



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

ANNÉE 2015

THÈSE N° 110

**Insuffisance rénale chronique :
connaissances et perception par les médecins
généralistes de la délégation de Marrakech**

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT Le 10 / 07 /2015

PAR

M^{lle}. **Khadija MAZOUZ**

Née le 05 Septembre 1988 à Safi

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

Mots clés : Médecin généraliste –Insuffisance rénale chronique –
Formation médicale continue.

JURY

M^{me}. **L. ESSAADOUNI**

Professeur de Médecine Interne

PRÉSIDENT

M^{me}. **I. LAOUAD**

Professeur agrégé de Néphrologie

RAPPORTEUR

M^{me}. **L. CHABAA**

Professeur agrégée de Biochimie

M^{me}. **W. FADILI**

Professeur agrégée de Néphrologie

M. **M. A. LAKMICH**

Professeur agrégé d'Urologie

JURY

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

الْحَكِيمُ ﴿٣٢﴾

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

(سورة البقرة)



Serment d'hypocrate

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

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

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

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

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

Les médecins seront mes frères.

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

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

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

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





LISTE DES PROFESSEURS

UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyen Honoraire

: Pr Badie Azzaman MEHADJI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr.Ag. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogique

: Pr. EL FEZZAZI Redouane

Secrétaire Générale

: Mr Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	FINECH Benasser	Chirurgie – générale
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KISSANI Najib	Neurologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMAL Said	Dermatologie	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie-obstétrique B	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
ASRI Fatima	Psychiatrie	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique
BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie A	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
CHABAA Laila	Biochimie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique

CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
DAHAMI Zakaria	Urologie	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	SARF Ismail	Urologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	SBIHI Mohamed	Pédiatrie B
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique A/B
ETTALBI Saloua	Chirurgie réparatrice et plastique	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
FIKRY Tarik	Traumato- orthopédie A		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie B	EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique A
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique B
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique A	JALAL Hicham	Radiologie
AIT ESSI Fouad	Traumato- orthopédie B	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique B
ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire péripherique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KOULALI IDRISSE Khalid	Traumato- orthopédie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie

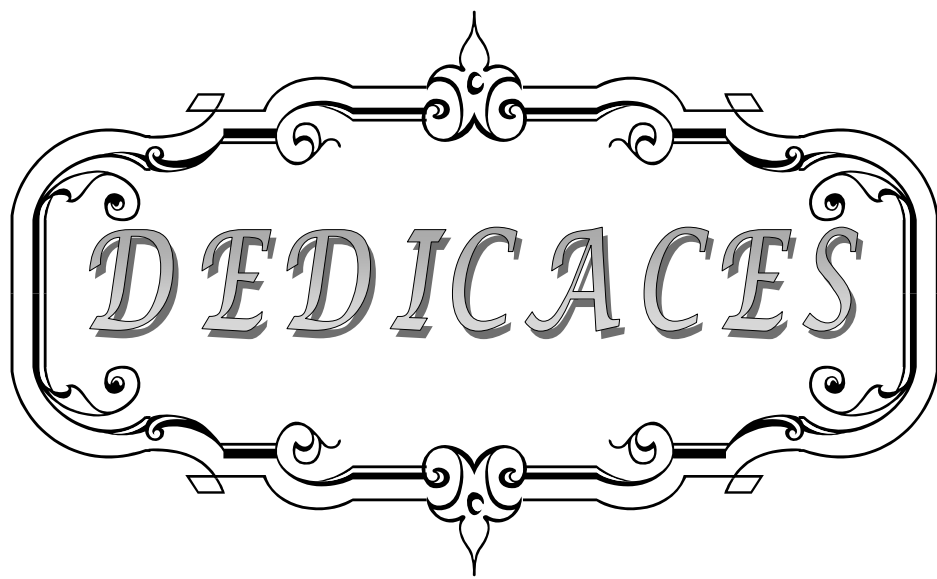
ARSALANE Lamiae	Microbiologie - Virologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
BAHA ALI Tarik	Ophtalmologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique A	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie A
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie B	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENJILALI Laila	Médecine interne	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	MOUFID Kamal	Urologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique B	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUKHIRA Abderrahman	Toxicologie	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOURRAHOUE Aicha	Pédiatrie B	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOURROUS Monir	Pédiatrie A	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie A	QACIF Hassan	Médecine interne
CHAFIK Aziz	Chirurgie thoracique	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RADA Nouredine	Pédiatrie A
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie A	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SORAA Nabila	Microbiologie - virologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	TASSI Noura	Maladies infectieuses

EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie B	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique
ADALI Nawal	Neurologie	FADIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	GHAZI Mirieme	Rhumatologie
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie - Cytogénétique
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ALJ Soumaya	Radiologie	KADDOURI Said	Médecine interne
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie - Réanimation	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BENHADDOU Rajaa	Ophthalmologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	NADOUR Karim	Oto-Rhino - Laryngologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie

DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	OUERIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
DIFFAA Azeddine	Gastro- entérologie	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
EL HARRECH Youness	Urologie	SERHANE Hind	Pneumo- phtisiologie
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique

A decorative, ornate frame with a central floral motif at the top and bottom. The frame is composed of two parallel lines with intricate scrollwork and flourishes. The word "DEDICACES" is written in a stylized, serif font with a slight shadow effect, centered within the frame.

DEDICACES

*Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut... ✍
Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, l'amour,
le respect, la reconnaissance... ✍
Aussi, c'est tout simplement que... ✍*



Je dédie cette thèse... ✍

A MON TRÈS CHER PÈRE MOHAMED:

A celui qui m'a aidé à découvrir le 'savoir' le trésor inépuisable.

De tous les pères, tu as été le meilleur, tu as su m'entourer d'attention, m'inculquer les valeurs nobles de la vie, m'apprendre le sens du travail, de l'honnêteté et de la responsabilité.

Merci d'avoir été toujours là pour moi, un grand soutien tout au long de mes études. Tu as été et tu seras toujours un exemple à suivre pour tes qualités humaines, ta persévérance et ton perfectionnisme.

Des mots ne pourront jamais exprimer la profondeur de mon respect, ma considération, ma reconnaissance et mon amour éternel.

Que Dieu te préserve des malheurs de la vie afin que tu demeures le flambeau illuminant mon chemin...

Ce travail est ton œuvre, toi qui m'a donné tant de choses et tu continues à le faire... sans jamais te plaindre. J'aimerais pouvoir te rendre tout l'amour et la dévotion que tu nous as offerts, mais une vie entière n'y suffirait pas. J'espère au moins que ce mémoire y contribuera en partie...

Je t'aime PAPA...

A MA TRÈS CHÈRE MÈRE KALTOUM:

A la plus douce et la plus merveilleuse de toutes les mamans.

A une personne qui m'a tout donné sans compter.

Aucun hommage ne saurait transmettre à sa juste valeur ; l'amour, le dévouement et le respect que je porte pour toi.

Sans toi, je ne suis rien, mais grâce à toi je deviens médecin. J'implore Dieu qu'il te procure santé et qu'il m'aide à te compenser tous les malheurs passés. Pour que plus jamais le chagrin ne pénètre ton cœur, car j'aurais encore besoin de ton amour.

Je te dédie ce travail qui grâce à toi a pu voir le jour.

Je te dédie à mon tour cette thèse qui concrétise ton rêve le plus cher et qui n'est que le fruit de tes conseils et de tes encouragements.

Tu n'a pas cessé de me soutenir et de m'encourager, ton amour, ta générosité exemplaire et ta présence constante ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

Tes prières ont été pour moi un grand soutien tout au long de mes études. J'espère que tu trouveras dans ce modeste travail un témoignage de ma gratitude, ma profonde affection et mon profond respect.

Puisse Dieu tout puissant te protéger du mal, te procurer longue vie, santé et bonheur afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois.

Je t'aime maman... □

A ma chère sœur AICHA:

Je te dédie ce travail en témoignage de mon amour et mon attachement. Je ne pourrais d'aucune manière exprimer ma profonde affection et mon immense gratitude pour tous les sacrifices consentis, votre aide et votre générosité extrêmes ont été pour moi une source de courage, de confiance et de patience.

A MA CHÈRE SŒUR HOUDA:

A mon deuxième moi au plus beau cadeau de ma vie, à la personne qui embellie mes jours, ta joie de vivre, ton sourire, ta raison, ton courage, et surtout ta diversité était une inspiration inépuisable pour moi.

Un très grand merci à mon autre moi, à ma meilleure amie, à ma petite et grande sœur d'avoir toujours été à mes côtés, de ma voir soutenue dans les moments les plus difficiles de ma vie, merci pour tes conseils raisonnables et courageux, merci à notre belle rose d'être aussi admirable.

Je te dédis chère sœur ce travail en guise de gratitude et de remerciement, sans toi il n'aurait pas vue le jour, que dieu puisse te procurer un avenir prospère et plein de succès.

A ma cher sœur Souad ; son mari HAMID et mes deux perles jade et mouhab:

Quoique je dise, je ne saurais exprimer l'amour et la tendresse que j'ai pour vous. Je vous remercie, pour votre support et vos encouragements, et je vous dédie ce travail, pour tous les moments de joie et de taquinerie qu'on a pu partager ensemble. Puisse DIEU, le tout puissant, vous préserver du mal, vous combler de santé et de bonheur.

À mes chers Grand Parents maternels :

Pour votre amour, vos prières et vos encouragements qui m'ont été d'un grand soutien au cours de ce long parcours. Je suis sûr que vous êtes fières de moi aujourd'hui. Vous êtes pour moi une source inépuisable de sagesse. Il y a tant de chaleur dans la bonté de vos coeurs. Il n'y a aucun mot qui suffit pour vous dire merci, je vous aime énormément et je suis vraiment très fière d'être votre petit fils... J'implore Dieu pour qu'il vous garde en bonne santé et qu'il nous permette de profiter de votre présence à nos côtés...

À la mémoire de mes Grand Parents Paternels

Puisse Dieu tout puissant, assurer le repos de vos âmes par sa sainte miséricorde.

A tout(e)S mes cher(e)s ami(e)s :

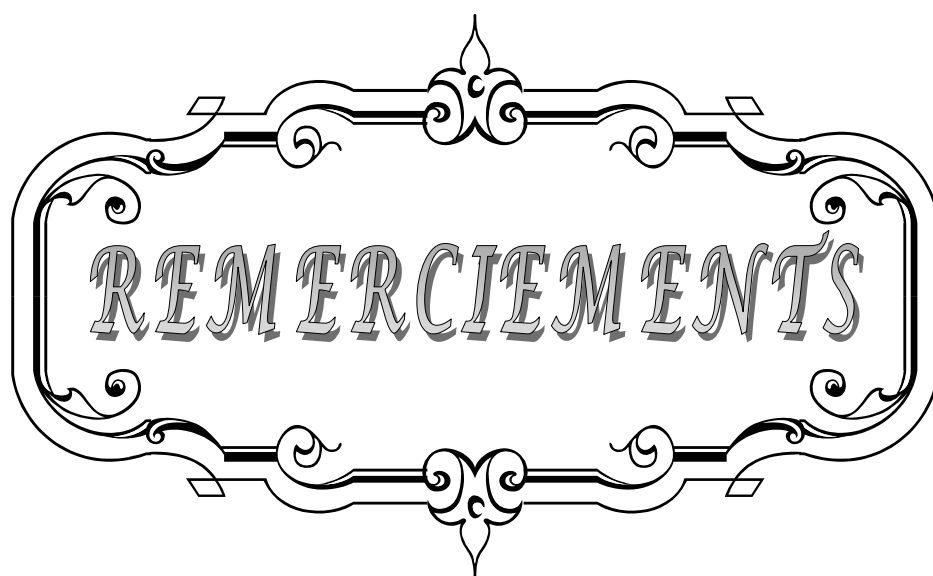
*Sanae ZABROUG ;Bouchra LAHMAR;Iman ELHIDAOUI ;Najat
LASR;Yousra linda;Karima NACIM; Zinb NACIRI; Lamiaa Elaabbassi; Mouna
Elaabbassi; Ihssan MAKKAOUI; ASmae BOUSSELAM;Salma LKHATTABI.
Yassine NANI; Mehdi HAMOUDO; MED Amine LKOUSse;CHIKHANINI
MED SAID; Brahim MADIQ.*

*Quoique je dise, je ne saurais exprimer l'amour et la tendresse que j'ai pour vous.
Je vous remercie, pour votre support et vos encouragements, et je vous dédie ce
travail, pour tous les moments de joie et de taquinerie qu'on a pu partager ensemble.
En souvenir d'agréables moments passés ensemble en témoignage de notre amitié.
Je vous exprime par ce travail toute mon affection et j'espère que notre amitié restera
intacte et durera pour toujours.
J'implore DIEU qu'il vous apporte bonheur, amour et que vos rêves se réalisent.
Je vous aime.....□*

Aux familles MAZOUZ et IDHAMOU

*En témoignage de mon attachement et de ma grande considération.
J'espère que vous trouverez à travers ce travail l'expression de mes sentiments les
plus chaleureux,
Que ce travail vous apporte l'estime, et le respect que je porte à votre égard, et soit la
preuve du désir que j'aie depuis toujours pour vous honorer.
Tous mes vœux de bonheur et de santé.*

A tous ceux qui me sont chers Et que je n'ai pas pu citer leurs noms...



REMERCIEMENTS

A decorative, ornate frame with a central focus on the word "REMERCIEMENTS". The frame is composed of elegant, symmetrical scrollwork and flourishes, with a central decorative element at the top and bottom. The word "REMERCIEMENTS" is written in a classic, serif font with a slight shadow effect, centered within the frame.

***À notre maître et présidente de thèse : Pr. ESSAADOUNI Lamia
professeur d'enseignement supérieur de médecine interne et chef du service
de médecine interne.***

*Nous vous remercions de l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de présider
notre jury.*

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

*Nous avons bénéficié au cours de nos études, de votre enseignement clair et précis.
Votre gentillesse, vos qualités humaines, votre modestie n'ont rien d'égal que votre
compétence. Vous nous faite l'honneur de juger ce modeste travail.*

*Veillez trouver, chère maître, dans ce travail l'expression de notre reconnaissance et
notre très haute considération*

***À mon maître, professeur INASS LAOUAD professeur agrégée de
néphrologie et hémodialyse.***

*Nous avons eu le grand plaisir et le privilège de travailler sous votre direction, et
avons trouvé auprès de vous un conseiller et un guide. Vous nous avez reçus en
toute circonstance avec sympathie et bienveillance, nous vous remercions pour tout
l'effort et le temps que vous nous avez consacré pour réaliser ce travail. Nous
sommes fières de l'expérience que nous avons acquise au sein de votre service. Nous
vous remercie aussi pour toutes vos recommandations très pertinentes et vos
directives précieuses sans lesquelles n'aurait pu être réalisé.*

***À notre maître et juge Professeur FADILI WAFI professeur agrégée au
service de néphrologie et hémodialyse***

*Vous nous avez fait l'honneur de faire partie de notre jury. Nous avons pu apprécier
l'étendue de vos connaissances et vos grandes qualités humaines. Vous nous avez
reçus en toute circonstance avec sympathie et bienveillance, nous vous remercions
pour tout l'effort et le temps que vous nous avez consacré pour réaliser ce travail
Veillez accepter, Professeur, nos sincères remerciements et notre profond respect*

A notre maître et juge de thèse Pr. LAMIA ChABAïA professeur d'enseignement supérieur de biologie chef de service de laboratoire de biochimie a CHU Mohammed VI de Marrakech.

Vous nous avez fait l'honneur de faire partie de notre jury. Veuillez accepter, cher Maître, l'assurance de notre plus grande estime et de nos respects les plus sincères.

A notre maître et juge de thèse Pr. lakmichi amine Professeur agrégé en UROLOGIE

Au CHU Mohammed VI de Marrakech.

Nous vous sommes très reconnaissants de l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail. Veuillez accepter, cher Maître, l'assurance de notre plus grande estime et de nos respects les plus sincères.

A notre maître Pr. Latifa adermoch professeur d'enseignement supérieur en médecine communautaire et épidémiologie clinique à la faculté de médecine et de pharmacie

Aucune expression ne saurait témoigner de ma gratitude et de la profonde estime que je porte à votre personne. Votre aide et encadrement à la réalisation de ce travail était d'un grand apport. Veuillez accepter, Professeur, l'expression de mes remerciements les plus distingués.

Aux personnels de S.I.A.A.P. et de la délégation de santé de marrakech :DR, BNDARI ;Dr. Salwa lahmidi ; Mme jamila ;Mr med....et tous ceux qui ont participé de près ou de loin dans la réussite de ce travail.

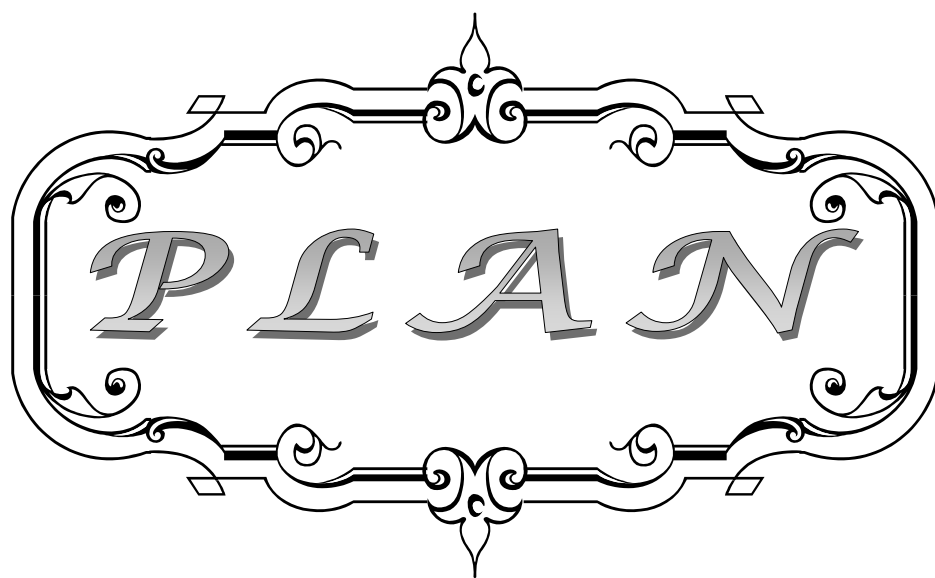


ABBREVIATIONS

A decorative, ornate frame with a central floral motif at the top and bottom, and curved, scroll-like sides. The word "ABBREVIATIONS" is written in a stylized, serif font with a slight shadow effect, centered within the frame.

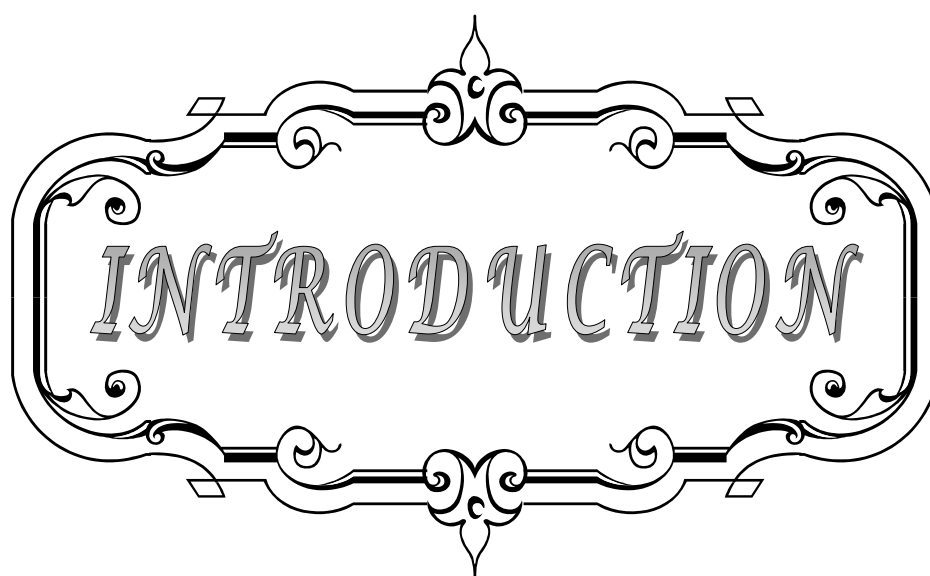
Liste des abréviations :

IRC	: Insuffisance rénale chronique/insuffisant rénal chronique.
DFG	: Débit de filtration glomérulaire.
FR	: Fonction rénale.
IRCT	: Insuffisance rénale chronique terminale.
MG	: Médecin généraliste.
S.I.A.A.P	: Le service d'infrastructures d'action ambulatoires provincial.
SMN	: la société marocaine de néphrologie
MRC	: Maladie rénale chronique.
NICE	: National institute for health and care excellence
KDIGO	: KIDNEY DISEASE IMPROVING GLOBAL OUTCOMES.
HTA	: Hypertension artérielle.
GFR	: Glomerular filtration rate.
Scr	: Serum créatinine.
CG	: Cockcroft et Gault.
MDRD	: Modification of Diet in Renal Disease.
CKD-EPI	: Chronic Kidney Disease – Epidemiology Collaboration.
IR	: Insuffisance rénale.
GN	: Glomérulonéphrites,
PNC	: Pyélonéphrite chronique.
PKRD	: Polykystose rénale autosomique dominante.
NKF	: Nationale Kidney Fondation.
HD	: Hémodialyse.
Pmh	: Par million d'habitant.
CHU	: Centre hospitalier universitaire.
PEC	: Prise en charge.
CID	: Contre indication.
FMC	: Formation médicale continue.
RDV	: Rendez vous.
NEPH	: Néphrologue.
K/DOQI	: kidney foundation kidney disease outcomes quality initiative.
AINS	: Anti inflammatoires non stéroïdiennes.



INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	4
I. Type de l'étude	5
II. Population de l'étude	5
III. Modalités de l'enquête	5
IV. Paramètres étudiés	6
V. Recueil et analyse des données	6
RESULTATS	7
I. Description de la population des médecins généralistes de notre étude	8
1. Taux de réponse	8
2. Age	8
3. Ancienneté	9
4. Secteur d'activité	9
5. Zone d'exercice	9
II. Description de la qualité de contact entre le médecin généraliste et le néphrologue	10
1. Correspondance avec le néphrologue	10
2. Qualité de la relation entre MG et néphrologue	10
3. La distance entre cabinet de MG et néphrologue	10
4. Difficultés de contacter un néphrologue	11
5. Communication et coordination des soins entre le MG et néphrologue	11
6. Contact MG-patient adressé au néphrologue	11
7. Le néphrologue sous estime le MG	12
III. Description des Connaissances et de la perception de l'IRC par le MG	12
1. Sensibilisation des médecins généralistes	12
2. Difficulté du diagnostic de l'IRC	12
3. Les références de bonnes pratiques pour PEC de l'IRC	13
4. Evaluation de la fonction rénale	13
5. Dépistage de la maladie rénale chronique	13
6. Critères de transfert de l'IRC au néphrologue	14
7. Contres indication à la dialyse	14
8. Connaissances des traitements de la suppléance rénale	15
IV. Impact de la formation médicale continue (FMC)	16
DISCUSSION	17
I. Présentation de la maladie	18
1. Définition	18
2. Facteurs de risque et de progression	19
3. Evaluation de la fonction rénale	21
4. Diagnostic de l'insuffisance rénale chronique	24
5. Description des connaissances et de la perception de l'IRC par le médecin généraliste	26

II. Epidémiologie et réseau sanitaire	31
1. Situation épidémiologique de l'insuffisance rénale chronique	31
2. Le réseau sanitaire	34
3. Description de notre population de médecins généralistes	37
4. Description de la qualité de contact entre le médecin généraliste et le néphrologue	37
III. Prise en charge thérapeutique	41
1. Traitement conservateur	41
2. Traitement de suppléance	43
3. La prise en charge de l'IRC par les MG de notre série	45
IV. Attentes des médecins généralistes de notre étude	47
CONCLUSION	50
ANNEXES	52
RESUMES	59
BIBLIOGRAPHIE	63



INTRODUCTION

L'insuffisance rénale chronique (IRC) représente un problème majeur de santé Publique du fait de sa gravité, de son caractère silencieux, des contraintes et du coût qu'elle engendre.

Elle est définie par la diminution progressive et irréversible du débit de filtration glomérulaire (DFG).

Cette baisse du DFG est consécutive à la réduction du nombre de néphrons fonctionnels [1].

Le caractère insidieux de l'IRC en fait une maladie redoutable. En effet, elle est asymptomatique aux stades précoces de la maladie et son diagnostic ne peut être alors que biologique.

A un stade avancé, les anomalies hydro-électrolytiques et hormonales sont à l'origine des manifestations cliniques et biologiques ; mais à ce niveau, les lésions rénales sont déjà très évoluées.

Au stade terminal, les reins ne sont plus fonctionnels et il faut avoir recours à un traitement de suppléance extra-rénale par la dialyse ou la transplantation rénale.

Il est difficile de poser le diagnostic de l'insuffisance rénale chronique aux stades précoces de la maladie. De ce fait, le retard diagnostic et la méconnaissance des facteurs de risque conduisent généralement à une dégradation plus rapide de la fonction rénale (FR) et parfois même à une mise en danger du patient (risque de surdosage ou de complications iatrogènes).

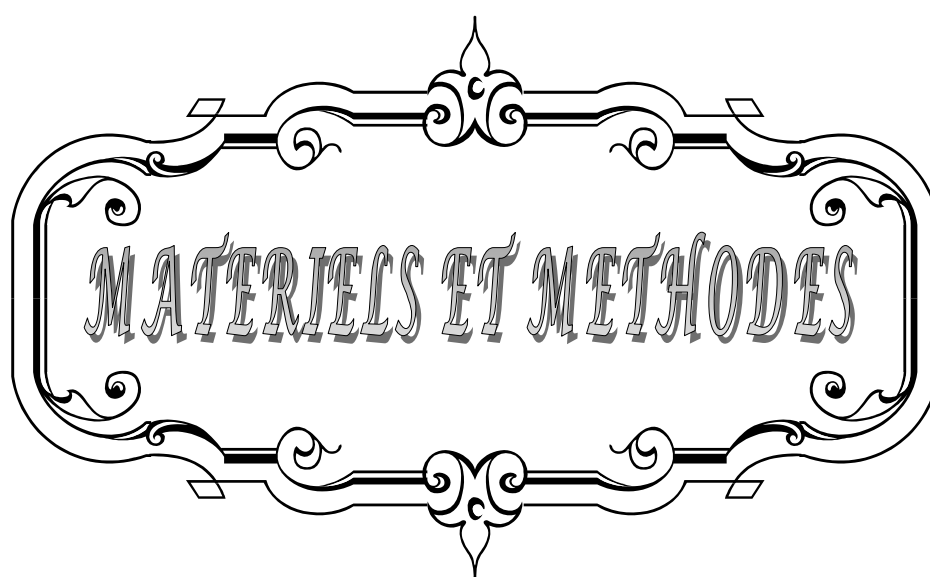
Une fois le diagnostic posé, ralentir voir prévenir l'apparition d'une insuffisance rénale terminale (IRCT) doit être un objectif à suivre pour tout patient insuffisant rénal.

Cette prise en charge des patients ne peut et ne doit pas être uniquement assuré par des néphrologues, mais aussi des médecins généralistes (MG).

L'organisation du système de santé au Maroc place le médecin généraliste au cœur de la médecine préventive et de dépistage.

Une meilleure connaissance des signes d'appel et des moyens diagnostique de l'IRC est indispensable pour améliorer sa prise en charge.

L'objectif de notre étude est de décrire les connaissances des médecins généralistes concernant l'IRC et la qualité de coopération avec les néphrologues au moyen d'une enquête menée à la délégation de Marrakech afin d'améliorer les soins et de faciliter la prise en charge des malades insuffisants rénaux.



MATERIELS ET METHODES

I. Type de l'étude :

Il s'agit d'une étude transversale déclarative descriptive de perception élaborée à travers une enquête réalisée auprès des médecins généralistes de la délégation de Marrakech.

II. Population de l'étude :

Le questionnaire a été adressé à 325 médecins généralistes, exerçant aussi bien dans le secteur public que privé et dans les régions urbaines et rurales de la délégation de Marrakech.

Parmi ces médecins généralistes nous pouvons compter :

- 145 médecins généralistes publics d'activités rurales et urbaines.
- 180 médecins généralistes privés.

III. Modalités de l'enquête :

L'enquête s'est faite à travers d'un questionnaire communiqué aux médecins généralistes de plusieurs façons :

- en main propre lors d'une réunion de formation médicale continue.
- en main propre lors des tables rondes réalisées par l'association des médecins généralistes.
- par courriel sur une liste de médecins généralistes par le biais du S.I.A.A.P avec une lettre d'accompagnement explicative adressée aux médecins généralistes (Annexe 2).

Ainsi les MG du secteur public ont reçu le questionnaire par le biais du S.I.A.A.P. ou en main propre et les MG du secteur privés ont reçu le questionnaire en main propre.

La réponse a été récupérée après 3 jours.

IV. Paramètres étudiés :

Il s'agit d'un un auto-questionnaire de 18 items qui prend en considération les caractéristiques sociodémographiques des médecins généralistes (MG), les conditions dans lesquelles ils prennent en charge des patients avec IRC, et leur satisfaction quant à leur relation avec les néphrologues :

La première partie du questionnaire permet de décrire la population de médecins ayant répondu à notre étude en précisant leur âge, secteur et zone d'exercice, et l'ancienneté.

La deuxième partie permet d'évaluer l'impact de la formation médicale continue (FMC), en évaluant les connaissances des MG sur le diagnostic, les circonstances de dépistage et la prise en charge thérapeutiques de l'IRC ; en précisant la date de la dernière FMC à laquelle ils ont assisté, ainsi que les références de bons pratiques qu'ils utilisent.

La troisième partie du questionnaire était plus spécifiquement centrée sur la Perception de l'IRC par le MG et leur contact avec le néphrologue en précisant la qualité de leur relation, communication et la coordination des soins entre eux. (Annexe 2).

V. Recueil et analyse des données :

Le recueil de données est fait sur une période de 3 mois.

L'ensemble des données a été entré dans une base de données Excel.

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS version 16.0 au laboratoire d'épidémiologie de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech.

Nous avons pu ainsi obtenir une analyse descriptive des connaissances des médecins généralistes de la délégation de Marrakech qui ont répondu au questionnaire.



RESULTATS

I. Description de la population des médecins généralistes de notre étude:

1. Taux de réponse :

Le questionnaire a été adressé à 325 médecins généralistes (MG) de la délégation de Marrakech .Cent quarante-huit MG (45%) ont répondu à l'enquête et deux questionnaires étaient inexploitable (figure 1)

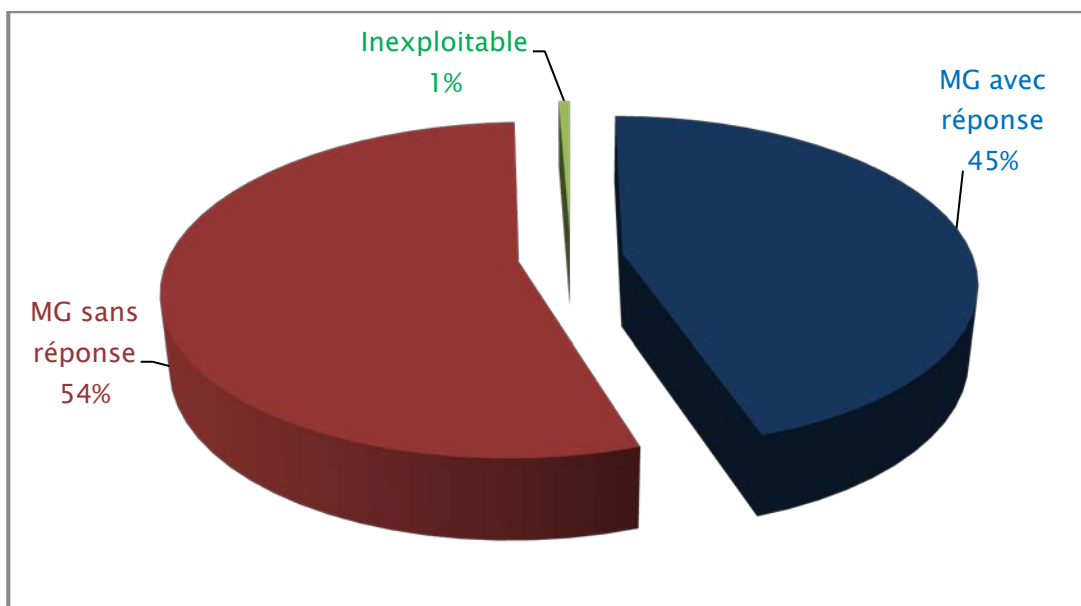


Figure 1 : Taux de réponse des médecins généralistes interrogés.

2. Age :

Tableau I : Répartition des médecins généralistes selon les tranches d'âge.

Age	Pourcentage des réponses
Moins de 40 ans	22%
Entre 40ans à 50ans	60%
Plus de 50 ans	18%

3. Ancienneté :

La durée moyenne d'exercice des médecins est de 16 ± 4 ans.

4. Secteur d'activité:

Soixante-quatorze pourcent (74%) des MG interrogés exercent dans le secteur public et 26% dans le secteur privé.

5. Zone d'exercice :

La zone d'exercice est urbaine dans 59% des cas, rurale dans 9% et mixte dans 32% des cas (Figure 2).

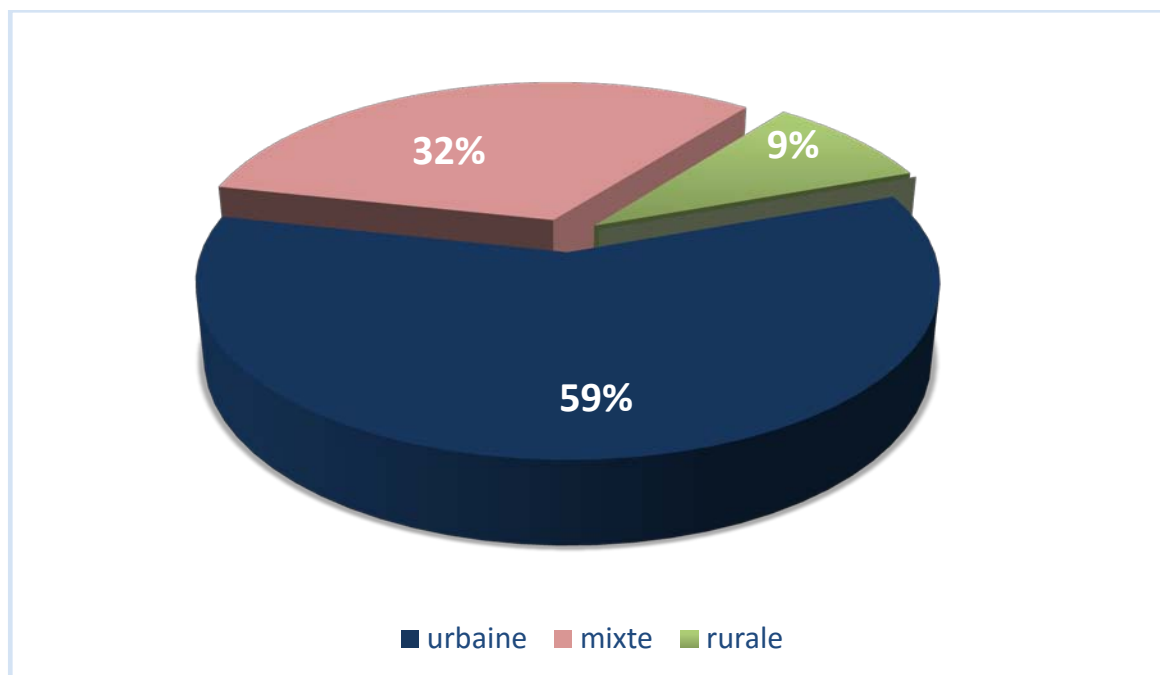


Figure 2: Répartition des médecins selon la zone d'exercice.

II. Description de la qualité de contact entre le médecin généraliste et le néphrologue :

1. Correspondance avec le néphrologue :

Cinquante pourcent (50%) des MG interrogés ont parmi leurs correspondants habituels un médecin néphrologue.

2. Qualité de la relation entre MG et néphrologue :

Parmi les 73 MG (50%) qui ont un néphrologue correspondant, 53% estiment que cette relation doit être améliorée, alors que seulement 20% des MG sont satisfaits de cette relation et 19% sont sans avis (figure 3).

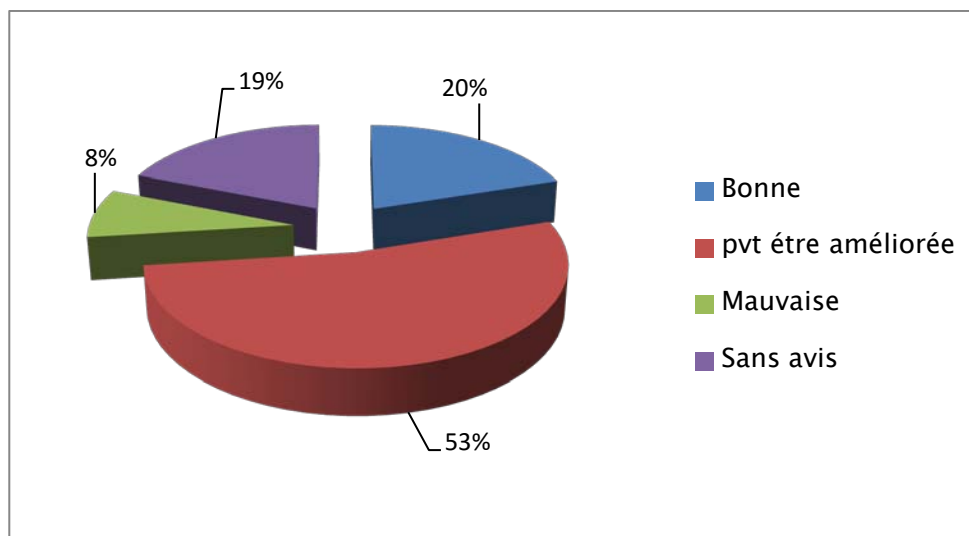


Figure 3 : Qualité de la relation MG-Néphrologue

3. La distance entre cabinet de MG et néphrologue :

La distance moyenne entre le cabinet d'exercice de médecin généraliste et le néphrologue est de $7.8 \pm 3\text{Km}$.

4. Difficultés de contacter un néphrologue :

Parmi les MG interrogés, 61% ont des difficultés pour adresser le malade IRC au néphrologue en raison du long délai du rendez-vous dans 92% des cas, alors que l'éloignement géographique ne pose problème que pour 6% des MG.

5. Communication et coordination des soins entre le MG et néphrologue :

Les MG estiment que la communication et la coordination des soins avec les néphrologues est peu satisfaisante dans 60% des cas (figure 4).

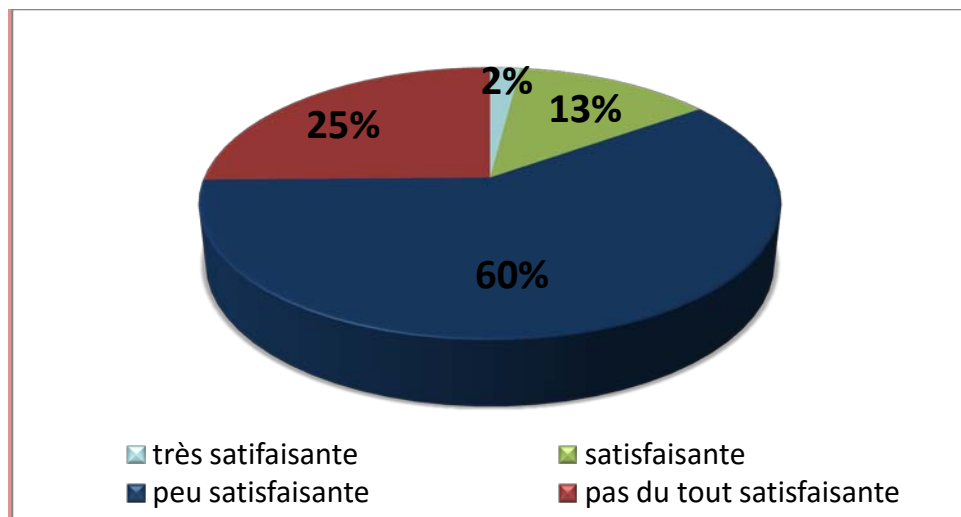


Figure 4: Qualité de la coordination des soins de l'IRC entre le MG et le néphrologue.

