

FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

Année 2016

N°

Thèse

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

DES DE MEDECINE GENERALE

Diplôme d'Etat

Par

VILLOING Noémie

Née le 10 Janvier 1987 à ORLEANS

Présentée et soutenue publiquement
le 12 Mai 2016

TITRE

PRISE EN CHARGE DES PATIENTS ADRESSES

POUR LA PREMIERE FOIS EN CONSULTATION DE NEPHROLOGIE

PRATIQUES DES MEDECINS GENERALISTES ET DES NEPHROLOGUES : QUE DOIVENT-ILS CHANGER ?

Jury

Président du jury : Monsieur le Professeur Jean-Pierre LEBEAU

Membres du jury : Monsieur le Professeur Jean-Michel HALIMI
Monsieur le Professeur Matthias BUCHLER
Monsieur le Docteur Philippe GATAULT
Monsieur le Docteur Paul BARDIERE

**PRISE EN CHARGE DES PATIENTS ADRESSES
POUR LA PREMIERE FOIS EN CONSULTATION DE NEPHROLOGIE
PRATIQUES DES MEDECINS GENERALISTES ET DES NEPHROLOGUES :
QUE DOIVENT-ILS CHANGER ?**

RESUME

Introduction : Si l'épidémiologie de l'insuffisance rénale chronique (IRC) au stade terminal est bien connue en France, il y a peu de données sur les stades plus précoces. L'objectif est de faire un état des lieux de la typologie et de la prise en charge des patients atteints d'IRC en Indre-et-Loire.

Patients et méthode : Etude épidémiologique observationnelle rétrospective, incluant tous les patients ayant consulté pour la 1^{ère} fois en consultation de néphrologie au CHRU de Tours pendant un an.

Résultats : La moitié des patients étaient adressés pour IRC (330/664). Ces derniers étaient plus souvent des hommes (56%), âgés en moyenne de 71 ans, diabétiques (33%), hypertendus (70%), polyvasculaires, traités par IEC (25%) ou ARA2 (33%) et par diurétique de l'anse (31%). Ils habitaient proche du CHRU (40%). Seuls 13% avaient un dosage de créatinine, de protéinurie et une échographie rénale. Tous motifs confondus, 67% des patients étaient insuffisants rénaux. Parmi les patients adressés pour IRC, 16% ne l'étaient pas. Le néphrologue a indiqué un diagnostic dans 75% des cas (néphropathie vasculaire et/ou diabétique à 50%), a modifié le traitement initial dans 40% des cas, a demandé des examens complémentaires dans 85% des cas, et proposé un suivi conjoint dans 65% des cas.

Conclusion : Les patients adressés pour IRC représentent la majorité des patients vus par le néphrologue en consultation. Ils ont de nombreuses comorbidités cardiovasculaires et seul 1 patient sur 8 arrive avec le bilan minimal. Une sensibilisation des médecins généralistes au bilan initial, et des néphrologues pour répondre à la question posée, est nécessaire pour optimiser la prise en charge du patient.

Mots clés : Insuffisance rénale chronique, épidémiologie, médecine générale, néphrologue, protéinurie

MANAGEMENT OF OUT PATIENTS REFERRED TO NEPHROLOGIST FOR THE FIRST TIME

WHAT GENERAL PRACTITIONERS AND NEPHROLOGISTS SHOULD CHANGE ?

ABSTRACT

Introduction : Epidemiology of end-stage renal disease is well known in France, however few data exist regarding early stages. The goal of the present study is to estimate the clinical profile of patients with chronic kidney disease (CKD) referred to nephrologist in Indre-et-Loire.

Patients and method : Retrospective observational study, including all first time out patients referred to nephrologists at the Tours University Hospital during one year.

Results : Half of out patients were referred for CKD. They were most often men (56%), mean age : 71, with diabetes mellitus (33%), high blood pressure (70%), vascular diseases ; they were treated with angiotensin converting enzyme inhibitors (25%) or angiotensin II receptor antagonists (33%) and loop diuretics (31%). 40% lived near the hospital. Among patients referred to CKD, only 13% were referred with adequate results (creatinine value, proteinuria, kidney sonogram) ; 16% had no kidney disease. The nephrologist made a precise diagnostic of renal disease in 75% (diabetes and hypertensive renal disease in 50%), modified treatment in 40%, requested new blood tests or sonogram in 85%, and proposed a follow up close relation to the general practitioner (GP) in 65%.

Conclusion : Out patients referred to nephrologists are mostly referred for CKD. They present many vascular comorbidities, and only 1 patient in 8 has adequate initial biological and imaging evaluations. Awareness of GP adequate assessment of renal conditions is necessary ; conversely, nephrologists should respond to GP questions regarding the diagnosis of renal disease.

Keywords : chronic kidney disease (CKD), epidemiology, general practitioner, nephrologist, proteinuria

UNIVERSITE FRANCOIS RABELAIS
FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

DOYEN

Professeur Patrice DIOT

VICE-DOYEN

Professeur Henri MARRET

ASSESEURS

Professeur Denis ANGOULVANT, *Pédagogie*
Professeur Mathias BUCHLER, *Relations internationales*
Professeur Hubert LARDY, *Moyens – relations avec l'Université*
Professeur Anne-Marie LEHR-DRYLEWICZ, *Médecine générale*
Professeur François MAILLOT, *Formation Médicale Continue*
Professeur Philippe ROINGEARD, *Recherche*

SECRETAIRE GENERALE

Madame Fanny BOBLETER

DOYENS HONORAIRES

Professeur Emile ARON (†) – 1962-1966
Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962
Professeur Georges DESBUQUOIS (†)- 1966-1972
Professeur André GOUAZE - 1972-1994
Professeur Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004
Professeur Dominique PERROTIN – 2004-2014

PROFESSEURS EMERITES

Professeur Alain AUTRET
Professeur Catherine BARTHELEMY
Professeur Jean-Claude BESNARD
Professeur Philippe BOUGNOUX
Professeur Etienne DANQUECHIN-DORVAL
Professeur Olivier LE FLOCH
Professeur Yvon LEBRANCHU
Professeur Elisabeth LECA
Professeur Etienne LEMARIE
Professeur Gérard LORETTE
Professeur Michel ROBERT
Professeur Alain ROBIER

PROFESSEURS HONORAIRES

P. ANTHONIOZ – A. AUDURIER – P. BAGROS – G. BALLON – P. BARDOS – J.L. BAULIEU – C. BERGER – P. BEUTTER – C. BINET – P. BONNET – M. BROCHIER – P. BURDIN – L. CASTELLANI – B. CHARBONNIER – P. CHOUTET – J.P. FAUCHIER – F. FETISSOF – J. FUSCIARDI – G. GINIES – B. GRENIER – A. GOUAZE – M. JAN – J.P. LAMAGNERE – F. LAMISSE – J. LANSAC – Y. LANSON – J. LAUGIER – P. LECOMTE – G. LELORD – G. LEROY – Y. LHUINTE – M. MARCHAND – C. MAURAGE – C. MERCIER – J. MOLINE – C. MORAINÉ – J.P. MUH – J. MURAT – H. NIVET – L. POURCELOT – P. RAYNAUD – D. RICHARD-LENOBLE – J.C. ROLLAND – A. SAINDELLE – J.J. SANTINI – D. SAUVAGE – J. THOUVENOT – B. TOUMIEUX – J. WEILL

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

MM.	ALISON Daniel	Radiologie et imagerie médicale
	ANDRES Christian	Biochimie et biologie moléculaire
	ANGOULVANT Denis	Cardiologie
	ARBEILLE Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
	AUPART Michel	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
	BABUTY Dominique	Cardiologie
	BALLON Nicolas	Psychiatrie ; addictologie
Mme	BARILLOT Isabelle	Cancérologie ; radiothérapie
MM.	BARON Christophe	Immunologie
	BERNARD Louis	Maladies infectieuses et maladies tropicales
	BODY Gilles	Gynécologie et obstétrique
	BONNARD Christian	Chirurgie infantile
Mme	BONNET-BRILHAULT Frédérique	Physiologie
MM.	BRILHAULT Jean	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	BRUNEREAU Laurent	Radiologie et imagerie médicale
	BRUYERE Franck	Urologie
	BUCHLER Matthias	Néphrologie
	CALAIS Gilles	Cancérologie, radiothérapie
	CAMUS Vincent	Psychiatrie d'adultes
	CHANDENIER Jacques	Parasitologie, mycologie
	CHANTEPIE Alain	Pédiatrie
	COLOMBAT Philippe	Hématologie, transfusion
	CONSTANS Thierry	Médecine interne, gériatrie
	CORCIA Philippe	Neurologie
	COSNAY Pierre	Cardiologie
	COTTIER Jean-Philippe	Radiologie et imagerie médicale
	COUET Charles	Nutrition
	DE LA LANDE DE CALAN Loïc	Chirurgie digestive
	DE TOFFOL Bertrand	Neurologie
	DEQUIN Pierre-François	Thérapeutique
	DESTRIEUX Christophe	Anatomie
	DIOT Patrice	Pneumologie
	DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague	Anatomie & cytologie pathologiques
	DUCLUZEAU Pierre-Henri	Médecine interne, nutrition
	DUMONT Pascal	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
	EL HAGE Wissam	Psychiatrie adultes
	EHRMANN Stephan	Réanimation d'urgence
	FAUCHIER Laurent	Cardiologie
	FAVARD Luc	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	FOUQUET Bernard	Médecine physique et de réadaptation
	FRANCOIS Patrick	Neurochirurgie
	FROMONT-HANKARD Gaëlle	Anatomie & cytologie pathologiques
	GAILLARD Philippe	Psychiatrie d'adultes
	GOGA Dominique	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
	GOUDEAU Alain	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
	GOUPILLE Philippe	Rhumatologie
	GRUEL Yves	Hématologie, transfusion
	GUERIF Fabrice	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
	GUILMOT Jean-Louis	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
	GUYETANT Serge	Anatomie et cytologie pathologiques
	GYAN Emmanuel	Hématologie, transfusion
	HAILLOT Olivier	Urologie
	HALIMI Jean-Michel	Thérapeutique
	HANKARD Régis	Pédiatrie
	HERAULT Olivier	Hématologie, transfusion
	HERBRETEAU Denis	Radiologie et imagerie médicale
Mme	HOMMET Caroline	Médecine interne, gériatrie
MM.	HUTEN Noël	Chirurgie générale
	LABARTHE François	Pédiatrie
	LAFFON Marc	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
	LARDY Hubert	Chirurgie infantile
	LAURE Boris	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
	LECOMTE Thierry	Gastroentérologie, hépatologie
	LESCANNE Emmanuel	Oto-rhino-laryngologie
	LINASSIER Claude	Cancérologie, radiothérapie
	MACHET Laurent	Dermato-vénéréologie

	MAILLOT François.....	Médecine interne, gériatrie
	MARCHAND-ADAM Sylvain	Pneumologie
	MARRET Henri	Gynécologie-obstétrique
Mme	MARUANI Annabel	Dermatologie-vénéréologie
MM.	MEREGHETTI Laurent	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
	MORINIERE Sylvain	Oto-rhino-laryngologie
Mme	MOUSSATA Driffa	Gastro-entérologie
MM.	MULLEMAN Denis.....	Rhumatologie
	ODENT Thierry.....	Chirurgie infantile
	PAGES Jean-Christophe	Biochimie et biologie moléculaire
	PAINTAUD Gilles.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
	PATAT Frédéric.....	Biophysique et médecine nucléaire
	PERROTIN Dominique	Réanimation médical, médecine d'urgence
	PERROTIN Franck	Gynécologie-obstétrique
	PISELLA Pierre-Jean.....	Ophthalmologie
	QUENTIN Roland	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
	REMERAND Francis.....	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
	ROINGEARD Philippe	Biologie cellulaire
	ROSSET Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	ROYERE Dominique.....	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
	RUSCH Emmanuel.....	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
	SALAME Ephrem.....	Chirurgie digestive
	SALIBA Elie.....	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
Mme	SANTIAGO-RIBEIRO Maria	Biophysique et médecine nucléaire
MM.	SIRINELLI Dominique.....	Radiologie et imagerie médicale
	THOMAS-CASTELNAU Pierre	Pédiatrie
Mme	TOUTAIN Annick	Génétique
MM.	VAILLANT Loïc	Dermato-vénéréologie
	VELUT Stéphane	Anatomie
	VOURC'H Patrick.....	Biochimie et biologie moléculaire
	WATIER Hervé	Immunologie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

M.	LEBEAU Jean-Pierre
Mme	LEHR-DRYLEWICZ Anne-Marie

PROFESSEURS ASSOCIES

MM.	MALLET Donatien.....	Soins palliatifs
	POTIER Alain.....	Médecine Générale
	ROBERT Jean	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme	ANGOULVANT Théodora.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
M.	BAKHOS David.....	Physiologie
Mme	BERNARD-BRUNET Anne.....	Cardiologie
M.	BERTRAND Philippe	Biostatistiques, informatique médical et technologies de communication
Mmes	BLANCHARD Emmanuelle	Biologie cellulaire
	BLASCO Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
M.	BOISSINOT Éric	Physiologie
Mme	CAILLE Agnès	Biostatistiques, informatique médical et technologies de communication
M.	DESOUBEAUX Guillaume.....	Parasitologie et mycologie
Mmes	DOMELIER Anne-Sophie	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
	DUFOUR Diane	Biophysique et médecine nucléaire
	FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie	Anatomie et cytologie pathologiques
M.	GATAULT Philippe.....	Néphrologie
Mmes	GAUDY-GRAFFIN Catherine.....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
	GOUILLEUX Valérie	Immunologie
	GUILLOIN-GRAMMATICO Leslie.....	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MM.	HOARAU Cyrille.....	Immunologie
	HOURIOUX Christophe	Biologie cellulaire
Mmes	LARTIGUE Marie-Frédérique	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
	LE GUELLEC Chantal	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
	MACHET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques

MM.	PIVER Eric	Biochimie et biologie moléculaire
	ROUMY Jérôme.....	Biophysique et médecine nucléaire
	PLANTIER Laurent	Physiologie
Mme	SAINT-MARTIN Pauline	Médecine légale et droit de la santé
MM.	SAMIMI Mahtab	Dermatologie-vénérologie
	TERNANT David.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique

MAITRES DE CONFERENCES

Mmes	AGUILLON-HERNANDEZ Nadia.....	Neurosciences
	ESNARD Annick	Biologie cellulaire
M.	LEMOINE Maël.....	Philosophie
Mme	MONJAUZE Cécile	Sciences du langage - orthophonie
M.	PATIENT Romuald	Biologie cellulaire
Mme	RENOUX-JACQUET Cécile	Médecine Générale

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE

M.	IVANES Fabrice.....	Cardiologie
----	---------------------	-------------

CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRA

M.	BOUAKAZ Ayache	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
Mmes	BRUNEAU Nicole	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
	CHALON Sylvie.....	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
MM.	CHARBONNEAU Michel.....	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
	COURTY Yves	Chargé de Recherche CNRS – UMR INSERM 1100
	GAUDRAY Patrick	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
	GILOT Philippe	Chargé de Recherche INRA – UMR INRA 1282
	GOUILLEUX Fabrice	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
Mmes	GOMOT Marie	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
	GRANDIN Nathalie	Chargée de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
	HEUZE-VOURCH Nathalie.....	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
MM.	KORKMAZ Brice.....	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
	LAUMONNIER Frédéric.....	Chargé de Recherche INSERM - UMR INSERM 930
	LE PAPE Alain	Directeur de Recherche CNRS – UMR INSERM 1100
Mme	MARTINEAU Joëlle	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
MM.	MAZURIER Frédéric.....	Directeur de Recherche INSERM – UMR CNRS 7292
	MEUNIER Jean-Christophe	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 966
	RAOUL William.....	Chargé de Recherche INSERM – UMR CNRS 7292
Mme	RIO Pascale.....	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 1069
M.	SI TAHAR Mustapha.....	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Pour l'Ecole d'Orthophonie

Mme	DELORE Claire	Orthophoniste
MM.	GOUIN Jean-Marie	Praticien Hospitalier
	MONDON Karl	Praticien Hospitalier
Mme	PERRIER Danièle.....	Orthophoniste

Pour l'Ecole d'Orthoptie

Mme	LALA Emmanuelle	Praticien Hospitalier
M.	MAJZOUB Samuel.....	Praticien Hospitalier

Pour l'Ethique Médicale

Mme	BIRMELE Béatrice	Praticien Hospitalier
-----	------------------------	-----------------------

SERMENT D'HIPPOCRATE

*En présence des Maîtres de cette Faculté,
de mes chers condisciples
et selon la tradition d'Hippocrate,
je promets et je jure d'être fidèle
aux lois de l'honneur et de la probité
dans l'exercice de la Médecine.*

*Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent,
et n'exigerai jamais un salaire
au-dessus de mon travail.*

*Admis dans l'intérieur des maisons,
mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe,
ma langue taira les secrets qui me seront confiés
et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs
ni à favoriser le crime.*

*Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres,
je rendrai à leurs enfants
l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime
si je suis fidèle à mes promesses.
Que je sois couvert d'opprobre
et méprisé de mes confrères si j'y manque.*

A Monsieur le Professeur Lebeau,

Vous me faites l'honneur de présider ce jury de thèse. Veuillez trouver ici l'expression de ma reconnaissance la plus sincère.

