



HAL
open science

Devenir et pronostic de patients de plus de 75 ans avec une insuffisance rénale chronique sévère : étude rétrospective

Ibrahim Lawel Chekou Koré

► **To cite this version:**

Ibrahim Lawel Chekou Koré. Devenir et pronostic de patients de plus de 75 ans avec une insuffisance rénale chronique sévère : étude rétrospective. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03577435

HAL Id: dumas-03577435

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03577435v1>

Submitted on 16 Feb 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

UNIVERSITE DE MONTPELLIER
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de
DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement
Par
Ibrahim LAWEL CHEKOU KORE

Le 12 octobre 2021

DEVENIR ET PRONOSTIC DE PATIENTS DE PLUS DE 75 ANS AVEC UNE
INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE SEVERE : ETUDE RETROSPECTIVE

Direction de thèse :
Pr Olivier MORANNE

Dr Aurélie TERMINET

JURY

Président : Monsieur le Professeur Hubert BLAIN

Assesseur :
Monsieur le Docteur Valéry ANTOINE

UNIVERSITE DE MONTPELLIER
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de
DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement
Par
Ibrahim LAWEL CHEKOU KORE

Le 12 octobre 2021

DEVENIR ET PRONOSTIC DE PATIENTS DE PLUS DE 75 ANS AVEC UNE
INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE SEVERE : ETUDE RETROSPECTIVE

Direction de thèse :
Pr Olivier MORANNE

Dr Aurélie TERMINET

JURY

Président : Monsieur le Professeur Hubert BLAIN

Assesseur :
Monsieur le Docteur Valéry ANTOINE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs Honoraires

ALBAT Bernard	BRUNEL Michel	HUMEAU Claude	MIRO Luis
ALLIEU Yves	CANAUD Bernard	JAFFIOL Claude	NAVARRO Maurice
ALRIC Robert	CHAPTAL Paul-André	JANBON Charles	NAVRATIL Henri
ARNAUD Bernard	CIURANA Albert-Jean	JANBON François	OTHONIEL Jacques
ASENCIO Gérard	CLOT Jacques	JARRY Daniel	PAGES Michel
ASTRUC Jacques	COSTA Pierre	JOURDAN Jacques	PEGURET Claude
AUSSILLOUX Charles	D'ATHIS Françoise	KLEIN Bernard	PELISSIER Jacques
AVEROUS Michel	DEMAILLE Jacques	LAFFARGUE François	PETIT Pierre
AYRAL Guy	DESCOMPS Bernard	LALLEMANT Jean Gabriel	POUGET Régis
BAILLAT Xavier	DIMEGLIO Alain	LAMARQUE Jean-Louis	PUJOL Henri
BALDET Pierre	DUBOIS Jean Bernard	LAPEYRIE Henri	RABISCHONG Pierre
BALDY-MOULINIER Michel	DUJOLS Pierre	LEROUX Jean-Louis	RAMUZ Michel
BALMES Jean-Louis	DUMAS Robert	LESBROS Daniel	REBOUL Jean
BANSARD Nicole	DUMAZER Romain	LOPEZ François Michel	RIEU Daniel
BAYLET René	ECHENNE Bernard	LORIOT Jean	ROCHEFORT Henri
BILLIARD Michel	FABRE Serge	LOUBATIERES Marie Madeleine	ROUANET DE VIGNE LAVIT Jean Pierre
BLARD Jean-Marie	FREREBEAU Philippe	MAGNAN DE BORNIER Bernard	SAINT AUBERT Bernard
BLAYAC Jean Pierre	GALIFER René Benoît	MARTY ANE Charles	SANCHO-GARNIER Hélène
BLOTMAN Francis	GODLEWSKI Guilhem	MARY Henri	SANY Jacques
BONNEL François	GRASSET Daniel	MATHIEU-DAUDE Pierre	SEGNARBIEUX François
BOURGEOIS Jean-Marie	GUILHOU Jean-Jacques	MEYNADIER Jean	SENAC Jean-Paul
BOUSQUET Jean	GUITER Pierre	MICHEL François-Bernard	SERRE Arlette
BRUEL Jean Michel	HEDON berbard	MION Charles	SOLASSOL Claude
BUREAU Jean-Paul	HERTAULT Jean	MION Henri	VIDAL Jacques
			VISIÉ Jean Pierre

Professeurs Emérites

ARTUS Jean-Claude	LE QUELLEC Alain
BLANC François	MARES Pierre
BONAFE Alain	MAUDELONDE Thierry
BOULENGER Jean-Philippe	MAURY Michèle
BOURREL Gérard	MESSNER Patrick
BRINGER Jacques	MILLAT Bertrand
CLAUSTRES Mireille	MONNIER Louis
DAURES Jean-Pierre	MOURAD Georges
DAUZAT Michel	PREFAUT Christian
DAVY Jean-Marc	PUJOL Rémy
DEDET Jean-Pierre	RIBSTEIN Jean
ELEDJAM Jean-Jacques	SCHVED Jean-François
GROLLEAU RAOUX Robert	SULTAN Charles
GUERRIER Bernard	TOUCHON Jacques
GUILLOT Bernard	UZIEL Alain
JONQUET Olivier	VOISIN Michel
LANDAIS Paul	ZANCA Michel
LARREY Dominique	