6. Contact MG-patient adressé au néphrologue:

Quatre-vingt-quatorze pourcent (94%) des médecins généralistes considèrent qu'ils perdent de vue le patient quand il est adressé au néphrologue, et qu'ils n'ont pas de retour (feed-back) concernant leurs malades.

7. Le néphrologue sous estime le MG :

Cinquante-huit pourcent (85%) des MG ayant répondu au questionnaire s'estiment jugés négativement par les néphrologues dans 84% des cas.

III. Description des Connaissances et de la perception de l'IRC par le MG :

1. Sensibilisation des médecins généralistes :

Seulement 14% des médecins généralistes interrogés se disent sensibilisés à la prise en charge de l'IRC alors que 85% ne le sont pas (figure 5)

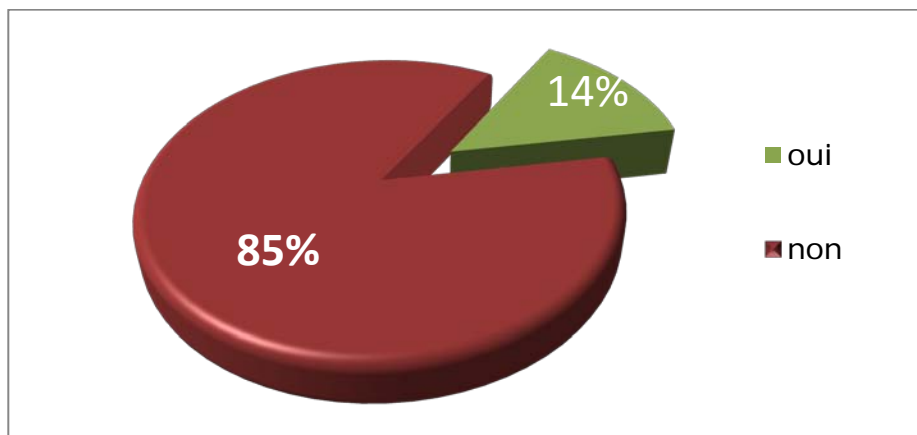


Figure 5 : Répartition des MG sensibilisés pour la prise en charge de l'IRC.

2. Difficulté du diagnostic de l'IRC :

Quatre-vingt-cinq pourcent (85%) des médecins généralistes pensent que le diagnostic de l'IRC est difficile du fait de son caractère silencieux et trompeur alors que 15% des MG ne trouvent pas des difficultés à poser le diagnostic.

3. Les références de bonnes pratiques pour PEC de l'IRC :

Dans notre étude; 79% des MG interrogés estiment que les critères de prise en charge de l'IRC sont mal définis. Vingt-huit pourcent (28%) savent qu'il existe des référentiels pour la prise en charge de l'IRC parmi eux :

- 10 médecins citent le guide de la prise en charge des MRC élaboré par la société marocaine de néphrologie (SMN).
- 4 médecins citent l'internet.
- 28 médecins ne citent aucune référence.

4. Evaluation de la fonction rénale :

Pour les MG ayant répondu au questionnaire le marqueur le plus souvent utilisé pour apprécier la fonction rénale est le couple urée-créatinine sériques dans 60% des cas mais seulement 23% des MG calculent la clairance de la créatinémie par une formule d'estimation validée (Tableau II).

Tableau II : Les différents marqueurs biologiques de la fonction rénale utilisés par nos médecins

Marqueur de la fonction rénale	Pourcentage des MG qui le demandent
Urée	10%
Créatinémie	2%
Urémie et créatinémie	60%
Clairance de la créatinine selon Cockcroft	23%

5. Dépistage de la maladie rénale chronique :

Du point de vue des MG, le diabète et l'HTA semblent plus clairement associés à un risque rénal que l'âge (Tableau III).

Tableau III : circonstances justifiant un dépistage de l'IRC de point de vue des MG.

Circonstances	Proportion de MG prescrivant une créatinémie.
HTA	94%
Diabète	93%
Age sup à 65ans	56%
Infection urinaire	18%
Anémie	20%
H.U /P.U	76%
Traitement Néphrotoxique	84%

6. Critères pour référer le malade IRC au néphrologue :

En cas d'IRC, le MG estime que l'intervention du néphrologue est indispensable dans 58% des cas et importante dans 32% des cas.

Un avis néphrologique est demandé par 75% des MG dès qu'il faut poser le diagnostic de la maladie rénale chronique, les 25 % restant n'ont pas de repères précis pour référer le malade au néphrologue.

7. Contres indication à la dialyse :

Environ 79 médecins (54%) n'ont pas répondu à cette question.

Les contre-indications relatives ou absolues à la dialyse citée par les MG sont (Figure 6):

- Une néoplasie dans 70% des cas.
- L'âge avancé (80ans ou +) dans 46%.
- L'isolement social dans 17% des cas.
- La démence dans 70% des cas.

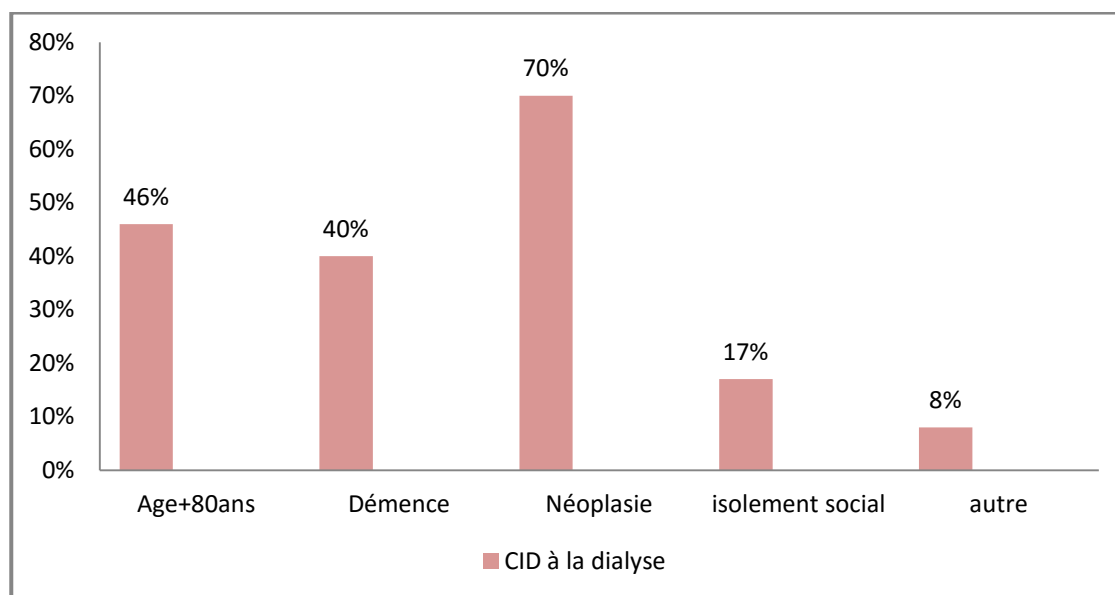


Figure 6: Les contre indications à la dialyse rapportées par nos médecins.

Soixante-sept pourcent (67%) des MG affirment qu'un avis néphrologique est indispensable pour confirmer la contre-indication.

89% estiment que l'intervention du néphrologue pour un complément de prise en charge médicale de l'insuffisant rénal en cas de contre-indication à la dialyse est indispensable.

8. Connaissances des traitements de la suppléance rénale :

Quatre-vingt-cinq pourcent (85%) des MG interrogés ont été amené dans leurs pratiques à informer leurs malades insuffisants rénaux chroniques sur l'hémodialyse, 31% sur la transplantation rénale et 17% sur la dialyse péritonéale (Tableau IV).

Tableau IV: Proportion des MG ayant informé les malades insuffisants rénaux sur les traitements de la suppléance.

Traitement de la suppléance	Proportion des MG informant les malades en IRC
L'hémodialyse	85%
La dialyse péritonéale	17%
la transplantation rénale	31%

IV. Impact de la formation médicale continue (FMC) :

Cinquante-neuf pourcent (59%) des MG participant à l'étude ont suivi une FMC concernant l'IRC. Dans 49% des cas, cette formation datait de moins de 5 ans.

L'impact de la formation médicale continue(FMC) sur la prise en charge de l'insuffisance rénale chronique (IRC) est présenté dans le tableau suivant (tableau V).

Tableau V : Impact de la formation médicale continue sur la prise en charge de l'IRC.

Suivi d'une FMC	Oui	Non
Connaissance de référentiels de l'IRC	42%	56%
L'utilisation de la clairance de la créatinémie	20%	78%
Connaissance de la DP	18%	82%
Connaissance de la TR	29%	71%
Connaissance des critères de référence	17%	81%



DISCUSSION

I. Présentation de la maladie :

1. Définition :

L'Insuffisance Rénale Chronique (IRC) est définie par une diminution durable du débit de filtration glomérulaire en rapport avec une réduction permanente et définitive du nombre des néphrons fonctionnels. Elle est dite chronique lorsqu'elle est présente depuis au moins 2 mois [2].

L'insuffisance rénale chronique est divisée en plusieurs stades, sur la base du débit de filtration glomérulaire (DFG) estimé à partir de la clairance calculée de la créatinine.

Elle correspond au stade 3 de la maladie rénale chronique (MRC) selon la classification Internationale KIDNEY DISEASE IMPROVING GLOBAL OUTCOMES (KDIGO) en 2012 qui est actuellement la plus adoptée, elle comprend 6 stades (tableau VI).

Tableau VI : Classification de la maladie rénale chronique selon KDIGO.

Stades	Définition	DFG (ml/min/1.73m ²)
Stade 1	Atteinte rénale sans IRC	≥ 90 + souffrance rénale
Stade 2	Insuffisance rénale légère	60-89 + souffrance rénale
Stade 3a	IR légère à modéré	45-59
Stade 3b	IR modéré à sévère	30-44
Stade 4	Insuffisance rénale sévère	15-30
Stade 5	Insuffisance rénale terminale	<15

L'évolution de l'insuffisance rénale chronique d'un stade à un autre se fait de façon progressive et silencieuse, ce qui explique le nombre important de patients qui arrivent au stade terminal nécessitant par la suite un traitement de suppléance.

Cette classification souligne l'importance du dépistage précoce des maladies rénales et l'intérêt de la surveillance à une période débutante pour prolonger le délai de passage au stade d'insuffisance rénale terminale.

La vitesse de progression de l'IRC est très variable. Elle dépend essentiellement [3]:

- Du potentiel évolutif de la maladie initiale et de l'efficacité ou non des thérapeutiques à visées étiologiques ;
- de la qualité du traitement néphroprotecteur débuté à un stade précoce ;
- des facteurs génétiques et environnementaux.

L'Insuffisance Rénale Chronique Terminale (IRCT) est définie par un débit de filtration <15 ml/min/1,73 m². C'est un synonyme de « mort rénale» avec la nécessité vitale de recourir à une technique de suppléance de la fonction rénale. Ainsi, la dialyse et la transplantation sont les interventions médicales les plus apparentes de l'IRCT [4].

L'insuffisance rénale chronique est souvent méconnue et découverte au stade terminal ce qui explique le taux élevé des nouveaux cas nécessitant d'emblée le recours à la dialyse.

En effet, plusieurs études ont montré qu'une prise en charge néphrologique tardive des maladies rénales réduisait le bénéfice des mesures préventives et du diagnostic étiologique [5].

2. Facteurs de risque et de progression :

Selon les recommandations NICE de septembre 2014 [6], un patient évolutif est un patient dont le DFG décroît de (figure 7):

- > 5ml/min/1.73m² en 1 an.
- et/ou >10 ml/min/1.73m² en 5 ans.

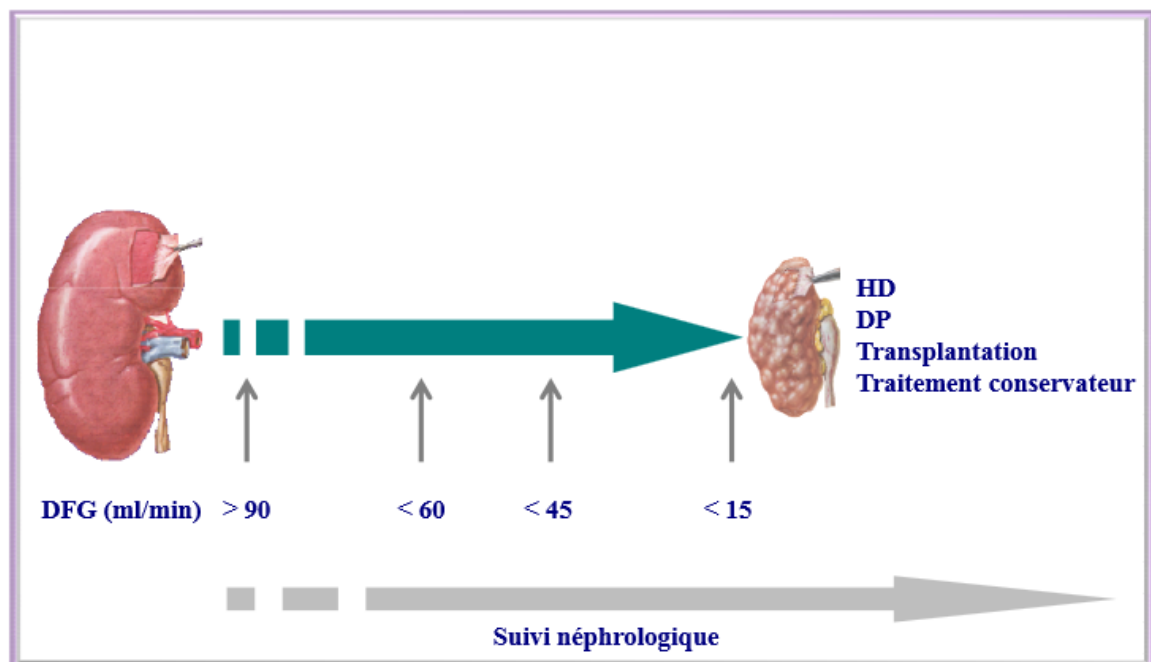


Figure 7: Progression de la maladie rénale chronique vers IRCT.

La vitesse de progression dépend de plusieurs facteurs [7] :

2-1 Néphropathie initiale :

Elle joue un rôle primordial dans la vitesse de progression de l'insuffisance rénale chronique. Les néphropathies glomérulaires évoluent plus rapidement que les néphropathies tubulo-interstitielles.

2-2 Glomérulosclérose :

Indépendamment de la néphropathie initiale, une réduction importante du capital néphronique entraîne un cercle vicieux d'aggravation progressive de la fonction rénale.

2-3 L'hypertension artérielle :

Elle est responsable d'une augmentation du débit sanguin glomérulaire et de la pression intra glomérulaire à l'origine d'une hyperfiltration glomérulaire.

2-4 La protéinurie :

Une protéinurie abondante est néphrotoxique essentiellement au niveau tubulo-interstitiel.

2-5 Les facteurs diététiques :

Un régime riche en phosphore ou en protéines animales représente un facteur d'hyperfiltration glomérulaire.

2-6 Tout facteur d'agression rénale surajouté :

Il peut s'agir de :

- Hypoperfusion rénale (hypovolémie vraie ou relative) ;
- Obstacle sur les voies urinaires ;
- Infection urinaire ascendante ;
- Médicaments néphrotoxiques (produits de contraste iodés).

L'hypertension artérielle (HTA) et la protéinurie sont les facteurs les plus prédictifs de progression de l'insuffisance rénale [8]. Le fait de corriger ces facteurs réduit la progression de l'insuffisance rénale [9, 10].

3. Evaluation de la fonction rénale :

La fonction rénale est appréciée par la mesure du débit de filtration glomérulaire (DFG) qui représente le meilleur indice pour évaluer la fonction rénale.

La créatinine est un marqueur imparfait du DFG, d'une part parce que certains facteurs (âge, poids, sexe, masse musculaire) sont susceptibles de faire varier son taux plasmatique, et d'autre part, parce que la relation entre la créatininémie et le DFG n'est pas linéaire [11] (figure 8).

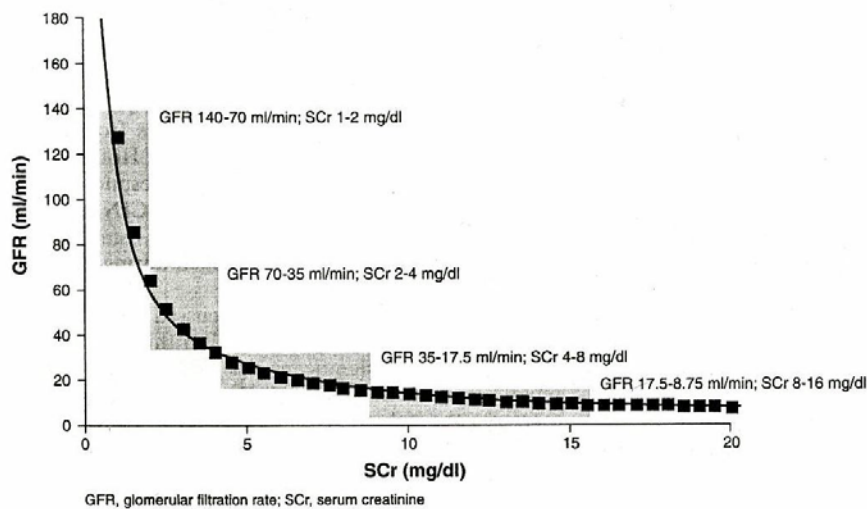


Fig. 1. Relationship between SCr and GFR. For purposes of illustration, an SCr of 1.0 mg/dl is arbitrarily depicted as a GFR of 140 ml/min. Clinical estimation of the GFR is more accurately made by considering the SCr in relation to the age, gender and race of the patient along with values for the BUN and serum albumin.

Figure 8 : la relation entre la créatinémie et le débit de filtration glomérulaire [14].

Du fait de la complexité de la mesure, des méthodes d'estimation du DFG ont été développées.

- * L'estimation initiale a été faite selon la formule de **Cockcroft et Gault (CG)** [1 2,13]:

$$\text{Clairance} = (140 - \text{âge}) * \text{poids (kg)} * K / \text{créatinine sérique (en } \mu\text{mol/l)}$$

K = 1.03 pour les femmes; K = 1.23 pour les hommes.

Cette formule est actuellement abandonnée du fait du risque d'erreurs d'estimation du DFG en cas de variations importantes du poids ou de l'âge du patient.

- * **La MDRD** (Modification of Diet in Renal Disease) proposée en 2000 par LEWEY, est une autre méthode pour estimer la filtration glomérulaire. Elle est particulièrement adaptée aux sujets âgés, obèses ou diabétiques. Elle a l'avantage de ne pas prendre en compte le poids du patient mais ne permet pas une bonne évaluation de la fonction rénale aux stades 1 et 2 de la maladie rénale chronique [15].

$$\text{Formule de MDRD modifiée [16] (unité de US): } \text{GFR [ml/min/1,73 m}^2\text{]} =$$

$$170 \times \text{créatinine sérique [mg/dl]}^{-0,999}$$

$$\times \text{âge}^{-0,176} \times \text{BUN}^{-0,170} \text{ [mg/dl]} \times \text{albumine}^{0,31} \text{ [g/dl]}$$

$$\times 0,762 \text{ [pour une femme]} \times 1,180 \text{ [pour un Afro-américain]}.$$

- * La formule MDRD utilisée jusqu'à présent est désormais remplacée par la **CKD-EPI** (Chronic Kidney Disease – Epidemiology Collaboration), qui permet une estimation plus exacte du DFG et de ce fait, une meilleure classification du stade d'insuffisance rénale [17] :

$$\text{DFG} = 141 \times \min(\text{Scr}/K, 1)^a \times \max(\text{Scr}/K, 1)^{-1,209} \times 0,993^{\text{Age}} \times 1,018 \text{ (si sexe = femme).}$$

Avec:

Scr : créatinine sérique ($\mu\text{mol/L}$).