A Monsieur le Professeur Halimi,

Jean-Michel, merci de m'avoir fait confiance et d'avoir accepté de diriger cette thèse. Merci pour ta patience, ta disponibilité, ta gentillesse. Merci de m'avoir accompagnée du début à la fin, y compris pendant ces longues heures de statistiques ; je crois que nous n'ouvrirons plus cette base de données, enfin !

A Monsieur le Pr Buchler,

Je vous remercie pour l'honneur que vous me faites de juger cette thèse. Soyez assuré de ma grande reconnaissance et de mon profond respect.

A Monsieur le Dr Gatault,

Je vous remercie de l'intérêt porté à ce travail et d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse. Soyez assuré de ma sincère reconnaissance.

A Monsieur le Dr Bardière,

Je vous remercie d'avoir accepté de vous déplacer pour faire partie de mon jury. Soyez assuré de ma sincère reconnaissance.

Sophie, Corinne, Laurence et Martine, merci pour votre accueil, de m'avoir fait une petite place en jouant aux chaises musicales... Le temps est passé beaucoup plus vite en votre compagnie !

J'en profite pour remercier toutes les secrétaires avec qui j'ai pu travailler pendant l'internat, à Montargis, Orléans, Tours, Chinon et Avoine, pour votre accueil et votre bienveillance.

Ma Juju d'amour, je te ploche. (Wha l'autre...)

Maman, Papa, merci pour votre soutien pendant toutes ces années et pour votre amour, vous êtes des parents merveilleux. Je vous aime.

Nolwenn et Guillaume, merci pour votre gentillesse. A l'heure où j'écris ces lignes nous attendons patiemment votre Paupiette surprise...

Paule, merci pour votre accueil dans la famille Pinon. Merci tous ces moments, studieux ou moins studieux, que j'ai pu passer impasse Molière.

Mamie, merci pour ta relecture attentive. Et pour les confitures. **Papy**, grâce à toi j'irai me marier avec de belles chaussures, merci !

Les Villoing de Veigné, merci pour les moments de détente autour d'un bon verre et/ou repas.

Ma Julia, nous voici Doc Mummy ! A quand le guide « Biblio, biberons et couches-culottes » ? Tous nos SMS quasi quotidiens m'ont fait beaucoup de bien.

Poupou, du lycée à aujourd'hui que de chemin parcouru entre Tours, Orléans et Montargis... Je te souhaite une belle installation une fois que la petite formalité de septembre sera passée.

Clément, merci pour tous ces moments passés ensemble depuis quelques années. Ils ont tous été précieux. Tu n'es que bonne humeur, prévenance et gentillesse, ne change surtout rien.

Laetitia, de cointerne à copine (et baby-sitter officielle)... On voit le bout du tunnel !

Aux belles rencontres de l'internat, **Noëlla et Mélanie**. Je vous souhaite plein de bonheur.

Merci à **mon groupe de tutorées**, qui est devenu un mini groupe de pairs pendant trois ans, et à notre tutrice **Cécile** qui a su si bien nous guider.

Johann et Charline, bientôt parents so Prébendes également. Plein de jolis moments à venir.

Gaël, mon biologiste préféré, pour toutes ces conversations intéressantes. A quand l'hôtel boulevard Saintenoy ? PS : Pense à changer ta signature...

Clément, Anne-Flore, Yoda, Julie, cru mariés 2016 ! Vivement les réjouissances de l'été !

Pougne, Guignol, mes urgentistes préférés ; préparez-vous à accueillir mes patients !

Bastien, pour nos instants « potins, thèse et Amélie ». Allez courage, c'est faisable, la preuve !

Et surtout... à mes deux amours. Romain, merci pour tout. Et pour le reste. Tu as été d'un soutien sans faille ces derniers mois, je n'aurais pas pu réussir sans toi. Tu es l'homme de ma vie, et je suis fière de devenir ta femme. Je t'aime. **Oscar**, merci d'avoir changé ma vie...

TABLE DES MATIERES

PAGES LIMINAIRES.....	2
TABLE DES MATIERES.....	11
GLOSSAIRE.....	12
INTRODUCTION.....	13
1. Maladie rénale chronique : dépistage et recommandations.....	13
2. Epidémiologie de l'insuffisance rénale chronique et parcours de soin.....	15
3. Objectif.....	16
PATIENTS ET METHODE.....	17
1. Etude.....	17
2. Sélection de la population.....	17
3. Période.....	19
4. Recueil de données.....	19
4.1 Modalités de recueil des données.....	19
4.2 Variables recueillies.....	19
4.3 Exploitation des données.....	24
4.3.1 Anonymisation.....	25
4.3.2 Diagnostic étiologique.....	25
4.3.3 Analyse géographique.....	26
4.3.4 Comparaison des données.....	26
4.3.5 Estimation du débit de filtration glomérulaire.....	26
5. Analyse statistique.....	27
RESULTATS.....	28
1. Description de la population.....	28
1.1 Caractéristiques générales.....	28
1.2 Comorbidités et antécédent.....	29
1.3 Traitement habituel.....	31
1.4 Caractéristiques géographiques.....	32
2. Comparaison médecins généralistes vs autres médecins.....	33
2.1 Motifs de consultation.....	33
2.2 Principaux résultats biologiques.....	34
2.3 Patients mal classés.....	35
2.4 Explorations antérieures à la consultation spécialisée.....	36
3. Résultat de la consultation spécialisée et prise en charge proposée.....	38
3.1 Diagnostic étiologique formulé.....	38
3.2 Prise en charge proposée à l'issue de la consultation.....	39
3.2.1 Prise en charge médicamenteuse.....	39
3.2.2 Prise en charge diagnostique.....	40
3.2.3 Suivi proposé.....	41
3.3 Prise en charge à un an en dialyse.....	42
DISCUSSION.....	43
BIBLIOGRAPHIE.....	51

GLOSSAIRE

AINS : anti inflammatoires non stéroïdiens

AMM : autorisation de mise sur le marché

AOMI : artériopathie oblitérante des membres inférieurs

ARA2 : antagoniste du récepteur de l'angiotensine II

AVC : accident vasculaire cérébral

CHRU : centre hospitalier régional universitaire

CKD-EPI : Chronic Kidney Disease EPIdemiology collaboration

CNAMTS : Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés

DFG : débit de filtration glomérulaire

HAS : Haute Autorité de Santé

HTA : hypertension artérielle

IEC : inhibiteur de l'enzyme de conversion

IMC : indice de masse corporelle

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

IPP : inhibiteur de la pompe à protons

IRC : insuffisance rénale chronique

KDIGO : Kidney disease improving global outcomes

MDRD : modification of diet in renal disease

MRC : maladie rénale chronique

PAD : pression artérielle diastolique

PAS : pression artérielle systolique

SRA : système rénine-angiotensine

INTRODUCTION

1. Maladie rénale chronique : dépistage et recommandations

La maladie rénale chronique (MRC) est définie par la présence, pendant plus de trois mois, de marqueurs d'atteinte rénale et/ou d'une baisse du débit de filtration glomérulaire (DFG), inférieur à 60 ml/min/1,73m². Les marqueurs d'atteinte lésionnelle peuvent être des anomalies morphologiques, histologiques, biologiques (hématurie, leucocyturie, albuminurie, protéinurie).

Le concept de MRC a été développé par la National Kidney Foundation en 2002, avec pour stade terminal la défaillance rénale, précédée par une baisse du DFG lui-même précédé de lésions rénales, souvent chez des personnes à risque élevé.

D'après ce concept, des complications peuvent survenir dès les stades les plus précoces de la maladie, et conduire au décès avant le stade d'insuffisance rénale chronique terminale (IRCT), et donc avant le traitement de suppléance.

Les accidents cardiovasculaires représentent la principale cause de mortalité chez les patients ayant une MRC, avant qu'ils n'atteignent le stade d'IRCT avec traitement de suppléance.

Une prise en charge précoce permet de diminuer la comorbidité cardiovasculaire et la mortalité à long terme. En effet, la comorbidité cardiovasculaire des patients vus tardivement est deux fois plus élevée que celle des patients suivis pendant au moins trois ans avant le début de la dialyse, et la mortalité à long terme est plus élevée à âge égal (1).

Près de 30% des patients arrivant au stade de dialyse sont adressés au néphrologue à un stade trop tardif (c'est-à-dire avec mise en route de la dialyse dans les 6 mois suivant la première consultation) (1). En 2014 en France, 35% des patients nouvellement traités pour IRCT ont dû démarrer la dialyse en urgence (2).

Wauters & all. ont mis en évidence en 2005 plusieurs facteurs pouvant expliquer ce retard à la prise en charge néphrologique (3) : d'une part par les caractéristiques de la MRC, qui reste longtemps asymptomatique, donc difficile à détecter. D'autre part, le délai est souvent long, avant d'obtenir un rendez-vous de consultation auprès du néphrologue. En effet, le nombre de néphrologues est insuffisant pour pouvoir assurer les consultations dans un délai raisonnable. En région Centre en 2011 on dénombrait 52 néphrologues pour l'ensemble de la région, soit 20

par million d'habitants (4). Il ne leur est pas toujours facile de consacrer du temps au patient pour expliquer les enjeux de la MRC et de communiquer avec le médecin généraliste. Un autre facteur pouvant expliquer ce retard à la prise en charge sont les difficultés d'accès au système de santé par les patients. Pourtant, le retard reste fréquent, même dans les pays européens où tous les patients ont accès au système de santé (3). Enfin, les médecins généralistes ont tendance à ne pas adresser au néphrologue les patients âgés ou ayant de nombreuses comorbidités. Tous ne voient pas l'intérêt d'une consultation néphrologique précoce, avant le stade de dialyse et estiment pouvoir assumer les prescriptions médicamenteuses et le suivi à ce stade. Certains peuvent craindre de perdre de vue leurs patients une fois entrés dans le suivi néphrologique (3).

Une enquête auprès de médecins généralistes des pays de la Loire réalisée en 2011 a montré qu'ils déclarent mal connaître les recommandations de bonne pratique concernant le diagnostic et la prise en charge des patients atteints de MRC. Lorsqu'ils en ont connaissance, elles sont jugées complexes dans leur application par 30% d'entre eux (5). Cette enquête avait été réalisée avant la parution en 2012 du guide du parcours de soins de la Haute Autorité de Santé (HAS) (6).

En plus de ces recommandations HAS, d'autres recommandations existent, en France éditées par la Société française de néphrologie en 2009 (7), et au niveau international, par le KDIGO (Kidney Disease | Improving Global Outcomes) en 2012 (8).

D'après les recommandations HAS de 2012 (les plus récentes et en langue française), un dépistage ciblé est recommandé pour les patients à risques : diabète, hypertension artérielle, maladie cardiovasculaire, insuffisance cardiaque, âge > 60 ans, obésité (IMC > 30kg/m²), antécédents familiaux de MRC, antécédent de néphropathie aiguë, uropathie, maladie de système ou auto immune, exposition à des toxiques professionnels, ou traitement néphrotoxique antérieur. Chez ces patients, il est recommandé d'estimer une fois par an le DFG et de mesurer l'albuminurie sur échantillon. L'estimation du DFG doit se faire par la méthode CKD-EPI (9). L'évaluation de l'albuminurie ou de la protéinurie doit se mesurer par le rapport protéinurie/créatininurie ou albuminurie/créatininurie sur échantillon d'urine quel que soit le moment de la journée (10).

L'évaluation initiale par le médecin généraliste doit orienter le diagnostic étiologique, évaluer le stade de la maladie, l'évolutivité et son retentissement, ainsi que de définir la stratégie de traitement et de suivi de la MRC. Elle doit comprendre un interrogatoire et un examen clinique minutieux. Puis, des examens complémentaires doivent être prescrits de façon systématique en

plus de la créatinine sérique, et notamment une échographie rénale, un examen d'urine (albuminurie, hématurie, leucocyturie, cytologie), un bilan cardiovasculaire (glycémie à jeun, exploration des anomalies lipidiques), un ionogramme sanguin, une numération formule sanguine, un dosage de la 25-OH-Vitamine D et une uricémie (6).

L'orientation vers le néphrologue n'est pas systématique. Le médecin généraliste doit y avoir recours en cas de forme évolutive (déclin rapide avec baisse du DFG > 5 ml/min/an, ou rapport albuminurie/créatininurie > 70 mg/mmol, ou albuminurie associée à une hématurie), à partir du stade 3B et en cas de complications (6).

Le traitement doit permettre de ralentir la progression de la MRC, prévenir le risque cardiovasculaire et les complications de la MRC. Il fait principalement appel aux bloqueurs du système rénine-angiotensine (SRA), et en priorité aux inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC), ou à défaut aux antagonistes du récepteur de l'angiotensine 2 (ARA2), en cas d'hypertension artérielle et/ou d'albuminurie. Il doit également permettre le contrôle des facteurs de risques cardiovasculaires (6).

