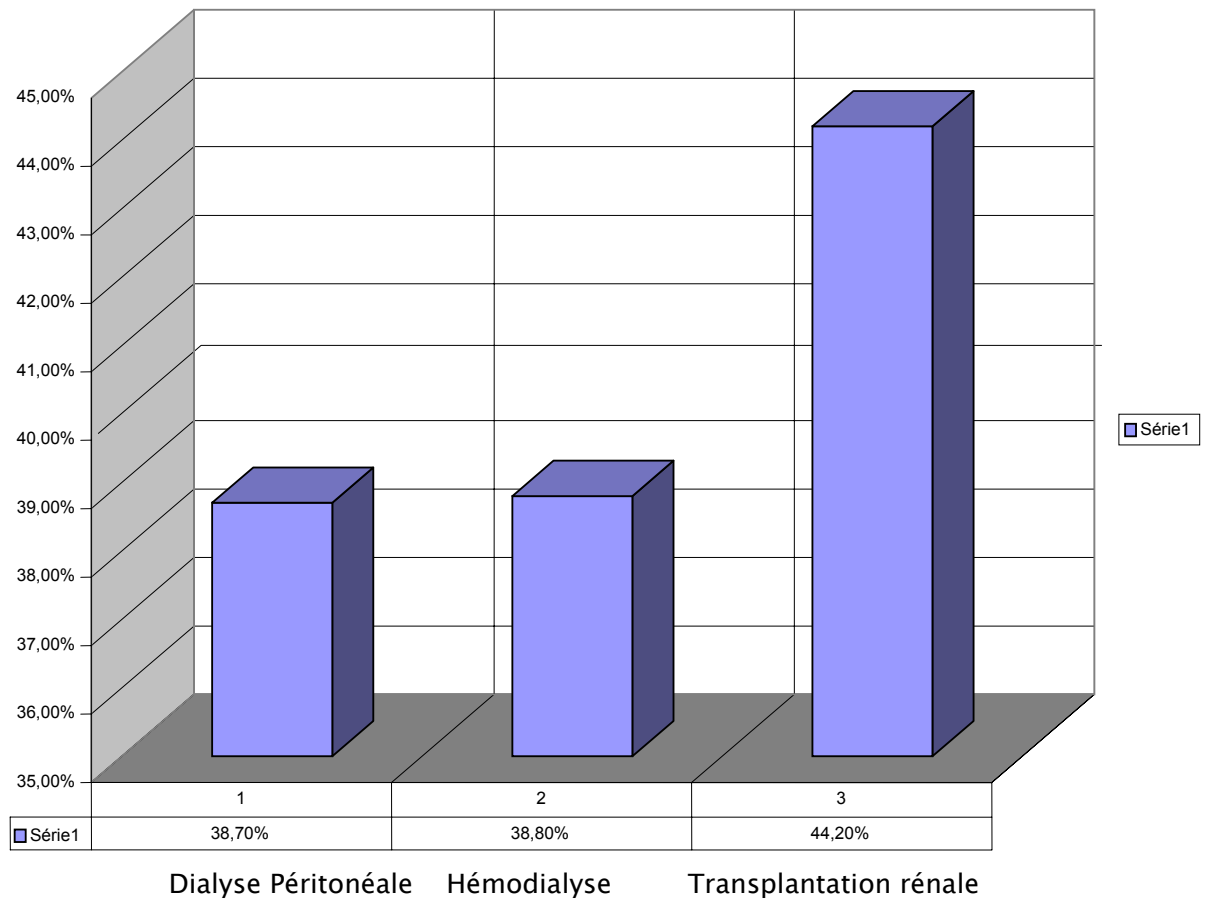
En abordant la question sur la transplantation rénale chez les hémodialysés chroniques de la ville de Marrakech, nous avons voulu tout d'abord compléter, et dresser l'état des lieux de cette population, et sa perception du don et de la transplantation rénale, en restant loin de ses détails techniques, et de ses aspects médicochirurgicaux.

Les résultats de notre enquête ont montré que 80% des patients étaient favorables à la T.R, que 56% sont prêts à donner leurs organes, et que 65 % ont des commentaires très en faveur de cette méthode ; Ce qui montre le degré d'enthousiasme pour la Transplantation Rénale, en accords total avec les données de la littérature où l'on rapporte que près de 81% des malades sont favorables aux dons d'organes (85,95)

Cependant Golshayn (43) rapporte que seulement 38% des malades dialysés dans deux cantons suisses sont inscrits sur une liste de transplantation et les principales raisons mentionnées pour ne pas mettre un patient sur une liste sont : l'âge, les morbidités et le refus du patient avec 9% (27), alors que dans notre enquête presque le tiers des malades refusent. Ce refus peut s'expliquer par la qualité des idées reçus sur la TR, le niveau socio-économique et le manque de sensibilisation sur l'importance du don (19), dont les conséquences sont observés à travers nos résultats où 30% seulement des patients ont déjà fait don de leur sang, 10% seulement possèdent une carte de donneur ainsi que le manque d'information sur la mort encéphalique.

On peut donc conclure : – Qu'il y'a une unanimité, sur le choix de la TR tant au niveau des résultats que de la qualité de vie (tableau XXIV) (fig19) (6,18,37,70,75,77,83,90 ), car c'est la seule méthode qui permet un remplacement total des fonctions rénales physiologiques, qui a le coût le moins élevé à long terme et qui permet au patient une vie socio professionnelle quasi normale.

- Que tous les patients ne peuvent être greffés, et qu'une préparation soignée et multi disciplinaire du receveur, qui doit être motivé et bien informé est une étape importante qui peut conditionner les résultats de la greffe dont les différents aspects seront détaillés dans ce qui suit.



**Figure19: satisfaction totale au traitement de l'IRT (40) N=138**

## 1 – Conduite de la greffe rénale

La transplantation est une procédure thérapeutique lourde et complexe, qui s'adresse à des patients ayant le plus souvent une défaillance fonctionnelle sévère menaçant le pronostic vital (57,62).

La sélection des patients à greffer a contribué à l'amélioration de la qualité des résultats (44, 87). L'évaluation de la greffe d'organe concerne autant la survie des patients ou des greffons, que la qualité de la vie après greffe et notamment la restauration des capacités fonctionnelles, la reprise d'une activité professionnelle ou la possibilité d'une grossesse.

Il s'agit de la greffe chirurgicale souvent au niveau de la fosse iliaque d'un rein compatible de donneur vivant ou décédé moyennant un traitement immunosuppresseur pour éviter le rejet (61). Elle peut être réalisée avant ou après passage en épuration extra rénale (48).

Effectuée pour la première fois en 1952 en France (59), (une mère ayant donné un de ses reins à son jeune fils), la transplantation rénale est devenue, cinquante ans plus tard, le traitement de choix de l'insuffisance rénale terminale. La réadaptation du sujet après une greffe réussie est généralement meilleure que sous hémodialyse. Cela est conséquent à l'arrêt des séances prolongées d'Hémodialyse (3 fois par semaine).

Le risque principal est le rejet chronique qui, s'il évolue vers la perte du greffon, n'empêche pas un retour à la dialyse soit définitivement, soit temporairement avant retransplantation. La durée de vie d'un greffon est inférieure à celle d'un rein normal ; la survie du greffon après une greffe HLA identique est de 25 ans, semi identique de 15 ans, et de 8 ans s'il provient d'un cadavre (7, 39, 46, 59, 62, 65,79, 83).

**Tableau XXIV: survie du greffon selon la date de la greffe en France : (18)**

Période de greffe	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 8 ans	Survie à 10 ans
1985-1987	83,3%	65,2%	54,8%	49,6%
1988-1991	84,0%	69,7%	60,3%	54,0%
1988-1991	84,0%	69,7%	60,3%	54,0%

**a- Indications :**

Toute étiologie d'insuffisance rénale chronique terminale relève potentiellement de la greffe (3,34) :

- Glomérulonéphrites primitives ou secondaires à un diabète, à une infection ou à une maladie de système.
- Néphroangiosclérose
- Néphropathies interstitielles chroniques : pyélonéphrite chronique, maladies lithiasiques, toxicité médicamenteuse, uropathies malformatives.
- Néphropathies héréditaires.
- Insuffisance rénale d'origine inconnue : 12 à 20% des cas.
- En cas d'oxalose primitive, la TR est obligatoirement associée à une greffe hépatique.