Docteurs Emérites

PRAT Dominique
PUJOL Joseph

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

PU-PH de classe exceptionnelle

ALRIC Pierre	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
BACCINO Eric	Médecine légale et droit de la santé
BASTIEN Patrick	Parasitologie et mycologie
BEREGI Jean-Paul	Radiologie et imagerie médicale
BLAIN Hubert	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
BOULOT Pierre	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
CAPDEVILA Xavier	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CHAMMAS Michel	Chirurgie orthopédique et traumatologique
COLSON Pascal	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
COMBE Bernard	Rhumatologie
COSTES Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
COTTALORDA Jérôme	Chirurgie infantile
COUBES Philippe	Neurochirurgie
COURTET Philippe	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
CRAMPETTE Louis	Oto-rhino-laryngologie
CRISTOL Jean Paul	Biochimie et biologie moléculaire
CYTEVAL Catherine	Radiologie et imagerie médicale
DE LA COUSSAYE Jean Emmanuel	Médecine d'urgence
DE WAZIERES Benoît	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
DELAPORTE Eric	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
DEMOLY Pascal	Pneumologie ; addictologie
DOMERGUE Jacques	Chirurgie viscérale et digestive

DUFFAU Hugues	Neurochirurgie
ELIAOU Jean François	Immunologie
FABRE Jean Michel	Chirurgie viscérale et digestive
FRAPIER Jean-Marc	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
HAMAMAH Samir	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
HERISSON Christian	Médecine physique et de réadaptation
JABER Samir	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
JEANDEL Claude	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
JORGENSEN Christian	Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
KOTZKI Pierre Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
LABAUGE Pierre	Neurologie
LEFRANT Jean-Yves	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
LEHMANN Sylvain	Biochimie et biologie moléculaire
LUMBROSO Serge	Biochimie et Biologie moléculaire
MERCIER Jacques	Physiologie
MEUNIER Laurent	Dermato-vénéréologie
MONDAIN Michel	Oto-rhino-laryngologie
MORIN Denis	Pédiatrie
PAGEAUX Georges-Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PUJOL Pascal	Biologie cellulaire
QUERE Isabelle	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
RENARD Eric	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
REYNES Jacques	Maladies infectieuses, maladies tropicales
RIPART Jacques	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
ROUANET Philippe	Cancérologie ; radiothérapie
SOTTO Albert	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
TAOUREL Patrice	Radiologie et imagerie médicale

TOUITOU Isabelle

Génétique

VANDE PERRE Philippe

Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

YCHOU Marc

Cancérologie ; radiothérapie

PU-PH de 1^{re} classe

AGUILAR MARTINEZ Patricia

Hématologie ; transfusion

ASSENAT Éric

Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

AVIGNON Antoine

Nutrition

AZRIA David

Cancérologie ; radiothérapie

BAGHDADLI Amaria

Pédopsychiatrie ; addictologie

BLANC Pierre

Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

BORIE Frédéric

Chirurgie viscérale et digestive

BOURDIN Arnaud

Pneumologie ; addictologie

CAMBONIE Gilles

Pédiatrie

CAMU William

Neurologie

CANOVAS François

Anatomie

CAPTIER Guillaume

Anatomie

CARTRON Guillaume

Hématologie ; transfusion

CAYLA Guillaume

Cardiologie

CHANQUES Gérald

Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

CORBEAU Pierre

Immunologie

COULET Bertrand

Chirurgie orthopédique et traumatologique

CUVILLON Philippe

Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

DADURE Christophe

Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

DAUVILLIERS Yves

Physiologie

DE TAYRAC Renaud

Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale

DE VOS John

Histologie, embryologie et cytogénétique

DEMARIA Roland	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
DEREURE Olivier	Dermatologie - vénéréologie
DROUPY Stéphane	Urologie
DUCROS Anne	Neurologie
DUPEYRON Arnaud	Médecine physique et de réadaptation
FESLER Pierre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
GARREL Renaud	Oto-rhino-laryngologie
GENEVIEVE David	Génétique
GUILLAUME Sébastien	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
GUIU Boris	Radiologie et imagerie médicale
HAYOT Maurice	Physiologie
HOUEDE Nadine	Cancérologie ; radiothérapie
KLOUCHE Kada	Médecine intensive-réanimation
KOENIG Michel	Génétique
KOUYOUMDJIAN Pascal	Chirurgie orthopédique et traumatologique
LAFFONT Isabelle	Médecine physique et de réadaptation
LAVABRE-BERTRAND Thierry	Histologie, embryologie et cytogénétique
LAVIGNE Jean-Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LE MOING Vincent	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
LECLERCQ Florence	Cardiologie
MARIANO-GOULART Denis	Biophysique et médecine nucléaire
MATECKI Stéfan	Physiologie
MORANNE Olivier	Néphrologie
MOREL Jacques	Rhumatologie
NAVARRO Francis	Chirurgie viscérale et digestive
NOCCA David	Chirurgie viscérale et digestive
PASQUIE Jean-Luc	Cardiologie

PERNEY Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
PRUDHOMME Michel	Anatomie
PUJOL Jean Louis	Pneumologie ; addictologie
PURPER-OUAKIL Diane	Pédopsychiatrie ; addictologie
ROGER Pascal	Anatomie et cytologie pathologiques
TRAN Tu-Anh	Pédiatrie
VERNHET Hélène	Radiologie et imagerie médicale
<u>PU-PH de 2ème classe</u>	
BOURGIER Céline	Cancérologie; radiothérapie
CANAUD Ludovic	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
CAPDEVIELLE Delphine	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
CLARET Pierre-Géraud	Médecine d'urgence
COLOMBO Pierre-Emmanuel	Cancérologie ; radiothérapie
COSTALAT Vincent	Radiologie et imagerie médicale
DAIEN Vincent	Ophthalmologie
DORANDEU Anne	Médecine légale et droit de la santé
FAILLIE Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
FUCHS Florent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
GABELLE DELOUSTAL Audrey	Neurologie
GAUJOUX Viala Cécile	Rhumatologie
GODREUIL Sylvain	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
GUILPAIN Philippe	Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
HERLIN Christian	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brûlologie
IMMEDIATO DAIEN Claire	Rhumatologie
JACOT William	Cancérologie ; Radiothérapie
JEZIORSKI Eric	Pédiatrie