2. Epidémiologie de l'IRC et parcours de soin : les données connues

Si l'épidémiologie de l'insuffisance rénale chronique (IRC) au stade terminal, avec traitement de suppléance, est maintenant bien connue en France (grâce au Réseau épidémiologique et information en néphrologie REIN), il y a peu de données sur les stades plus précoces.

Au niveau international, l'étude NHANES aux Etats-Unis donne une estimation de la prévalence de la MRC de 8% entre 1999 et 2004 (11). Une revue systématique a estimé la prévalence de la MRC à 7,2% dans 26 études (12).

En France, les données restent parcellaires avant le stade d'insuffisance rénale terminale. L'étude MONA LISA en 2012 a évalué la prévalence de l'IRC à 8,2% à partir de trois échantillons de la population française (13). L'étude des Trois Cités en 2011 donne une estimation de la prévalence de la MRC chez les sujets de plus de 70 ans de 13,7% (14). L'étude EPIRAN (Epidémiologie de l'Insuffisance rénale dans l'agglomération nancéenne) a estimé entre 2004 et 2006 l'incidence annuelle à 1 pour 1000, faible avant 45 ans et augmentant de façon exponentielle avec l'âge (15).

Au niveau départemental, l'étude BIRD en 2008 a permis d'estimer à 10 % après 60 ans le pourcentage de patients ayant un DFG bas (< 60 ml/min/1,73m²), à 25 % après 70 ans et 75 % après 75 ans à partir des données biologiques des laboratoires participants. La prise en charge

diagnostique semblait médiocre, avec 1/4 des patients ayant eu une échographie rénale, et 3/4 des patients n'ayant pas eu de consultation néphrologique. Néanmoins cette étude avait des limites puisqu'elle n'a porté que sur 6,5% de la population de région centre, et que peu de médecins ont répondu au questionnaire concernant la prise en charge diagnostique.

Un projet collaboratif entre le Département Universitaire de Médecine Générale et le service de Néphrologie du CHU de Tours est actuellement en cours afin d'améliorer la prise en charge des patients insuffisants rénaux. En effet, il est intéressant de retracer le parcours de soin du patient insuffisant rénal afin de pouvoir pointer les faiblesses de la prise en charge et de les améliorer.

Ainsi, plusieurs questions ont émergé :

- Dans notre département, quelle est l'épidémiologie des patients atteints de MRC ?
- A quoi ressemblent les patients adressés au néphrologue pour IRC ?
- Les recommandations concernant la prise en charge de la MRC sont-elles appliquées, notamment par le médecin généraliste ?
- Quelle est la prise en charge proposée par le néphrologue à ces patients insuffisants rénaux chroniques, et en particulier répond-il aux demandes des médecins adressant ?

3. Objectif :

L'objectif de ce travail est donc de faire un état des lieux de la prise en charge des patients adressés pour IRC dans le département d'Indre-et-Loire.

Nous souhaitons ainsi :

- définir les caractéristiques épidémiologiques de la population adressée de façon générale en consultation de néphrologie, et plus particulièrement pour IRC,
- estimer la façon dont sont adressés les patients en consultation de néphrologie par les médecins généralistes,
- estimer la réponse du néphrologue à la question posée par le médecin adressant.

PATIENTS ET METHODES

1. Etude

Il s'agit d'une étude épidémiologique observationnelle rétrospective.

2. Sélection de la population

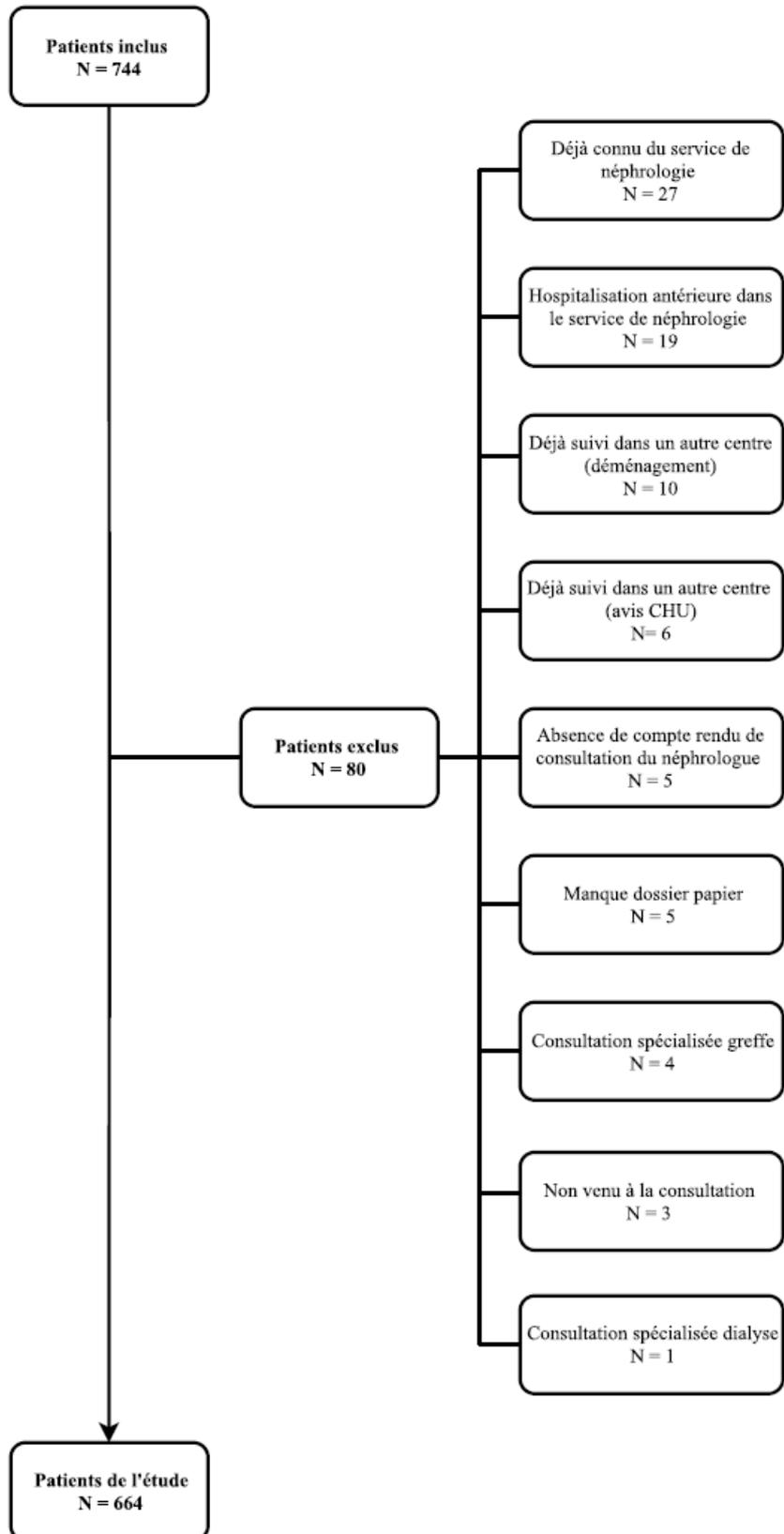
Nous avons inclus tous les patients venant pour la première fois en consultation externe programmée de néphrologie au Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) de Tours pendant 1 an.

Pour retrouver ces patients, l'assistante du système d'information codage du pôle de néphrologie-réanimation-urgence a effectué une recherche par mots clés via le logiciel de prise de rendez-vous afin de retrouver l'ensemble des primo consultants sur la période donnée. Les mots clés étaient "1ère fois", "1ère fois + courrier", "1er", "1er + courrier", "1ère demande", soit les mots clés utilisés par les secrétaires des consultations externes de néphrologie quand le patient consulte pour la première fois.

Ont été exclus suite à cette recherche les patients déjà connus du service de néphrologie du CHRU de Tours (sortis d'hospitalisation, déjà suivis en néphrologie), les patients déjà suivis dans un autre centre de néphrologie (suite à un déménagement, avis spécialisé demandé par un néphrologue d'un autre centre), les patients adressés pour une consultation de dialyse ou de pré-greffe, les patients pour qui le dossier papier ou le compte rendu de consultation du néphrologue manquait, les patients non venus à la consultation.

Initialement, 744 patients ont été inclus dans l'étude, 80 patients ont été exclus. L'analyse portait donc sur 664 patients au total (**figure 1**).

Figure 1. Diagramme de flux



3. Période

Nous avons recueilli les données des patients ayant consulté pour la première fois en consultation externe programmée de néphrologie au CHRU de Tours entre le 14 février 2013 et le 13 février 2014. Les données ont été recueillies à partir de janvier 2015, par ordre chronologique de consultation, afin d'avoir un recul d'une année après la date de consultation.

4. Recueil de données

4.1 Modalités de recueil des données

Les variables recueillies ont été recherchées dans le dossier médical de chaque patient (comprenant le dossier papier et informatisé). Le dossier médical, si complet, était composé des données administratives relatives au patient, du courrier du médecin adressant, de l'observation manuscrite de la consultation du néphrologue, du compte rendu dactylographié de consultation du néphrologue, des différents examens complémentaires (biologiques, radiographiques, échographiques, anatomopathologiques), des comptes rendus des consultations suivantes si le patient était revu.

4.2 Variables recueillies

Les variables ont été listées a priori en fonction des objectifs de notre étude, de nos hypothèses de travail et des données des recommandations actuelles concernant l'IRC.

Une première partie du recueil de données était consacrée aux données épidémiologiques, concernant l'ensemble des patients inclus.

Comme le thème principal de notre étude était l'IRC, nous avons choisi dans un second temps de ne pas recueillir les données de consultation de néphrologie et du suivi si le patient n'était pas adressé pour insuffisance rénale ou IRC, ou s'il n'existait pas d'insuffisance rénale d'après le néphrologue le jour de la consultation. En effet les données recueillies concernant la consultation de néphrologie, la prise en charge et le suivi ont été choisies pour travailler sur le thème de l'IRC.

Les différents items recueillis étaient les suivants :

- Concernant les données générales du patient :
 - o le nom, prénom et date de naissance,
 - o le sexe (masculin ou féminin),

- l'âge au jour de la consultation (années),
- le code postal du lieu d'habitation,
- la catégorie socio professionnelle (selon la Nomenclature de catégories socioprofessionnelles / CSP - INSEE) :
 - agriculteur,
 - artisan, commerçant, chef d'entreprise,
 - employé (inclut les agents de service et de surveillance, et le personnel de service direct aux particuliers),
 - ouvrier (inclut les ouvriers agricoles et les chauffeurs),
 - cadre supérieur, professions intellectuelles (inclut les professions libérales, de l'information, des arts et du spectacle, les professeurs et les ingénieurs),
 - professions intermédiaires (inclut les professeurs des écoles, les instituteurs, le clergé, les contremaîtres, les techniciens et les agents de maîtrise),
 - retraité,
 - autre, sans activité professionnelle,
- le médecin adressant :
 - médecin généraliste,
 - cardiologue,
 - diabétologue,
 - rhumatologue,
 - urologue,
 - service hospitalier,
 - service d'accueil des urgences,
 - gynécologue,
 - service de transplantation autre que rénal,
 - autre,
- les comorbidités du patient :
 - hypertension artérielle (HTA),
 - diabète de type 1,
 - diabète de type 2,
 - obésité (définie par un IMC > 30kg/m²),

- insuffisance cardiaque,
 - accident vasculaire cérébral (AVC),
 - coronaropathie,
 - artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI),
 - statut tabac (tabagisme actif / sevré depuis moins de 3 ans / sevré depuis plus de 3 ans / pas de tabac),
 - maladie de système,
 - maladie auto-immune,
 - cancer/myélome,
 - greffe autre que rénale,
 - antécédent rénal personnel,
 - antécédent rénal familial,
 - colique néphrétique,
 - infection urinaire,
 - prise de néphrotoxiques (anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS), iode, sels de platine, lithium, aminosides, anticalcineurines),
- le traitement habituel du patient :
- IEC,
 - ARA2,
 - alpha bloquant,
 - bêta bloquant,
 - inhibiteur calcique,
 - antihypertenseur central,
 - diurétique thiazidique,
 - diurétique de l'anse,
 - spironolactone,
 - anticoagulant oral (nouveaux anticoagulants ou anti vitamine K),
 - antiagrégant plaquettaire,
 - inhibiteur de la pompe à protons (IPP),
 - corticoïdes
 - antidiabétique oral,
 - insuline,
 - allopurinol,
 - AINS,

- antibiotique,
 - autre.
- Concernant le courrier du médecin adressant :
- la présence d'un courrier du médecin adressant,
 - les données présentes dans le courrier du médecin adressant :
 - le motif de consultation :
 - insuffisance rénale,
 - IRC,
 - insuffisance rénale aiguë (IRA),
 - protéinurie,
 - hématurie,
 - hypertension artérielle,
 - trouble ionique,
 - lithiase,
 - suite de prise en charge de pré éclampsie,
 - anomalie échographique,
 - bilan pré greffe (autre que rénale),
 - polykystose rénale,
 - autre,
 - les examens biologiques réalisés (présents dans le courrier ou sur une biologie apportée par le patient ou jointe au courrier) :
 - créatinine sérique (en $\mu\text{mol/l}$),
 - estimation du DFG (ml/min/1,73m^2),
 - kaliémie (en mmol/l),
 - hémoglobinémie (en g/dl),
 - albuminémie (en g/l),
 - recherche de protéinurie,
 - l'existence d'un déclin de la fonction rénale connu du médecin adressant (en mois),
 - la présence d'une échographie faite avant la consultation,
 - l'existence d'anomalie sur l'échographie rénale :
 - différenciation corticomédullaire,
 - atrophie rénale,

- polykystose,
 - tumeur,
 - kyste,
 - anomalie vasculaire (sténose de l'artère rénale, infarctus rénal),
 - lithiases,
 - rein unique,
 - anomalie séquellaire (infections urinaires à répétition, ischémique),
 - dilatation urétérale ou bassinnet,
 - autre.
- Concernant la consultation du néphrologue :
- l'existence d'une insuffisance rénale selon le néphrologue
 - les examens biologiques réalisés le jour de la consultation :
 - créatinine sérique (en $\mu\text{mol/l}$),
 - hémoglobinémie (en g/dl),
 - protéinurie,
 - le diagnostic posé (en texte libre),
 - les données de l'examen clinique :
 - pression artérielle systolique (PAS) et diastolique (PAD) debout et couché (en mmHg),
 - hypotension orthostatique (présente si différence entre PAS debout et couché $> 20\text{mmHg}$ ou si différence entre PAD debout et couchée $> 10\text{mmHg}$),
 - fréquence cardiaque debout et couchée (en battement/minute),
 - poids (en kg),
 - taille (en cm).
- Concernant la prise en charge proposée:
- la prise en charge thérapeutique :
 - mise en place d'un nouveau traitement,
 - arrêt d'un traitement,
 - modification d'un traitement,
 - la prescription d'examens complémentaires,
 - la présence dans le courrier des mesures de néphroprotection,
 - le suivi proposé :

- hospitalisation,
 - pas de suivi,
 - suivi ponctuel,
 - suivi conjoint,
 - consultation spécialisée autre.
- Concernant le devenir à un an :
- le suivi effectué :
 - patient non revu,
 - revu une fois,
 - suivi conjoint,
 - la réalisation d'une ponction biopsie rénale,
 - le diagnostic posé (texte libre),
 - la créatinine sérique (en $\mu\text{mol/l}$),
 - l'évolution de la fonction rénale (par comparaison des valeurs de créatinine sérique) :
 - amélioration,
 - stabilisation,
 - dégradation,
 - la nécessité de dialyse dans l'année,
 - l'application des directives :
 - concernant le traitement,
 - concernant les examens complémentaires,
 - concernant le suivi.