K : 62 pour les femmes et 80 pour les hommes.

a : -0,329 pour les femmes et -0,411 pour les hommes.

min indique le minimum de Scr/K ou 1.

max indique le maximum de Scr/K ou 1.

Pour estimer le DFG à partir de la créatininémie par l'équation CKD-EPI, on peut utiliser la calculatrice de la Société Française de Néphrologie accessible en ligne.

L'équation CKD-EPI (comme les autres modes d'estimation du DFG) n'est pas encore complètement validée dans certaines populations de patients [17] :

- Patients de type non caucasien (le facteur de correction ethnique fourni pour l'équation n'est validé que pour la population afro-américaine) ;
- patients âgés de plus de 75 ans ;
- patients de poids extrême ou dont la masse musculaire est élevée ou faible.

- * **Le dosage plasmatique de la Cystatine C :**

La **cystatine C** est produite de manière constante par les cellules Nucléées de l'organisme. Elle est librement filtrée au niveau glomérulaire puis entièrement catabolisée au niveau du tube proximal. Son dosage plasmatique permet dès lors d'estimer le DFG.

Les données de la littérature permettent de conclure que cette méthode est aussi un bon marqueur du DFG que la concentration plasmatique de créatinine. Elle est moins sensible aux variations liées à la masse corporelle [18].

La mesure de ce paramètre paraît plus sensible pour détecter une diminution du DFG. Des valeurs de référence sont actuellement disponibles pour les deux méthodes de mesure qui existent.

Le dosage plasmatique de la cystatine C est cependant plus coûteux que celui de la créatinine. En l'absence de bénéfice fondamental, ceci explique le succès relatif de son utilisation clinique [18].

4. Diagnostic de l'insuffisance rénale chronique :

C'est toujours difficile de poser le diagnostic précocement, étant donnée la pauvreté des symptômes attirant l'attention vers une pathologie rénale.

La découverte de toute insuffisance rénale (IR) implique:

- la confirmation du diagnostic ;
- l'affirmation du caractère chronique ;
- l'orientation vers un diagnostic étiologique ;
- la réalisation d'un suivi en fonction de la gravité de l'IR.

4-1 Confirmer l'insuffisance rénale :

La découverte d'une IR nécessite sa confirmation en recherchant les facteurs de variation de la créatinémie (prise médicamenteuse, alimentation...).

L'évaluation de la fonction rénale ne doit pas se limiter aux simples valeurs de la créatinine sérique mais impose l'estimation du DFG par une formule adaptée notamment la MDRD.

Une deuxième estimation du DFG est souvent recommandée. Le dosage de la créatininémie doit être pratiqué avec la même méthode de dosage et si possible dans le même laboratoire.

4-2 Affirmer le caractère chronique :

L'absence de réversibilité de l'insuffisance rénale (IR) ou des anomalies rénales au-delà de 3 mois est un signe de chronicité.

Le plus souvent il existe un faisceau d'arguments anamnestiques, cliniques et paracliniques pour affirmer le caractère chronique de l'IR.

a. Anamnèse:

Sur le plan anamnestique, il faut chercher des antécédents en faveur de la MRC :

- Antécédents de néphropathie, uropathie.
- diabète, HTA, infections urinaires hautes récidivantes.
- existence antérieure d'une créatinémie élevée.

b. Biologie:

Sur le plan biologique les signes en faveur d'une IRC sont :

- anémie normochrome normocytaire
- hypocalcémie.

c. Radiologique:

Sur le plan radiologique les signes en faveur d'IRC sont la diminution de la taille des reins (diamètre bipolaire < 10 cm). Cependant elle peut être conservée et parfois même augmentée dans certaines situations: amylose, diabète, polykystose rénale.

4-3 Préciser le diagnostic étiologique :

La recherche étiologique est essentielle car elle nous permet d'adapter la prise en charge et donc de ralentir la progression de l'IRC vers le stade terminal. Cette recherche repose sur l'interrogatoire, la clinique et la paraclinique.

Les principales causes de l'IRC évoluant vers un stade terminal sont [19] :

- Néphropathie vasculaire ;
- néphropathie diabétique ;
- néphropathie glomérulaire.

5. Description des connaissances et de la perception de l'IRC par le médecin généraliste :

Une fois le diagnostic posé, ralentir voire prévenir l'apparition d'une insuffisance rénale terminale doit être un objectif à suivre pour tout patient insuffisant rénal. Cette prise en charge des patients ne doit pas être seulement sous la responsabilité des néphrologues, mais aussi des médecins généralistes.

Notre enquête souligne que la maladie rénale chronique (MRC) est loin d'être au premier plan des préoccupations des médecins généralistes puisque seuls 14% d'entre eux sont sensibilisés à sa prise en charge ceci rejoint les 21% de lorraine en 2006.

Cela résulte, selon plus de trois quarts des médecins généralistes, des difficultés majeures pour porter le diagnostic de l'IRC dont la symptomatologie est silencieuse et trompeuse (Figure 9).

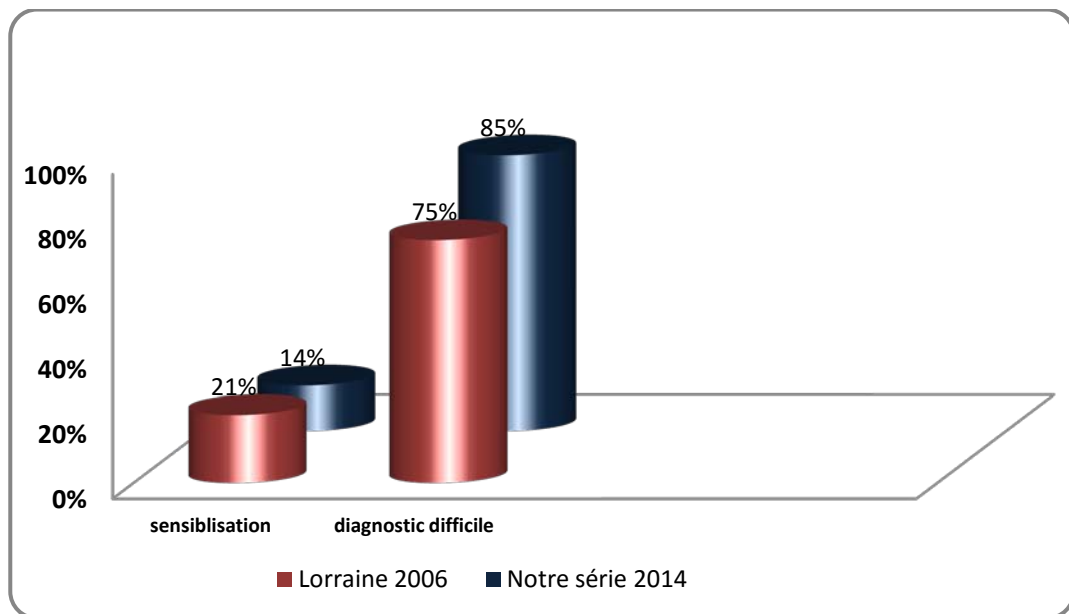


Figure 9: Comparaison entre les résultats de notre série et de Lorraine.

Les médecins généralistes ont un rôle important dans la détection de l'IRC précocement pour en limiter la progression et assurer une prise en charge optimale des patients [20,21].

Une détection et une prise en charge précoce de l'IRC permettrait de réduire de 50 % les risques de progression de l'insuffisance rénale, et les facteurs de risque cardiovasculaires [22].

Une prise en charge tardive, est associée à une augmentation de la morbidité et de la mortalité [23].

Les médecins généralistes ne seraient pas suffisamment sensibilisés et par conséquent certaines lacunes semblent subsister pour faire face à ce problème [24,25].

Selon notre série la quasi-totalité des médecins généralistes se préoccupent du rein en cas de diabète dans 94% des cas et d'HTA dans 93% des cas, puisque ces pathologies sont les causes les plus fréquentes d'IRC [26; 27].

Néanmoins, un âge supérieur à 65 ans ne motive que 56% des MG pour une surveillance de la fonction rénale.

Il faut ici insister sur le caractère déclaratif et non-observationnel de notre étude. Il y a parfois une différence entre ce que le praticien croit faire et ce qu'il fait réellement.

C'est ainsi que des études montrent que le diabète et l'HTA ne sont pas pris en charge de façon optimale. [28]

En plus, en milieu gériatrique, une concordance entre l'appréciation subjective de la fonction rénale par le MG et l'estimation par Cockcroft n'a été retrouvée que dans 35 % des cas. Plus la fonction rénale est altérée, moins la concordance est bonne avec le plus souvent un niveau de fonction rénale surestimé [29].

En général, plus le patient est âgé moins il a de chance d'être adressé aux néphrologues [30,31].

Pour les médecins généralistes (MG) de notre série, une hématurie, une protéinurie ou une infection urinaire ne justifient pas systématiquement une recherche d'IRC. Les pathologies urologiques étant plus fréquentes que les maladies rénales, nous pouvons comprendre ce point de vue.

Face à une anémie, moins d'un MG sur Cinq évoque la possibilité d'une IRC.

Ces résultats sont les conséquences d'ignorance des recommandations internationales par les médecins généralistes puisque seulement 28% d'entre eux savent qu'il existe des référentiels dont 10 citent le guide de prise en charge des maladies rénales chroniques (MRC) élaboré par la SMN et 4 citent l'internet comme référence alors que 28 entre eux n'ont aucune références.

La figure 10 correspond à l'ensemble des études réalisées pour évaluer les connaissances des recommandations de l'H.A.S par les MG.

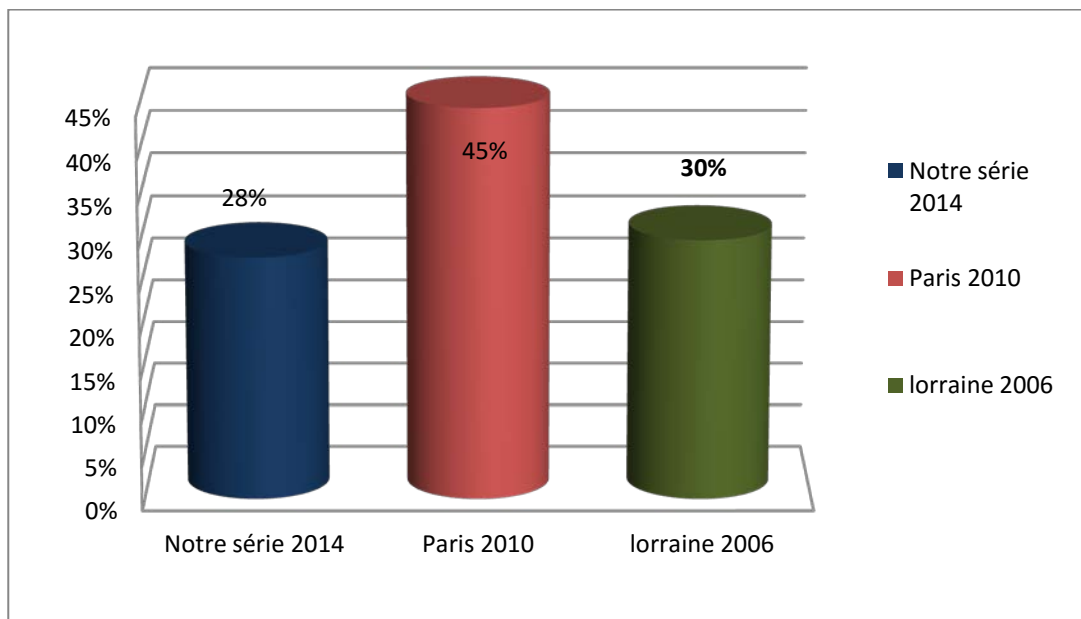


Figure 10 : Comparaison des connaissances des MG sur les recommandations de l’H.A.S (Haute Autorité Sanitaire) par rapport aux données de la littérature.

Les connaissances de nos médecins en matière de recommandations de la H.A.S sont largement insuffisantes par rapport aux MG de d’autres pays (figure 10).

Une étude menée au Royaume Uni sur 160000 patients montre que le dépistage de l’IRC et que la maîtrise des facteurs de risque d’aggravation de l’IRC sont mal contrôlés [32].

Bien que des études montrent que les connaissances des médecins généralistes ne sont pas toujours optimales [33], d’autres montrent que le fait de les sensibiliser avec les recommandations améliore considérablement la qualité de prise en charge de leurs patients [34], et cela d’autant plus si elle se fait en collaboration avec un néphrologue [35].

Pour dépister l’IRC les médecins généralistes participant à notre étude utilisent le couple urée-créatinémie comme marqueur de la fonction rénale dans 60% des cas et seulement 23% utilisent la clairance de la créatinémie calculée selon la formule de Cockcroft qui est une formule dépassée.

Dans d’autres séries d’études, les médecins généralistes utilisent la formule de Cockcroft en première intention (figure 11).

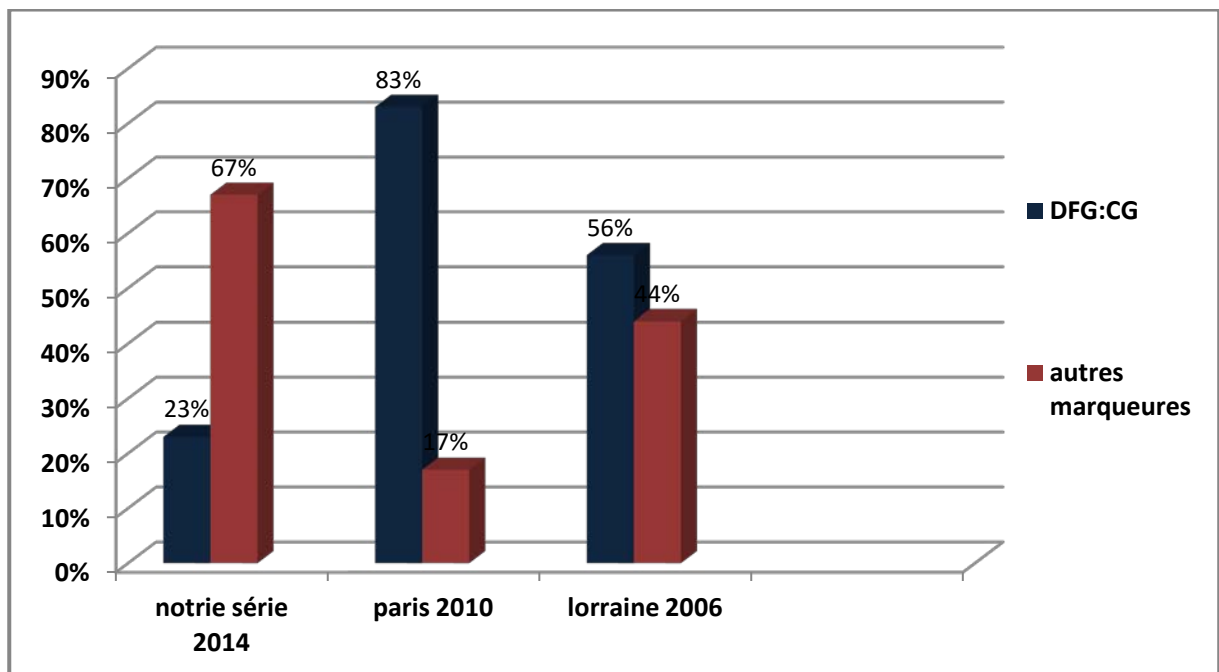


Figure 11 : les marqueurs de la fonction rénale utilisés par les MG en fonction de la littérature.

Ceci est expliqué par le fait que le « Plan gouvernemental IRC » en France [36], recommandait que les laboratoires d'analyse médicale rendent systématiquement une estimation de la fonction rénale calculée à partir de la formule de CG, chaque fois qu'une créatinine est demandée.

D'autres études ont objectivé que la concentration de créatinine sérique est un test inadéquat pour le dépistage de la maladie de l'insuffisance rénale chronique, en particulier chez les patients âgés [37].

Il est sûr que les rapports de laboratoire des taux estimés de filtration glomérulaire (DFG) accompagnés d'une intervention éducative permettraient d'améliorer la reconnaissance de la maladie rénale chronique (MRC) dans le cadre des soins primaires [37].

II. Épidémiologie et réseau sanitaire :

1. Situation épidémiologique de l'insuffisance rénale chronique :

1-1 Prévalence de l'IRCT:

La prévalence de l'IRCT traitée par hémodialyse (HD) a été estimée en 2004 par les premières données du registre national de dialyse et de greffe « Magredial » [38], à 162 par million d'habitants (figure 12).

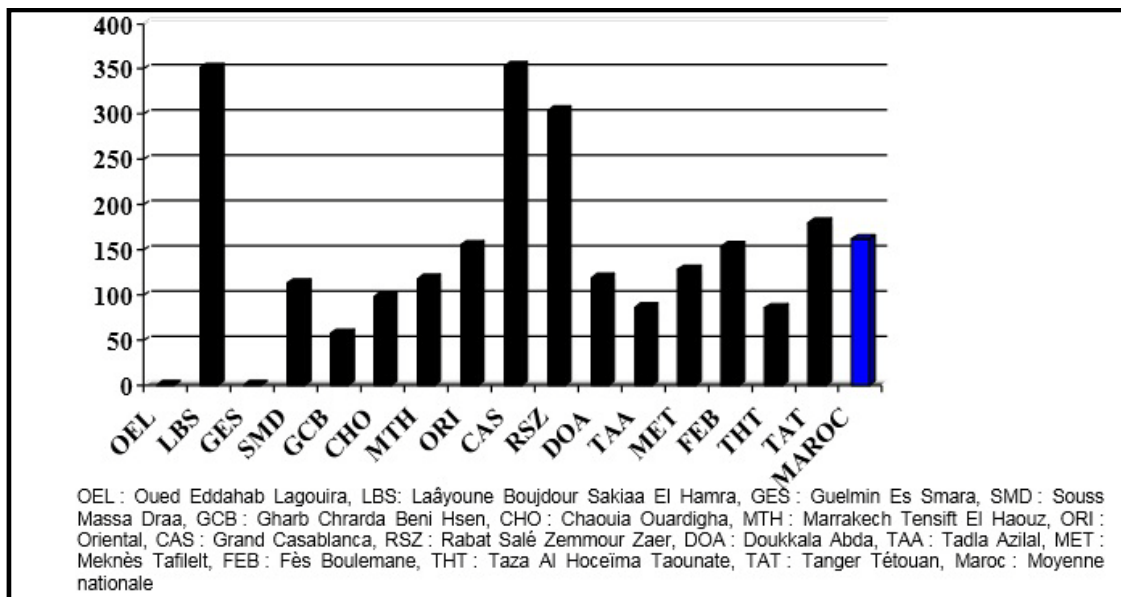


Figure 12 : Nombre de cas prévalents traités selon les régions de Maroc [39].

A la même période, elle était estimée à 513pmhen France,1217 pmh aux USA et 1570pmh au Japon. Dans les régions périphériques du Royaume, elle ne dépassait pas 100pmh, alors qu'elle était supérieure à 250 pmh dans le centre du pays [39] (tableau VII).

Tableau VII : prévalence de l'insuffisance rénale chronique Terminale 2004.

Pays	Prévalence de IRCT /pmh
Japon	1570pmh
USA	1217pmh
France	513 pmh
Maroc	162 pmh

En 2008, la prévalence de l'insuffisance rénale chronique terminale (IRCT) traité a été estimée par une étude menée par Pr Benghanem Gharbi M. [40] à 197.8 pmh et en 2010 à 335,79 pmh par par Pr. C.Couchaud et Pr.Bnghanem gharbi M [41] (figure 13).