**b- Contre indications :**

La transplantation rénale doit être évoqué systématiquement et proposée en absence de contre indication :

**\*) Absolues :**

- Insuffisance rénale réversible
- oxalose primitive
- infection active (54)
- maladies des systèmes actives
- néoplasie récente (<5ans)
- sérologie HIV positive
- maladie neuropsychiatrique grave

\*) Relatives

- Age > 65 ans
- néphropathies récidivantes
- athérosclérose diffuse
- ulcère gastroduodénal en poussée
- insuffisance cardiaque stade terminal
- insuffisance respiratoire chronique stade terminal
- insuffisance hépatique stade terminal

## **2- L'expérience Maghrébine :**

La première TR au Maroc a été effectuée en 1986 au CHU Ibn Rochd à Casablanca avec l'aide d'un chirurgien américain, alors que la première TR réalisée par une équipe entièrement marocaine a été effectuée en 1990 (75).

Environ 300 marocains, arrivés au stade terminal de l'IRC, ont été transplantés (86) , soit environ 9 transplantés par million d'habitants . Les TR ont été pratiquées en majorité à l'étranger (70 % des cas) en particulier en France mais également en Espagne et en Egypte (18). Deux centres universitaires assurent actuellement la quasi-totalité de l'activité de greffe, et depuis 1990, une centaine de greffes à partir de donneurs vivants ont été pratiquées : 63 à Casablanca et 32 à Rabat, en grande partie grâce à une collaboration française avec une pointe d'activité à 23 patients greffés en 2003.

En 2004, la Direction des Hôpitaux et des Soins Ambulatoires (DHSA) du Ministère de la santé, a initié le projet d'un registre national de l'IRCT. Ce registre qui s'appelle <Magredial> (acronyme signifiant Maroc Greffe Dialyse) a bénéficié de l'appui technique de l'Etablissement Français de Greffe. Sa conception et sa mise en place ont été réalisées en partenariat avec la

communauté néphrologique marocaine, la Société marocaine de Néphrologie (SMN) et l'association des Néphrologues du Maroc (ANM).

La mise en place de Magredial va permettre le recueil d'informations sur l'ensemble des malades atteints d'IRCT, de suivre leur devenir en terme d'accès aux soins, de modalités de soins, évaluer les besoins et le coût selon les différentes méthodes de traitement en vue d'adapter la stratégie sanitaire aux contraintes économiques et de favoriser la recherche clinique et épidémiologique.

En Tunisie, avant 1986, environ 25% des hémodialysés ont subi un bilan de pré-transplantation et près de 15% ont profité d'une greffe à l'étranger au frais de ses mutuelles. Pour planifier l'organisation du traitement de l'insuffisance rénale terminale, il a été créé en 1984 une commission nationale au Ministère de la santé publique, composée de médecins spécialistes et de représentants des caisses de sécurité sociale et de l'association des insuffisants rénaux. Le programme national de greffe a donc démarré en 1986 (18, 94).

Réalisée au début à partir de donneurs vivants, elle s'est étendue au prélèvement à partir de sujet en état de mort cérébrale. Trois centres effectuent ces greffes et réalisent une vingtaine de greffes par année. Plus de 170 greffes ont été faites selon ces deux modes de prélèvement. (18)

En Algérie, une vingtaine de greffes ont été réalisées à partir de donneurs vivants. Son programme a été interrompu par la suite en raison des difficultés que connaît le pays (18).

### **3- L'exemple Saoudien**

En Arabie Saoudite une grande attention est donnée au problème de l'IRC et à son traitement par dialyse et transplantation.

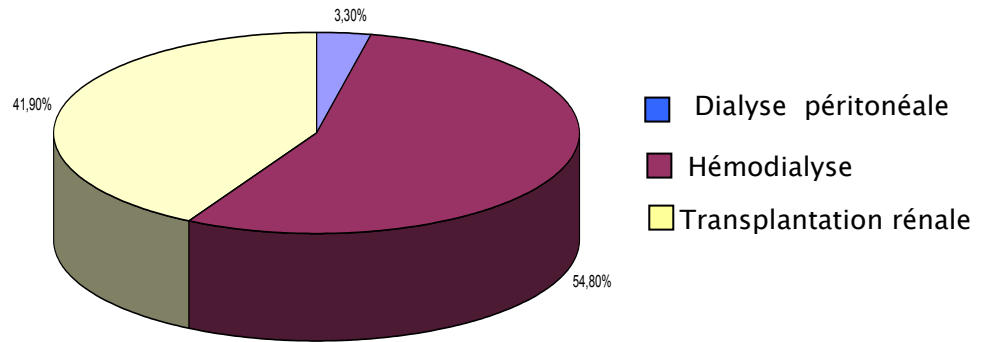
L'incidence de l'IRC est estimée à 120 nouveaux cas par millions d'habitants.

Les causes de l'IRC sont dominées par la néphropathie diabétique (23%) et hypertensive (23%), tandis que plus du quart des insuffisances rénales chroniques (28%) reste d'étiologie indéterminée (81, 83).

A la fin de l'année 2002, le nombre de patients dialysés a augmenté de 5,5% pour atteindre un total de 7391 patients. Le nombre de patients sur la liste d'attente d'une greffe rénale est de 2687, ce qui représente 40% de la population dialysée (2,18). Le pourcentage moyen d'augmentation du nombre des dialysés avoisine les 9% par an, soit une augmentation annuelle moyenne de 450 patients.

Par ailleurs l'évolution des centres d'hémodialyse a été croissante pour atteindre en 2002 plus de 140 centres.

Le centre de transplantation d'organe (Saudi Centre for Organ Transplantation), est un très bon exemple d'organisation de la transplantation d'organes dans le monde arabe. Ses résultats sont proches de ceux notés dans les pays ayant un niveau médical développé. Ainsi, on note qu'à la fin de 2002, 3758 greffes de rein ont été effectuées depuis 1979 dont 66,3% à partir de donneurs vivants et 33,7% à partir de personnes décédés (figure 20).



**Figure 20 : modalités de traitement de l'IRC en Arabie Saoudite (82)**

#### **4-L'exemple français :**

La survie des malades transplantés s'est significativement améliorée au début des années 1980, puis elle est restée stable les années suivantes (59). Les progrès techniques semblent avoir été contrebalancés par le plus grand nombre de malades à risque en particulier les diabétiques. Par ailleurs, la survie du greffon continue à s'améliorer. Cette évolution, est publiée par l'Etablissement Français des Greffes (EFG) (18, 23).

Les causes de décès en TR restent dominées par les affections cardiaques, en particulier l'atteinte des coronaires et par les néoplasies (23, 72).

En août 2001, la France s'est dotée d'un registre, le **REIN** (Réseau Epidémiologique et Information en Néphrologie). C'est un système d'information d'intérêt commun aux malades, aux professionnels de santé ainsi qu'aux acteurs, décideurs et institutions concernés par les problèmes que soulève l'IRCT dans les champs de la santé publique. Il a pour finalité de contribuer à l'élaboration et à l'évaluation de stratégies sanitaires visant à améliorer la prise en charge de cette pathologie. Cependant, il existe encore des disparités d'accès à la greffe rénale pour les malades résidants dans les départements et territoires d'Outre-Mer (90).

## 5-Evaluation du coût de la transplantation rénale :

L'évaluation du coût de la dialyse est plus facile que celle de la transplantation rénale. Ce coût a été estimé au Maroc dans le secteur hospitalier, mutualiste et libéral entre 850 et 900 Dhs la séance .En l'année 2004, une évaluation effectuée au CHU IBN ROCHD de Casablanca (Benghanem M. données non publiés) a estimé le coût de l'ensemble (bilan pré greffe, intervention et les 14 premiers jours post-greffe (entre 200 000 et 265 000 DHs) (tableau XXV). Une étude antérieure effectuée par la même équipe en 1997 a estimé ces coûts comme suit (75):

- le coût du prélèvement d'organe : 20210,24 DHS
- La phase péri opératoire : 112704 ,80 DHS
- L a 1ère année : 67864,11 DHS
- La 2ème année : 53012 ,00 DHS

En 1999, l'association des urologues et néphrologues de la wilaya du grand Casablanca a fait une évaluation approximative du coût, faite sur la base de quelques données des transplantations faites dans le secteur publique permettant d'avancer un ordre de grandeur de 230 000 DHS, excluant les honoraires des médecins et chirurgiens (18).