4.3 Exploitation des données

Les données ont été recueillies entre janvier 2015 et juin 2015. Elles ont été saisies sur le logiciel Excel, suite à l'examen du dossier dans le service de néphrologie.

Les données quantitatives ont été codées "1" (si positives), "0" (si négatives), "." (si l'information n'était pas retrouvée dans le dossier).

Les données numériques ont été retranscrites (si présentes), ou codées "." (si non retrouvées dans le dossier).

Suite au recueil de données, pour permettre une analyse statistique complète au vu de nos objectifs, nous avons créé des items supplémentaires ou catégorisé certaines données.

4.3.1 Anonymisation

Nous avons anonymisé les données en remplaçant les noms de patients par un numéro de dossier.

4.3.2 Diagnostic étiologique

Concernant l'item « diagnostic néphrologique » (le jour de la consultation et à un an), nous avons créé des items à partir des données en texte libre recueillies :

- pas d'insuffisance rénale,
- néphropathie vasculaire,
- néphropathie diabétique,
- syndrome cardio-rénal,
- réduction néphronique,
- polykystose rénale,
- néphropathie glomérulaire,
- néphropathie tubulointerstitielle,
- néphropathie toxique,
- néphropathie immunoallergique,
- néphropathie lithiasique,
- néphropathie obstructive,
- sepsis,
- nécrose tubulaire aiguë,
- IRA fonctionnelle,
- IRA sur blocage du SRA,
- autre.

Il n'est pas rare que deux voire trois causes soient intriquées. Nous avons fait le choix d'attribuer au maximum deux items par patient en fonction de ce qu'avait indiqué le néphrologue dans son courrier afin de faciliter l'analyse.

4.3.3 Analyse géographique

Pour analyser la distance parcourue par le patient pour se rendre en consultation de néphrologie, nous avons créé plusieurs groupes (distance domicile-CHU Bretonneau) :

- Pour le département d'Indre-et-Loire :
 - o < 10 km,
 - o 10-20 km,
 - o 20-50 km,
 - o > 50 km,
- Hors département.

Ces calculs ont été réalisés à l'aide du code postal de la commune du patient et de l'adresse du CHU Bretonneau. Les distances ont été calculées grâce au site « Google Maps » (itinéraire).

4.3.4 Comparaison des données

Nous avons créé un groupe « adressé par médecin généraliste » et un groupe « adressé par autre médecin » pour notre analyse statistique.

Nous avons créé un groupe « adressé pour IRC » et un groupe « adressé pour autre motif » pour notre analyse statistique.

Nous avons regroupé les motifs de consultation « insuffisance rénale » et « insuffisance rénale chronique » sous un seul et même item « IRC » pour faciliter l'analyse statistique, car utilisés de la même façon par les médecins adressant pour parler d'IRC.

4.3.5 Estimation du DFG

Nous avons estimé le DFG selon l'équation MDRD simplifiée (Modification of Diet in Renal Disease) (16) :

- Chez l'homme = $186 \times (\text{créatinine } (\mu\text{mol/l}) \times 0,0113)^{-1,154} \times \text{âge (ans)}^{-0,203}$
- Chez la femme = $186 \times (\text{créatinine } (\mu\text{mol/l}) \times 0,0113)^{-1,154} \times \text{âge (ans)}^{-0,203} \times 0,742$

avec pour valeur de créatinine utilisée celle dosée le jour de la consultation de néphrologie. En l'absence de dosage ce jour, la créatinine utilisée était celle du courrier du médecin adressant.

Puis nous avons réparti les patients en groupes selon les stades d'insuffisance rénale (recommandations HAS) (**tableau 1**).

Tableau 1 : Classification des stades d'évolution de la MRC (6)

Stade	DFG (ml/min/1,73m ²)	Définition
I	> 90	MRC avec DFG normal mais présence de marqueurs d'une atteinte rénale*
II	60 – 90	DFG légèrement diminué
IIIa	45 – 59	IRC modérée
IIIb	30 – 44	IRC modérée
IV	15 – 29	IRC sévère
V	< 15	IRC terminale

* protéinurie, hématurie, leucocyturie, anomalies morphologiques (recherchées par une échographie rénale) ou histologiques ou marqueurs d'un dysfonctionnement tubulaire qui persiste plus de 3 mois.

MRC : maladie rénale chronique ; DFG : débit de filtration glomérulaire ; IRC : insuffisance rénale chronique

Nous avons considéré comme « mal classés » les patients adressés pour IRC avec un DFG > 60 ml/min/1,73m², et ceux adressés pour un autre motif avec un DFG < 60 ml/min/1,73m².

5. Analyse statistique

Les résultats sont présentés en moyenne et écart – type (ou médiane et extrêmes) pour les variables quantitatives et pourcentages pour les variables qualitatives.

Les variables quantitatives ont été comparées en utilisant un test Wilcoxon, et les variables qualitatives en utilisant un test de Chi² (ou test de Fisher selon les effectifs).

Une régression logistique a été effectuée afin d'évaluer les paramètres significativement associés au recours au néphrologue pour IRC.

Une valeur de $p < 0,05$ a été considérée comme significative.

RESULTATS

1. Description de la population

1.1 Caractéristiques générales

Tous motifs confondus, il y avait autant d'hommes que de femmes adressés en consultation de néphrologie. Ces patients étaient âgés en moyenne de 61,8 ans, à majorité de retraités. Ils étaient adressés à 43,6% par le médecin généraliste (**tableau II**).

Les patients adressés pour IRC étaient significativement plus âgés, de sexe masculin, et retraités. A l'inverse les patients actifs étaient plus adressés pour un autre motif que pour IRC.

Tableau II : Caractéristiques générales de la population étudiée : patients adressés pour IRC en comparaison avec autre motif

	Tous (%)	Adressé pour IRC (%)	Adressé pour autre motif (%)	p
<i>Général</i>	N=664	N=330	N=334	
Age (moyenne ± écart-type)	61,8 ± 19,1	71,3 ± 12,8	52,4 ± 19,6	<10 ⁻⁴
Hommes	50	56,4	38,9	<10 ⁻⁴
<i>CSP</i>	N=613	N=319	N=294	
Agriculteur	0,2	0,3	0	0,3367
Artisan, commerçant	1,8	0,6	3,1	0,0233
Employé	10,3	4,1	17,0	<10 ⁻⁴
Ouvrier	3,1	0,9	5,4	0,0013
Cadre supérieur, professions intellectuelles	3,3	1,9	4,8	0,0449
Professions intermédiaires	5,7	2,8	8,8	0,0013
Retraités	64,4	83,4	43,9	<10 ⁻⁴
Autres, sans emploi	11,3	6,0	17,0	<10 ⁻⁴

CSP : catégorie socio professionnelle

Dans un peu plus de la moitié des cas ils étaient adressés par le médecin généraliste, puis par les services hospitaliers du CHRU, puis à parts égales par les cardiologues et diabétologues. Les gynécologues n'adressaient leurs patientes au service de néphrologie que dans le cas particulier de suite de prise en charge de pré éclampsie (**tableau III**).

Tableau III : Médecins adressant : patients adressés pour IRC en comparaison avec autre motif

	Tous (%)	Adressé pour IRC (%)	Adressé pour autre motif (%)	p
<i>Adressé par</i>	N=619	N=326	N=293	
Médecin généraliste	43,6	54,0	32,1	<10⁻⁴
Cardiologue	7,8	7,4	8,2	0,7002
Diabétologue	6,8	7,7	5,8	0,3565
Rhumatologue	2,3	2,5	2,0	0,7343
Service hospitalier	17,8	18,4	17,1	0,6632
Urologue	3,9	2,3	5,8	0,0187
Gynécologue	3,4	0	19,1	<10⁻⁴
Transplantation hépatique	3,4	4,0	2,7	0,3883
Urgences	0,3	0	0,7	0,1351
Autre	5,2	4,0	6,5	0,1613

1.2 Comorbidités et antécédents

Tous motifs confondus, plus de la moitié des patients adressés à la consultation de néphrologie étaient hypertendus, et plus d'un quart étaient diabétiques (**tableau IV**).

Les patients adressés pour IRC avaient significativement plus de comorbidités cardiovasculaires que les patients adressés pour un autre motif. En effet, on retrouvait chez ces patients plus d'antécédent de diabète, d'hypertension artérielle, de coronaropathie, d'artériopathie des membres inférieurs, d'insuffisance cardiaque.

Ces patients avaient également significativement plus d'antécédent de goutte.

Ils ont eu une consommation supérieure de néphrotoxiques par rapport aux patients adressés pour un autre motif (données manquantes = 443), sans qu'un néphrotoxique en particulier soit mis en cause.

Chez les 404 patients dont le statut tabac était connu, il y avait plus de fumeurs actifs lorsque les patients étaient adressés pour un autre motif qu'IRC et moins de tabagiques sevrés depuis plus de trois ans. Afin de mieux estimer la relation entre tabagisme et IRC, nous avons fait une régression logistique après ajustement sur l'âge et le sexe : le tabagisme n'était plus un paramètre significativement associé au recours au néphrologue pour IRC (**tableau V**).

Tableau IV : Comorbidités et antécédents de la population étudiée : patients adressés pour IRC en comparaison avec autre motif

	Tous (%)	Adressé pour IRC (%)	Adressé pour autre motif (%)	p
Comorbidités	N=662	N=330	N=332	
HTA	56,9	70,3	43,7	<10⁻⁴
Diabète type 2	27,2	33,3	21,1	0,0004
Obésité	17,2	19,6	14,5	0,0840
Insuffisance cardiaque	7,7	10,6	4,8	0,0052
AVC	5,9	7,3	4,5	0,1323
Coronaropathie	13,3	19,1	7,5	<10⁻⁴
AOMI	5,6	9,1	2,1	<10⁻⁴
Goutte	5,6	9,4	1,8	<10⁻⁴
Maladie de système	3,8	4,6	3,0	0,3007
Maladie auto-immune	5,1	3,6	6,6	0,0814
Cancer	8,0	9,7	6,3	0,1100
Greffe (autre que rein)	2,6	3,9	1,2	0,0261
ATCD rénal personnel	6,2	6,4	6,0	0,8562
Statut tabac	N=404	N=206	N=198	
Tabac actif	18,6	13,1	24,2	0,0040
Tabac sevré (<3 ans)	5,0	2,9	7,1	0,0541
Tabac sevré (>3 ans)	24,0	32,0	15,3	0,0001
Pas de tabac	52,5	52,0	53,4	0,9097
ATCD rénal				
ATCD rénal familial	14,0 (N=366)	14,5 (N=172)	13,4 (N=194)	0,7548
Colique néphrétique	23,8 (N=274)	20,0 (N=144)	27,9 (N=129)	0,1246
Infection urinaire	34,4 (N=259)	31,0 (N=142)	38,5 (N=117)	0,2074
Néphrotoxiques	33,9 (N=221)	40,0 (N=119)	26,7 (N=102)	0,0380
<i>AINS</i>	23,5	27,5	18,8	0,1293
<i>Iode</i>	0,9	1,7	0	0,1925
<i>Platines</i>	4,9	5,0	5,0	0,9856
<i>Lithium</i>	2,7	3,3	2,0	0,5375
<i>Gentamicine</i>	0,9	1,7	0	0,1925
<i>Anticalcineurines</i>	3,6	4,2	3,0	0,6353

HTA : hypertension artérielle ; AVC : accident vasculaire cérébral ; AOMI : artériopathie oblitérante des membres inférieurs ; ATCD : antécédent ; AINS : anti inflammatoires non stéroïdiens.

Tableau V : Analyse de l'association entre le recours au néphrologue pour IRC et le tabagisme du patient

	OR	IC 95%	p
Tabac actif			
Uni variée	0,47	[0,28 – 0,79]	0,0045
Multi variée sur âge	1,04	[0,56 – 1,92]	0,9114
Multi variée sur âge et sexe	1,07	[0,58 – 1,99]	0,8284
Tabac sevré (> 3 ans)			
Uni variée	0,39	[0,24 – 0,64]	0,0002
Multi variée sur âge	1,21	[0,70 – 2,08]	0,5015
Multi variée sur âge et sexe	1,26	[0,72 – 2,18]	0,4216

1.3 Traitement habituel

Au total, 68,4% des patients étaient traités par au moins un antihypertenseur le jour de la consultation de néphrologie.

Les patients adressés pour IRC étaient traités dans 84,6% des cas par au moins un antihypertenseur. Ils recevaient significativement plus de bloqueurs du SRA (en majorité des ARA2) par rapport aux patients adressés pour un autre motif, plus de bêta bloquants, d'inhibiteurs calciques et de diurétiques de l'anse.

Ils recevaient également significativement plus d'anticoagulants oraux et d'antiagrégants plaquettaires.

A l'arrivée à la consultation, ¼ des patients avaient une prescription d'inhibiteurs de la pompe à protons. 7,3% des patients (soit 48 patients) consommaient de l'allopurinol, alors que seuls 28 patients avaient un antécédent de goutte avéré (soit 58,8% des patients sous allopurinol) (**tableau VI**).