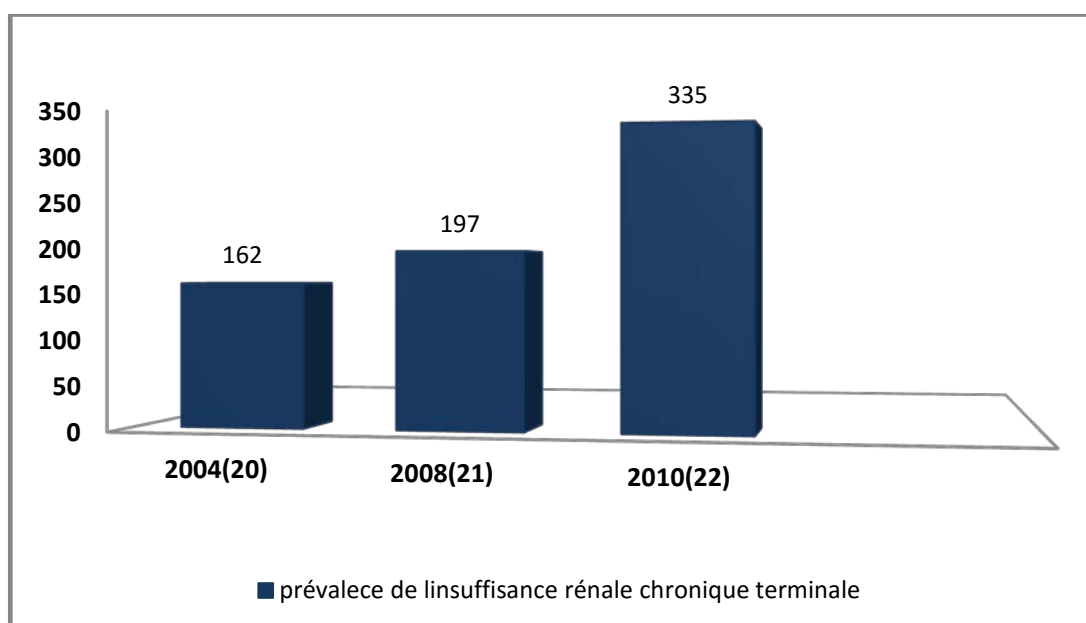


Figure 13: Evolution de la prévalence de L'IRCT au Maroc.

1-2 La prévalence de la MRC :

Très peu de données sont publiées à ce propos; les résultats de l'enquête MAREMAR estiment la prévalence des maladies rénale chroniques vers la fin de 2011 à 9% chez l'adulte [5; 42].

1-3 Incidence de l'IRCT :

Selon les premiers résultats du registre MAGREDIAL, l'incidence de l'IRCT se situerait entre 100 et 150 patients par million d'habitants c'est-à-dire, plus de 3000 marocains arriveraient chaque année au stade terminal de la MRC (25). En Afrique du Nord, l'incidence rapportée variait selon le pays de 74 à 200 pmh [40].

1-4 Prévalence des étiologies de l'IRCT :

En 2007, le registre Magredial a permis de préciser les néphropathies causales d'IRCT auprès des patients prévalent en dialyse au niveau de quatre régions du Royaume (Grand Casablanca, Rabat Salé Zemmour Zaër, Gharb Cherarda Beni Hsen, Tanger Tétouan) et de confirmer le rôle prédominant du diabète et de l'hypertension artérielle avec respectivement 17,8 et 10,1% des cas [43].

La comparaison avec le registre Rein (France) est présentée dans la (figure 14) ci-après :

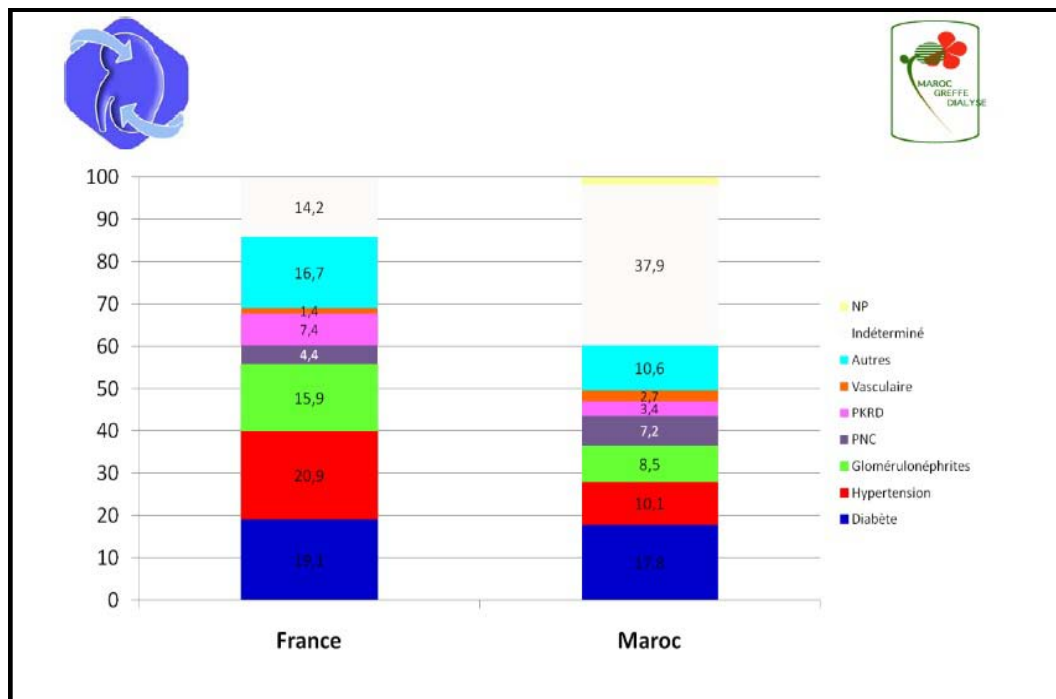


Figure 14: Distribution des cas prévalent en dialyse selon la maladie rénale initiale (Rein France VS Magredial Maroc 2007).

2. Le réseau sanitaire :

2-1 Situation :

La ville de Marrakech est située dans la plaine du Haouz central, au Nord de la chaîne du Haut Atlas, altitude 470 m.

2-2 Superficie :

La préfecture de Marrakech, occupe un territoire évalué à 2 625 Km², la densité globale de la population est de 482 habitants/km² (Année 2004), contre 96,7 habitants par km² à l'échelle régionale et 43,03 habitants par km² à l'échelle nationale.

2-3 Données démographiques :

a. Population Totale :

Suivant les projections du dernier recensement général de la population et de l'habitat de 2014, la population de la préfecture Marrakech en 2014 est estimée à 1 265 000 habitants.

b. Répartition de la population :

Cette population est à prédominance urbaine, en effet 85 % de celle-ci vit dans le milieu urbain (tableau VIII).

Tableau VIII: Répartition de la population à la délégation de Marrakech.

Populations cibles de santé	Milieu urbain	Milieu rural	Total
Population totale	1 070 000	195 000	1265 000

2-4 OFFRE DE SOINS :

a. Secteur public :

La préfecture de Marrakech se compose de deux principaux réseaux avec plusieurs structures d'appui :

✱ **Le réseau hospitalier** : comprend 6 hôpitaux

1) le CHU Mohamed VI : constitué de 3 hôpitaux

⌚ L'hôpital Ibn Tofaïl à vocation chirurgicale avec une capacité théorique de 420 lits avec un centre d'hémodialyse.

⌚ L'hôpital Errazi avec une capacité théorique de 586 lits.

⌚ L'hôpital Ibn Nafis de psychiatrie avec une capacité théorique de 220 lits.

2) Les hôpitaux régionaux : au nombre de 3, ils prennent en charge les populations des provinces de la région. Il s'agit de :

⌚ L'hôpital SAADA spécialisé en psychiatrie.

⌚ L'hôpital Ibn Zohr : géré en mode SEGMA à vocation essentiellement médicale avec une capacité théorique de 500 lits avec un centre d'hémodialyse.

⌚ L'hôpital El Antaki : géré en mode SEGMA à vocation spécialisée en O.R.L et Ophtalmologie avec une capacité théorique de 197 lits.

✱ **Le réseau de soins de santé de base** : comprend 52 établissements fonctionnels soit 1 ESSB pour 21038 habitants pour l'ensemble de la préfecture contre 1 ESSB pour 10213 habitants pour l'ensemble de la région et 1 ESSB pour 12429 habitants pour l'ensemble du Royaume

b. Les autres secteurs:

Les secteurs privé et semi-public au niveau de la préfecture Marrakech sont présentés par:

✱ **013** cliniques privées comptant 224 lits.

✱ **242** cabinets de consultation (médecins généralistes et spécialistes);

✱ **01 Polyclinique de la CNSS** de capacité théorique de 50 lits avec un service de maternité employant 10 spécialistes, 3 généralistes, 3 chirurgiens dentistes et 85 infirmiers .comportant un centre d'hémodialyse pourvue de 6 postes pour les cas chroniques et 2 postes pour les cas aigus

✳ 01 hôpital militaire multidisciplinaire : comportant une Unité de l'hémodialyse aiguë : 2 postes.

2-5 Ressources Humaines :

Tableau IX : Ressources humaine à la délégation de Marrakech.

Préfecture	Médecins				Infirmiers
Marrakech	Médecins généralistes		Médecins spécialistes		389
	Public	Privé	Public	Privé	
	133	191	140	51	

Parmi Les médecins spécialistes, il n'y a que 12 médecins néphrologues :

- 1 médecin néphrologue de santé publique à l'hôpital ibn ZOHR.
- 6 néphrologues au secteur privé.
- 2 professeurs d'enseignement supérieur à CHU Med VI.
- 3 néphrologues à l'hôpital militaire.

Selon les données du S.I.A.A.P. le pourcentage des médecins spécialistes par rapport au total des médecins de la préfecture de Marrakech n'est que de 2,8%.

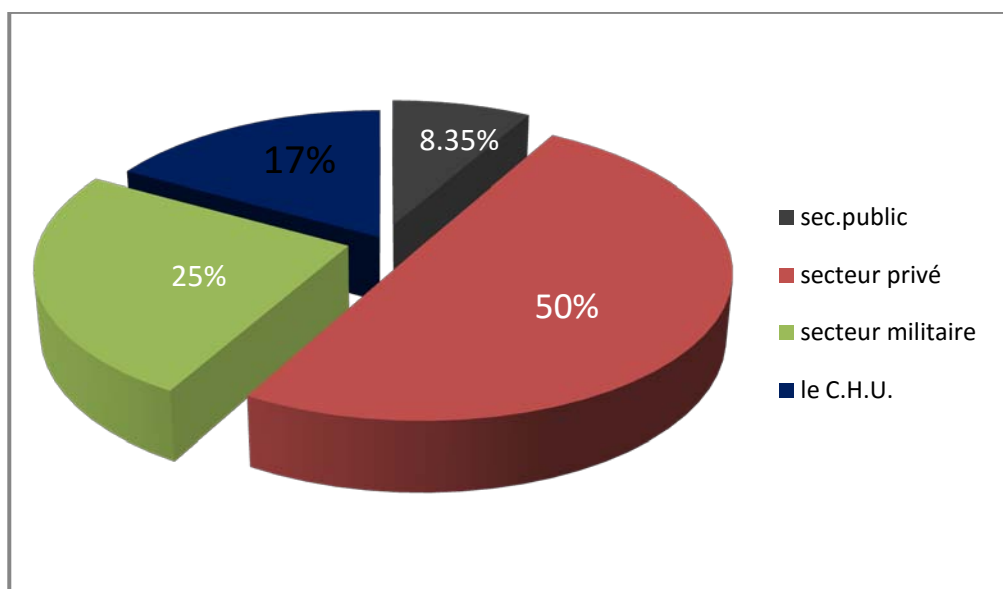


Figure 15: Répartition des néphrologues de la région de Marrakech selon le secteur.

Devant ce manque des néphrologues dans la région de Marrakech (figure15) et le rôle indispensable de médecin généraliste dans la prise en charge initiale de l'IRC, une plus grande intégration des médecins généralistes dans le dépistage et la gestion précoce des malades IRC avec l'instauration d'un système de coordination avec les néphrologues de la même région s'impose.

3. Description de notre population de médecins généralistes :

Les médecins généralistes (MG) ayant répondu au questionnaire sont âgés entre 40 ans et 50 ans dans 60% des cas, exerçant depuis en moyenne 16 ans (1996) dans 43% des cas, dans le secteur public dans 74% et d'activité urbaine dans 59% des cas ce qui convient avec la population de la préfecture de Marrakech qui est à prédominance urbaine dans 85% (1 070 000 Pmh) [44].

4. Description de la qualité de contact entre le médecin généraliste et le néphrologue :

Il est encourageant et fondamental que l'insuffisance rénale chronique terminale soit perçue par tous les médecins participant à notre enquête comme un véritable problème de santé publique.

De plus, la quasi-totalité considère que la maîtrise de cette affection doit se baser essentiellement sur la prévention.

Or, toute stratégie de dépistage et de prévention de la MRC ne peut se faire sans l'implication directe des médecins généralistes et spécialistes concernés (néphrologue ; cardiologue, endocrinologue.....).

Dans notre étude nous avons interrogé les médecins généralistes sur les principales difficultés qu'ils rencontrent au cours de suivi de leurs patients, ils invoquent, après la mauvaise observance des patients par manque des moyens et de sensibilisation, la mauvaise coordination

et communication qui l'estiment peu satisfaisante dans 59% des cas avec les autres intervenants ainsi que la difficulté d'avoir un rendez-vous (RDV) de consultation avec le néphrologue dans 92% des cas.

Ces résultats ne sont pas très surprenants. Ils sont les conséquences de la disparité de répartition interrégionale des néphrologues.

Exprimée en nombre de néphrologues rapporté à la population de la région, la moyenne nationale est d'environ 4 néphrologues par million d'habitants (**Figure 16**) [38]

Deux régions (Grand Casablanca & Rabat Salé Azemmour Zaër), peuplées par seulement 20% de la population marocaine, concentrent 55% des néphrologues [38].

Plus de la moitié des régions du Maroc ne possèdent pas plus de 3 néphrologues pmh [38].

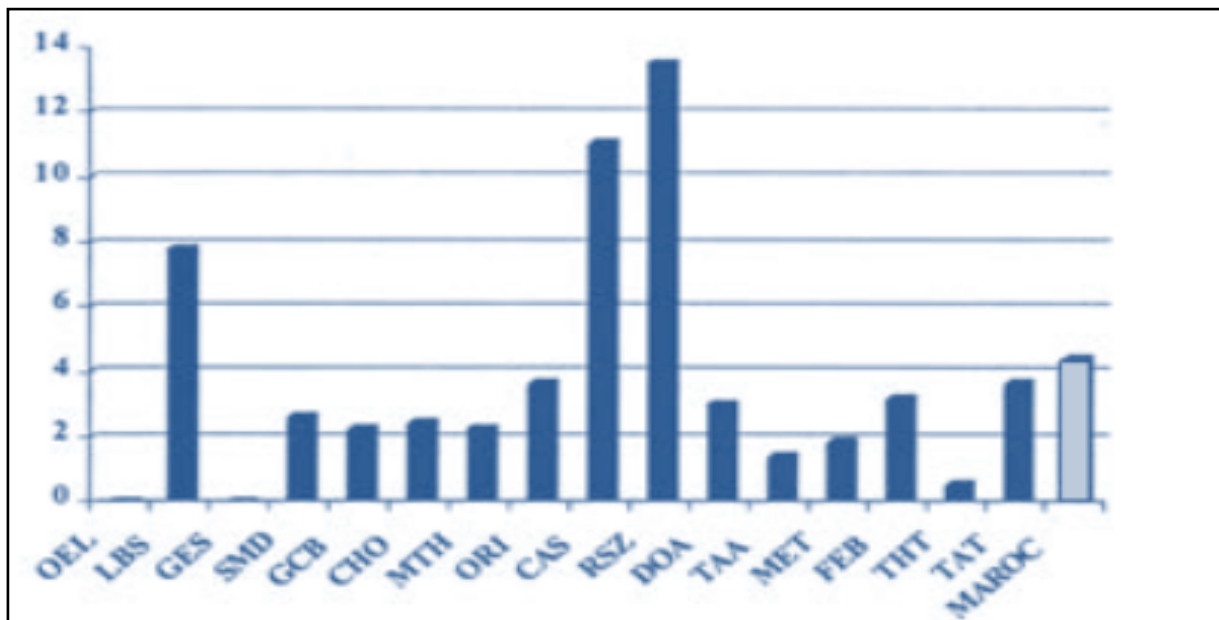


Figure 16 : Répartition de néphrologues par région au Maroc [38].

OEL : Oued EddahabLanguira, LBS: LayonBoujdourSakiaa El Hamra, GES : Guelmin Es Smara, SMD : Souss Massa Draa, GCB : Gharb Chrada Beni Hsen, CHO : Chaouia Ouardigha, MTH : Marrakech Tensift El Haouz, ORI : Oriental, CAS : Grand Casablanca, RSZ : Rabat Salé ZemmourZaer, DOA : DoukkalaAbda, TAA : Tadla Azilal, MET : Meknès Tafilelt, FEB : Fès Boulemane, THT : Taza Al HoceïmaTaounate, TAT : Tanger Tétouan, Maroc : Moyenne nationale.

Une meilleure coopération coordonnée entre les médecins généralistes et les néphrologues à travers la réalisation d'un réseau de santé régional apparaît maintenant comme le moyen le plus efficace pour améliorer la prise en charge des patients atteints de l'insuffisance rénale chronique [45].

Dans une étude réalisée à Fès, l'avis des médecins généralistes a été demandé concernant la réalisation d'un réseau de santé, pour faciliter la prise en charge de l'IRC .Elle montre que 97,8% des médecins généralistes sont pour la mise en œuvre de ce réseau en impliquant les différentes spécialités intéressées (endocrinologie ; cardiologie ; néphrologie...) (Figure 17) [46].

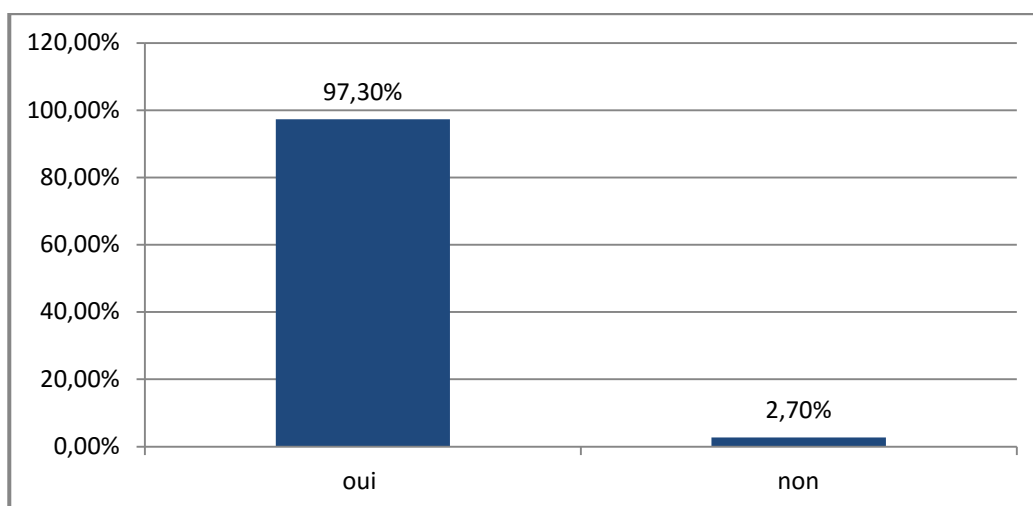


Figure 17 : Avis des MG sur la réalisation d'un réseau de santé [46].

Ce réseau de santé permettra de :

- Favoriser l'accès aux soins.
- Favoriser la coordination entre le médecin généraliste (M.G) et le néphrologue et d'améliorer leur relation que seulement 20% des médecins la qualifient de bonne dans notre étude.
- Assurer la continuité afin de diminuer le taux des patients insuffisants rénaux référés aux néphrologues perdu de suivi et qui sont estimés à 94% selon les généralistes participant à l'étude.

Ainsi ce réseau répond aux besoins de la personne, tant sur le plan de l'éducation à la santé, de la prévention, du diagnostic que des soins et ils assurent une prise en charge adaptée.

Par comparaison à une étude faite en France à Lorraine en 2006 ; les médecins généralistes trouvent une difficulté à contacter le néphrologue dans 41% des cas [47]. 30% expliquent que c'est à cause du délai d'obtention d'un rendez-vous et 11% se plaignent de leur isolement [47].

Dans cette même étude, les médecins généralistes interrogés rapportent qu'ils ne perdent pas de vue leurs patients atteints d'IRC quand ils les adressent aux néphrologues dans 60% des cas [47] (figure 18).