**Tableau XXV : Simulation des coûts minimaux en DHS par patient en Dirhams (Benghanem, données non publiés) Commission nationale pour la prise en charge de L'IRC Novembre 2005**

Modalités	Coût 1ère année	Coût 2ème année	Coût 3ème année	Coût 4ème année	Coût 5ème année	Total sur 5 ans
Séances d'HD	132600	132600	132600	132600	132600	663000
Transplantation rénale	267864	53012	53012	53012	53012	479912

En Tunisie, le coût de la TR est d'environ 100 000 DT la première année et de 10000 à 20000 DT après l'année qui suit la greffe.

En France, elle a été évaluée à environ 60 000 € la première année et le coût pour les années qui suivent ne dépasse pas la plus souvent 5000€ par an (73).

Ainsi, toutes les études menées jusqu'à ce jour insistent sur le coût moindre de la TR par rapport à l'Hémodialyse (36), ces arguments purement économiques associés aux implications socioprofessionnelles de la TR sont autant d'arguments pour encourager le développement de la TR dans notre pays.

## **6-Contexte psycho social**

Dans notre contexte , pratiquer des prélèvements sur un sujet après une mort cérébrale, sans doute, est extrêmement difficile à faire accepter aux marocains, car le deuil est souvent partagé par toute la famille et le respect des morts est un sujet sacré .

L'opposition par crainte de violation de l'intégrité du corps et de sa mutilation doit faire impérativement préserver l'aspect extérieure du corps pour ne pas choquer la famille. Différentes études ont souligné que ces aspects sont souvent négligés dans la communication avec les proches (31, 59).

### **Aspect social**

On peut dire que, potentiellement, le marocain semble être donneur (95). Encore faut-il qu'il soit préparé. Les traditions de solidarité et de charité humaine, bien que très présentes culturellement, ne suffisent pas. Compte tenu du culte de la mort dans notre pays et de la

façon dont le deuil est vécu , lorsqu' il s' agira de prélèvement sur des cadavres , les réactions risquent d'être autres .

Une enquête de type sondage a été menée auprès de 100 personnes choisies au hasard (85).

L'enquête a été réalisée par l'intermédiaire d'un questionnaire anonyme qui précisait les caractéristiques de la personne enquêtée , sa disposition à offrir un de ces organes , la définition de la mort cérébrale et enfin son avis sur la réglementation dans ce domaine .

Les résultats montrent que les personnes interrogées sont relativement informées de la pratique des greffes d'organes au Maroc et de la nature des organes transplantés (59).

Un peu moins de la moitié des enquêtés pensent que les dons d'organes ne sont pas permis par la religion. Ces résultats traduisent les méconnaissances du public sur le point de la religion musulmane qui permet le don d'organe.

Il paraît étonnant que 64 personnes assimilaient la mort cérébrale à un coma profond, qu'il y ait uniquement 55 enquêtés qui avancent qu'elle est la seule mort scientifiquement reconnue. La définition de la mort cérébrale (cf.annexe I) pose le problème au public de l'absence d'une définition réglementaire dans le pays ce qui participerait probablement à l'ambiguïté installée chez le public sur ce sujet.

Une autre étude a été effectuée en 1991 à propos du don d'organes en milieu marocain (59, 95 ) . Cette étude a montré que 73,2% des personnes interrogées étaient favorables au don de reins post mortem , 61,2% ont acceptés le port d'une carte de donneur volontaire d'organes et 66,5% sont convaincu de la compatibilité du don d'organes avec

la foi ,au contraire des témoins de Jehovas ( 13, 32). Ainsi , les marocains paraissent très favorables au don d'organes en vue d'une greffe.

Ces réponses montrent l'intérêt que peut avoir l'existence d'une réglementation sur les prélèvements d'organes . Celle- ci semble amener une certaine confiance auprès du public, en particulier dans la prévention de l'installation du commerce illicite des organes et aussi une certaine assurance quant à l'attribution de ces organes prélevés dans l'acquitte la plus juste.

## **7- Le cadre législatif :**

Les greffes humaines , longtemps restées au stade expérimental, sont vite passées vers le milieu du XX<sup>ème</sup> siècle au stade thérapeutique , nécessitant une législation de plus en plus précise (29,71).

### **a- Aspects juridiques :**

Il existe dans le monde deux grandes conceptions sur la législation du prélèvement d'organes.

-Celle proches de la tradition anglo- saxonne qui exige un consentement explicite sous la forme testamentaire ou, à défaut, reconnaît à la famille un droit sur le devenir du cadavre d'un proche ( c'est le cas de la Grande Bretagne par exemple, de la République Fédérale Allemande , de la Suède ...) (59)

- Celle des autres, dont la France , qui admet le consentement implicite ou présumé ( c'est le cas de l'Espagne, de l'Italie, de la Suisse ....) (24, 30)

En France, la loi du 22 décembre 1976, dite loi CAILLAVET, officialise cette notion de consentement implicite ou présumé. Deux textes vont suivre et réduire la portée du consentement implicite :

Le premier, décret de mars 1978, introduit le témoignage comme modalité d'expression de la volonté des défunts.

Le deuxième, circulaire d'avril 1978, permet de retenir toute indication permettant de penser que les convictions religieuses ou philosophiques de l'intéressé s'opposent à un prélèvement d'organe sur sa personne.

#### **b- Le contexte législatif marocain**

Après quelques greffes rénales et une greffe cardiaque sans véritable cadre juridique, une loi concernant la transplantation d'organes a vu le jour et a été récemment publiée dans le bulletin officiel (loi, n 16- 98 relative au don, au prélèvement et à la transplantation d'organes et de tissus humains) (cf. annexe II). Les décrets d'applications sont attendus. Le dahir du 22 choual 1371 (15/07/1952) qui autorisait le prélèvement dans les hôpitaux sur le corps des personnes décédées est actuellement abrogé.

#### **LES PRINCIPALES DISPOSITIONS DE LA LOI MAROCAINE (18, 26)**

La loi marocaine, adoptant l'essentiel des dispositions françaises, part du postulat que le don, prélèvement et la transplantation d'organes humains ne peuvent se faire que dans un but thérapeutique ou scientifique.

- Concernant le don: le consentement du donneur est obligatoire mais toujours révocable. La gratuité du don est de mise. En aucun cas, le don ne peut être rémunéré ou faire l'objet de transaction, cependant les frais inhérents aux interventions et aux hospitalisations sont dus. L'anonymat du donneur doit être respecté. L'information du donneur

doit être complète. Pour le donneur vivant : le consentement au prélèvement doit être exprimé devant le président du tribunal de première instance. Les donneurs autorisés selon la loi marocaine sont : les descendants, les frères, les sœurs, les oncles, les tantes ou leurs enfants. Le conjoint peut être donneur si le mariage a été contracté depuis au moins une année.

Concernant le prélèvement : celui-ci ne peut être réalisé s'il met en danger la vie du donneur ou s'il a des conséquences graves et définitives sur sa santé. Pour les personnes n'ayant exprimé leur refus de leur vivant, et en l'absence d'opposition du conjoint ou, à défaut, des ascendants. Le constat médical de la mort cérébrale du donneur est obligatoire avant le prélèvement ainsi que l'absence de doute sur l'origine du décès. Il est établi sur des signes cliniques et para cliniques (fixés par l'arrêté ministérielle n° 1641-03: annexe I). Il doit être effectué par deux médecins de l'établissement hospitalier désignés par le ministre de la santé après avis du président du conseil de l'ordre des médecins. Ces médecins ne doivent pas appartenir à l'équipe médicale chargée de la transplantation ou du prélèvement.

- Pour la transplantation, les médecins doivent s'assurer de l'accord du receveur et que l'organe n'a pas de maladie transmissible ou susceptible de mettre en danger la vie du receveur. le ministre de la santé précise les examens qui doivent être effectués avant la transplantation.

- le prélèvement et la transplantation d'organe ne peuvent être faits que dans les hôpitaux publics agréés. Tout lieu agréé doit tenir, sous la responsabilité personnelle du médecin directeur, un registre spécial contenant les informations sur les transplantations réalisées, parafé tout les mois par le président du tribunal de première instance.