JUNG Boris	Médecine intensive-réanimation
KALFA Nicolas	Chirurgie infantile
LACHAUD Laurence	Parasitologie et mycologie
LALLEMANT Benjamin	Oto-rhino-laryngologie
LE QUINTREC DONNETTE Moglie	Néphrologie
LETOUZEY Vincent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
LONJON Nicolas	Neurochirurgie
LOPEZ CASTROMAN Jorge	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
LUKAS Cédric	Rhumatologie
MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas	Radiologie et imagerie médicale
MILLET Ingrid	Radiologie et imagerie médicale
MURA Thibault	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
NAGOT Nicolas	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
OLIE Emilie	Psychiatrie d'adultes; addictologie
PANARO Fabrizio	Chirurgie viscérale et digestive
PARIS Françoise	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PELLESTOR Franck	Histologie, embryologie et cytogénétique
PEREZ MARTIN Antonia	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
POUDEROUX Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
RIGAU Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
RIVIER François	Pédiatrie
ROSSI Jean François	Hématologie ; transfusion
ROUBILLE François	Cardiologie
SEBBANE Mustapha	Médecine d'urgence
SIRVENT Nicolas	Pédiatrie
SOLASSOL Jérôme	Biologie cellulaire
STOEBNER Pierre	Dermato-vénéréologie

SULTAN Ariane	Nutrition
THOUVENOT Éric	Neurologie
THURET Rodolphe	Urologie
TUAILLON Edouard	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière
VENAIL Frédéric	Oto-rhino-laryngologie
VILLAIN Max	Ophtalmologie
VINCENT Denis	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
VINCENT Thierry	Immunologie
WOJTUSCISZYN Anne	Endocrinologie-diabétologie-nutrition

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

1^{re} classe :

COLINGE Jacques (Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes)

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila (Biochimie et biologie moléculaire)

VISIER Laurent (Sociologie, démographie)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale

1^{re} classe :

LAMBERT Philippe

AMOUYAL Michel

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale

CLARY Bernard

DAVID Michel

GARCIA Marc

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine

BESSIS Didier (Dermato-vénérologie)

MEUNIER Isabelle (Ophtalmologie)

MULLER Laurent (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

PERRIGAULT Pierre-François (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

QUANTIN Xavier (Pneumologie)

ROUBERTIE Agathe (Pédiatrie)

VIEL Eric (Soins palliatifs et traitement de la douleur)

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

PERSONNEL ENSEIGNANT

Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

MCU-PH Hors classe - Echelon Exceptionnel

RICHARD Bruno	Médecine palliative
SEGONDY Michel	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

MCU-PH Hors classe

BADIOU Stéphanie	Biochimie et biologie moléculaire
BOULLE Nathalie	Biologie cellulaire
CACHEUX-RATABOUL Valère	Génétique
CARRIERE Christian	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
CHARACHON Sylvie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
FABBRO-PERAY Pascale	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GIANSILY-BLAIZOT Muriel	Hématologie ; transfusion

MCU-PH de 1^{re} classe

BERTRAND Martin	Anatomie
BOUDOUSQ Vincent	Biophysique et médecine nucléaire
BRET Caroline	Hématologie biologique
BROUILLET Sophie	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
COSSEE Mireille	Génétique
GIRARDET-BESSIS Anne	Biochimie et biologie moléculaire
LAVIGNE Géraldine	Hématologie ; transfusion
LESAGE François-Xavier	Médecine et Santé au Travail
MARTRILLE Laurent	Médecine légale et droit de la santé
MATHIEU Olivier	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

MOUZAT Kévin

Biochimie et biologie moléculaire

PANABIERES Catherine

Biologie cellulaire

RAVEL Christophe

Parasitologie et mycologie

SCHUSTER-BECK Iris

Physiologie

STERKERS Yvon

Parasitologie et mycologie

THEVENIN-RENE Céline

Immunologie

MCU-PH de 2^{ème} classe

BERGOUGNOUX Anne

Génétique

CHIRIAC Anca

Immunologie

DE JONG Audrey

Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

DU THANH Aurélie

Dermato-vénérologie

FITENI Frédéric

Cancérologie ; radiothérapie

GOUZI Farès

Physiologie

HERRERO Astrid

Chirurgie viscérale et digestive

HUBERLANT Stéphanie

Gynécologie-obstétrique ; Gynécologie médicale

KUSTER Nils

Biochimie et biologie moléculaire

MAKINSON Alain

Maladies infectieuses, Maladies tropicales

PANTEL Alix

Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

PERS Yves-Marie

Thérapeutique; addictologie

ROUBILLE Camille

Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie

SZABLEWSKY

Anatomie et cytologie pathologiques

Maîtres de Conférences des Universités - Médecine Générale

MCU-MG de 1^{re} classe

COSTA David

OUDE ENGBERINK Agnès

MCU-MG de 2^{ème} classe

FOLCO-LOGNOS Béatrice

CARBONNEL François

Maîtres de Conférences associés - Médecine Générale

CAMPAGNAC Jérôme

LOPEZ Antonio

MILLION Elodie

PAVAGEAU Sylvain

REBOUL Marie-Catherine

SERAYET Philippe

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

PERSONNEL ENSEIGNANT

Maitres de Conférences des Universités

Maîtres de Conférences hors classe

BADIA Eric	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
CHAZAL Nathalie	Biologie cellulaire