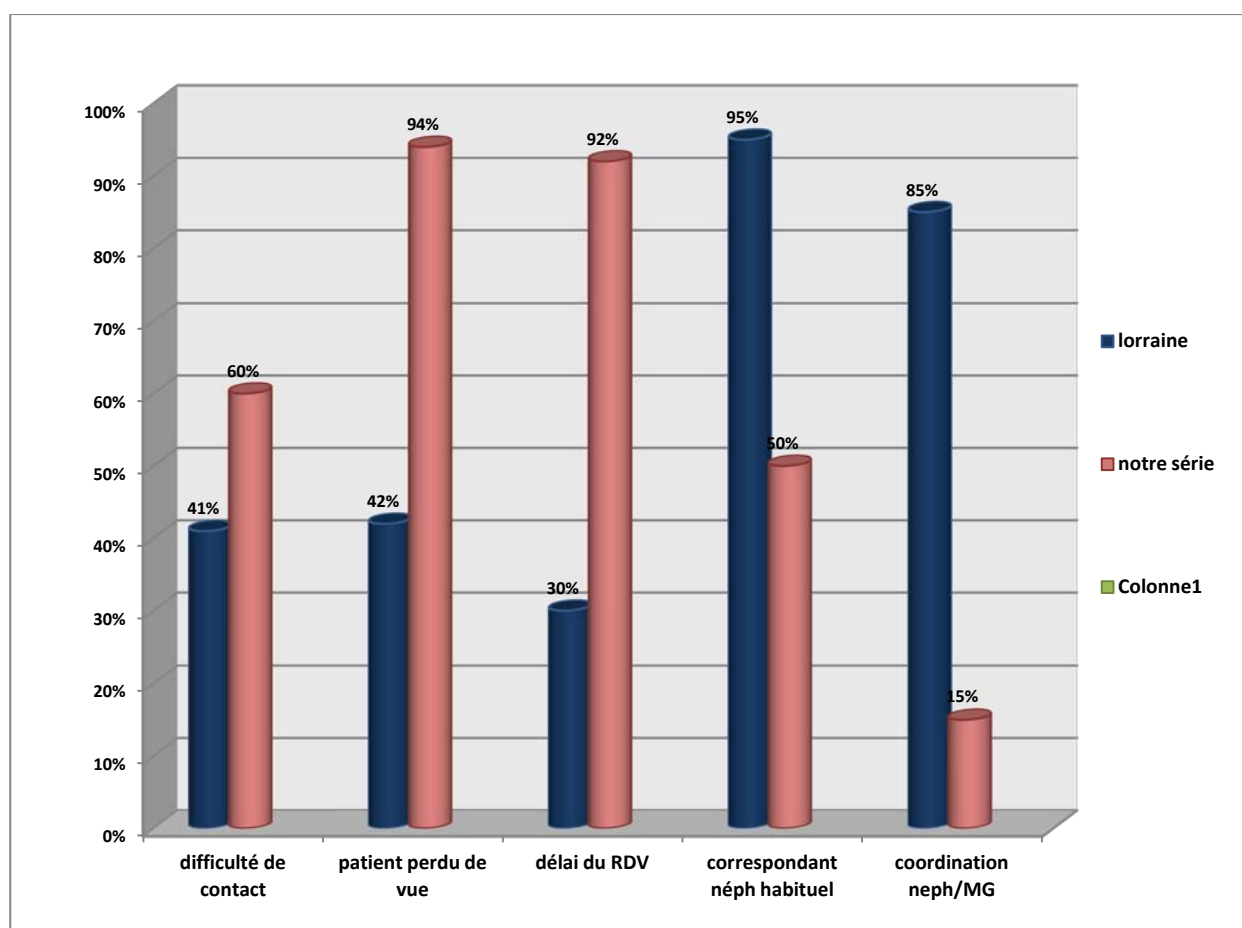


Figure 18 : Comparaison des difficultés de contact entre le MG et le néphrologue par rapport à la série de Lorraine 2006.

Néph : néphrologue. MG : médecin généraliste.

L'accès au néphrologue en lorraine semble relativement satisfaisant vue la présence du réseau NEPHROLOR : c'est un réseau de soins créé en juin 2002 et dont l'objectif principal est la coordination des soins apportés aux patients ayant une IRC. Ce réseau regroupe 13 néphrologues, 2 associations, l'agence régional de l'hospitalisation, les assurances maladies, des médecins généralistes et des infirmiers libéraux [47].

Notre enquête nous renforce dans l'idée de la nécessité d'une prise en charge coordonnée dans la maîtrise de l'IRC.

Ainsi l'ensemble de ces résultats devrait représenter un outil important pour le démarrage ultérieur d'un réseau de santé en néphrologie dans la région de Marrakech.

III. Prise en charge thérapeutique :

1. Traitement conservateur :

Les moyens thérapeutiques sont :

- L'éducation sanitaire du patient.
- La prise en charge diététique (restriction protéique ; restriction sodée)
- Le traitement de la cause de la néphropathie (diabète, lupus, ...)
- Le traitement spécifique de l'atteinte rénale (corticoïdes, immunosuppresseurs...) lorsqu'il existe.
- Le contrôle de la pression artérielle, avec comme objectif : Une pression artérielle <130/80 mmHg ou 125/75 mmHg si protéinurie > 1g/j et Une protéinurie <0,5g/24h.
- La néphroprotection par les antagonistes du système rénine angiotensine (Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine et antagonistes de récepteurs de l'angiotensine) en cas de protéinurie positive.
- la correction des dyslipidémies.

- la prévention de la néphrotoxicité de certains agents.
- l'avis néphrologique précoce.

Le tableau ci-joint, représente les recommandations de la nationale Kidney Foundation (NKF) en 2012 :

Tableau X : Recommandation de la NKF 2012 selon les stades de la MRC (1).

	Actions à mener par le médecin généraliste	Actions à mener par le néphrologue
Stade 1 et Stade 2	Ralentissement de la progression de l'insuffisance rénale Prise en charge des facteurs de risque cardiovasculaire et des maladies associées Éviction des produits néphrotoxiques	Diagnostic étiologique et traitement
Stade 3	<i>Idem Stade 1 et 2</i> Diagnostic, prévention et traitement des complications de la maladie rénale chronique et des maladies associées Préservation du capital veineux pour les futurs abords vasculaires Vaccination contre le virus de l'hépatite B	<i>Idem Stade 1 et 2</i> Diagnostic, prévention et traitement des complications de la maladie rénale chronique et des maladies associées
Stade 4	<i>Idem Stade 1, 2 et 3</i> Demander un avis spécialisé	<i>Idem Stade 1, 2 et 3</i> Information et préparation au traitement de suppléance
Stade 5		Traitement de suppléance par transplantation rénale et/ou dialyse ou Prise en charge palliative

D'après les recommandations NICE de septembre 2014, doivent être adressés chez le néphrologue, les patients [6] :

- Atteints d'IRC au stade 4 ou 5 (avec ou sans diabète).
- Présentant une forte protéinurie (ACR \geq 70 mg/mmol, PCR \geq 100 mg/mmol, protéinurie \geq 1 g/24h).
- Présentant une protéinurie modérée (ACR \geq 30 mg/mmol, PCR \geq 50 mg/mmol, protéinurie \geq 0.5g/24h) avec une hématurie.
- ProgressEUR.

- Atteints d'HTA réfractaire malgré quatre traitements antihypertenseur.
- Présentant ou suspects d'être atteint d'une cause génétique d'IRC.
- Suspects d'une sténose d'artère rénale.

2. Traitement de suppléance :

Il doit être envisagé dès que la clairance de la créatinine devient inférieur à 10mL/min/1,73m ou plus tôt en cas de complication :

- Une hypertension artérielle non contrôlée.
- Une hyperhydratation rebelle au traitement diurétique.
- Un œdème aigu du poumon.
- Une polyneuropathie des membres inférieurs ou la dénutrition.

Le choix existe entre plusieurs techniques et modalités.

2-1 Hémodialyse :

Basée sur les échanges diffusifs et convectifs qui s'effectuent entre le sang du patient et un liquide de dialyse. L'hémodialyse (HD) est une technique d'épuration extra-rénale qui comporte un circuit sanguin extracorporel et qui utilise une membrane semi-perméable permettant la soustraction des substances indésirables par diffusion alors que l'excès d'eau accumulé dans l'organisme est éliminé par ultrafiltration ou convection. Cette technique impose la présence d'un abord vasculaire de bonne qualité idéalement une fistule artério-veineuse native (figure 19).

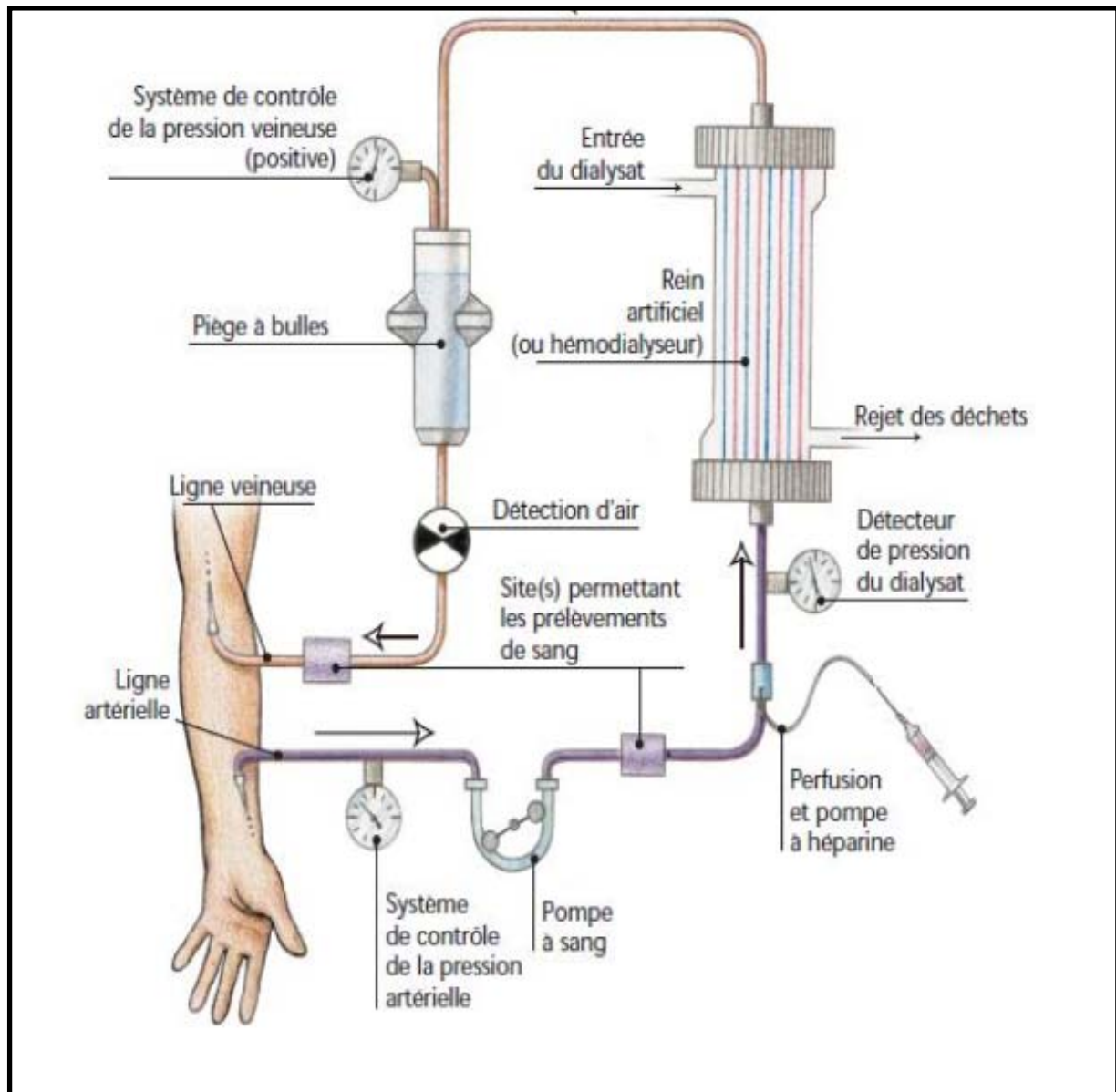


Figure 19 : Description d'un circuit d'hémodialyse.

2-2 La dialyse péritonéale :

Repose sur des échanges de solutés par gradient de concentration (diffusion passive) et de solvant (pression osmotique) caractérisant l'ultrafiltration à travers une membrane semi perméable naturelle qui est le péritoine. Elle nécessite la mise en place chirurgicale d'un cathéter péritonéal permanent (figure 20).

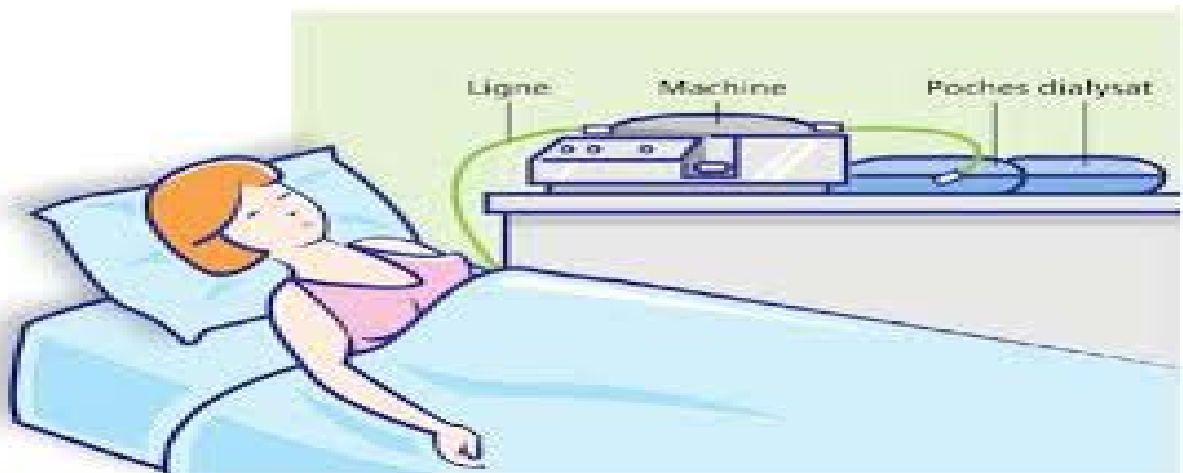


Figure 20: Dialyse péritonéale automatisée.

2-3 La Transplantation rénale :

Elle représente le traitement de choix de l'IRC parvenu au stade terminal, elle peut être faite à partir d'un donneur vivant ou cadavérique. Elle augmente l'espérance de vie des patients en insuffisance rénale terminale et en améliore la qualité de vie.

3. La prise en charge de l'IRC par les MG de notre série :

D'après les résultats de notre étude les médecins généralistes (MG) estiment que le rôle du néphrologue est indispensable dans 58% des cas pour la prise en charge des patients insuffisants rénaux ; mais les critères de transfert restent mal définis selon 79% entre eux.

Selon notre série, les MG adressent les patients suspects à risque d'insuffisance rénale chronique dès qu'il faut poser le diagnostic dans 75% des cas et les 25% restant n'ont pas de repère alors que seulement 23% adressent leurs malades à partir d'un seuil de la créatinémie qui dépasse 13mg /l.

Accessoirement, une étude a montré qu'au Royaume Uni, au Canada et aux États-Unis, la créatinémie moyenne motivant une demande d'avis néphrologique était respectivement de 29.50 ; 33.75 et 38.36 Mg/ml [31] (tableau XI).

Une autre étude menée en France à Lorraine en 2006 a montré que ce n'est qu'à partir d'un seuil inférieur à 40 ml / mn de clairance que l'avis néphrologue est justifié [47] (tableau XI).

Tableau XI : les critères du transfert des patients IRC au néphrologue.

Etude	Quand un avis néphrologue est justifié
Notre série 2014	- Dès qu'il faut poser le diagnostic (75%). - créatinémie sup à 13 mg/ml (23%).
Lorraine 2006	- clairance de créatinine inférieure à 40ml/mn.
Canada 2001	- créatinémie supérieur à 33; 76 mg/l.
Royaume-Uni 2001	- créatinémie supérieur à 29.5 mg/l.
Etats Unis 2001	- créatinémie supérieur à 27.2 mg/l.

Le renvoi des malades IRC par nos médecins généralistes au néphrologue est inapproprié. Ces résultats sont similaires aux autres études. Ils s'expliquent par le manque des connaissances des recommandations internationales.

Adresser un patient chez un néphrologue permet de diminuer l'aggravation de l'IRC [48]. Une étude menée dans le service de néphrologie de l'hôpital Necker à Paris, a montré que le recours au néphrologue est souvent tardif et prive les patients de mise en place de soins réduisant la morbidité et la mortalité cardiovasculaire [45].

Une meilleure coordination entre les médecins généralistes et les néphrologues semble nécessaire pour une optimisation de la prise en charge des patients [45].

D'autres études ont montré que le fait d'adresser tardivement un patient au néphrologue est associé à une mortalité plus importante [49, 52]. Plusieurs études ont montré que certaines caractéristiques des patients étaient associées à un recours plus tardif au néphrologue : faible espérance de vie, multiples comorbidités, appartenance à une minorité ethnique, et bas niveau d'éducation [50, 51, 53].

Une proportion significative de patients adressés au néphrologue reçoit des soins inadéquats de la part de leur médecin traitant [54].

Des pratiques très divergentes concernant le fait d'adresser un patient à un néphrologue soulignent la nécessité pour les médecins généralistes d'être guidés dans leur prise en charge des patients IRC [55].

Mieux former les médecins généralistes, en leur rappelant les recommandations concernant la prise en charge des patients atteints d'IRC leur permettrait d'améliorer leurs pratiques en terme de diminution de la progression de l'insuffisance rénale et des complications qui en découlent puisque quatre-vingt-cinq pourcent (85%) des MG interrogés dans notre série ont été amené dans leurs pratiques à informer leurs malades insuffisants rénaux chroniques sur les traitement de suppléances.

Une bonne coordination entre médecins généralistes et néphrologues est de ce fait indispensable [56].

IV. Attentes des médecins généralistes de notre étude :

Le MG est en première ligne dans la prise en charge de l'IRC, et nécessite un encadrement adapté afin de satisfaire ses besoins, et pour permettre une meilleure approche chez le patient insuffisant rénal.

Le questionnaire de notre étude a été délivré à 325 médecins généralistes de la délégation de Marrakech. Cent quarante-six MG (45%) ont répondu à l'étude.

Ce taux important de réponse montre la volonté des MG à participer dans l'amélioration de la prise en charge des maladies rénale chroniques (MRC), Ainsi leur conscience de leur rôle important dans les soins primaires de cette maladie, mais les néphrologues sous estiment ce rôle selon nos médecins généralistes dans 84% des cas. Ceci dit l'importance d'encourager le contact précoce avec le néphrologue à travers l'organisation de séminaires, la diffusion de brochures et de bulletins d'information, et encourager la participation des MG dans des réseaux de soins dédiés au dépistage et prévention de la maladie rénale chronique, où ils joueront un rôle principale

C'est ainsi que la littérature a objectivé que l'amélioration durable des soins vis-à-vis de l'IRC semble accessible par le biais de l'implication des médecins généralistes dans des réseaux de soins de l'insuffisance rénale chronique [56].

Les stratégies classiques tels que les programmes de formation médicale continue et d'information simple développés pour promouvoir une évolution des pratiques cliniques, semblent les moins efficaces [57].

Notre étude n'objective pas de corrélation entre la formation médicale continue et les connaissances des médecins généralistes sur la prise en charge des maladies rénales chroniques, puisque 60% des MG qui ont répondu au questionnaire ont déjà participé à une formation médicale continue datant au moins de 5ans pour 49% des participants à l'étude.