- Des dispositions pénale allant de l'emprisonnement de 2 à 5 ans, et d'une amende de 50 à 500000 dirhams sont prévues dans les cas suivants : transaction sur un organe humain, rémunération pour un don, prélèvement d'un organe humain ailleurs que dans un hôpital public agréé, violation de l'anonymat du donneur ou du receveur (26).

Sont punis également les personnes qui effectuent un prélèvement d'organe sur une personne mineure ou une personne majeure sans recueillir son consentement, ou sur une personne décédée qui n'a pas fait part de sa volonté de don.

*\* Les questions qui se posent (18, 26,59) :*

De très nombreux points restent imprécis ou non évoqués. Ainsi :

- Les établissements agréés (qui ne peuvent être que publiques) doivent disposer de moyens permettant la réalisation dans les meilleures conditions de ces interventions : moyens techniques performants et personnel médical compétent et correctement formé dans ce domaine : réanimation adéquate, bloc opératoire équipé, acheminement de l'organe prélevé dans les conditions requises, restauration tégumentaire et conservation du corps selon les normes...

*- Nos services publics peuvent-ils répondre à ces conditions ?*

-Par ailleurs, l'exclusivité aux établissements publics pour la pratique de la transplantation exclue une grande partie de la médecine marocaine : celle du secteur libéral qui dispose de moyens techniques performants et surtout d'opérateurs compétents mis à l'écart de l'évolution de la médecine marocaine pour de prétendus souci d'éviction de "dérapages".

*Le respect de la loi est-il incompatible avec la pratique en secteur libéral ?*

*La santé marocaine n'est-elle pas dans le besoin de toutes ses ressources ?*

-Le diagnostic de la mort cérébrale est une étape délicate .Il soulève par ailleurs des angoisses populaires sur les risques de prélèvements à partir de corps vivants. *N'est-il pas nécessaire d'uniformiser les critères de diagnostic par un comité de diagnostic de la mort cérébrale ?*

- Le consentement doit être éclairé. La loi prévoit un registre pour recueillir les accords ou les refus du don. *Ces dispositions (irréalisables) ne vont-elles pas retarder davantage la mise en route de la transplantation à partir de donneurs décédés ?*

- Une activité aussi complexe, faisant intervenir plusieurs acteurs, nécessite, pour sa réussite, une très bonne coordination ainsi qu'une information éclairée des familles des personnes en état de mort cérébrale. *Ne devrions-nous pas d'ores et déjà mettre en place des groupes de coordination et d'information au sein des hôpitaux ?*

-Certes le don est gratuit mais la transplantation a un coût et celui-ci n'est pas encore clairement fixé au sein des organismes payants : mutuelles, assurances, associations. De même en ce qui concerne la prise en charge des explorations et frais du prélèvement, ou le dédommagement du donneur vivant en cas de problème.

*Il est urgent d'effectuer une évaluation précise afin d'établir un cadre financier claire pour la réalisation de l'ensemble des opérations ?*

# REFLEXIONS ET PROPOSITIONS

S'agissant des soins très coûteux et dispensés à une proportion limitée de la population, la prise en charge des patients atteints de maladies chroniques n'est généralement pas l'objet d'un intérêt prioritaire pour les autorités de santé dans un grand nombre de pays. Au Maroc, il est consternant de constater qu'il n'est toujours pas possible, à la fin de l'année 2006, qu'un bon nombre de chiffres relatifs aux pathologies rénales susceptible d'évoluer vers l'IRC reste inconnu, alors que ces patients doivent se chiffrer par des dizaines de milliers dans notre pays ! De même que l'absence de stratégie de prise en charge claire et fiable. Cette énorme carence d'information ne permet pas d'avoir une base de réflexion et fragilise toute tentative de prévision.

Or, face à l'importance du problème de l'IRC et l'ampleur qu'il risque de prendre dans notre pays, des solutions (déjà adoptées dans d'autres pays) sont possible. Mais plusieurs questions demeurent : comment les adapter à notre contexte et les rendre effectives ? Comment amener les responsables, les décideurs, les scientifiques, à se concerter pour faire concorder l'ensemble des paramètres : défaillance des moyens et de la logistique, ampleur de la demande, insuffisance de formation des soignants et de la population, etc. ?

C'est de la bonne volonté des uns et des autres dont dépendra l'amélioration de l'avenir de nos insuffisants rénaux. Ainsi, doivent être impliqués responsables politiques, exécutifs, législatifs, médecins, société civile, patients et les médias.

Une évidence doit être formulée : IL nous faut une stratégie globale de prise en charge de l'insuffisance rénale chronique au Maroc de la dialyse à la transplantation rénale. En l'absence d'une alternative de transplantation, de trop nombreux malades en IRC sont condamnés dans notre pays à passer le reste de leur vie dépendant d'une machine, à des coûts qui sont, pour la majorité d'entre eux, inaccessibles.

Pour cela nous allons proposer les grands axes des recommandations de la commission nationale pour la prise en charge de l'insuffisance rénale chronique, de la société marocaine de néphrologie en Novembre 2005 ainsi que celle du réseau REIN :

**\* Orientation stratégique prioritaire :**

- Par une approche globale et intégrée de la prise en charge de l'IRC ;
- En orientant les énergies et les efforts vers les options les plus rentables, médicalement et économiquement, à savoir : la prévention et le dépistage, et la transplantation rénale (TR).

**\* Actions de suivi épidémiologique :**

- l'obtention d'informations épidémiologiques fiables à travers
- Le renforcement du registre Magredial en y incluant des marqueurs d'efficacité ;
- La réalisation d'une enquête de prévalence de la Maladie Rénale Chronique (M.R.C) ;
- Rejoindre le programme KHDC de la Société Internationale de Néphrologie.
- le développement d'un programme d'excellence pour la recherche clinique en Néphrologie.

**\* Actions d'éducation et de formation**

- Un plan national d'information et de sensibilisation orienté vers la prévention et le dépistage de la Maladie Rénale Chronique, et vers le don d'organes ;
- Le renforcement du rôle des facultés de médecine , des centres hospitalo-universitaires , des écoles des infirmiers et des sociétés savantes ;
- Ouverture urgente des Services Universitaires de Néphrologie aux CHU de Marrakech et Fès ;
- Création de services de Néphrologie Pédiatrique au niveau des CHU ;
- L'amélioration des moyens et l'augmentation des capacités des centres formateurs ;

– La formation et l'implication des ressources humaines non spécialisées (infirmiers, techniciens, biologistes, médecins généralistes, diabétologues, cardiologues, pédiatres chirurgiens pédiatres, internistes...) à travers :

- \* La réforme de l'enseignement en Néphrologie dans les facultés de médecine et dans les écoles des infirmiers,

- \* La promotion de la formation médicale continue,

- \* La création de réseaux de santé

- \* L'élaboration et la diffusion des recommandations nationales axées sur le dépistage et la prévention de la maladie rénale chronique et la promotion de la Transplantation Rénale ;

- Optimisation des ressources humaines spécialisées à travers le renforcement des capacités de formation universitaires, l'accroissement des effectifs et une répartition équitables selon les besoins régionaux.

*\* Actions de soins*

– Choix stratégiques prioritaire :

- \*Prévention et dépistage ;

- \*Transplantation rénale ;

– Prévention et dépistage :

- \* Promotion de la prévention primaire de la maladie rénale chronique ;

- \* Programme national de dépistage précoce et de prise en charge de la MRC dans les groupes à haut risque ;

- \* Lier le dépistage et la prévention de la MRC à celui du diabète, de l'HTA et des maladies cardio-vasculaires ;

- \* Création des réseaux de santé ;

- \* Amélioration de l'accessibilité aux thérapies de néphroprotection.

– Thérapies de suppléance rénale en générale :

- \* Elargissement de l'offre global de soins

- \* Réduction des inégalités inter régionales à travers l'établissement d'une offre de soins basés sur l'évaluation des besoins régionaux (Système Régionaux d'Offre de Soins: SROS) ;

- \* Formation des ressources humaines suffisantes et qualifiées ;

- \*Promotion de la qualité des soins en établissant et en faisant respecter les normes réglementaires ;

– Transplantation rénale :

- \* Pour les deux équipes actuels : mise à niveau urgente des plateaux techniques, renforcement des ressources humaines qualifiées, amélioration de l'organisation et financement pérenne au niveau hospitalier pour maintenir l'expertise ;

- \* Lancement d'un programme de Transplantation Rénale pédiatrique au niveau des CHU de Casablanca et de Rabat ;

- \* Lancement d'un programme de Transplantation Rénale au niveau du CHU de Marrakech, du CHU de Fès et de l'hôpital d'instruction militaire à Rabat, avec l'objectif d'attendre un rythme de 50 greffe par an et par équipe.