Tableau VI : Traitement habituel à l'arrivée en consultation de la population étudiée : patients adressés pour IRC en comparaison avec autre motif

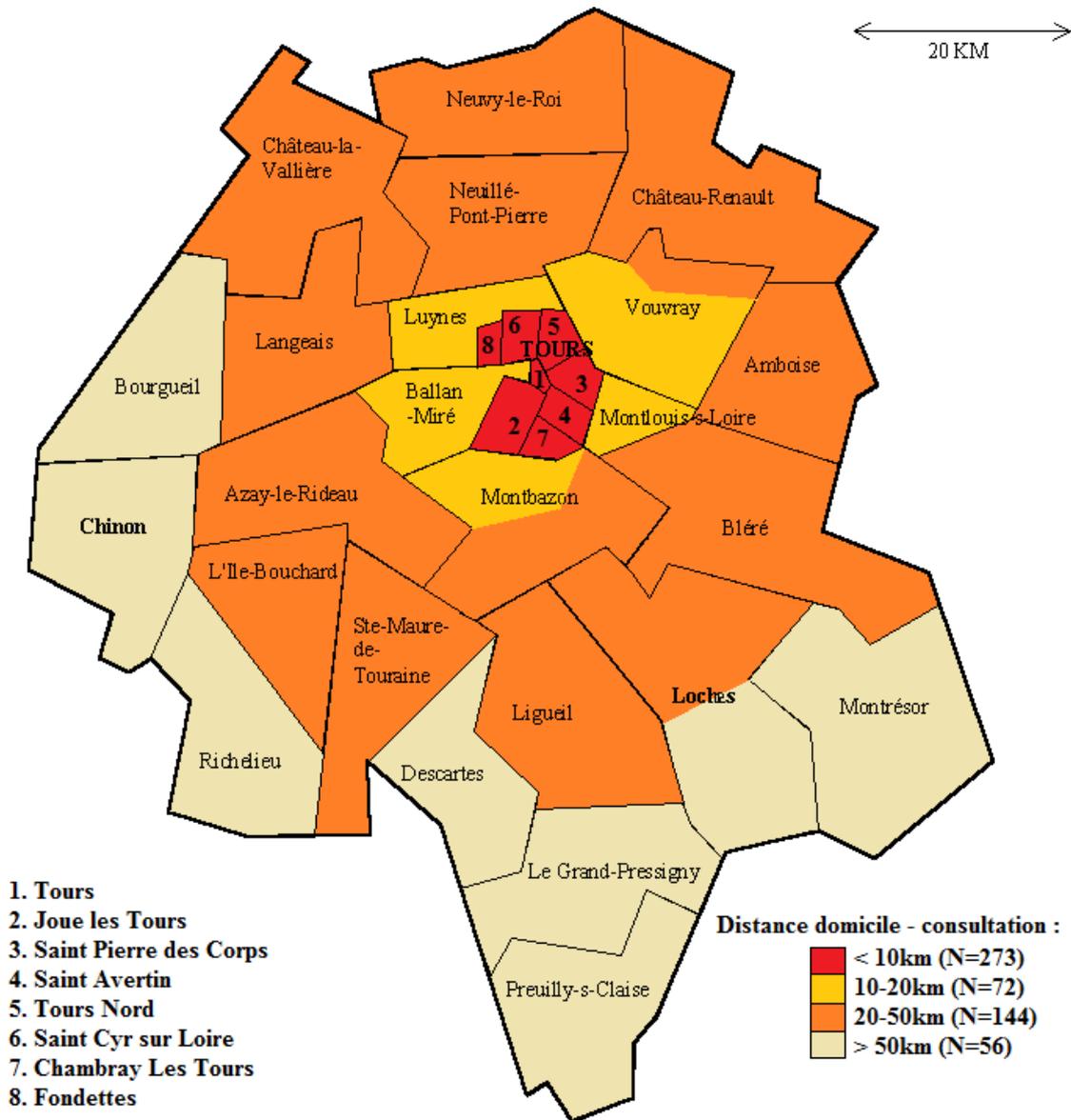
	Tous (%)	Adressé pour IRC (%)	Adressé pour autre motif (%)	p
	N=661	N=328	N=333	
<i>Antihypertenseurs</i>				
IEC	21,5	25,6	17,4	0,0103
ARA2	26,2	32,9	19,5	<10⁻⁴
Alpha bloquants	7,7	8,8	6,6	0,2817
Bêta bloquants	34,8	43,9	25,8	<10⁻⁴
Inhibiteurs calciques	28,1	32,0	24,3	0,0280
Antihypertenseurs centraux	3,2	3,0	3,3	0,8520
Diurétiques thiazidiques	16,8	17,1	16,5	0,8482
Diurétiques de l'anse	20,0	30,8	9,3	<10⁻⁴
Spironolatone	4,5	6,1	3,0	0,0560
<i>Autres</i>				
Anticoagulants oraux	16,2	22,9	9,6	<10⁻⁴
Antiagrégants plaquettaires	25,3	35,1	15,6	<10⁻⁴
IPP	24,5	32,6	16,5	<10⁻⁴
Corticoïdes	4,2	4,9	3,6	0,4160
Antidiabétiques oraux	18,6	21,0	16,2	0,1113
Insuline	11,2	14,6	7,8	0,0054
Allopurinol	7,3	10,7	3,9	0,0008
AINS	1,2	0,9	1,5	0,3713
Antibiotiques	0,9	1,2	0,6	0,7064

IEC : inhibiteurs de l'enzyme de conversion ; ARA2 : anti récepteur de l'angiotensine 2 ; IPP : inhibiteurs de la pompe à protons ; AINS : anti inflammatoires non stéroïdiens.

1.4 Caractéristiques géographiques

Tous motifs confondus, 82% des patients arrivés à la consultation de néphrologie étaient issus du département d'Indre-et-Loire. 41% des patients habitaient à moins de 10 kilomètres du CHRU de Bretonneau. Ces chiffres sont illustrés sur la carte ci-dessous (**figure 2**).

Figure 2 : Répartition des patients arrivant en consultation en Indre et Loire selon la distance domicile – consultation de néphrologie, tous motifs confondus.



Les chiffres étaient superposables pour les patients adressés spécifiquement pour IRC (85% des patients issus du département, 41,2% habitaient à moins de 10 kilomètres du CHRU de Bretonneau).

2. Comparaison médecins généralistes vs autres médecins

2.1 Motifs de consultation

Au total, 330 patients sur 664 ont été adressés pour IRC à la consultation de néphrologie.

Lorsque le médecin adressant est connu (**tableau VII**), 52,7% des patients ont été adressés pour IRC, significativement plus souvent par le médecin généraliste que par un autre médecin.

Il existait d'autre part une différence significative concernant le suivi de pré éclampsie, les patientes étant exclusivement adressées par le service de gynécologie, ainsi que pour le motif « trouble ionique », ces patients étant significativement plus adressés par le médecin généraliste que par un autre médecin.

Le motif de consultation était manquant dans 5,8% des cas, à majorité lorsque le patient était adressé par un autre médecin que le médecin généraliste (principalement les médecins hospitaliers).

Tableau VII : Motif de consultation en fonction du médecin adressant

	Tous (%) N=619	Adressé par médecin généraliste (%) N=270	Adressé par autre médecin (%) N=349	p
IRC	52,7	65,2	43,0	<10⁻⁴
Protéinurie	10,0	9,6	10,3	0,7781
Suivi de pré éclampsie	8,2	0	14,6	<10⁻⁴
Hypertension artérielle	7,6	6,3	8,6	0,2841
Hématurie	3,1	3,7	2,6	0,4210
IRA	2,4	2,2	2,6	0,7748
Trouble ionique	2,4	4,8	0,6	0,0007
Lithiase	2,3	1,5	2,9	0,2508
Anomalie échographique	2,3	3,0	1,7	0,3020
Polykystose rénale	1,5	1,9	1,2	0,4670
Maladie générale	1,3	1,1	1,4	0,7254
Bilan pré greffe	1,3	0,4	2,0	0,0622
Autre motif	11,0	10,7	11,2	0,8640
Motif non indiqué	5,8	2,2	8,6	0,0008

La somme des motifs de consultation dépasse 100% puisqu'un patient pouvait être adressé pour deux motifs en même temps.

2.2 Principaux résultats biologiques

Nous avons pu estimer le DFG chez 474 patients sur les 664 adressés en consultation de néphrologie, soit chez 71,4% des patients ; 312 patients sur les 330 adressés pour IRC ont eu un dosage de créatinine sérique dans le courrier ou le jour de la consultation de néphrologie, soit 94,5% des patients.

Les patients dont la créatinine sérique n'était ni dosée en ambulatoire ni le jour de la consultation étaient adressés pour la plupart pour un autre motif qu'IRC. Certains sont repartis avec une prescription pour un dosage en ville à l'issue de la consultation.

Tous motifs confondus, 67,2% des patients avaient un DFG inférieur à 60 ml/min/1,73m², répartis de façon à peu près équivalente entre les stades IIIa, IIIb et IV. Sur la totalité de ces patients insuffisants rénaux (soit 318 patients) 30% étaient au stade IIIA, 37,4% au stade IIIB, 30,5% au stade IV et 1,9% au stade V.

Le DFG moyen était de 53 ml/min/1,73m².

La profondeur de l'insuffisance rénale le jour de la consultation n'était pas significativement corrélée au médecin adressant (**tableau VIII**).

Tableau VIII : Répartition des patients insuffisants rénaux en fonction du DFG et du médecin adressant

DFG estimé (ml/min/1,73m ²)	Tous N=474	Adressé par médecin généraliste N=215	Adressé par autre médecin N=259	p
Moyenne	53	50	55	0,0818
± Ecart type	± 27	± 24	± 29	
	(%)	(%)	(%)	p
<60	67,2	68,9	65,7	0,4604
<45	46,8	47,9	46,0	0,6701
<30	21,8	25,2	19,0	0,1034
Stade de la MRC				
I	11,0	7,9	13,5	0,2060
II	21,9	23,3	20,9	
IIIa	20,3	20,9	19,7	
IIIb	25,1	22,8	27,0	
IV	20,5	23,3	18,2	
V	1,3	1,9	0,8	

2.3 Patients mal classés

Nous avons pu estimer le DFG tout en connaissant le motif de consultation et le médecin adressant chez 449 patients. 308 d'entre eux étaient adressés pour IRC. Parmi eux, 52 avaient un DFG supérieur à 60 ml/min/1,73m², donc n'étaient pas insuffisants rénaux (soit 16,7%). Ils étaient significativement plus souvent adressés par le médecin généraliste que par un autre médecin (**tableau IX**).

Nous n'avons pas retrouvé d'explication au fait que ces patients aient été adressés pour IRC alors qu'ils ne présentaient pas d'insuffisance rénale. En effet, nous n'avons pas retrouvé de différence significative (concernant un possible déclin de la fonction rénale avant la consultation, diabète, protéinurie, âge, sexe) qui pourrait expliquer le motif de consultation.

Tableau IX : Patients adressés pour IRC, avec DFG > 60 ml/min/1,73 m²

	Tous (%) N=308	Adressé par médecin généraliste (%) N=164	Adressé par autre médecin (%) N=144	p
DFG > 60 ml/min/1,73m ²	16,7	21,3	11,8	<10 ⁻⁴

	Adressé par médecin généraliste (%) N=35	Adressé par autre médecin (%) N=17	p
Déclin de la fonction rénale déclaré	41,2	37,5	0,8045
Protéinurie	26,5	37,5	0,4273
Diabète de type 2	20,6	18,8	0,8795
Age > 60 ans	44,1	31,3	0,3863
Sexe masculin	26,5	37,5	0,4273

A l'inverse, 141 patients ont été adressés pour un autre motif qu'IRC. Parmi eux, 39 patients ont été diagnostiqués insuffisants rénaux le jour de la consultation (soit 27,7%) sans différence significative concernant le médecin adressant (**tableau X**).

Tableau X : Patients adressés pour autre motif qu'IRC, avec DFG < 60 ml/min/1,73m²

	Tous (%) N=141	Adressé par médecin généraliste (%) N=48	Adressé par autre médecin (%) N=93	p
DFG < 60 ml/min/1,73m ²	27,7	33,3	24,7	0,2792

2.4 Explorations antérieures à la consultation spécialisée

Le jour de la consultation spécialisée, 95% des patients adressés pour IRC se sont présentés avec un courrier du médecin adressant, significativement plus lorsqu'ils étaient adressés par le médecin généraliste.

Au total, 58,6% d'entre eux avaient un dosage de créatinine sérique reportée dans le courrier ou avec le compte rendu biologique, significativement moins lorsqu'ils étaient adressés par le médecin généraliste.

De même, 27,6% des patients avaient un dosage de la protéinurie avec une différence en faveur des médecins autres que le médecin généraliste.

Enfin, 51,5% des patients ont eu une échographie réalisée avant la consultation sans différence significative entre les médecins adressants.

Seuls 12,9% des patients se sont présentés avec l'ensemble courrier, dosage de la créatinine sérique, de la protéinurie et échographie (**tableau XI**).

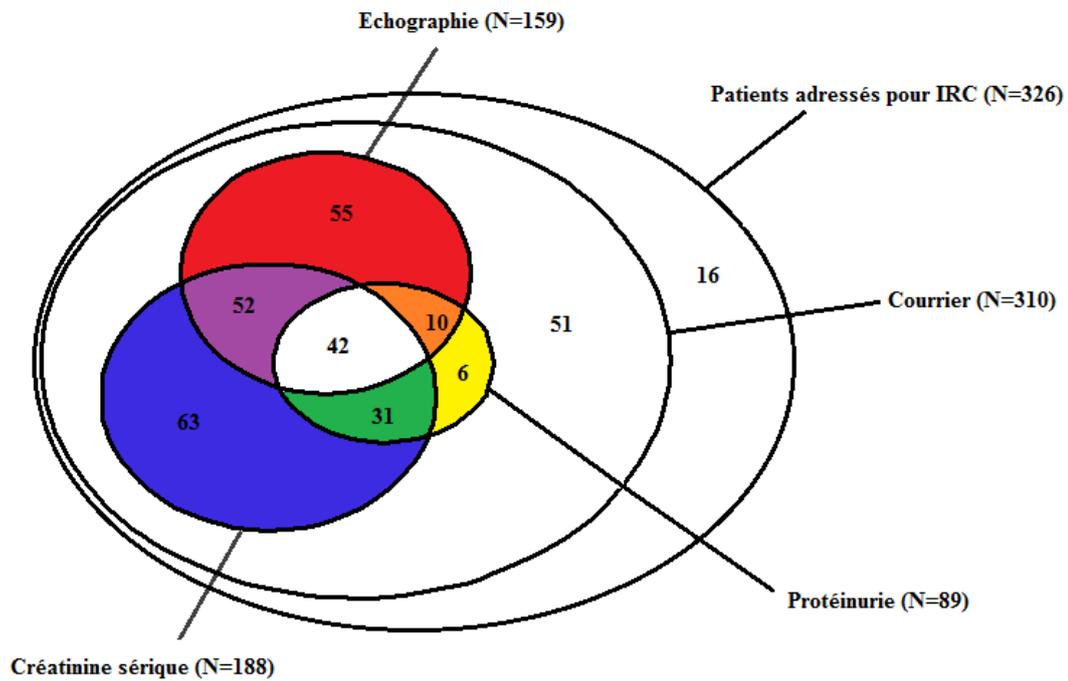
Tableau XI : Qualité de l'adressage en consultation des patients adressés pour IRC

	Tous (%) N=326	Adressé par médecin généraliste (%) N=176	Adressé par autre médecin (%) N=150	p
Présence courrier	95,1	98,8	91,3	0,0037
Créatinine dans le courrier	58,6	51,7	66,7	0,0063
Protéinurie dans le courrier	27,6	22,7	33,3	0,0328
Echographie rénale avant la consultation	51,5	51,7	51,3	0,9467
Courrier + créat + Pu + écho	12,9	11,4	14,7	0,3750
Courrier + créat + Pu	22,4	15,9	30,0	0,0024
Courrier + créat + écho	28,8	25,6	32,7	0,1585
Courrier + Pu + écho	15,9	15,3	16,7	0,7445
Courrier + créat	57,7	51,1	65,3	0,0097

Créat : créatinine, Pu : protéinurie, écho : échographie

L'ensemble des données concernant la répartition des examens complémentaires des patients adressés pour IRC est résumé dans la figure ci-dessous (**figure 3**).