(Figure 21)

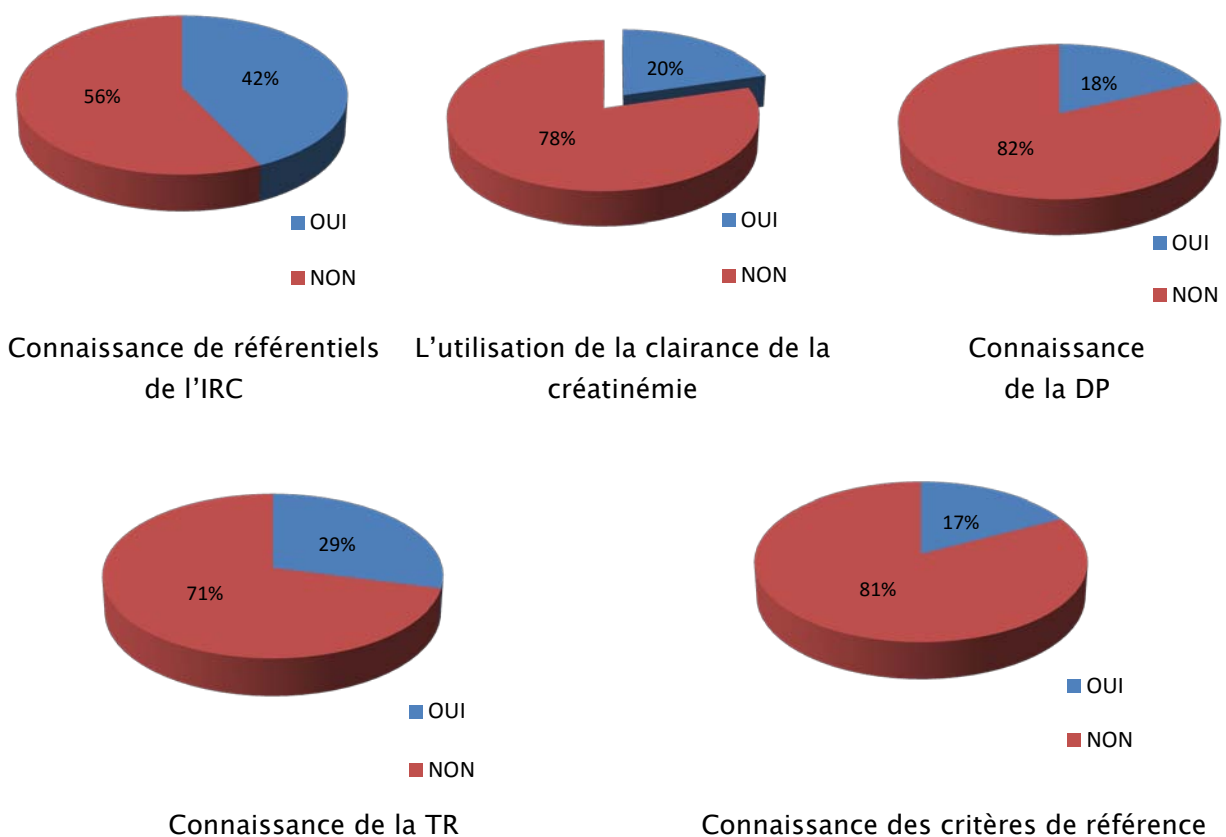
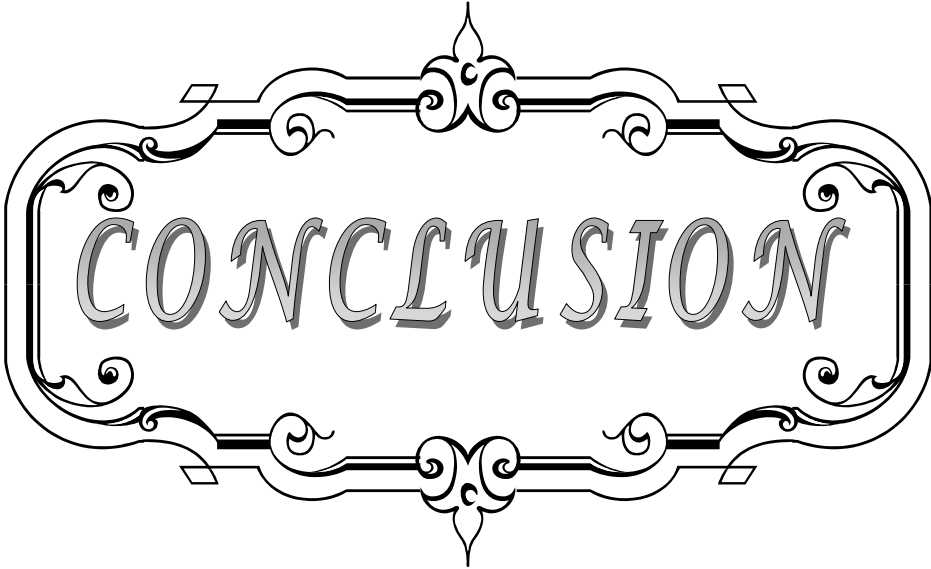


Figure21 : Impact de la formation médicale continue sur les connaissances de nos MG.

Davis et *a/* recommandent dans leur étude que la formation médicale continue didactique soit abandonnée à la fois par les médecins généralistes et par les organismes de certification au profit des formations interactives dont les modalités d'organisation doivent cependant faire l'objet de recherche. [57]

Ainsi Les études d'intervention ont montré que la méthode la plus performante est le tête-à-tête entre un professionnel de santé spécialement formé et le praticien [58].

D'autre part la création des sites web et l'utilisation des équipements de télémédecine au sein des réseaux de soins permettra d'améliorer l'échange d'information entre le néphrologue et le médecin généraliste, et d'avoir un Feed back concernant les malades adressés au néphrologue.



CONCLUSION

La conclusion principale de notre enquête est que, du point de vue du MG, l'IRC est difficile à diagnostiquer et que la connaissance des référentiels est peu répandue et que le contact MG /Néphrologues est très peu satisfaisante.

L'objectif n°1 est donc la description claire et pratique de l'IRC et de son potentiel évolutif. Cela est le préalable à la mise en œuvre d'une bonne communication entre MG et patient permettant d'impliquer celui-ci dans le processus de décision à propos de sa prise en charge.

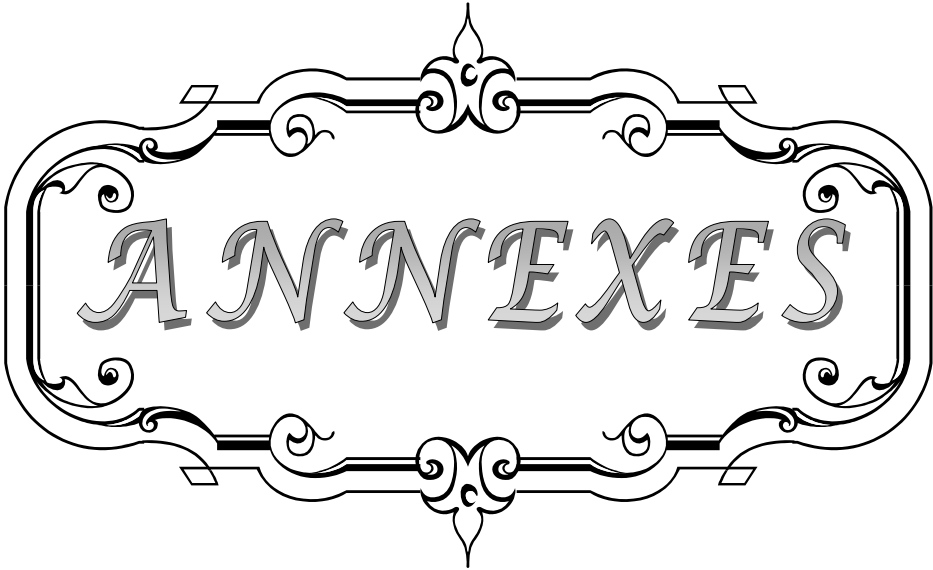
L'objectif n°2 la réalisation des campagnes de sensibilisation auprès des MG de la délégation de Marrakech pour une meilleure connaissance de l'IRC à la lumière des nouvelles données.

L'objectif n° 3 est d'améliorer la communication des MG et la coordination des soins des patients insuffisants rénaux avec les néphrologues ainsi que leurs connaissances et leur perception de l'IRC.

L'objectif n°4 encourager les biologistes à l'usage systématique des formules d'estimations de DFG ; et leurs participation dans des réseaux de santé dédiés à la prise en charge des patients avec MRC.

L'organisation des soins au sein d'un réseau structuré rassemblant les différentes spécialités concernées (cardiologue ; urologue ...) semble une solution efficiente.

Le savoir-faire du MG peut aussi profiter des conseils du néphrologue, au travers du courrier de consultation. Plus le néphrologue explique la procédure diagnostique et les interventions thérapeutiques, plus le MG pourra les appliquer globalement à l'ensemble de ses patients.



ANNEXES

ANNEXE N°1:

Now s Magouf
Marrakech le 27/10/14

Prénoms Khadija
CNE = 2425 22 9668

Ministère de la santé
ARRIVEE
28 OCT. 2014
Préfecture Médicale
74114
Ministère de la Santé
28 OCT. 2014
74114

A Monsieur le Délégué régional
du Ministère de Santé de Marrakech.

Objets: Demande d'accord de réalisation
d'une étude auprès de médecins
exerçant dans la délégation de
Marrakech.

J'ai l'honneur de vous demander de
bien vouloir accepter ma demande afin de
réaliser une étude concernant les connaissances
de médecins généralistes de la délégation de
Marrakech sur l'insuffisance rénale chronique.

Je vous prie de m'adresser votre réponse
à la faculté de Médecine de Marrakech.

D'une réponse favorable,
mes sincères salutations.

Merci

Accusé
Dr. SERHAN
Préfecture Médicale
Marrakech

ANNEXE N°II:

Questionnaire de Thèse et lettre explicative:

NOM : MAZOUZ
PRENOM : Khadija
Niveau : En instance de thèse.
Mail : doc.hmazouz@gmail.com

A Dr

OBJECT :

Enquête sur les connaissances et la perception des médecins généralistes de la délégation de Marrakech sur l'insuffisance rénale chronique.

Madame, Monsieur,

Je prépare actuellement ma thèse à la FMPM de Marrakech sous la direction du Pr LAOUAD.

Le sujet en est sur l'insuffisance rénale chronique : connaissances et perception par les médecins généralistes de la délégation de Marrakech.

L'objectif principal est de faire l'état des lieux des pratiques chez les médecins généralistes.

Avec l'accord de MR LE délégué de la santé de Marrakech, je me permets de vous envoyer un questionnaire qui ne prend que quelques minutes à remplir. Vous pouvez le faire par écrit en l'imprimant et en me le renvoyant par courrier, ou plus facilement directement en cochant par un « x » les cases prévues à cet effet et en me le retournant par courriel en SIAAP. Des commentaires libres sont possibles.

Je vous remercie par avance du temps que vous prendrez pour m'aider à mener à bien mon projet.

N'hésitez pas à m'envoyer un mail si vous avez des difficultés ou des questions.

Cordialement :

KHADIIJA MAZOUZ.

- 1) Quelle est votre tranche d'âge ?
 - a) Moins de 40 ans
 - b) 40 à 50 ans
 - c) Plus de 50 ans
 - 2) Quelle est votre année d'installation ?
 - 3) vous exercez dans le secteur :
 - a) public
 - b) privé
 - 4) Votre activité est plutôt :
 - a) Rurale
 - b) Rurale et urbaine
 - c) Urbaine
 - 5) Avez-vous déjà suivi une FMC sur l'insuffisance rénale chronique ?
 - a) non
 - b) oui : il y a moins de 5 ans
 - c) oui : il y a 5 à 10 ans
 - d) oui : il y a plus de 10 ans
 - 6) Avez-vous connaissance de références de bonnes pratiques pour la prise en charge de l'insuffisance rénale chronique ?
 - a) Non
 - b) Oui : si oui ou peut on les trouver ?

Commentaire libre :
 - 7) Parmi vos correspondances habituels, existe-t-il des médecins néphrologues ?
 - a) Non
 - b) Oui : si oui estimez vos relations de :
 - 1) bonnes
 - 2) pouvant être améliorées
 - 3) mauvaises
 - 4) sans avis

Commentaire libre :
 - 8) Rencontrez-vous des difficultés pour adresser vos patients en consultation de néphrologie ?
 - a) Non
 - b) Oui ,à cause de l'éloignement géographique des centres de néphrologie.
 - c) Oui à cause des délais pour obtenir une consultation avec un néphrologue.
 - d) Oui pour une autre raison (précisez s'il vous plait) :

Commentaire libre :
-

9) A combien de kilomètre de votre cabinet se trouve votre correspondant néphrologue ?

Km | | | |

10) au-delà de 50 ans, quel marqueur utilisez-vous le plus souvent pour apprécier la fonction rénale de vos patients ?

(Une seule réponse possible)

- a) Urémie
- b) Créatininémie
- c) Urémie et créatininémie
- d) Clairance de la créatinine calculée selon la forme de Cockcroft
- e) Clairance de la créatinine mesurée

11) Dans quelle(s) circonstance (s) proposez-vous un dépistage systématique d'une insuffisance rénale chronique ? (plusieurs réponses possibles)

- a) Hypertension artérielle
- b) Diabète de type 2
- c) Sujet âgé de plus de 65ans
- d) Infection urinaire basse à répétition
- e) Hématurie et/ou protéinurie
- f) Anémie hypochrome
- g) Patient soumis à un traitement potentiellement néphrotoxique

12) Etes-vous amené dans votre pratique à informer vos patients insuffisants rénaux chroniques sur ? :

(Plusieurs réponses possibles)

- a) La transplantation rénale
- b) La dialyse péritonéale
- c) L'hémodialyse

Commentaire libre :

13) Que pensez vous du rôle de néphrologue lors de la découverte d'une IRC par le Médecin généraliste :

- a) Indispensable
- b) Important
- c) Utile
- d) Inutile

Commentaire libre :

14) A quel moment et /ou sur quel(s) critère(s) adressez vous un patient insuffisant rénale chronique chez le néphrologue ? (Plusieurs réponses possibles)

- a) Absence de critères bien définis
- b) Dès qu'il faut poser un diagnostic de maladie rénale
- c) A partir d'un certain seuil de clairance de la créatinine : le quel ?

ml/mn

--	--	--	--

- d) à partir d'un certain seuil de créatininémie : le quel ?

mg/l

--	--	--	--

- e) Dès qu'un traitement de suppléance s'avère indispensable

Commentaire libre :

15) Cochez parmi les propositions suivantes celle(s) qui vous semble (ent) être des contre-indications relatives ou absolues à la dialyse : (Plusieurs réponses possibles)

- a) Grande âge (80 ans et plus)
- b) Démence
- c) Néoplasie
- d) Isolement social
- e) Autre : préciser

Commentaire libre :

16) Demandez-vous l'avis d'un néphrologue pour confirmer la contre-indication ?

- a) Toujours
- b) Le plus souvent
- c) De temps en temps
- d) Jamais

17) En cas de contre-indication à la dialyse ,pensez vous que le néphrologue soit utile dans la prise en charge palliative du patient insuffisant rénale chronique ?

- a) Oui
- b) Non
- c) Nsp

Commentaire libre :

18) A votre avis :

a) Le diagnostic d'insuffisance rénale chronique est difficile car la symptomatologie est silencieuse et souvent trompeuse:

1- Oui

2- Non

Commentaire libre :

b) Les médecins généralistes sont suffisamment formés et sensibilisés au diagnostic et la prise en charge de l'insuffisance rénale chronique :

1- Oui

2- Non

Commentaire libre :

c) Les critères pour adresser le patient insuffisant rénale chronique au néphrologue sont bien définis ?

1- Oui

2- Non

Commentaire libre :

d) Comment estimez-vous la communication et la coordination des soins entre néphrologues et médecins généralistes ?

1- Très satisfaisantes

2- Satisfaisantes

3- Peu satisfaisantes

4- Pas du tout satisfaisantes

Commentaire libre :

e) Les néphrologues ont tendance à juger les médecins généralistes.

1- Non

2- Oui : si oui vous estimez que ce jugement est plutôt :

1- Positif

2- Négatif

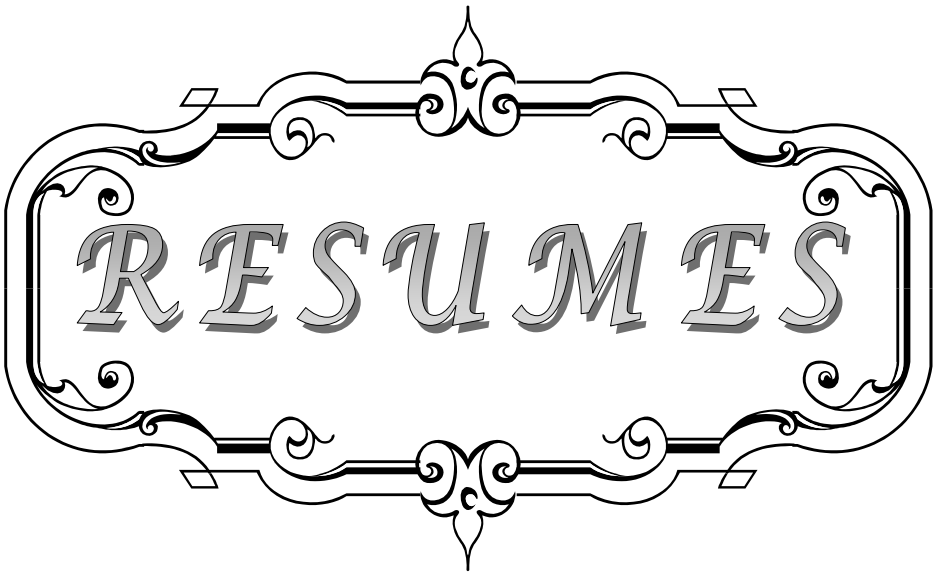
Commentaire libre :

f) le médecin traitant risque de perdre de vue la patient adressé au néphrologue.

a) Oui

b) Non

Commentaire libre :



RESUMES

RESUME

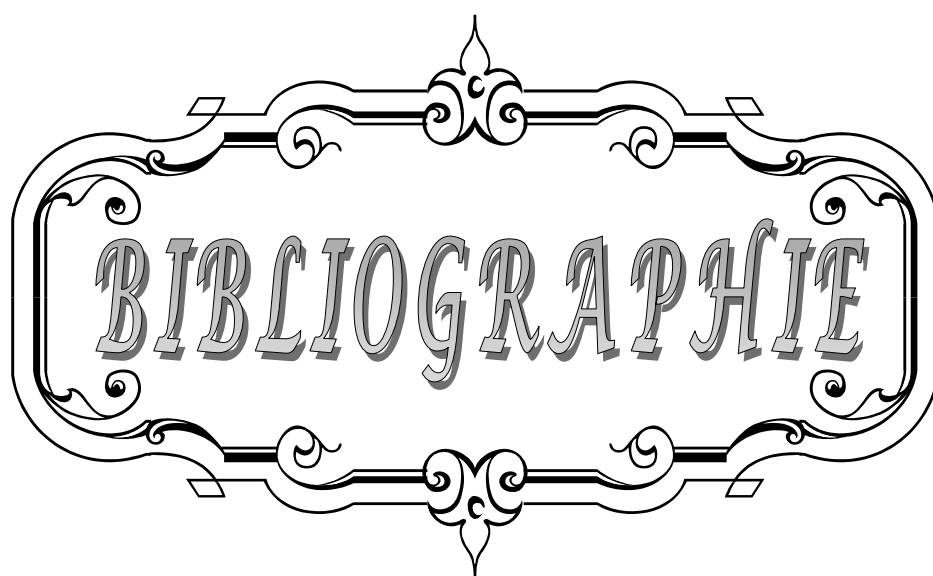
L'insuffisance rénale chronique (IRC) est un problème majeur de santé publique. Nous avons mené une enquête auprès des médecins généralistes (MG) pour mieux comprendre leur vision de l'IRC. Un questionnaire de 18 items avec les caractéristiques sociodémographiques des MG, les conditions dans lesquelles ils prennent en charge des patients avec IRC, et leur satisfaction quant à leur relation avec les néphrologues a été adressé par plusieurs méthodes (en main propre lors des tables rondes, par courriel par le biais de S.I.A.A.P...) à un échantillon représentatif de 325 MG de la délégation de Marrakech. Cent quarante six MG (43%) ont répondu. L'âge des MG est inférieur à 40 ans dans 22 % des cas, entre 40-50 dans 60 % des cas et supérieur à 50 dans 18 %. La zone d'exercice est urbaine dans 59 % des cas, rurale (9 %), mixte (32 %). Soixante-quatorze pourcent des MG interrogés exercent dans le secteur public et 26% dans le secteur privé. Cinquante pourcent des MG ont un correspondant néphrologue dont 53% estiment que cette relation doit être améliorée. Quatorze pourcent des MG sont sensibilisés à la prise en charge de l'IRC. Quatre-vingt-cinq pourcent pensent que le diagnostic d'IRC est difficile. Vingt-huit pourcent savent qu'il existe des référentiels. Un dépistage systématique est réalisé en cas d'hypertension artérielle dans 94 % des cas, diabète (93 %), d'âge supérieur à 65 ans (56 %), d'infection urinaire (18 %), d'hématurie/protéinurie (76 %), anémie (20 %), traitement néphrotoxique (84 %), dans tous ces cas (10 %). Vingt-cinq pourcent n'ont pas de repères précis pour référer le malade au néphrologue. Pour le MG, un âge supérieur à 80 ans est une contre-indication relative ou absolue à la suppléance dans 17 % des cas, une démence (69 %), une néoplasie évolutive (70%). La formation médicale continue n'a pas d'impact sur les connaissances des MG. Du point de vue des MG, l'IRC est difficile à diagnostiquer. La connaissance des référentiels est peu répandue. Dans un contexte d'augmentation des besoins, la collaboration MG-néphrologue devrait être mieux formalisée et structurée.