\* Privilégier d'abord la Transplantation Rénale à partir de donneur vivant apparenté (DVA) ;

\* Démarrer un programme de prélèvement d'organes sur des sujets en état de mort cérébrale sur l'axe casa rabat ;

\* Mettre en place un programme de promotion du don d'organe par la sensibilisation de la population ;

\*Etablir des recommandations et des protocoles standardisés ;

- Dialyse péritonéale :

\*Doter les centres universitaires des moyens humains et techniques pour qu'ils puissent jouer, leur rôle de formateur et de centres de références ;

\*Réserver dans l'immédiat la dialyse péritonéale à des indications particulières, aux indications médicales et aux néphrologues formés et rompus à cette technique pour donner les meilleurs chances d'implantation de cette technique ;

\*Doter, à moyen terme, chaque région du Royaume d'au moins un centre de dialyse péritonéale ;

\*Viser, à moyen et long terme, l'objectif de 5 à 10% du total des prévalents traités avec une bonne répartition à travers le territoire.

-Hémodialyse :

\*Développement du plan du Ministère de la santé pour l'élargissement de l'offre globale en augmentant le nombre des centres de dialyse et en dotant les centres de ressources humaines suffisantes et qualifiées ;

\* Augmenter le nombre des néphrologues et des infirmiers à former. Les besoins actuels en formation sont d'au moins 24 néphrologues/an et d'au moins 85 infirmiers / an jusqu'à 2020 ;

\* Réduire les inégalités interrégionales par l'établissement d'une offre de soins basée sur l'évaluation des besoins régionaux (SROS) avec une répartition équitable des ressources humaines et techniques ;

\* Promouvoir la qualité des soins en faisant respecter les normes réglementaires et assurant une prise en charge de qualité des co-morbidités.

**\* Actions économiques**

– Réaliser des études médico-économiques pour l'évaluation précise du coût du dépistage, de la prévention, de la néphroprotection et des thérapies de suppléance rénale, pour un meilleur placement des ressources financières disponibles ;

**\* Actions d'organisations, de planification et d'évaluation :**

– Approche globale et intégrée de la prise en charge de l'IRC avec une orientation stratégique prioritaire vers la prévention et le dépistage de la MRC, et la TR ;

– L'encouragement de la coopération intersectorielle (secteur public, privé, associatif...)

– Etablissement d'un plan national pour la planification, l'exécution et l'évaluation de la stratégie nationale pour la prise en charge de l'IRC, organisé sous forme d'un système à trois niveaux : national, régional et local ;

– Orientation de la stratégie sanitaire sur la base d'outils informatifs valides (registre Magredial, enquête de prévalence, veille épidémiologique, audit, programme d'excellence...)

- Hiérarchisation des priorités sur la base du coût –efficacité et du coût –bénéfice ;
- Evaluation du programme à 2 ans et puis tous les ans afin d’apprécier l’efficacité de l’action entreprise et de corriger les éventuels dysfonctionnements, à travers des indicateurs précis d’efficacité.

Le coût exorbitant du traitement de l’insuffisance rénale terminale (IRT), transplantation comprise, est un défi bien identifié pour la santé publique. Ce coût progresse régulièrement du fait de l’augmentation de l’incidence de nouveau cas et d’une augmentation de la prévalence .IL parait , aussi, nécessaire de rappeler les objectifs d’un recueil pertinent de données sur l’IRT tel que précisé dans le projet REIN , à savoir :

- 1- « Fournir des statistiques descriptives du traitement de l’insuffisance rénale terminale : dialyse et transplantation.
- 2- Etre un outil d’évaluation et d’aide à la décision en matière de santé publique.
- 3- Etre un outil pour la recherche clinique, épidémiologique et en économie de santé.
- 4- Assurer la surveillance de certains risques rénaux d ‘origine iatrogène ou toxique.

# CONCLUSION

La progression galopante de l'insuffisance rénale chronique et la perte quotidienne de nombreux malades nécessitant un traitement de suppléance de la fonction rénale doivent retenir l'attention des autorités sanitaires dans notre pays et les conduire à initier une stratégie globale de prise en charge.

Nous pensons avoir participé à l'établissement de l'épidémiologie locale de l'IRCT dans la ville de Marrakech car toute stratégie de soins prévisionnelle commence par l'étude de l'existant.

Ainsi les caractéristiques épidémiologiques de nos malades rejoignent les données nationales, cependant l'offre de soins semble être en retard, surtout en matière de transplantation rénale.

Le problème étant à la fois grave et urgent, tous les intervenants devraient en effet assumer leurs responsabilités afin d'adapter les moyens dont nous disposons aux besoins de la population.

La transplantation rénale, introduite dans notre pays en 1986, a été le fait d'initiatives individuelles sans véritable programme ni orientation. Disposer d'une commission nationale de réflexions qui pourrait proposer une stratégie nationale de prise en charge de l'IRCT est une initiative positive vers la chemin qui permettrait ainsi à des milliers de patients de sortir de l'impasse et de l'enjeu socio économique de cette maladie, mais qui s'avère long et dur à emprunter !

## RESUMES

Au Maroc, l'IRC est un problème de santé publique. L'épidémiologie globale a connu de profondes mutations (vieillesse, urbanisation, comportements alimentaires) responsable d'un accroissement des pathologies dégénératives (enquête du ministère de la santé sur les facteurs de risque cardio-vasculaires DELM 27/02/01).

Cependant, l'absence de statistiques descriptive, inconnue à ce jour, risque d'entraver toute stratégie prévisionnelle de prise en charge de l'IRC.

Dans ce travail, nous nous sommes proposés de recueillir les données épidémiologiques et les connaissances sur la transplantation rénale auprès des hémodialysés chroniques de la ville de Marrakech.

Il s'agit d'une étude transversale à visée descriptive, réalisée durant la période du Février à Octobre 2005. Elle s'est intéressée à tous les patients IRCT en hémodialyses dans 5 centres de néphrologie hémodialyse à Marrakech.

Deux cents soixante patients ont été recensés, dont 230 ont répondu à toutes les questions (88,5%).

La majorité des patients (68,3%) provenait de la région de Tensift El Haouz. Ces patients étaient jeunes (65% âgés de 19 à 50 ans), avec une prédominance masculine (56,1%). Plus des trois quarts étaient mariés (76,1%) et avaient à leur charge une moyenne de 4 enfants.

Le financement des séances de dialyse était aléatoire ; 70% des malades étaient pris en charge par un organisme mutuelle, alors que 30% étaient pris en charge soit par des associations de bienfaisance, en collaboration avec l'état, ou devaient payer leur séances de dialyse.

Cette étude met en évidence la prédominance de 3 causes principales de l'IRC :

Le diabète (23,5%), l'hypertension artérielle (17,8%) et les glomérulopathies.

Elle met aussi en exergue le fort pourcentage des causes indéterminées de l'IRC (34,4%) et le point sur l'importance de la morbidité anxio-dépressive (80% des cas), la qualité de vie des patients ainsi que les complications aiguës (Hypotension : 71,3%) et chroniques (cardiovasculaires : 38,7%) des séances de dialyse.

Concernant la transplantation rénale ; les sources d'information étaient surtout le médecin traitant (47,4%) et les médias (16,5), mais Seulement 49,6% connaissaient la définition de cette technique, 68,7% étaient au courant de la réalisation de TR au Maroc, et 73,9% ne connaissaient rien sur le cadre juridiques et religieux de la TR.

La majorité des patients (80%) étaient favorables au don d'organes en général, et 62% acceptaient de bénéficier d'une TR, cependant 9,6% seulement possédaient une carte de donneur de rein.

Au total, ces données décrivent l'état des lieux de la population des hémodialysés chroniques de Marrakech. Cependant, il est permis de se demander dans quelle mesure ces données sont utiles à la pratique professionnelle dans le contexte marocain, et seront prises en compte pour la prévision des logistiques dans les années à venir.

## SUMMARY

In Morocco, the chronic renal insufficiency (CRI) is a problem of public health. Total epidemiology knew deep changes (ageing, urbanization, food behaviours) responsible for an increase in degenerative pathologies (investigation of the ministry for health into the cardiovascular factors of risk DELM 27/02/01).