Maîtres de Conférences de classe normale

BECAMEL Carine	Neurosciences
BERNEX Florence	Physiologie
CHAUMONT-DUBEL Séverine	Sciences du médicament et des autres produits de santé
DELABY Constance	Biochimie et biologie moléculaire
GUGLIELMI Laurence	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
HENRY Laurent	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
HERBET Guillaume	Neurosciences
LADRET Véronique	Mathématiques appliquées et applications des mathématiques
LAINÉ Sébastien	Sciences du Médicament et autres produits de santé
LE GALLIC Lionel	Sciences du médicament et autres produits de santé
LOZZA Catherine	Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques
MAIMOUN Laurent	Sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé
MOREAUX Jérôme	Science biologiques, fondamentales et cliniques
MORITZ-GASSER Sylvie	Neurosciences
MOUTOT Gilles	Philosophie
PASSERIEUX Emilie	Physiologie
RAMIREZ Jean-Marie	Histologie
RAYNAUD Fabrice	Sciences du Médicament et autres produits de santé
TAULAN Magali	Biologie Cellulaire

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

PERSONNEL ENSEIGNANT

Praticiens Hospitaliers Universitaires

BARATEAU Lucie	Physiologie
BASTIDE Sophie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
CAZAUBON Yoann	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
DAGNEAUX Louis	Chirurgie orthopédique et traumatologique
DUFLOS Claire	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
GOULABCHAND Radjiv	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
LATTUCA Benoit	Cardiologie
MARIA Alexandre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
MIOT Stéphanie	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
SARRABAY Guillaume	Génétique
SOUCHE François-Régis	Chirurgie viscérale et digestive

ANNEE UNIVERSITAIRE 2020 - 2021

PERSONNEL ENSEIGNANT

PH chargés d'enseignements

ABOUKRAT Patrick	BLANCHET Catherine	COROIAN Flavia-Oana	GINIES Patrick
AKKARI Mohamed	BLATIERE Véronique	COUDRAY Sarah	GRECO Frédéric
ALRIC Jérôme	BOBBIA Xavier	CRANSAC Frédéric	GUEDJ Anne Marie
AMEDRO Pascal	BOGE Gudrun	CUNTZ Danielle	GUYON Gaël
AMOUROUX Cyril	BOURRAIN Jean Luc	DARDALHON Brigitte	HENRY Vincent
ANTOINE Valéry	BOUYABRINE Hassan	DAVID Aurore	JAMMET Patrick
ARQUIZAN Caroline	BRINGER-DEUTSCH Sophie	DE BOUTRAY Marie	JEDRYKA François
ATTALIN Vincent	BRINGUIER BRANCHEREAU Sophie	DE LA TRIBONNIÈRE Xavier	JREIGE Riad
AYRIGNAC Xavier	BRISOT Dominique	DEBIEN Blaise	KINNE Mélanie
BADR Maliha	BRONER Jonathan	DELPONT Marion	LABARIAS Coralie
BAIS Céline	CADE Stéphane	DENIS Hélène	LACAMBRE Mathieu
BARBAR Saber Davide	CAIMMI Davide Paolo	DEVILLE de PERIERE Gilles	LANG Philippe
BASSET Didier	CARR Julie	DJANIKIAN Flora	LAZERGES Cyril
BATIFOL Dominique	CARTIER César	DONNADIEU-RIGOLE Hélène	LE GUILLOU Cédric
BATTISTELLA Pascal	CASPER Thierry	FAIDHERBE Jacques	LEGLISE Marie Suzanne
BAUCHET Luc	CASSINOTTO Christophe	FATTON Brigitte	LOPEZ Régis
BENEZECH Jean-Pierre	CATHALA Philippe	FAUCHERRE Vincent	LUQUIENS Amandine
BENNYS Karim	CAZABAN Michel	FILLERON Anne	MANZANERA Cyril
BERNARD Nathalie	CHARBIT Jonathan	FITENI Frédéric	MARGUERITTE Emmanuel
BERTCHANSKY Ivan	CHEVALLIER Thierry	FOURNIER Philippe	MARTIN Lucille
BIBOULET Philippe	CHEVALLIER-MICHAUD Josyane	GAILLARD Nicolas	MATTATIA Laurent
BIRON-ANDREANI Christine	COLIN Olivier	GALMICHE Sophie	MEROUEH Fadi
BLANC Brigitte	CONSEIL Mathieu	GENY Christian	MEYER Pierre
BLANCHARD Sylvie	CORBEAU Catherine	GERONIMI Laetitia	MILESI Christophe

MORAU Estelle SEGURET Fabienne

MOSER Camille SENESSE Pierre

MOUSTY Eve SKALLI El Medhi

MOUTERDE Gaël SOLA Christelle

PANSARD Nicole SOULLIER Camille

PERNIN Vincent STOEBNER DELBARRE Anne

PERRIGAULT Pierre François TEOT Luc

PEYRON Pierre-Antoine THIRION Marina

PICARD Eric VACHIERY-LAHAYE Florence

PICOT Marie Christine VERNES Eric

PIERONI Laurence VINCENT Laure

POQUET Hélène WAGNER Laurent

PUJOL Sarah-Lise ZERKOWSKI Laetitia

PUPIER Florence

QUANTIN Xavier

RAFFARD Laurence

RAPIDO Francesca

RIBRAULT Alice

RICHAUD-MOREL Brigitte

RIDOLFO Jérôme

RIPART Sylvie

RONGIERES Michel

ROULET Agnès

RUBENOVITCH Josh

SANTONI Fannie

SASSO Milène

SCHULDINER Sophie

REMERCIEMENTS

Aux honorables membres du Jury,

À Monsieur le Professeur Hubert Blain,

Merci de me faire l'honneur de présider mon jury et je vous en suis extrêmement reconnaissant. Merci pour toutes vos attentions et votre pédagogie pendant mon internat qui m'ont beaucoup apporté. Soyez assuré de ma considération la plus respectueuse.