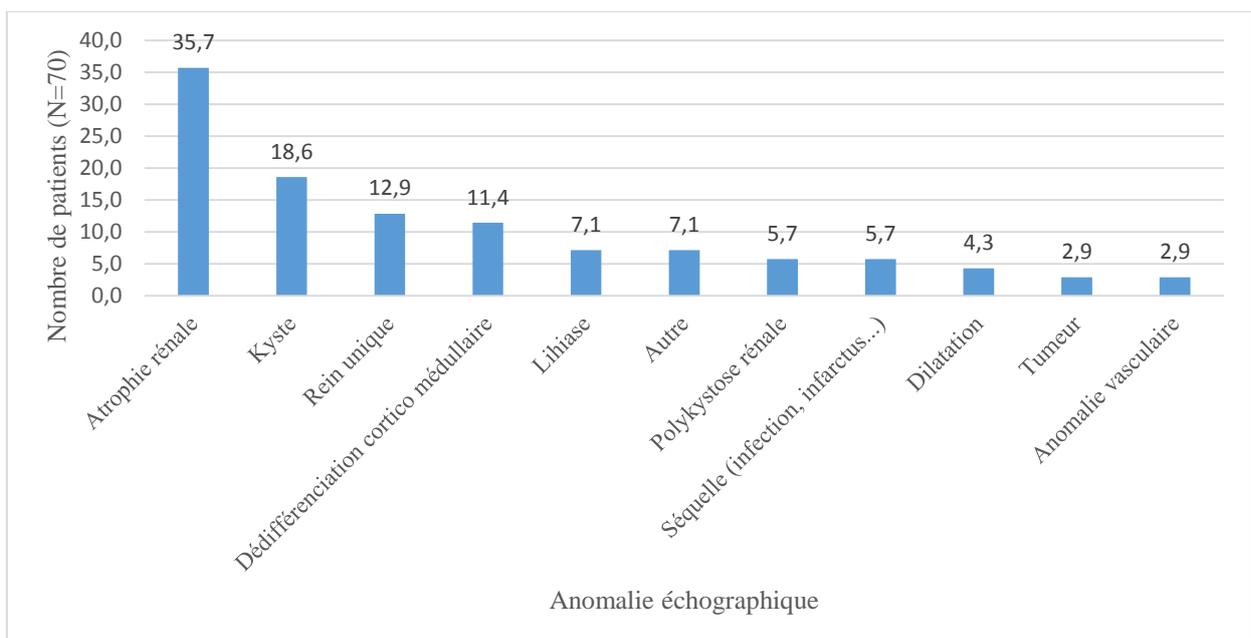
Figure 3 : Répartition des examens complémentaires des patients adressés pour IRC quel que soit le médecin adressant



La protéinurie était positive chez 53,3% des patients ayant eu une recherche de protéinurie.

Il existait une anomalie échographique chez 42,4% ayant eu une échographie avant la consultation ; 35% avaient une atrophie rénale (**figure 4**).

Figure 4 : Anomalies échographiques retrouvées chez les patients adressés pour IRC



3. Résultat de la consultation et prise en charge proposée

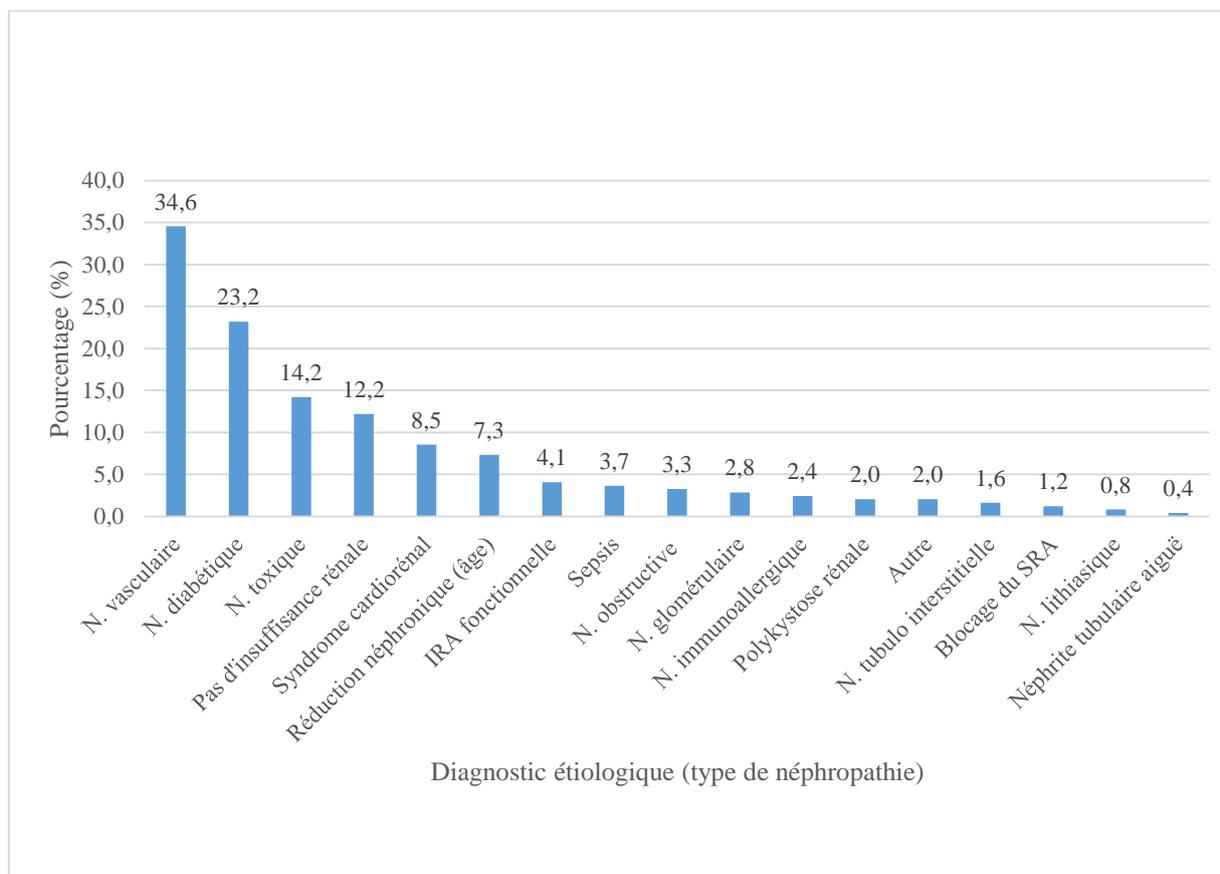
3.1 Diagnostic étiologique formulé

Chez les patients adressés pour IRC, dans 74,5% des cas un diagnostic étiologique était formulé par le néphrologue à la fin de la consultation.

Chez ces patients, l'insuffisance rénale était due à une néphropathie vasculaire dans 34,5% des cas, à une néphropathie diabétique dans 23,2% des cas (**figure 5**) (l'un et/ou l'autre dans 50% des cas).

Dans 12,1% des cas, le patient était déclaré non insuffisant rénal (donc chez 30 patients, soit une différence par rapport aux 52 patients dont le DFG était supérieur à 60 ml/min/1,73m²). Il y a donc des patients déclarés insuffisants rénaux avec un DFG supérieur à 60 ml/min/1,73m².

Figure 5 : Diagnostic étiologique formulé par le néphrologue le jour de la consultation chez les patients adressés pour IRC (N=246)



3.2 Prise en charge proposée à l'issue de la consultation

3.2.1 Prise en charge médicamenteuse

Le néphrologue a préconisé une modification de l'ordonnance chez 39,1% des patients adressés pour IRC. Il a proposé un nouveau traitement pour 23% des patients, a stoppé un traitement pour 21% des patients, et/ou a modifié un traitement pour 18,5% des patients (**tableau XII**).

A un an, la modification thérapeutique préconisée a été appliquée dans 69% des cas.

Tableau XII : Prise en charge médicamenteuse proposée par le néphrologue selon le diagnostic étiologique formulé

Type de néphropathie	Nouveau traitement (%)	Arrêt traitement (%)	Modification traitement (%)
Tous (N=330)	23,0	21,2	18,5
N. vasculaire (N=85)	25,8	22,3	25,8
N. diabétique (N=57)	22,8	21,0	22,8
N. toxique (N=35)	20,0	31,4	17,1
Pas d'insuffisance rénale (N=30)	0,0	0,0	3,3
Syndrome cardio-rénal (N=21)	19,0	9,5	28,5
Réduction néphronique (N=18)	16,6	16,6	5,5
N. fonctionnelle (N=10)	0,0	10,0	30,0
Sepsis (N=9)	44,4	11,1	22,2
N. obstructive (N=8)	22,2	22,2	22,2
N. glomérulaire (N=7)	28,5	42,8	0,0
N. immuno-allergique (N=6)	66,6	83,3	66,6
Polykystose rénale (N=5)	60,0	20,0	20,0
Autre (N=5)	0,0	0,0	0,0
Néphropathie tubulo-interstitielle (N=4)	25,0	0,0	25,0
Blocage du SRA (N=3)	33,3	33,3	0,0
N. lithiasique (N=2)	50,0	50,0	50,0
N. tubulaire aiguë (N=1)	0,0	0,0	0,0

N. : néphropathie

3.2.2 Prise en charge diagnostique

Le néphrologue a demandé dans 84% des cas des examens complémentaires à l'issue de la consultation, avec hospitalisation dans 6,4% des cas (**tableau XIII**).

Chez ces patients, 60,6% avaient eu un dosage de créatinine sérique avant la consultation, 29,6% une recherche de protéinurie, 50,2% une échographie. 13% avaient eu l'ensemble créatinine sérique, recherche de protéinurie et échographie.

7,2% ont eu une ponction biopsie rénale suite à la consultation (12 patients sur les 21 hospitalisés).

Dans 74% des cas, les examens demandés ont été réalisés dans l'année suivante.

A noter que les conseils de néphroprotection étaient indiqués dans moins de la moitié des cas dans le courrier adressé au médecin.

Tableau XIII : Prise en charge diagnostique proposée par le néphrologue selon le diagnostic étiologique formulé

Type de néphropathie	Examens complémentaires demandés (%)	Proposition d'hospitalisation (%)	Conseils (néphroprotection) (%)
Tous (N=330)	83,9	6,4	40,6
N. vasculaire (N=85)	84,7	3,5	52,9
N. diabétique (N=57)	85,9	5,2	56,1
N. toxique (N=35)	91,4	2,8	42,8
Pas d'insuffisance rénale (N=30)	50,0	0,0	13,3
Syndrome cardio-rénal (N=21)	90,4	4,7	47,6
Réduction néphronique (N=18)	88,8	5,5	61,1
N. fonctionnelle (N=10)	90,0	0,0	50,0
Sepsis (N=9)	77,7	22,2	44,4
N. obstructive (N=8)	88,8	11,1	66,7
N. glomérulaire (N=7)	100,0	42,8	14,3
N. immuno-allergique (N=6)	100,0	33,3	33,3
Polykystose rénale (N=5)	80,0	0,0	60,0
Autre (N=5)	80,0	40,0	40,0
Néphropathie tubulo-interstitielle (N=4)	100,0	0,0	50,0
Blocage du SRA (N=3)	33,3	0,0	33,3
N. lithiasique (N=2)	100,0	0,0	0,0
N. tubulaire aiguë (N=1)	100,0	100,0	0,0

N. : néphropathie

3.2.3 Suivi proposé

Le néphrologue n'a pas proposé de suivi néphrologique à 21,6% des patients adressés pour IRC, il a proposé un suivi ponctuel dans 14% des cas et un suivi conjoint entre le médecin adressant et le néphrologue dans 64,4% des cas (**tableau XIV**).

Les patients chez qui un suivi n'a pas été proposé étaient diagnostiqués non insuffisants rénaux dans 36,6% des cas. Aucun diagnostic n'était évoqué dans 22,5% des cas.

Seul un patient a finalement été revu alors qu'aucun suivi n'était proposé.

Le néphrologue a donc souhaité revoir le patient au moins une fois dans 78,4% des cas. Chez ces patients revus, le suivi proposé était conjoint dans 82,3% des cas, et ponctuel (revu une seule fois) dans 17,8% des cas.

Au final, 86,8% des patients à qui un suivi avait été proposé ont été revus au moins une fois à un an (21,4% ont été revus une fois, 65,7% ont eu un suivi conjoint) ; 76% ont eu le suivi réellement proposé initialement.

Tableau XIV : Suivi proposée par le néphrologue selon le diagnostic étiologique formulé

Type de néphropathie	Pas de suivi (%)	Suivi ponctuel (%)	Suivi conjoint (%)	Adressé autre (%)
Tous (N=330)	21,6	14,0	64,4	3,6
N. vasculaire (N=85)	13,1	13,1	73,8	2,3
N. diabétique (N=57)	5,2	3,5	91,2	3,5
N. toxique (N=35)	5,7	22,9	71,4	0,0
Pas d'insuffisance rénale (N=30)	90,0	10,0	0,0	0,0
Syndrome cardio-rénal (N=21)	19,0	19,0	61,9	0,0
Réduction néphronique (N=18)	33,3	0,0	66,7	0,0
N. fonctionnelle (N=10)	0,0	40,0	60,0	0,0
Sepsis (N=9)	22,2	0,0	77,8	0,0
N. obstructive (N=8)	11,1	0,0	88,9	11,1
N. glomérulaire (N=7)	0,0	14,3	85,7	28,6
N. immuno-allergique (N=6)	0,0	0,0	100,0	0,0
Polykystose rénale (N=5)	0,0	0,0	100,0	0,0
Autre (N=5)	20,0	0,0	80,0	20,0
Néphropathie tubulo-interstitielle (N=4)	0,0	50,0	50,0	0,0
Blocage du SRA (N=3)	33,3	33,3	33,3	0,0
N. lithiasique (N=2)	0,0	50,0	50,0	0,0
N. tubulaire aiguë (N=1)	0,0	0,0	100,0	0,0

N. : néphropathie

3.3 Prise en charge à un an en dialyse

Sur les 664 patients adressés en consultation, cinq patients ont été dialysés dans l'année suivant la consultation. Deux patients ont été adressés par le médecin généraliste, un par un service hospitalier, un par l'urologue et un par le service de transplantation hépatique. Trois étaient adressés pour IRC, un pour IRA et un pour anomalie échographique rénale. Les cinq patients ont secondairement dégradé leur fonction rénale (créatinine sérique comprise entre 181 et 350 $\mu\text{mol/l}$ le jour de la consultation, entre 425 et 610 $\mu\text{mol/l}$ à un an).

DISCUSSION

Dans notre étude, les patients venus en consultation pour la première fois étaient à parts égales des hommes ou des femmes, de 62 ans environ, et le motif de consultation était l'IRC dans la moitié des cas.

Les patients adressés pour IRC étaient le plus souvent des hommes (56%) âgés de 71 ans en moyenne, plus souvent diabétiques (33%), hypertendus (70%), polyvasculaires, insuffisants cardiaques (11%) et ayant consommé des néphrotoxiques (40%). Ces patients provenaient du département de l'Indre-et-Loire dans 85% des cas et dans 40% des cas habitaient à moins de 10 kilomètres du CHRU. Ces patients étaient plus souvent traités par IEC ou ARA2 et par diurétique de l'anse, ainsi que par un anticoagulant ou un IPP. Ils étaient le plus souvent adressés par un médecin généraliste.