However, the absence of statistics descriptive, unknown to date, risk to block any estimated strategy of assumption of responsibility of the CRI.

In this work, we proposed to collect the epidemiologic data and knowledge on renal transplantation near chronic haemodialysis patients of the town of Marrakech.

They are cross-sectional studies to descriptive aiming, carried out during the period from February at October 2005. It was interested in all patients in terminal CRI in haemodialysis in 5 canters of nephrology haemodialysis in Marrakech.

Two hundred and sixty patients were listed, of which 230 answered all the questions (88, 5%). The majority of the patients (68, 3%) came from the area of Ten sift El Haouz. These patients were young (65% old of 19 to 50 years), with a male prevalence (56, 1%). More of the three quarters were married (76, 1%) and had with their load an average of 4 children.

The financing of the meetings of dialysis was random; 70% of the patients were dealt with by organization mutual insurance Company, whereas 30% were dealt with is by charitable organizations, in collaboration with the state, or were to pay their meetings of dialysis.

This study highlights the prevalence of 3 principal causes of the IRCT: The diabetes (23, 5%), arterial hypertension (17, 8%) and glomerulonephropathy. It also puts forward the strong percentage of the unspecified causes of the terminal CRI (34,4%) and the point on the importance of anxious-depressive morbidity (80% of the cases), the quality of life of the patients as well as the acute complications (Hypotension: 71,3%) and chronicles (cardiovascular:38,7%) of the meetings of dialysis.

Concerning renal transplantation (RT); the sources of information were especially the doctor (47,4%) and the media (16,5), but only 49,6% knew the definition of this technique, 68,7% were

with the current of the realization of renal transplantation in Morocco, and 73,9% did not know anything on the framework legal and religious TR.

The majority of patients (80%) were favourable to the donation of organs in general, and 62% agreed to profit from a RT, however 9, 6% only had a chart of donor of kidney.

On the whole, these data describe the inventory of fixtures of the population of chronic haemodialysis of Marrakech. However, it is allowed to wonder these data up to what point is useful for the professional practice in the Moroccan context, and will be taken into account for the forecast of logistics in the years to come.

## تلخيص

يعتبر القصور الكلوي المزمن في المغرب مشكلا للصحة العامة. فقد عرفت الوضعية الوبائية العامة تحولات عميقة (الشيخوخة، التمرن، عادات غذائية) كانت مسؤولة عن ارتفاع نسبة الأمراض الانحلالية : (دراسة لوزارة الصحة حول عوامل الخطر الشرياني القلبي : مديرية الأوبئة والوقاية من الأمراض DELM 27 فبراير 2001 ). وعلى العكس، فانعدام إحصائيات وصفية، غير معروفة لحد الآن، قد يعيق أية سياسات توقعية حول التكفل بالقصور الكلوي المزمن.

في هذا البحث، نقترح جمع المعطيات الوبائية، والمعلومات حول زرع الكلية لدى مرضى القصور الكلوي المزمن بمدينة مراكش. يتعلق الأمر بدراسة أفقية ذات هدف وصفي، امتدت بين شهر فبراير وأكتوبر 2005، وقد همت جميع المرضى المعالجين بخمس مراكز لتصفية الدم بمدينة مراكش.

تم إحصاء 260 مريضا، من بينهم 230 أجابوا على جميع الأسئلة بنسبة 88,5% . معظم المرضى ينحدرون من جهة تانسيفت الحوز، وهم شباب ( 65% تتراوح أعمارهم بين 19 و50 سنة) جلهم ذكور (56,1%) وأكثر من ثلاثة أرباعهم متزوجون ولهم في المتوسط أربعة أبناء. وقد كان تمويل حصص تصفية الدم عشوائيا، حيث أن 70% من المرضى متكفل بهم من طرف تعاضدياتهم في حين أن 30% تم التكفل بهم من طرف الجمعيات الخيرية، بشراكة مع الدولة، أو كانوا مضطرين لأداء تكلفة الحصة مباشرة.

وقد بينت هذه الدراسة سيادة ثلاثة أسباب رئيسية لمرضى القصور الكلوي المزمن: السكري (23%)، ارتفاع الضغط الشرياني (17,8%) ثم أمراض الكبيبات الكلوية. كما أظهرت النسبة الهامة للأسباب غير المحددة للقصور الكلوي المزمن النهائي (34,4%)، أهمية الأمراض القلق والاكتئاب (80%)، جودة حياة المرضى وكذا المضاعفات الحادة، (هبوط الضغط 71,3%) والمزمنة ( القلب والشرايين 38,7%) لخصص تصفية الدم.

فيما يتعلق بزرع الكلية كان الطبيب المعالج المصدر الأساسي للمعلومة (47,4%)، ووسائل الإعلام (16,5%)، لكن 49,6% من المرضى فقط عرفوا هذه التقنية، 68,7% كانوا على علم بالقيام بعمليات لزرع الكلية في المغرب و73,9% لم تكن لديهم أية معلومات قانونية أو شرعية حول هذه العملية.

معظم المرضى كانوا إيجابيين تجاه زرع الأعضاء عموما، و62% عبروا عن رغبتهم في الاستفادة من زرع الكلية في حين أن 9,6% فقط كانوا متوفرين على بطاقة المتبرع بالأعضاء.

وعلى العموم، فهذه المعطيات تصف وضعية مرضى القصور الكلوي المزمن بمراكش، لكن السؤال المطروح إلى أي حد ستكون عملية لذوي التخصص في الواقع المغربي وستؤخذ بعين الاعتبار في التوقع اللوجستي للسنوات المقبلة؟.

## **REFERENCES**

**1/ Aakhus Sh Dahl, Wderoe TE**

Cardiovascular disease in stable renal transplant patients in Norway: morbidity and mortality during a 5year fellowship.

Clin Transplant.2004 Oct,18-5:596-604.

**2/ AL OTAIBI K ; AL KHADER, ABOMELHA M**

The first local cadaveric renal transplantation in Saoudi Arabia

Saudi Medical Journal 1985 ; 663: 217-23

**3/ Angela Orsino M.D., M.Sc., Jill I. Cameron M.Sc**

Medical decision-making and information needs in end-stage renal disease patients

University Health Network Women's Health Program, Toronto, Ontario, Canada

Division of Nephrology, St. Michael's Hospital, Toronto, Ontario, Canada

**4/Antoine V Edy T,Souid M,**

Concerning : aging,the beginning of dialysis

Nephrologie. 2004,25,3:83-8

**5 /Antoine .V, M.SOID, C.ANDRE**

Symptômes et qualité de vie de patient hémodialysés de plus de 75 ans.

Néphrologie Vol .25 n3 2004,pp.89 -96.

**6 /Atinault A**

Règles et organisations de la transplantation rénale du prélèvement à la greffe

EMC 18-065-A-10

**7 / Barrou (Paris).**

Complications urologiques de la transplantation renal.

Séminaire d'Urologie de l'Ouest(1997),1,39.

**8/ Barrou B Cluzel P, Bitker MO.**

Preservation of vascular and cardiac capital in the patient with chronic kidney failure.

Prog Urol. 2000 Jun,10(3):361-8,discussion 368-9.

**9/ BENOIT.G**

Aspects chirurgicaux de l'insuffisance rénale chronique et transplantation

Journal de l'AFU, SFU .Progrès en urologie Oct. 1996, Vol 6, N°5

**10/Benoit J-M, COMITE D'INFECTIOLOGIE DE L'AFU**

Coup d'œil critique sur les échelles de qualité de vie

Progrès en Urologie 2000,10,1258-1266

**11/ Ben Othman S, Bouzgarrou,**

High prevalence and incidence of hepatitis C virus infections among dialysis patients in the East-centre of Tunisia.

Pathol Biol, Paris, 2004 Jul, 56, 6, :323-7

**12/ BESANCON A**

Aspects psycho-sociaux de l'hémodialyse à domicile. Etude de 11 patients

Thèse de médecine DIJON 1979 n°102

**13/ Boggi U, Vistoli F, Del Chiaro M, Croce C, Signri**

Kidney and pancreas transplants in Jehovah's witnesses: ethical and practical implication.