À Monsieur le Professeur Olivier Moranne,

Vous me faites l'honneur de diriger ma thèse et de participer à mon jury et je vous en suis extrêmement reconnaissant. Merci pour votre patience, vos enseignements et votre pédagogie pendant le travail de cette thèse qui m'ont beaucoup apporté. Également merci d'avoir supporté mes nombreuses remarques et requêtes. Soyez assuré de ma considération la plus respectueuse.

À Madame le Docteur Aurélie Terminet,

Tu me fais l'honneur de diriger ma thèse et de participer à mon jury et je t'en suis extrêmement reconnaissant. Je suis touché de l'intérêt que tu as témoigné à mon sujet de recherche et de l'honneur d'apporter tes connaissances à la critique de ce travail. Merci pour ta confiance, tes conseils et pour le temps que tu as passé à m'aider. Plus largement, merci pour la pédagogie et la patience dont tu as fait preuve pendant ma formation. Soit assurée de ma considération la plus respectueuse.

À Monsieur le Docteur Valéry Antoine,

Merci beaucoup d'avoir tout de suite accepté de m'aider pour ma thèse et de m'avoir proposé ce travail de thèse connaissant l'intérêt que je porte au sujet. Merci pour mon stage qui m'a énormément appris et m'aidera beaucoup dans le futur. Tous mes vœux t'accompagnent. Soit assurée de ma considération la plus respectueuse.

A ma famille,

À mes parents,

Merci à vous deux d'avoir toujours été là pour moi et de m'avoir aidé à en être là aujourd'hui. J'ai énormément de chance de vous avoir pour parents. Sans votre force et votre dévouement, je ne serai pas l'homme que je suis aujourd'hui. Je vous dois tant de choses, et sachez que je vous en suis très reconnaissant et ce jusqu'à la fin de ma vie. Je vous aime.

A Agi, mon grand Agi, merci pour ton soutien sans faille. J'ai toujours eu l'impression d'être fort grâce à toi. Tu resteras toujours mon meilleur ami. A Ismaël, merci de ton soutien et tous ces moments de rire. A Fatimé, Abba, Aïchatou, Mamichou et aussi Michel, Yacine, Adams, Tessy,

On est une si grande famille bien disséminée. J'espère vraiment pouvoir, un jour, tous vous réunir. Je vous remercie de tous ces moments qu'on a vécu et de tous ceux qui nous restent à vivre. Je vous aime.

À mes oncles et tantes, à mes cousins,

Vous êtes tellement nombreux, je ne vous connais pas tous très bien malheureusement mais j'espère vraiment pouvoir, un jour, tous nous réunir. Pour les plus proches, je vous remercie pour tous les beaux souvenirs avec vous que je garderai en tête pour toujours.

A mes amis

A la team du lycée La Fontaine,

A Kévin, A Sidi, A Daniel, A Bahim,

Je suis toujours reconnaissant qu'on soit toujours proches malgré les années et la distance. Merci de tous ces moments passés ensemble, toutes ces découvertes. Je pense que nous aurions beaucoup de chance de reformer les « 5 fantastiques ».

A tous mes amis à Niamey, à Toulouse, à Paris, à Lyon, à Bordeaux,

On ne se voit plus aussi souvent mais je vous remercie de tous ces moments qui ont fait notre jeunesse et nos jeunes années d'adulte.

A Aurélie, toujours ce qu'il faut mais souvent plus.

A Soueba, William, Aïden et Kaylan,

A Nesrine, ma jumelle de thèse.

A tous mes amis rencontrés pendant l'internat.

A mes maitres de stage,

A Guillaume, je te remercie de ta patience, tes encouragements et tes conseils. Ta pédagogie et ton flegme légendaires m'ont porté tout au long de ma formation et me porteront toujours. Mille mercis pour tout. Je te dois une bonne botte de beurre !

A toute l'équipe du centre Antonin Balmès, A Priscille, A Sarah, A Sébastien, A Chokri, A Emmanuelle, A Ernestine, A Arielle, A Béatrice, A Stéphanie, A Stéphanie encore, A Anne-Laure, A Lorenza, A Marie-Suzanne, merci pour tout ce que vous m'apprenez au quotidien et tout ce que vous m'avez apporté, je suis honoré de travailler à vos côtés.

A toute l'équipe de néphrologie à Perpignan, A Fabien, A Florina, A Laure, A Camille, A Maricelle, A Sébastien et à Carlos, vous avez rendu mon semestre aussi formateur qu'agréable, merci d'avoir supporté ma guitare !

A l'équipe médicale de gériatrie à Nîmes, un grand merci pour tous ces enseignements, A Cédric toujours à l'écoute.

A tous mes cointernes avec qui on a partagé, on le sait, bien plus que des heures devant un ordi dans le bureau des internes.

A toutes les équipes que j'ai croisées,

A l'équipe du MISAG (tous ces souvenirs, le meilleur est à venir), A l'équipe du SSR A (je ne raterai pas le gâteau la prochaine fois non plus!) et de Bellevue (c'est ma maison à l'internat vous savez), A l'équipe de la Tour C en méd-ger à Nîmes (merci pour tous ces cafés et vos mots gentils), A l'équipe de néphro à Perpi (toutes nos soirées d'anthologie, promis j'ai toujours mon mug), A l'équipe des urgences Lapeyronie (rdv en gastro !).