Un patient sur deux adressé pour IRC arrivait à la consultation avec un dosage de la créatinine sérique ou une échographie rénale, un patient sur quatre avec une protéinurie. Seuls 13% des patients adressés pour IRC avaient un courrier, un dosage de créatinine sérique et une échographie rénale (pourcentage similaire entre médecins généralistes et les autres médecins adressants). Un courrier, une créatinine et une protéinurie étaient disponibles à la consultation dans 22% des cas (un peu moins si le médecin adressant était un médecin généraliste).

Tous motifs confondus 67,2% des patients avaient une insuffisance rénale, la classe de MRC n'était pas différente selon que le patient était adressé par un médecin généraliste ou un autre médecin. Parmi les patients adressés pour IRC, 1 sur 6 n'était pas insuffisant rénal (un peu plus souvent si le médecin adressant était un médecin généraliste).

Le néphrologue a indiqué un diagnostic précis de cette insuffisance rénale dans 75% des cas suite à la consultation (néphropathie vasculaire et /ou diabétique à 50%). Il a modifié le traitement initial 4 fois sur 10 et a demandé des examens complémentaires dans 85% des cas. Les conseils de néphroprotection étaient indiqués dans le courrier dans moins de la moitié des cas. Il a proposé un suivi conjoint 2 fois sur 3 et le suivi proposé a été effectué plus de 8 fois sur 10.

Concernant les données épidémiologiques des patients adressés pour IRC, l'étude PREPARE en 2012 a retrouvé les mêmes tendances : les patients étaient adressés par le médecin généraliste dans 57% des cas. Ils étaient en majorité des hommes (59%), âgés de 69 ans en moyenne, hypertendus (87%), diabétiques (37%), traités à 85% par un antihypertenseur, dont 70% par un bloqueur du SRA. Cette étude permet une bonne comparaison avec nos patients puisqu'il s'agit d'une étude observationnelle transversale ayant inclus 2089 patients insuffisants rénaux chroniques non dialysés non transplantés suivis par des néphrologues sur tout le territoire (17). De même, l'étude EPIRAN a montré qu'au moment du diagnostic d'IRC, les patients étaient en majorité des hommes (64%), âgés en moyenne de 76 ans, diabétiques (35%), hypertendus (72%), insuffisants cardiaques (23%), polyvasculaires. Cette étude prospective réalisée sur le territoire de l'agglomération nancéenne sur 2 ans a inclus 4400 patients ayant un dosage de créatinine sérique supérieur à $150\mu\text{mol/l}$ à deux reprises à 3 mois d'intervalle, avec recueil de données épidémiologiques au moment du diagnostic (15).

Les patients adressés pour IRC sont donc des patients fragiles, âgés, et ayant de nombreuses comorbidités cardiovasculaires. Ils ont donc plus de risque de décéder avant d'arriver au traitement de suppléance. Il est important de surveiller régulièrement ces patients et de bien contrôler les facteurs de risques cardiovasculaires.

Nous ne retrouvons pas de différence significative pour les items concernant les antécédents rénaux personnels (colique néphrétique, infection urinaire) et familiaux. Il faut noter qu'il y avait de nombreuses données manquantes pour ces items. Ils n'étaient pas systématiquement indiqués dans le compte rendu de consultation du néphrologue, même lorsque le patient était adressé pour IRC. Ainsi l'analyse a ses limites concernant ces données.

Les résultats concernant le profil géographique des patients montre que plus le patient habite loin, moins il consulte le médecin spécialiste du CHRU. Que deviennent ces patients ? Sont-ils adressés à la consultation de néphrologie des centres hospitaliers des départements limitrophes ? Sont-ils pris en charge par les services de médecine des centres hospitaliers locaux ? Le médecin généraliste adresse-t-il ces patients à un néphrologue ? Se débrouille-t-il seul pour gérer ces patients ? Demande-t-il conseil par téléphone plutôt que de solliciter une consultation ? Le patient refuse-t-il de se déplacer aussi loin ?

Le traitement de l'HTA et/ou de l'albuminurie en cas de MRC fait principalement appel aux bloqueurs du SRA (6). Cette recommandation semble appliquée dans notre étude, puisque 60% des prescriptions d'antihypertenseurs étaient des bloqueurs du SRA. Cependant, les ARA2 étaient utilisés en majorité par rapport aux IEC. Ce ratio est comparable à ce qui a été constaté

au niveau national. En France, le recours aux ARA2 a fortement progressé depuis l'année 2002, comme le montre les études FLASH successives (de 23% en 2002 à 47% en 2012). En 2012, cette classe d'antihypertenseur était la première prescrite, très souvent en association, largement devant les IEC (23%) (18). Or, la HAS recommande la prescription d'IEC en première intention, notamment pour une question économique. En effet, il n'a pas été démontré de différence d'efficacité, et le profil des effets indésirables est le même hormis la toux sous IEC (19) et plus récemment les entéropathies sous olméstartan qui a motivé son déremboursement prochain (20).

Au total, 25% des patients qui sont arrivés à la consultation avaient une prescription d'IPP, 33% s'ils étaient adressés pour IRC. Bien que les antécédents digestifs d'ulcère ou de reflux gastro œsophagien n'aient pas été documentés dans notre travail, cela semble une proportion importante par rapport à l'AMM de ce traitement. En effet, la France a une dépense par habitant d'IPP, utilisés dans le traitement des ulcères digestifs, 50 % supérieure à la moyenne des quatre pays voisins, et trois fois supérieure à celle du Royaume-Uni (21). Une étude récente dans un service de médecine interne a analysé les prescriptions d'IPP des patients hospitalisés. Au total, 25% des patients étaient sous IPP, et 60% de ces prescriptions observées étaient injustifiées au vu des indications thérapeutiques, des posologies ou durées de traitement recommandées en France (22). La HAS en 2009 avait déjà mis en évidence un mésusage des IPP avec de nombreuses prescriptions hors AMM, notamment dans les dyspepsies fonctionnelles (23). Or, cette classe thérapeutique peut être responsable de néphropathies immuno-allergiques, au même titre que la fluidione, les AINS et certains antibiotiques (24). La prescription d'IPP peut donc sembler banalisée, mais elle expose les patients à des effets indésirables graves, notamment rénaux. Elle doit donc être régulièrement réévaluée et non être renouvelée systématiquement.

Un patient sur deux adressé pour IRC se présentait à la consultation avec un dosage de la créatinine sérique ou une échographie rénale, un patient sur quatre avec une protéinurie. Seuls 13% des patients adressés pour IRC se présentaient avec ces trois examens et le courrier. Pourtant, ils font partie du bilan minimal systématique d'exploration d'une IRC d'après les recommandations de la HAS (6). Le dosage de la créatinine sérique et donc l'estimation du DFG permet d'évaluer le stade et l'évolutivité de la MRC. La recherche de la protéinurie permet d'évaluer l'évolutivité de la maladie et d'éliminer une maladie glomérulaire évolutive. Enfin, l'échographie rénale aide au diagnostic étiologique.

Plusieurs thèses réalisées entre 2005 et 2015 au niveau régional ont mis en évidence des difficultés diagnostiques de l'IRC, et d'application des recommandations par les médecins généralistes. Bien que ces études soient de qualités méthodologiques variables, toutes pointent la faible proportion de recherche de protéinurie. En Île-de-France en 2013, un audit de pratiques auprès de médecins généralistes concernant 406 patients diabétiques, et/ou hypertendus et/ou âgés de plus de 65 ans a montré que 83% des patients avaient un dosage de la créatinine sérique, 55% un dosage de la protéinurie s'ils étaient diabétiques dans l'année, 49% dans les 5 ans s'ils étaient hypertendus ; le rapport albuminurie/créatininurie n'était utilisé que dans 4,6% des cas (25). En Haute-Normandie en 2015, des médecins généralistes ont été interrogés par questionnaire sur le dépistage de la MRC chez les patients de plus de 75 ans. 87% avaient bénéficié d'un dosage de la créatinine sérique, 76% tous les ans, moins de 50% avaient eu une recherche de protéinurie (26). En Haute-Savoie en 2005, une analyse de 150 dossiers informatisés associée à un questionnaire a montré que 35% des patients atteints d'IRC modérée avaient eu un dosage d'albuminurie (27). En Basse-Normandie en 2014, à partir d'un questionnaire d'évaluation des pratiques, il a été mis en évidence une méconnaissance du dosage de la protéinurie par les médecins généralistes puisqu'ils utilisaient encore principalement la protéinurie des 24h (28). Enfin à la Réunion en 2012, la protéinurie n'était recherchée que dans 38% des cas chez les patients adressés pour IRC consultants en néphrologie pour la première fois sur un an au CHU. Lorsqu'elle était recherchée, elle était ininterprétable dans 74% des cas. L'échographie était réalisée dans 37% des cas (29).

Souvent, lorsque le néphrologue prend le temps d'appeler le laboratoire où se fait prélever le patient, il parvient à obtenir des dosages de créatinine sérique alors qu'ils n'étaient pas dans le courrier ni apportés par le patient. D'après le rapport de l'ARS Centre de 2011, 81% des patients diabétiques et 75,8% des patients à haut risque cardio vasculaire ont eu un dosage de la créatinine sérique en Indre-et-Loire sur l'année 2009 (4). Il y a donc de nombreuses prescriptions de créatinine sérique en ambulatoire. Il est donc très probable que le médecin adressant a prescrit cet examen dans la majorité des cas de notre étude. Peut-être ne pense-t-il pas à préciser le résultat dans le courrier. Une autre hypothèse est qu'il remet une prescription au patient en lui demandant d'apporter le résultat au néphrologue ; le patient oublierait de faire et/ou d'apporter ses examens.

Les modalités de dosage de la protéinurie ont changé dans les recommandations ces dernières années ; auparavant elle se mesurait sur un recueil des urines des 24 heures, et depuis 2011 les recommandations préconisent la mesure du rapport albuminurie/créatininurie ou

protéinurie/créatininurie sur échantillon d'urine à n'importe quel moment de la journée (10). D'après le même rapport de l'ARS Centre de 2011, 33% des patients diabétiques et 5,5% des patients à hauts risque cardio vasculaire ont eu un dosage de l'albuminurie en Indre-et-Loire sur l'année 2009 (4). Il n'y a pas de recommandations claires concernant les patients à haut risque cardio vasculaire, mais les patients diabétiques devraient tous bénéficier de cet examen dans le cadre du suivi de leur pathologie. Bien que les modalités semblent s'être simplifiées, cet examen reste sous utilisée. Les médecins ont-ils connaissance de ces nouvelles modalités ? Ont-ils des difficultés à les mettre en œuvre ?

Quant à l'échographie, plusieurs hypothèses peuvent être avancées pour expliquer la faible proportion d'examens réalisés. La première question à se poser concerne la prescription par le médecin. Pense-t-il à la demander dans le bilan de première intention ? Bien que prescrite, le patient prend-il rendez-vous pour la réaliser ? D'autre part, les délais pour obtenir un examen sont parfois longs en dehors des situations d'urgence. Les patients pourraient alors se décourager ou oublier un rendez-vous fixé dans plusieurs jours ou semaines. Alors que les prélèvements biologiques peuvent être réalisés à domicile par une infirmière, il est nécessaire de se déplacer pour réaliser une échographie. S'agissant de patients fragiles, âgés, ils ne peuvent pas toujours se déplacer seuls, et n'ont pas systématiquement droit à un remboursement par l'assurance maladie s'ils doivent prendre un taxi ou une ambulance.

Tous motifs confondus, 67,2% des patients avaient une insuffisance rénale, et parmi eux, 30% étaient au stade IIIA, 37% au stade IIIB, 30% au stade IV et 1,9% au stade V. Parmi les patients adressés pour IRC, 1 sur 6 ne l'était pas.

Dans l'étude PREPARE, la MRC était dès la première consultation au stade V pour 5,4% et au stade IV pour 27% des patients (17). Notre étude retrouve un peu moins de patients arrivés au stade V. A la Réunion en 2012, parmi les patients adressés pour IRC (les seuls étudiés dans l'étude), 1 patient sur 4 avait un DFG supérieur à 60 ml/min/1,73m², 32% avaient une IRC au stade IIIA, 27% au stade IIIB et 13% au stade IV, avec un MDRD moyen de 51 ml/min/1,93m². Notre étude retrouve un peu moins de patients « mal classés ».

Dans l'enquête de la CNAMTS de 1999, parmi les 23,2 % de malades ayant un DFG calculé par la formule de Cockcroft et Gault < 60 ml/min, 85,5 % n'avaient pas été déclarés atteints d'une insuffisance rénale par leur médecin généraliste (30). Dans l'étude réalisée en Haute Savoie en 2005, 25% des patients avaient une IRC modérée, alors que les médecins pensaient

en avoir moins de 10% (27). Il semblerait donc que la définition de l'IRC ne soit pas claire pour tous les médecins. La classification de la MRC en stades avec une conduite à tenir en fonction de chaque stade ne doit pas aider le médecin à avoir une vision claire de la démarche à effectuer.

Dans l'étude PREPARE, l'origine de la néphropathie était le plus souvent vasculaire (43,3%) (17). Il n'y a pas de données nationales concernant l'IRC au stade préterminal. Nous pouvons néanmoins comparer la nature de la maladie rénale à celles des patients à l'initiation du traitement de suppléance en 2014 listées dans le registre REIN (2). Ainsi, les plus fréquentes sont les néphropathies hypertensives (25,1%) et diabétiques (21,7%), puis les glomérulonéphrites primitives ; la néphropathie reste inconnue dans 15,8% des cas. En région centre en 2014, sur les 419 nouveaux patients traités, 23,2% avaient une néphropathie initiale hypertensive, 11,2 diabétique ; elle était inconnue dans 33% des cas. Les néphropathies diabétiques et vasculaires (hypertensive) sont donc les plus fréquentes, au stade précoce dans notre étude comme au stade terminal.

Dans 25% des cas dans notre étude, le néphrologue ne donnait pas de diagnostic étiologique concernant l'insuffisance rénale du patient. Il demandait quasi systématiquement des examens complémentaires pour compléter le bilan et a revu près de 80% des patients. D'après les recommandations HAS de 2012, le néphrologue doit être impliqué dans le suivi de façon annuelle à partir du stade IIIB, biannuelle au stade IV et tous les 3 mois au stade V avant le traitement de suppléance. Il s'agit d'un suivi conjoint médecin généraliste-néphrologue (6).

Il est donc important qu'une bonne communication existe entre les praticiens, et que le médecin généraliste ait une idée claire du diagnostic et de la prise en charge à venir du patient. Les conseils de néphroprotection font partie de la conduite à tenir en cas d'insuffisance rénale chronique, mais n'étaient pas systématiquement rappelés dans le compte rendu de consultation. Bien qu'évidents, il est important que ces conseils soient verbalisés, tant à l'oral en consultation au patient, qu'à l'écrit au médecin adressant.