Transplant Proc. 2004 Apr, 36-3:601-2

**14/ Bourquia A**

Etat actuel du traitement de l'insuffisance rénale chronique au Maroc

Néphrologie Vol. 20 n°2 1999,

**15/ Bourquia A**

Profil psycho-social des patients en hémodialyse périodique

Thèse de médecine n° 344, Mme Bennani Mouna

Faculté de médecine Casablanca 1990

**16/ Bourquia A**

Etat actuel du traitement de l'insuffisance rénale chronique au Maroc

Néphrologie Vol. 20 n°2 1999

**17/ Bourquia A et société marocaine des maladies rénales**

La maladie poly kystique autosomique dominante au Maroc .

Enquête multicentrique à propos de 308 familles

Néphrologie vol. 23 n 2 2002, pp93-96

**18 / Bourquia A**

Plaidoyer pour la transplantation rénale au Maroc

Editions espace santé 2003 P 19, 38-41, 52-64

**19/ Bourquia A**

Le médecin généraliste et l'insuffisance rénale chronique,

Espérance médicale, Déc. 2004, Tome 11, N°111

**20/ Branger B, Granolleras C, Dazat M,**

Frequency of thrombosis in hemodialysis arteriovenous fistulas .

Nephrologie. 2004; 25; 1; :17; 22

**21/ Canaud B H Ieray\_Moragues , JY BOSC, C MION**

Conduite de l'hémodialyse et complications

E.M.C 18-063-B-20

**22/ Cano N.**

Malnutrition and chronic renal failure.

Ann Med Interne (Paris).2000 Nov,151(7):563-574.

**23/ Clédes J , C. HANROTEL-SALIOU, R PERRICHOT**

Insuffisance rénale chronique du sujet âgé et traitement par dialyse et transplantation

EMC 18-067-P-10

**24/ Chanard J.**

Les nouvelles lois définissant l'offre de soins dans l'insuffisance rénale terminale.

Néphrologie VOL.24 n 1 2003,pp.3-5.

**25/ J.Chanard**

Epidémiologie de l'insuffisance rénale terminale :

Un état de carence nationale

Néphrologie Vol.21 n°5 2000,pp.217-218

**26/ Charquaoui GH-Nd**

Institut nationale des études juridiques

La loi sur le don d'organe au Maroc

Magazine « ichaae » éditions 22

**27/ Collart F, COMMISSION DU REGISTRE DU GBNF BRUXELLES**

Causes de non inscription sur la liste d'attente de greffe rénale en Belgique francophone : période 1996-2001

Néphrologie vol 24 n° 5 2003

**28/ Cordonnier CH , Couchoud C.**

Evaluation of the management of new kidney failure patients in Reunion (Do what I say, but don't do what I do) .

Nephrologie.2002,23,4:189, author reply 190.

**29/ Daury-FAUVEAU , j. PETIT**

Le législateur face aux perspectives de la recherche ( à propos des xénogreffes et la banque de cellules souches)

Progrès en urologie vol 10, p1277-1281 2000

**30/ DE Dinechin O**

Aspects éthiques de la transplantation rénale à partir de donneurs vivants

Centre Sèvres, département d'éthiques biomédicale, Paris

**31/ Deschenes D.**

An educational tool for the care of the hemodialysis patient admitted to an acute care hospital.  
Cannt J.2001 Oct ,Dec,11(4):24-9,quiz 30-2,35-41,Quiz 41-3.

**32/ DOLARD E ROCHE**

Un témoin de Jéhovah peut-il refuser une transfusion sanguine ?  
Commentaire de l'arrêt du conseil d'Etat du 26 Octobre 2001 .  
Journal de Médecine Légale Droit Médical,2002.Vol.45.N°1.59-63.

**33/ DONGRADI G.J , FRITEL D, BAGLIN A**

L'hémodialyse chronique à domicile de l'adulte : étude de 36 patients  
Thèse de médecine , Paris 1973 n° 36

**34/ Elagroudy AE, Donia AF,Bakr MA,Foda MA.**

Pre-emptive living ,donor kidney transplantation : clinical course and outcome.  
Transplantation.2004 May15,77(9):1366,70..

**35/ Elements of economic problems in the field of extra renal dialysis.**

Santé publique. 2002 Jun,14(2):107-19.

**36/ Ereğ E, Sever MS,Akoglu E,**

Cost of renal replacement therapy in Turkey  
Nephrology,Carlton.,2004 Feb;9,1:33-8

**37/ M.M. Eryilmaz· C. Ozdemir, F. Yurtman, A. Cilli and T. Karaman** Quality of Sleep and Quality of Life  
in **Renal Transplantation** Patients

Department of Psychiatry, Akdeniz University School of Medicine, Antalya, Turkey.  
Department of Chest Diseases and Sleep Unit, Akdeniz University School of Medicine, Antalya, Turkey

**38/ Etablissement français de greffes**

Rapport d'activité et bilan des activités 2002

**39/ Fuller TF Feng S.Brennan TV.**

Increased rejection in living unrelated versus living related kidney transplants does not affect short;  
term function and survival.  
Transplantation.2004 Oct 15,78,7:1030-5.

**40/ Gentile,S , J ;CH.Delarozière., C. FERNANDEZ**

Qualité de vie insuffisance rénale chronique terminale :  
Le point sur les différents questionnaires existants.  
Néphrologie Vol 24 n 6 2003,pp.293-301

**41/ Ghitu S oprisu R, Benamar L.**

Renal osteodystrophy (3), its treatment in dialysis patient.  
Néphrologie.2000,21(8):413-24.

**42/ Gidenne S, Ceppa F, Robino C.**

Biological monitoring of chronic hemodialysis .  
Ann Biol Clin (Paris). 2000 Nov,Dec,58(6):663,74.

**43/ Golshayan D. F.Paccaud et J.P.Wauters**

Epidémiologie de l'insuffisance rénale terminale : comparaison entre deux cantons suisses.  
Néphrologie Vol .23n4 2002,pp.179 –184.

**44/ GURLAND HJ ; LYSAGHT MJ**

Future trends in renal replacement therapy  
Artificial Organs. 1993; 17, : 267–71

**45/ Hajjar j, Girard R,Marc JM**

Surveillance of infections in chronic hemodialysis patients.  
Nephrologie.2004,25,4:133–40

**46/ Haljamae U. Nyberg G,Sjostrom B.**

Remaining experiences of living kidney donors more than 3 early recipient graft loss.

**47/ Hôpital Tenon, Inserm U489 et association Claude Bernard**

rue de la chine,75020 paris .  
Renal sclerosis : a public health problem.  
J Soc Biol.2002,196,4:267–8

**48/ Hubert J J.LDescotes**

Bilan pré greffe.  
Progrès en Urologie(2003),13,1079–1092.

**49/ Jaap W. Groothoff MD, PhD  , Martha A. Grootenhuys PhD,** Social consequences in adult life of end-stage renal disease in childhood

From the Department of Pediatric Nephrology, Pediatric Psychosocial Department, Department of Pediatrics, Emma Children's Hospital AMC, and the Department of Social Medicine, Academic Medical Center, Amsterdam, The Netherlands

**50/ V. Jevtic**

End stage renal disease  
Department of Radiology, Medical Faculty, Zaloška 7, SI-1525, Ljubljana, Slovenia

**51/ Jungers P Robino C,Choukroun G.**

Course of chronic renal failure epidemiology and prediction of maintenance dialysis needs in France.  
Néphrologie.2001,22(3):91–7.

**52/ Jungers P Massy Z, Man NK.**

Incidence of end-stage renal disease in Ile de France :a prospective epidemiological survey .  
Presse Med. 2000 Mar 25–29(11):589–92.

**53/ Jungers P C ,Robino ,G ,Choukroun, M. TOUAM**

Evolution de l'épidémiologie de l'insuffisance rénale chronique  
Et prévision des besoins en dialyse de suppléance en France  
Néphrologie Vol .22 n°3 2001 ,pp . 91–97

**54/ Kamar N , Izopet J, Ribes D,**

Hepatitis C virus infection in renal, transplant patients .  
Nephrologie.2004 ;25 ;1 ;9 ;15.

**55/ KAPLAN DE NOUR A and CZACZKES J–W**

Professional team opinion and personal bias– a study of chronic hemodialysis unit team  
J.Chronic. Disease 1971, vol 24 p 533–541  
Pergamon press, printed in great britain

**56/ Labeeuw M M,Béruard., M. FORET and al**

Evaluation des besoins en soins d ;une population de patient hémodialysés en Rhône ,Alpes.  
Néphrologie Vol. 24 n 1 2003,pp11–18.