TABLE DES MATIERES

I. INTRODUCTION	24
II. MATERIEL ET METHODES	26
II.2. Objectifs de l'étude	26
II.2.2. Critère de jugement principal	26
II.2.3. Objectifs secondaires	26
II.2.4. Critères de jugement secondaires.....	26
II. 3. Population d'étude.....	26
II.3.2. Critères d'exclusion	27
II. 4. Design	27
II.4.1. Mode de circulation des données.....	27
II.4.2. Aspects légaux et éthiques.....	27
II.5. Définition des critères de jugement.....	27
II.6. Analyse statistique	29
III. RESULTATS.....	30
III.1. Facteurs associés à la mortalité à 3 ans.....	32
III.2. Facteurs de l'évaluation gériatrique associés à la mortalité à 3 ans	36
III.3. Identification des facteurs de l'évaluation gériatrique associés à l'initiation de la dialyse	37
III.4. Identification des facteurs associés à la dialyse chez les patients survivants à 3 ans et dans le sous-groupe avec évaluation gériatrique.....	37
IV. DISCUSSION	40
V. CONCLUSION	45
VII. ANNEXES.....	52

ABREVIATIONS

ADL : Activity Daily Life

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

DFG : Débit de filtration glomérulaire

DFGe : Débit de filtration glomérulaire estimé

EER : Epuration extra-rénale

EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

EGS : Evaluation gériatrique standardisée

IADL : Instrumental Activity Daily Life

IMC / BMI : Indice de masse corporelle / Body mass index

IRC : Insuffisance rénale chronique

Mini-GDS : Mini-Geriatric Depression Scale

MMSE : Mini-Mentale State Examination

MOCA : MONTreal Cognitive Assessment

MRC : Maladie rénale chronique

MRCT : Maladie Rénale Chronique Terminale

NYHA : New York Heart Association

OR : Odds Ratio

UMG : Unité Mobile de Gériatrie

I. INTRODUCTION

La maladie rénale chronique, définie depuis 2002 par la présence d'anomalies de structure ou de fonction du rein pendant plus de trois mois, affecte environ 10 % de la population adulte mondiale et plus de 30 % des personnes âgées de plus de 70 ans [1– 4]. Les méta- analyses ont montré l'association entre baisse du débit de filtration glomérulaire et augmentation de la mortalité. Ce lien était indépendant de l'âge, du sexe et de l'ethnicité [5, 6, 7]. L'insuffisance rénale terminale a donc un retentissement majeur sur la survie et la qualité de vie des personnes, et de ce fait, sur le coût de la santé [8,9].

La France dispose depuis 2002 du registre « REIN » (Réseau Epidémiologique et Informationen Néphrologie) des traitements de suppléance de l'insuffisance rénale chronique (IRC) qui se déploie progressivement sur l'ensemble du territoire. Il permet de mieux analyser la prise en charge des patients âgés en IRC [1]. En France, l'incidence globale de l'insuffisance rénale chronique terminale traitée, de 160 par million d'habitants en 2014, continue d'augmenter de 2,2 % par an, contrairement à de nombreux pays où elle tend à baisser depuis le milieu des années 2000 [10]. En effet, aujourd'hui, l'âge n'est plus une contre-indication au traitement par épuration extra-rénale (EER) dans la plupart des pays occidentaux.

Ainsi, les médecins en général et les néphrologues en particulier sont de plus en plus confrontés à la maladie rénale chronique (MRC) chez les personnes âgées. Les données les plus précises sont celles de l'insuffisance rénale chronique (IRC) stade 5 (débit de filtration glomérulaire [DFG] inférieur à 15mL/min/1.73m²) traitée par dialyse ou transplantation rénale. Grâce au rapport REIN 2018, on note que, en France, sur onze mille patients ayant débuté un de ces traitements en 2016, 37% avaient plus de 75 ans et 11% plus de 85 ans. A cette date, la prévalence de L'IRC traitée par dialyse était d'environ cinquante mille patients, dont l'âge médian était de 71 ans. De plus en plus de patients âgés sont également candidats à la transplantation rénale : en France, le nombre de receveurs de 70 ans et plus est passé de 2.5% des receveurs en 2005 à 12% en 2015).

Par ailleurs, chez ces patients vieillissants, les études montrent un bénéfice sur la survie chez les patients âgés dialysés par rapport aux non dialysés mais cet avantage semble perdu chez les patients dialysés porteur de cardiopathie ischémique, de dénutrition, d'une dépendance fonctionnelle ou d'un suivi tardif par un néphrologue [11.12].

Il a été suggéré que, dans cette tranche d'âge, les néphrologues récusent à la dialyse une proportion significative de patients de plus de 80 ans. En l'occurrence, l'isolement social ou une perte d'autonomie, entre autres, semblent freiner l'accès à la dialyse mais il n'existe pas de consensus sur l'aide à la décision. Par conséquent, les études s'accordent sur la nécessité d'identifier les paramètres associés à la survie, à la qualité de vie et l'autonomie chez ces personnes âgées avec MRC sévère non dialysées [3, 4, 5, 6, 7].