Notre travail présente plusieurs forces, qui permettent de donner une vision claire de la typologie des patients adressés au néphrologue ainsi que de la prise en charge proposée, sur une période suffisamment longue. En effet, il s'agit de patients consécutifs non sélectionnés sur une période d'une année complète. Les données de chaque patient ont été tirées des dossiers informatisés et papiers, étudiés un à un.

Il présente également des limites. Ce travail est mono centrique (CHRU), et n'a pas pris en compte les cliniques privées avec consultation de néphrologie (clinique Saint Gatien). Les données épidémiologiques retrouvées ne peuvent être extrapolées à la population générale car il s'agit de patients adressés à l'hôpital. Qu'en est-il des patients qui habitent loin du CHRU ? Des patients dont le médecin généraliste exerce loin du CHRU ? Des patients que le médecin généraliste adresse aux néphrologues de cliniques privées ? Des patients que le médecin généraliste n'adresse pas au néphrologue ? Des patients n'ayant pas honoré leur consultation mais qui avait été demandée par le médecin généraliste ? Tous ces patients ayant une IRC connue ont-ils les mêmes caractéristiques que ceux de notre étude ?

D'autre part, nous avons fait le choix d'estimer le DFG à partir de l'équation MDRD et non pas CKD EPI bien que cette dernière soit actuellement recommandée par la HAS. (9) En effet en 2013-2014 le laboratoire du CHRU et la plupart des laboratoires de ville utilisaient cette équation et non pas CKD EPI. Il nous a paru cohérent d'utiliser l'équation MDRD pour estimer le DFG dans notre étude, car c'est à partir de celle-ci que médecins et néphrologues avaient basé leur réflexion. De plus le dosage de la créatinine n'étant pas fait par méthode enzymatique, il était préférable d'utiliser l'équation MDRD.

Au total, notre travail a montré que les recommandations en terme de dépistage et d'exploration initiale de la MRC sont incomplètement appliquées, et que la réponse du néphrologue en terme de diagnostic et de prise en charge n'est pas systématique dans le compte-rendu de consultation. Il a permis d'autre part de caractériser la population consultant en néphrologie, et en particulier pour insuffisance rénale chronique. Ces patients sont des patients fragiles avec de nombreuses comorbidités ; leur prise en charge doit être d'autant plus précise, avec une bonne collaboration des différents professionnels de santé.

Il serait intéressant d'aller explorer auprès des médecins généralistes leurs freins à l'application de ces recommandations et à la prescription des différents examens. Il semble particulièrement important de s'interroger sur les pratiques des médecins exerçant loin du CHRU puisqu'on a mis en évidence un faible taux de consultation dans ce cas. Une thèse est actuellement en cours pour évaluer les déterminants du recours au néphrologue par les médecins généralistes d'Indre-et-Loire et ceux du contenu du courrier d'accompagnement pour la première consultation néphrologique. En fonction de ces déterminants, une stratégie de formation pourrait être mise

en place. La HAS en 2014 a étudié l'efficacité des méthodes de mise en œuvre des recommandations médicales. Certaines interventions professionnelles sont en mesure d'améliorer de façon modérée les pratiques des professionnels de santé : la distribution simple de matériel éducatif, la formation médicale continue, les visites éducationnelles à domicile, l'audit et retour d'information, les rappels, informatiques ou non. (31)

Pour aider les médecins généralistes à dépister la MRC, il serait intéressant de travailler avec les développeurs des logiciels médicaux pour mettre en place des alertes lorsqu'un DFG bas est intégré dans le dossier informatisé du patient suite à la réception de résultats biologiques. De plus, du côté des laboratoires, un travail mené par l'URPS des biologistes (Dr Guinard) est actuellement en cours pour harmoniser le dosage de la créatinine sérique au niveau régional, avec pour objectif de se conformer aux recommandations de la HAS (méthode enzymatique avec calcul du DFG par l'équation CKD-EPI). Il est également en discussion de rendre un historique des DFG sous forme de figure, avec la valeur du déclin du DFG en ml/min/an. Ainsi une dégradation du DFG sera plus facilement visualisée.

Une étape complémentaire serait la mise en place d'un réseau pour améliorer le lien entre médecins généralistes et néphrologues mais aussi les biologistes, et les patients, et ainsi améliorer leur prise en charge. En effet, d'après l'article 84 de la loi du 4 mars 2002 « les réseaux de santé ont pour objet de favoriser l'accès aux soins, la coordination, la continuité ou l'interdisciplinarité des prises en charge sanitaires, notamment de celles qui sont spécifiques à certaines populations, pathologies ou activités sanitaires. Ils assurent une prise en charge adaptée aux besoins de la personne tant sur le plan de l'éducation à la santé, de la prévention, du diagnostic que des soins ». La MRC entre dans ce cadre, et peut prétendre à des subventions d'Etat. (32) Plusieurs réseaux existent déjà en France, comme par exemple le réseau Rénif en Île-de-France, ou TIRCEL en Rhône-Alpes, Néphrolor en Lorraine... mais pas dans notre département faute de financement.

Une hotline a été mise en place depuis 2014 en néphrologie, avec un médecin référent quotidien pour répondre aux sollicitations des médecins de la région. Un avis concernant un patient est demandé, le néphrologue conseille le médecin sur la réalisation d'examen complémentaires, la nécessité ou non d'une consultation et dans quel délai, la nécessité d'hospitaliser le patient en urgence. Il sera intéressant de voir de quelle façon cette hotline a modifié les pratiques par rapport à notre étude puisque cette hotline a été mise en place après la période d'inclusion des patients de notre étude. Actuellement la télémédecine est en plein essor. Il sera intéressant de voir son application à l'insuffisance rénale chronique dans quelques années.

BIBLIOGRAPHIE

1. Jungers P, Joly D, Nguyen-Khoa T, Mothu N, Bassilios N, Grünfeld J-P. Retard persistant au suivi néphrologique de l'insuffisance rénale chronique: Causes, conséquences et moyens d'amélioration. *Presse Médicale*. 2006 Jan;35(1, Part 1):17–22.
2. Agence de la biomédecine. Rapport annuel REIN [Internet]. 2014 [cited 2016 Mar 26]. Available from: <http://www.agence-biomedecine.fr/IMG/pdf/rapportrein2014.pdf>
3. Wauters J-P, Lameire N, Davison A, Ritz E. Why patients with progressing kidney disease are referred late to the nephrologist: on causes and proposals for improvement. *Nephrol Dial Transplant*. 2005 Mar 1;20(3):490–6.
4. ARS du Centre, Paul Bardière. Etat des lieux détaillé de la prise en charge de l'IRC en région Centre. 2011 Apr p. 111.
5. Marie-Christine Bournot, Elodie Cercier, Anne Tallec, François Tuffreau, Thomas Hérault. Les médecins généralistes des Pays de la Loire face à la maladie rénale chronique. Panel En Médecine Générale - Obs RÉGIONAL SANTÉ UNION RÉGIONALE Prof SANTÉ MÉDECINS LIBÉRAUX. 2012 Décembre;
6. HAS. GUIDE DU PARCOURS DE SOINS Maladie Rénale Chronique de l'adulte. 2012 février.
7. Évaluation de la fonction rénale et de la protéinurie pour le diagnostic de la maladie rénale chronique chez l'adulte. Recommandations pour la pratique clinique. *Néphrologie Thérapeutique*. 2009 Jul;5(4):302–5.
8. Kellum JA, Lameire N, Aspelin P, Barsoum RS, Burdmann EA, Goldstein SL, et al. Work group membership. *Kidney Int*. 2012;2:1.
9. Haute Autorité de Santé. Évaluation du débit de filtration glomérulaire et du dosage de la créatininémie dans le diagnostic de la maladie rénale chronique chez l'adulte. *Bio Trib Mag*. 2013 Jan 22;41(1):6–9.
10. Haute Autorité de Santé. Évaluation du rapport albuminurie/créatininurie dans le diagnostic de la maladie rénale chronique chez l'adulte. *Bio Trib Mag*. 2011;41(1):10–2.
11. Coresh J, Selvin E, Stevens LA, et al. Prevalence of chronic kidney disease in the united states. *JAMA*. 2007 Nov 7;298(17):2038–47.
12. Zhang Q-L, Rothenbacher D. Prevalence of chronic kidney disease in population-based studies: Systematic review. *BMC Public Health*. 2008;8(1):117.
13. Bongard V, Dallongeville J, Arveiler D, Ruidavets J-B, Cottel D, Wagner A, et al. Estimation et caractérisation de l'insuffisance rénale chronique en France. *Ann Cardiol Angéiologie*. 2012 Aug;61(4):239–44.

14. Stengel B, Metzger M, Froissart M, Rainfray M, Berr C, Tzourio C, et al. Epidemiology and prognostic significance of chronic kidney disease in the elderly—the Three-City prospective cohort study. *Nephrol Dial Transplant*. 2011 Jun 15;gfr323.
15. Loos-Ayav C, Briançon S, Frimat L, André J-L, Kessler M. Incidence de l'insuffisance rénale chronique en population générale, étude EPIRAN. *Néphrologie Thérapeutique*. 2009 Jun;5, Supplement 4:S250–5.
16. Levey AS, Bosch JP, Lewis JB, Greene T, Rogers N, Roth D. A More Accurate Method To Estimate Glomerular Filtration Rate from Serum Creatinine: A New Prediction Equation. *Ann Intern Med*. 1999 Mar 16;130(6):461–70.
17. Daugas É, Dussol B, Henri P, Joly D, Juillard L, Michaut P, et al. PREPARE – étude transversale observationnelle sur la prise en charge de l'insuffisance rénale chronique en néphrologie avant le stade d'épuration extrarénale en France. *Néphrologie Thérapeutique*. 2012 Nov;8(6):439–50.
18. Girerd X, Hanon O, Pannier B, Vaïsse B, Mourad J-J. Évolution dans l'usage des traitements antihypertenseurs en France entre 2002 et 2012 : enquêtes FLAHS. *Ann Cardiol Angéiologie*. 2013 Jun;62(3):210–4.
19. Haute Autorité de Santé. Les inhibiteurs du système rénine-angiotensine dans l'HTA essentielle non compliquée. Comment Choisir Entre IEC Sartans. 2008;2008–10.
20. ANSM “Réunion du Comité technique de Pharmacovigilance - CT012015023. Séance du mardi 10 février 2015” 12 février 2015 : 22 pages.
21. Cour des comptes Sécurité sociale 2011 – septembre 2011.
22. Sauvaget L, Rolland L, Dabadie S, Desblaches J, Bernard N, Vandenhende M-A, et al. Rapport sur l'utilisation des inhibiteurs de la pompe à protons : les recommandations françaises sont-elles respectées ? *Rev Médecine Interne*. 2015 Oct;36(10):651–7.
23. HAS. COMMISSION DE LA TRANSPARENCE - Médicaments inhibiteurs de la pompe à protons chez l'adulte : réévaluation - Juin 2009.
24. Leven C, Hudier L, Picard S, Longuet H, Lorcy N, Cam G, et al. Médicaments à l'origine d'insuffisances rénales aiguës allergiques en France en 2013. *Presse Médicale*. 2014 Nov;43(11):e369–76.
25. Scherrer Kirmann A. Dépistage de la maladie rénale chronique en médecine générale: audit de pratique [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paris Diderot - Paris 7. UFR de médecine; 2013.
26. Dubreuil A. Dépistage en soins primaires de l'insuffisance rénale chronique chez le sujet de plus de 75 ans et son orientation vers le néphrologue: enquête auprès de médecins généralistes Hauts-Normands [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Rouen; 2015.
27. Tripier-Champ M. Évaluation du risque rénal chez des patients hypertendus âgés de 50 ans et plus en médecine générale: analyse des pratiques médicales [Thèse d'exercice]. [Grenoble, France]: Université Joseph Fourier; 2005.

28. Troude A. Intérêt et évaluation des rapports protéinurie/créatininurie et albuminurie/créatininurie sur échantillon dans le diagnostic et le suivi des patients insuffisants rénaux chroniques et/ou diabétiques en médecine générale en Basse Normandie [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Caen. UFR de médecine; 2014.
29. Larraburu X. Principales caractéristiques du patient insuffisant rénal chronique en primo-consultation néphrologique au centre hospitalier universitaire Sud réunion en 2012. 2014 May 26;48.
30. Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés. Programme national de santé publique : enquête nationale de l'Assurance Maladie sur la prise en charge médicale de l'hypertension artérielle sévère exonérée du ticket modérateur en France en 1999. In: Etudes et Enquêtes CNAMTSENSM. 2000. p. 1–69.
31. HAS. Efficacité des méthodes de mise en oeuvre des recommandations médicales. 2014 p. 49.
32. LOI n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé. 2002-303 Mar 4, 2002.

Vu, le Directeur de Thèse

**Vu, le Doyen
de la Faculté de médecine de TOURS**

Académie d'Orléans – Tours

Université François-Rabelais

Faculté de Médecine de TOURS

VILLOING Noémie

56 pages – 14 tableaux – 5 figures

RESUME

Introduction : Si l'épidémiologie de l'insuffisance rénale chronique (IRC) au stade terminal est bien connue en France, il y a peu de données sur les stades plus précoces. L'objectif est de faire un état des lieux de la typologie et de la prise en charge des patients atteints d'IRC en Indre-et-Loire.

Patients et méthode : Etude épidémiologique observationnelle rétrospective, incluant tous les patients ayant consulté pour la 1^{ère} fois en consultation de néphrologie au CHRU de Tours pendant un an.

Résultats : La moitié des patients étaient adressés pour IRC (330/664). Ces derniers étaient plus souvent des hommes (56%), âgés en moyenne de 71 ans, diabétiques (33%), hypertendus (70%), polyvasculaires, traités par IEC (25%) ou ARA2 (33%) et par diurétique de l'anse (31%). Ils habitaient proche du CHRU (40%). Seuls 13% avaient un dosage de créatinine, de protéinurie et une échographie rénale. Tous motifs confondus, 67% des patients étaient insuffisants rénaux. Parmi les patients adressés pour IRC, 16% ne l'étaient pas. Le néphrologue a indiqué un diagnostic dans 75% des cas (néphropathie vasculaire et/ou diabétique à 50%), a modifié le traitement initial dans 40% des cas, a demandé des examens complémentaires dans 85% des cas, et proposé un suivi conjoint dans 65% des cas.

Conclusion : Les patients adressés pour IRC représentent la majorité des patients vus par le néphrologue en consultation. Ils ont de nombreuses comorbidités cardiovasculaires et seul 1 patient sur 8 arrive avec le bilan minimal. Une sensibilisation des médecins généralistes au bilan initial, et des néphrologues pour répondre à la question posée, est nécessaire pour optimiser la prise en charge du patient.

Mots clés : Insuffisance rénale chronique, épidémiologie, médecine générale, néphrologue, protéinurie

Jury :

Président du jury : Monsieur le Professeur Jean-Pierre LEBEAU

**Membres du jury : Monsieur le Professeur Jean-Michel HALIMI
Monsieur le Professeur Matthias BUCHLER
Monsieur le Docteur Philippe GATAULT
Monsieur le Docteur Paul BARDIERE**

Date de la soutenance : 12 Mai 2016