**57/ Legendre Ch, E. THERVET, Y. CHRETIEN, L–H. NOEL**

Aspects cliniques et thérapeutiques de la transplantation rénale chez l'adulte  
EMC 18–067–D–20

**58/ Levy M, B STENGEL, P SIMON**

Epidémiologie des maladies rénales  
E.M.C 18–025–A–10

**59/ MAAZOUZI A–M**

Problématique du don et greffe d'organes au Maroc  
Thèse de médecine n°305, Mr Rhissassi Mohamed jaafar  
Faculté de médecine Rabat 1999

**60/ Marissal JP , sailly JC.**

Elements of economic problems in the field of extra ,renal dialysis.  
Santé Publique.2002 Jun,14,2:107–19.

**61/ Matas AJ. kandaswamy R.**

Long term immunosuppression,without maintenance prednisone, after kidney transplantation.  
Ann Surg.2004 Sep,240,3:510–6, discussion 516–7.

**62/ Mehrabi A. Wiesel M, Zeier M.**

Results of renal transplantation using kidney harvested from living donors at the University of Heidelberg.  
Néphrologie Dial. Transplant.2004 July,19 Suppl. 4:iv48–54.

**63/ MOELLER.S, G.GIOBERGE, G.BROWN**

ESRD patients in 2001: global overview of patients, treatment modalities and development trends.  
Nephrol Dial Transplant, 2002, 17, 2071–2076

**64/ Morena M**

Oxidative stress , hemo ,incompatibility and complication of long ;term dialysis.  
Nephrologie.2002,23,5:201–8.

**65/ Monteon FJ . Gomez B,Valdespino C.**

The kidney transplant experience at Hospital de Especialidades,Centro Medico Nacional de Occidente,IMSS, Guadalajara Mexico.  
Clin Transpl.2003:165–74.

**66/ Montagnac .R, F.SCHILLIGER, S.LAVAUD**

Intérêt d'un Registre des insuffisants rénaux terminaux .Expérience de la région Champagne–Ardenne.  
Néphrologie Vol.21 n8 2000,pp.431–435.

**67/ Njah M , Nasr M, Ben Dhia N.**

Anxiety and depression in the hemodialysis patient.  
Néphrologie .2001,22,7:353–7.

**68/ Njah M , , Boufares F, Nasr M.**

Psychological aspects and details of care of patients on hemodialysis.  
Tunis Med. 2001 Aug;Sep,79(8,9):413–8.

**69/ OCI, ISESCO,UNICEF**

« Investir en faveur des enfants du monde islamique » 2005

**70/ I. Overbeck, M. Bartels, O. Decker, J. Harms, J. Hauss and J. Fangmann**

Changes in Quality of Life After **Renal Transplantation**

Klinik für Viszeral-, Transplantations-,Thorax-, und Gefäßchirurgie, Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig, Germany

**71/ Passarinho LF,. Goncalves MP,Garrafa V.**

Bioethical study of kidney transplantation in Brazil involvi unrelated living donors:  
The inefficiency of prevent of commercialism.  
Rev Assoc Med Bras.2003 Oct–Dec,49,4,:382–8.Epub 2004 Feb 04

**72/ Petitjean P, S MULLER, F CHANTREL, Y DIMITROV**

Diagnostic, surveillance et traitement conservateur de l'insuffisance rénale chronique  
EMC 18-062–F–10 uro–néphrologie

**73/ Pollini. J C. Soutif, F.Barnouin**

Evaluation du coût du traitement de l'insuffisance rénale Chronique terminale.Néphrologie Vol.19 n°5 1998

**74/ RAINE AEG ,MARGREITER R , BRUNNER FP and al**

Report on management of renal failure in Europe,  
J Hepatol 1992;15,1-2 : 202-06

**75/ RAMDANI B**

La transplantation rénale : expérience marocaine  
Thèse de médecine n° 272 Bis, Mme Oufkir souad  
Faculté de médecine Casablanca 1997

**76/ REMY. P**

Hémodialyse et dialyse péritonéale  
Décisions en Uro-néphrologie Tome 1 , p :230-266

**77/SALMA SULIMANE MOHAMED , BELEILA MOHAMED HASSAN**

Dialysis and transplantation in Sudan  
Saudia J.kidney, Dis. Transplant, 1995,6(3): 312-314

**78/ Sally Johnson MRCP and Pete Hewins MRCP**

What's new in ... Renal Medicine

Sally Johnson MRCP is Research Registrar in Paediatric Nephrology at Birmingham Children's Hospital,  
Birmingham, UK

Pete Hewins MRCP is Specialist Registrar and Clinical Lecturer in Nephrology at the University of  
Birmingham, UK

**79/ Sanchez Fructuoso AI,Prats D**

Does donor brain death influence acute vascular rejection in the kidney transplant ?  
Transplantation.2004 Jul 15,78,1,142-6.

**80/ Sanchez EQ Gonwa TA,Levy MF,Goldstein RM**

Preoperative and perioperative predictor of the need for renal replacement therapy after orthotopic  
liver transplantation .  
Transplantation.2004 Oct 15,78,7:1048-54.

**81/ Saoudi center of organ transplantation**

Rapport d'activité 2003

**82/ Seow YY,**

Cold ischemia time, surgeon, time of day, and surgical complication.  
Transplantation.2004May 15,77(9):1386-9.

**83/ Shaheen, Faissal A M; Kurpad, Ramprasad; Al-Attar, Beshar**

A comparative psychosocial analysis of patients on maintenance **hemodialysis** and transplanted  
patients Saudi Center for Organ Transplantation, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia;

**84/ Simon P J.Y. Le goff, K.S ANG, C. CHARASSE**

Données épidémiologique, cliniques et pronostiques de la maladie Poly kystique autosomique dominante dans une région française.  
Néphrologie Vol.17 n°2 1996

**85/ Sondage sur les dons d'organes**

Les cahiers du médecin  
Tome 1-N° 5, NOV.97 : 11-13

**86/ Société Marocaine de Néphrologie**

Commission nationale de prise en charge de l'insuffisance rénale chronique  
Novembre 2005.

**87/ Szakaly P, Kalmar NK, Kelemen D,**

Results of 300 Kidney transplantations  
Magy Seb.2003 Oct,56,5,:193-8

**88/ Tabet S,**

Coronary angioplasty in hemodialysis patient.  
Arch Mal Coeur Vaiss. 2000 July,93(7):807-12

**89/ N. Tanriverdi, G. Özçürümez, T. Çolak, Ç. Dürü, R. Emiroğlu,**

Quality of life and mood in renal transplantation recipients, donors, and controls: preliminary report  
Department of Psychiatry, Ankara, Turkey (N.T., G.Ö., Ç.D., L.Z.)  
Department of General Surgery (T.Ç., R.E., M.H.), Baskent University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey

**90/ Tuppin,P ,A.Dunbavand, Y .CHALEM, J. CLAQUIN**

Disparités d' accès à la greffe rénale pour les malades résidant dans les Département et Territoires d'Outre-Mer.  
Néphrologie Vol. 25 n1 2004,pp 23-28.

**91/ Urena P.**

Arterial Hypotension in dialysis.  
Nephrologie.2001,22(3):105-13.

**92/Van der weide MJ ,Hilbrands LB**

Lower urinary tract symptoms after renal transplantation: changes over time?  
Urology.2004 MAR,63,3:442,6.

**93/ Zahiri K, Rochdi R, Benghanem MG**

Ossifying fibroma of the face and hyperparathyroidism in a chronic hemodialysis patient.  
Nephrologie.2003,24,1:25-9.

**94/ ZAID D**

La transplantation rénale au Maroc : résultats et vécu psychologique  
Thèse de médecine n°256, Mlle Terrab Souad  
Faculté de médecine Casablanca 1993

**95/ ZAID D**

La perception du don d'organe en milieu marocain  
Thèse de médecine N° 106 , soutenu par Kenza Soulami  
Faculté de médecine Casablanca 1994

**96/ Zamd M, Farh M,Hbid O,**

Sexual dysfunction among 78 Moroccan male hemodialysis patients: clinical and endocrine  
Study.  
Ann endocrinol,Paris,.2004 May,65,3,:194-200

**97/ ZEBE H,**

Atrial fibrillation in dialysis patients  
Nephrol Dial Transplant 2000 ; 15 : 765-768