Depuis 2009, à partir des données de REIN, il a été spécifié les principaux déterminants de la mortalité précoce chez des patients de plus de 75 ans ayant déjà débuté l'EER en France [13, 28]. L'objectif de ces études était l'élaboration d'un score prédictif de mortalité précoce dans les 3 mois suivant l'initiation de la dialyse chez le sujet âgé afin d'identifier les patients vulnérables. Ainsi, le score développé (nommé « score REIN M3 » pour le reste de notre étude) a été validé chez plus de 9000 patients âgés dialysés. Ce score accessible en consultation associe des paramètres d'autonomie, sociodémographiques et cliniques : l'âge, le sexe masculin, le taux

d'albumine sérique, la présence d'une insuffisance cardiaque congestive selon la classification de la NYHA (New-York Heart Association), d'un cancer, d'une artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) stade III ou IV de Leriche et Fontaine et également la présence de troubles du comportement et le statut de dépendance fonctionnelle à la marche. Les auteurs concluaient à la nécessité d'un suivi gériatrique chez les patients à score intermédiaire (entre 12 et 16) et élevé (plus de 17) devant un risque majoré de décès en dialyse (respectivement de 20 à 40% et plus de 40%).

Cependant, cette étude soulevait le problème d'un biais de sélection propre au registre qui n'étudie que les patients traités par dialyse ou greffe. L'utilisation du score REIN M3 en population âgée avec MRC avancée n'ayant pas débuté la dialyse n'a donc pas été étudiée. Pourtant dans une étude monocentrique française, la part de patients octogénaires pour lesquels l'IRCT n'était pas traitée par EER représentait 30 % des malades [11].

Les patients âgés avec MRC avancée posent des problématiques spécifiques, outre leur polyopathie fréquente. Le phénotype de fragilité défini par Fried [20, 21, 22, 25] correspond à la réduction de la réserve physiologique et à la vulnérabilité accrue exposant à un excès de mortalité ou à la dépendance en cas d'exposition à un stress. L'évaluation gériatrique standardisée [31, 32, 33] a pour vocation le dépistage des syndromes gériatriques participant à la fragilité. En effet, le bilan comprend entre autres, une évaluation de la sphère cognitive, le dépistage de la dénutrition, l'évaluation de la locomotion et de l'autonomie, le bilan des comorbidités, le suivi social et la révision de l'ordonnance. Des paramètres systématiques de cette évaluation se sont révélés déterminants dans la survie en dialyse [24, 27, 29, 30]. Enfin, la proportion de patients prenant au moins un médicament potentiellement inapproprié (selon les critères de Beers) était de 57 % dans une étude japonaise sur 1 300 patients dialysés de plus de 65 ans et de 58 % dans une étude française sur 550 patients avec DFG à moins de 20 ml/min/1,73m² âgés de 75 ans et plus [15, 16, 18].

Compte tenu de leur lourdeur et de leurs complications propres, l'initiation des techniques de dialyse et la transplantation rénale constituent des défis pouvant révéler la fragilité des patients âgés. La meilleure approche entre prise en charge conservatrice ou épuration extra-rénale reste débattue dans cette tranche d'âge. C'est principalement par manque d'information qu'il n'y a pas encore de consensus d'aide à la décision. La coopération entre gériatres et néphrologues apparaît donc comme essentielle dans l'élaboration du plan de soins des insuffisants rénaux chroniques âgés.

Dans ce contexte, cette étude a pour but d'analyser les facteurs socio-démographiques, cliniques et biologiques associés à la mortalité et à l'initiation de l'EER chez des patients de plus de 75 ans avec IRC sévère, afin d'améliorer à terme l'aide à la prise de décision de dialyse chez le sujet âgé présentant une MRCT.

II. MATERIEL ET METHODES

II.1. Type d'étude

Nous avons mené une étude observationnelle, rétrospective et monocentrique dans le service de néphrologie du CHU de Nîmes.

II.2. Objectifs de l'étude

II.2.1. Objectif principal

L'objectif principal de l'étude était d'analyser les facteurs socio-démographiques, cliniques et biologiques associés à la mortalité à 3 ans chez des patients de 75 ans et plus avec insuffisance rénale chronique et un DFGe de moins de 20ml/min/1.73m².

II.2.2. Objectifs secondaires

Identification des facteurs de l'EGS associées à la mortalité à 3 ans chez les patients ayant bénéficié d'une consultation avec le gériatre.

Identification des facteurs de l'EGS associées à l'initiation d'une dialyse dans les 3 ans.

Identification des facteurs associées à la dialyse chez les patients survivants à 3 ans.

Identification des facteurs associées à un décès précoce (à 3 mois et à 6mois) chez les patients dialysés.

II.2.3. Critère de jugement principal

Survie à 3 ans (décès ou non, délai de survenue du décès)

II.2.4. Critères de jugement secondaires

Caractéristiques socio-démographiques, cliniques et biologiques

Données issues de l'EGS

Initiation d'une dialyse dans les 3 ans

II. 3. Population d'étude

II.3.1. Critères d'inclusion

Les participants étaient inclus selon les critères suivants :

- patients âgés de 75 ans et plus

- avec une MRC

- un DFGe < 20mL/min/1,73m²

- vus en consultation ou hospitalisés dans le service de néphrologie entre le 1^{er} janvier 2017 et le 30 avril 2018 au CHU de Nîmes
- ne s'opposant pas à participer à cette étude.

II.3.2. Critères d'exclusion

Tous les patients présentant une insuffisance rénale aiguë sans MRC préalable ou qui étaient déjà traités par méthode d'épuration extra-rénale (EER) étaient exclus de l'étude.

II. 4. Design

Notre étude est une étude rétrospective sur la base de données issues de dossier médical (comptes rendus de consultation et d'hospitalisation, biologie). L'étude a consisté à répertorier les caractéristiques des patients (comorbidités, paramètres de l'EGS) et à rechercher leur devenir par leur statut vital et rénal au 31 Décembre 2020.