ABSTRACT

Chronic kidney disease (CKD) is a major public health problem. We conducted a survey of general practitioners (GPs) to better understand their vision of the IRC. 18 items of a questionnaire with the sociodemographic characteristics of MG, the conditions in which they take care of patients with CKD, and their satisfaction with their relationship with nephrologists was addressed by several methods (in person, by e-mail ..) a representative sample of 325 MG of delegation Marrakech One hundred and forty six MG (45%) responded. The age of MG is: below 40 years(22%) ;between 40–50(60%), greater than 50(18%) .The geographic working place was urban in 59%, rural (9%), urban and rural (32%). Seventy-four percent of the GPs surveyed work in the public sector and 26% in the private sector. Fifty percent of GPs nephrologists corresponding 53% believe that this relationship must be improved. Fourteen percent of FP has a comprehensive picture of CKD and Eighty-five thinks that CKD diagnostic is difficult 28%.of FP were aware of CKD guidelines. For FP, risk-factors for CKD were: hypertension 94%, diabetes 93%, age greater than 65 years: 56% of urinary tract infection: 18%, haematuria / proteinuria: 76% of anemia: 20%, nephrotoxic treatment: 84%, in all these cases: 10%. twenty five percent have no specific graduations to refer the patient to a nephrologis. Age over 80, dementia, and cancer were considered to be a contra-indication of renal replacement therapy, for respectively 17%, 69%, and 70% of FP. .the CME has no impact on the knowledge of MG. From FP point of view, overall awareness of CKD guidelines is low. In the context of the current nephrology services, greater sharing of CKD care with FP is needed.

ملخص

مرض الفشل الكلوي المزمن مشكلة صحية عامة رئيسية . أجرينا بحثا على أطباء القطاع العام بـمندوبية الصحة بمراكش من أجل فهم أفضل لرؤيتهم للمرض. وقد وجه استبيان من 18 سؤال مع الخصائص الاجتماعية و الديموغرافية للأطباء القطاع العام، و ظروف رعاية المرضى الذين يعانون من فشل الكلى المزمن، وكذلك عن علاقتهم بأطباء الكلى عبر البريد أو شخصيا. إلى عينة تمثيلية من 325 طبيب عام من مندوبية مراكش: استجاب مائة وستة وأربعين عمر الأطباء : أقل من 40 سنة : 22 % ما بين 40 و50 سنة 60 % ، أكثر من 50 سنة : 18 % . ويزاول الأطباء بالمناطق الحضرية في 59 % من الحالات والريف : 9 % مختلطة : 32 % . أربعة وسبعين في المائة من الأطباء شملهم الاستطلاع يعملون في القطاع العام و 26 % في القطاع الخاص خمسين في المائة من الأطباء لهم علاقة بأطباء أمراض الكلى ; 53 % يعتقدون أن هذه العلاقة يجب أن تتحسن أربعة عشر في المائة من الأطباء استفادوا من التحسيس بتشخيص مرض الكلى المزمن خمسة وثمانين في المائة يعتقدون أن تشخيص مرض الكلى المزمن هو صعب التشخيص. ثمانية في المائة يعرفون بوجود مراجع يتم الفحص الروتيني للمرض في حالة ارتفاع ضغط الدم 94 % ، ومرض السكري 93 % ، سن أكبر من 65 سنة : 56 % من عدوى المسالك البولية : 18 % ، البليلة الدموية / بروتينية : 76 % من فقر الدم : 20 % ، علاج كلى : 84 % ، في كل هذه الحالات : 10 % خمسة وعشرين في المائة ليس لديهم مرجع محدد لإحالة المريض إلى طبيب أمراض الكلى بالنسبة لطبيب عام ، العمر أكثر من 80 عاما هي موانع استعمال غسيل الكلى في 17 % من الحالات ، والخرف : 69 % ، الأورام المنتشرة : 70 % التعليم الطبي المستمر ليس له أي تأثير على معرفة الطبيب العام من وجهة نظر أطباء القطاع العام مرض الكلى المزمن صعب التشخيص. معرفة المعايير ليست على نطاق واسع . في سياق ازدياد الاحتياجات، التشارك بين أطباء أمراض الكلى والطب العام ينبغي أن يكون أفضل.



BIBLIOGRAPHIE

1. **Inker LA1, Astor BC2, Fox CH3, Isakova T4, Lash JP5, Peralta CA6 et al.**
KDOQI US commentary on the 2012 KDIGO clinical practice guideline for the evaluation and management of CKD.
Am J Kidney Dis 2014; 63(5):713–35.
2. **Jacob C, Couchoud C, Shajaei M, Bouchet JL, Dousseaux MP .**
Moyens thérapeutiques pour ralentir la progression de l'insuffisance rénale chronique chez l'adulte
Néphrologie & Thérapeutique 2005 ;1(2) :84–89.
3. **Mignon F.**
Le diagnostic précoce de l'IRC.
Le quotidien du médecin néphrologie 2003 ; N7260.
4. **Levey AS1, de Jong PE, Coresh J, El Nahas M, Astor BC, Matsushita K, et al.**
The definition, classification, and prognosis of chronic kidney disease: a KDIGO Controversies Conference report.
Kidney Int 2011; 80(1): 17–28.
5. **Jeonghwan Lee, Jung Pyo Lee, Ji In Park, Jin Ho Hwang, Hye Min Jang, Ji-Young Choi, et al.**
Early Nephrology Referral Reduces the Economic Costs among Patients Who Start Renal Replacement Therapy: A Prospective Cohort Study in Korea.
PLoS One. 2014; 9(6): e99460.
6. **Nationale institute for health and care excellence (NICE).**
Chronic Kidney Disease: Early identification and management of chronic kidney disease in adults in primary and secondary care. www.nice.org.uk/accreditation consulté le 12 février 2015.
7. **Lino-Daniel M , Foucher Y , Daguin P , Phelizot C , Hourmant M.**
Identification des facteurs de risque de progression de l'insuffisance rénale dans une cohorte de patients ayant une clairance de créatinine comprise entre 30 et 60 mL/min.
Néphrologie & Thérapeutique 2012; 8 (5) : 411.
8. **Ahmed ER1, Tashkandi MA, Nahrir S, Maulana A.**
Retrospective analysis of factors affecting the progression of chronic renal failure in adult polycystic kidney disease.
Saudi J Kidney Dis Transpl 2006 ; 17(4):511–5.

9. **Peterson JC, Adler S, Burkart JM, Greene T, Hebert LA, Hunsicker LG et al.**
Blood pressure control, proteinuria, and the progression of renal disease. The Modification of Diet in Renal Disease Study.
Ann inter med 1995; 123 (10): 754–62.
10. **Marcantoni C, Jafar TH, Oldrizzi L, Levey AS, Maschio G.**
The role of systemic hypertension in the progression of non diabetic renal disease.
Kidney Int Suppl 2000 ; 75 : S44–8.
11. **Landais P, Stengel B, Fumeron C.**
l'insuffisance rénale traitée en France épidémiologie et système d'information.
Médecine et thérapeutique 1998; 4:533–42.
12. **Herget-Rosenthal S1, Bökenkamp A, Hofmann W.**
How to estimate GFR–serum creatinine, serum cystatin C or equations?
Clin Biochem. 2007 Feb;40(3–4):153–61.
13. **Joubaud P.**
Variations according to age and gender for creatinine clearance estimated with the Cockcroft and Gault formula in a selected population of ambulatory adults.
Ann Biol Clin (Paris). 2004 ;62(5):547–54.
14. **BAYAHIA R.**
Société marocaine de néphrologie. Dépistage et diagnostic de la maladie rénale chronique. programme des MRC Maroc 2011; p10.
15. **Stevens LA1, Coresh J, Greene T, Levey AS.**
Assessing kidney function–measured and estimated glomerular filtration rate.
N Eng J Med 2006; 354(23): 2473–83.
16. **Levey AS, Josefcotesh MD, Greene T, Lesley A, Stevens MD, Zhang Yl et al.**
Using standardized serum creatine values in the modification of diet in renal disease study equation for estimating glomerular filtration rate.
Ann Intern Med 2006; 145(4) :247–54.
17. **Levey AS, Stevens LA, Schmid CH, Zhang YL, Castro AF 3rd, Feldman HI et al.**
A new equation to estimate glomerular filtration rate.
Ann Intern Med 2009; 150 (9) : 604–12.

18. **Chollet–Dallon E1, Stoermann–Chopard C, Martin PY.**
Could cystatine C replace creatinine as a marker of glomerular filtration rate?
Rev Med Suisse 2006; 2(55):582–5.
19. **Hannedouch.**
T.Néphropathie vasculaires: généralités et classification.WWW.nephrohus.org.
20. **Snyder S, Pendergraph B.**
Detection and evaluation of chronic kidney disease.
American Academy of Family Physicians. 2005; 72(9) : 1723–32.
21. **Curtis B, Barrett BJ, Levin A.**
Identifying and slowing progressive chronic renal failure.
Canadian Family Physicians 2001 Dec; 47 : 2512–8.
22. **Iseki K1**
Role of chronic kidney disease in cardiovascular disease: are we different from others?
Clin Exp Nephrol 2011; 15(4):450–5.
23. **Kumar S1, Jeganathan J, Amruthesh.**
Timing of nephrology referral: influence on mortality and morbidity
in chronic kidney disease.
Nephrourol Mon 2012; 4(3): 578–81.
24. **Fox CH, Brooks A, Zayas LE, McCellan W, Murrau B.**
Primary care physicians' knowledge and practice patterns in the treatment of chronic
kidney disease: an Upstate New York Practice–based Research Network (UNYNET) study.
J Am Board Fam Med 2006; 19 (1) : 54–61.
25. **Ravera M. et coll.**
CKD awareness and blood pressure control in primary care hypertensive population.
Am J Kidney Dis 2011 ;57(1) : 71–7..
26. **Lassalle M1, Ayav C, Frimat L, Jacquelinet C, Couchoud C; et al.**
The essential of 2012 results from the French Renal Epidemiology and Information
Network (REIN) ESRDregistry.
Nephrol Ther 2015 ;11(2):78–87.

27. **Di Iorio BR, Di Micco L, De Blasio A, Rubino R, Guastafarro P.**
A short report: Blood pressure variability and outcomes in chronic kidney disease long survivors patients.
G Ital Nefrol 2015 May-Jun;32(3)
28. **Fagnani F, Souchet T, Labeled D, Gaugris S, Hannedouche T, Grimaldi A.**
Management of hypertension and screening of renal complications by GPs in diabetic type 2 patients (France,2001).
Diabetes Metab 2003;29:58-64.
29. **Hanon O, Rigaud A, Forette F.**
Difficulté de l'évaluation de la fonction rénale chez l'hypertendu âgé. Résultats d'une enquête en milieu gériatrique.
Presse Med 2002;31:1071-80.
30. **John R, Webb M, Young A, Stevens P.**
Unreferred chronic kidney disease: a longitudinal study.
Am J Kidney Dis 2004;43:825-35.
31. **Wilson R, Godwin M, Seguin R, Burrows P, Caulfield P, Toffelmire E, et al.**
End-stage renal disease: factors affecting referral decisions by family physicians in Canada, the United States, and Britain.
Am J Kidney Dis 2001;38:42-8.
32. **New JP, Middleton RJ, Klebe B, Farmer CK, de Lusignan S, Stevens PE, et al.**
Assessing the prevalence, monitoring and management of chronic kidney disease in patients with diabetes compared with those without diabetes in general practice.
Diabetic medicine 2007 ; 24(4) : 364-9.
33. **Frimat L, Siewe G, Loos-Ayav C, Briançon S, Kessler M, Aubrège A.**
Chronic kidney disease: do generalists and nephrologists differ in their care?
Néphrologie et Thérapeutique 2006; 2(3) : 127-35.
34. **Patwardhan MB, Matchar DB, Samsa GP, Haley WE.**
Opportunities for improving management of advanced chronic kidney disease.
American Journal of Medical Quality 2008; 23 (3): 184-92.
35. **Bonani M, Fehr T.**
Chronic kidney disease in the general practitioner's office.
Praxis (Bern 1994) 2009; 98(15) : 823-32.

36. **KOUCHNER,**
Plan National Insuffisance rénale chronique,
<http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/renale/sommaire.htm> consulté en janvier 2015.
37. **Aakre KM, Thue G, Svarstad E, Skadberg Ø, Sandberg S.**
Laboratory investigation and follow-up of chronic kidney disease stage 3 in primary care.
Clin Chim Acta 2011 May 12;412(11-12):1138-42
38. **Registre de l'Insuffisance Rénale Chronique Terminale.**
la lettre MAGREDIAL Edition n°2 ; 2005.
39. **société marocaine de néphrologie.**
Recommandation pour une stratégie globale de la prise en charge de l'IRC 2005.
http://nephro-maroc.org/advice/Recommandations_SMN.pdf consulté le 12 janvier 2015.
40. **Benghanem Gharbi M.**
Renal replacement therapies for end-stage renal disease in North Africa.
Clin Nephrol 2010 ; 74 (1) :17-19.
41. **Benghanem Gharbi M. & Couchoud C.**
Epidémiologie de l'insuffisance rénale chronique et besoins en greffe dans les pays du Maghreb. Les 2èmes Journées de l'Agence de Biomédecine, 23 & 24 Mai 2011, Paris.
42. **Benghanem M, De Broe M, Elseviers.**
Le programme MRC Maroc. 6ème Congrès National de Néphrologie. Mars 2007. Fès.
43. **Lemseffer Y.**
Premiers résultats du registre Magredial.6ème Congrès National de Néphrologie. Mars 2007 Fès.
44. **délégation de la santé marrakech.**
la monographie de la région de Marrakech .étude statistique /unité des Ressources Humaines 2013.
45. **Jungers P, Joly D, Nguyen-Khoa T, Mothu N, Bassilios N, Grünfeld JP.**
Continued late referral of patients with chronic kidney disease. Causes, conséquences, and approaches to improvement.
Presse médicale 2006 ; 35 (1): 17-22.

46. **Pr.Hector FALCOF .**
MISE EN PLACE D'UN RESEAU DE SANTE EN NEPHROLOGIE DANS LA REGION FES BOULEMANE.
Thèse Doctorat Médecine, Fès; 2011 N° 025.
47. **Luc Frimat, Siewe G, Ayav CL; Briançon S, Kessler M, Alain Au ; et al.**
Insuffisance rénale chronique : connaissances et perception par les médecins généralistes
Néphrologie&Thérapeutique 2006,2(3) :127-135.
48. **Chen SC, Chang JM, Chou MC, Lin MY, Chen JH, Sun JH, Guh JY, Hwang SJ, Chen ch.**
Slowing renal function decline in chronic kidney disease patients after nephrology referral.
Nephrology 2008 ; 13(8) : 730-6.
49. **Stack AG.**
Impact of timing of nephrology referral and pre-ESRD care on mortality risk among new ESRD patients in the United States.
Am j Kidney Dis 2003; 41(2): 310-8.
50. **Navaneethan SD, Kandula P, Jeevanantham V, Nally JV Jr, Liebman SE.**
Referral patterns of primary care physicians for chronic kidney disease in general population and geriatric patients.
Clinical nephrology 2010; 73(4): 260-7.
51. **Navaneethan SD, Aloudat S, Singh S.**
A systematic review of patient and health system characteristics associated with late referral in chronic kidney disease.
Nephrology 2008, 25(2); 9:3.
52. **Smart NA, Titus TT.**
Outcomes of early versus late nephrology referral in chronic kidney disease: a systematic review.
Am J Med 2011; 124 (11):1073-80.
53. **Cleveland DR, Jindal KK, Hirsch DJ, Kiberd BA.**
Quality of prereferral care in patients with chronic renal insufficiency.
Am J Kidney Dis 2002; 40(1): 30-6.
54. **Sud M , Tangri N, Levin A, Pintilie M, Levey AS, Naimark DM.**
CKD stage at nephrology referral and factors influencing the risks of ESRD and death.
Am J Kidney Dis 2014; 63(6):928-36.

55. Orte LM.

Extra-hospital nephrology: a challenge for our near future.

Nefrologia 2005; 25 (2): 87-90.

56. Jones C, Roderick P, Harris S, Rogerson M.

An evaluation of a shared primary and secondary care nephrology service for managing patients with moderate to advanced CKD.

Am J Kidney Dis 2006;47:103-14.

57. Durieux P, Ravaud P, Chaix C, Durand-Zaleski I.

La formation médicale continue améliore-t-elle le comportement des médecins ?

Presse Med 1999;28:468-72.

58. Figueiras A, Sastre I, Tato F, Rodriguez C, Lado E, Caamano F, et al.

One-to-one versus group sessions to improve prescription in primary care: a pragmatic randomized controlled trial.

Med Care 2001;39:158-67.

قسم الطبيب

أقسِمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

أَن أُرَاقِبَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي.

وَأَن أَصُونَ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَافَّةِ أَطْوَارِهَا فِي كُلِّ الظُّرُوفِ وَالْأَحْوَالِ بِإِذْلًا
وَسَعِي فِي اسْتِنْقَاذِهَا مِنَ الْهَلَاكِ وَالْمَرَضِ

وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ.

وَأَن أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ، وَأَكْتُمَ سِرَّهُمْ.

وَأَن أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، بِإِذْلًا رِعَايَتِي الطَّبِيبَةَ لِلْقَرِيبِ
وَالْبَعِيدِ، لِلصَّالِحِ وَالطَّالِحِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ.

وَأَن أَثَابِرَ عَلَى طَلْبِ الْعِلْمِ، أَسَخَّرَهُ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ .. لَا لِأَذَاهِ.

وَأَن أُوقَّرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرَنِي، وَأَكُونَ أَخًا لِكُلِّ زَمِيلٍ فِي الْمِهْنَةِ
الطَّبِيبَةِ

مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى.

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

والله على ما أقول شهيد



جامعة القاضي عياض
كلية الطب و الصيدلة
مراكش

أطروحة رقم : 110

سنة 2015

مرض الفشل الكلوي المزمن: معرفة وتصوير أطباء
القطاع العام بمندوبية الصحة بمراكش

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 10 / 07 / 2015

من طرف

الآنسة **خديجة مازوز**

المزداة في 05 شتنبر 1988 بأسفي

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

الكلمات الأساسية طبيب عام مرض الفشل الكلوي المزمن التكوين الطبي المستمر.

اللجنة

الرئيس

السيدة **ل. السعدوني**

أستاذة في الطب الباطني

المشرف

السيدة **إ. لعواد**

أستاذة مبرزة في أمراض الكلي

السيدة **ل. شابعي**

أستاذة في الكيمياء الحيوية

الحكام

السيدة **و. فاضلي**

أستاذة مبرزة في أمراض الكلي

السيدة **م. أ. لقميشي**

أستاذ مبرز في أمراض المسالك البولية