II.4.1. Mode de circulation des données

Le recueil des données a été réalisé à l'aide du logiciel informatique de l'hôpital de Nîmes, Clinicom®. Les données ont été recueillies en séparant, pour chaque patient, les facteurs sociodémographiques, les comorbidités, les facteurs de l'EGS, les facteurs médicamenteux et biologiques.

II.4.2. Aspects légaux et éthiques

Les données ont été anonymisées par la création d'un identifiant pour chaque patient inclus. Un accord a été sollicité auprès de l'IRB du CHU de Nîmes.

II.5. Données collectées

Les facteurs sociodémographiques :

- Age
- Sexe
- Lieu de vie (domicile, EHPAD ou foyer logement)

Les comorbidités :

- Insuffisance cardiaque chronique (antécédent du patient)

- Cancer actif ou diagnostiqué durant l'hospitalisation
- Diabète de type 1 ou de type 2 (antécédent du patient)
- Troubles du rythme cardiaque (antécédent du patient)
- Nombre de médicaments

Les variables de l'EGS :

- Autonomie élémentaire par l'échelle ADL (Activity Daily Life) de Katz (Annexe n°1)
- Autonomie élémentaire par l'échelle IADL (Instrumental Activity Daily Life) de Lawton (Annexe n°2)
- Troubles neurocognitifs avec évaluation cognitive par Mini-Mentale State Examination (MMSE) ou MOntreal Cognitive Assessment (MOCA) ou Echelle de Mattis (Annexe n°3)
- Dysthymie et/ou anomalie à la mini-Geriatrics Depression Scale (mini-GDS) (Annexe n°4)
- Critères de dénutrition avec Index de Masse Corporel (IMC) et albuminémie

Enfin, le fait d'avoir eu un suivi gériatrique avant l'évaluation du néphrologue a été relevé.

L'évènement « décès » correspondait à un décès au cours d'un suivi de 36 mois à partir de la consultation ou de l'hospitalisation en néphrologie. Le délai de survenue du décès était également collecté (en mois après la consultation/hospitalisation).

II.6. Scores calculés

Les scores cliniques suivants étaient calculés :

- Score de Charlson, forme adaptée de Quan de 2010 (Annexe n°5).
- Score REIN M3 (Annexe n°6). Ce score intègre des paramètres sociodémographiques comme l'âge [(moins de 85 ; 0 pt), (85–90 ; 2 pt), (90 et plus ; 3 pts)], le sexe masculin (1pt), le taux d'albumine sérique [(35 et plus ; 0 pt) ; (30-35 ; 1pt) ; (25-30 ; 2 pts) ; (25 et moins ; 3 pts)], la présence d'une insuffisance cardiaque congestive selon la classification de la NYHA (New-York Heart Association) [(dyspnée NYHA I ; 0 pt) ; (dyspnée NYHA II-III ; 2 pts) ; (dyspnée NYHA IV ; 4pts)], d'un trouble du rythme (2 pts), d'un cancer (2 points), d'une artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) stade III ou IV de Leriche et Fontaine (1 pt) et également la présence de troubles du comportement (2 pts) et le statut de dépendance fonctionnelle à la marche [(autonome ; 0 pt) ; (aide partielle ; 4 pts) ; (aide totale ; 9 pts)].

II. 6. Analyse statistique

Les données ont d'abord été décrites en présentant le nombre de sujet concerné par la variable. Les variables quantitatives ont été décrites en moyenne écart-type si elles sont de distribution normale ou en médiane IQ en l'absence de distribution normale, associées à leur minimum et maximum. Les variables qualitatives ont été décrites en effectif et pourcentage.

La mortalité à 3 ans a été traitée selon deux modalités : la présence ou non d'un décès à 3 ans et la survie à 3 ans.

Dans le premier cas, les facteurs associés à la survenue d'un décès à 3 ans ont été déterminés à l'aide de tests de Chi2 et exacts de Fisher pour les variables qualitatives, et de tests ANOVA pour les variables quantitatives. Une régression logistique était ensuite appliquée pour chaque variable significativement associée au décès à 3 ans dans les tests précédemment décrits, puis une régression logistique multivariée des variables restées significatives en régression univariée était réalisée (modèle de régression de Fine et Grey). Les résultats étaient exprimés en OR – IC 95, valeur de p et coefficient de régression R^2 du modèle multivarié.

Dans le second cas, une analyse de survie selon le modèle de Cox a été réalisé pour identifier les facteurs associés à la survie à 3 ans. Les données de survie étaient censurées à droite. Les résultats étaient exprimés en risque relatif et valeur de p.

Pour identifier les facteurs de l'EGS associés à la mortalité et à l'initiation d'une dialyse dans les 3 ans, les facteurs associés à la survenue d'une dialyse chez les survivants à 3 ans et les facteurs associés à la survenue d'un décès précoce, nous avons défini la modalité O/N pour respectivement décès, initiation d'une dialyse, dialyse chez les survivants ou décès précoce. Les facteurs associés ont ensuite été déterminés à l'aide de tests de Chi2 et exacts de Fisher pour les variables qualitatives, et de tests ANOVA pour les variables quantitatives. Une régression logistique était ensuite appliquée pour chaque variable significativement associée dans les tests précédemment décrits, puis une régression logistique multivariée des variables restées significatives en régression univariée était réalisée (modèle de régression de Fine et Grey). Les résultats étaient exprimés en OR – IC 95, valeur de p et coefficient de régression R^2 du modèle multivarié.

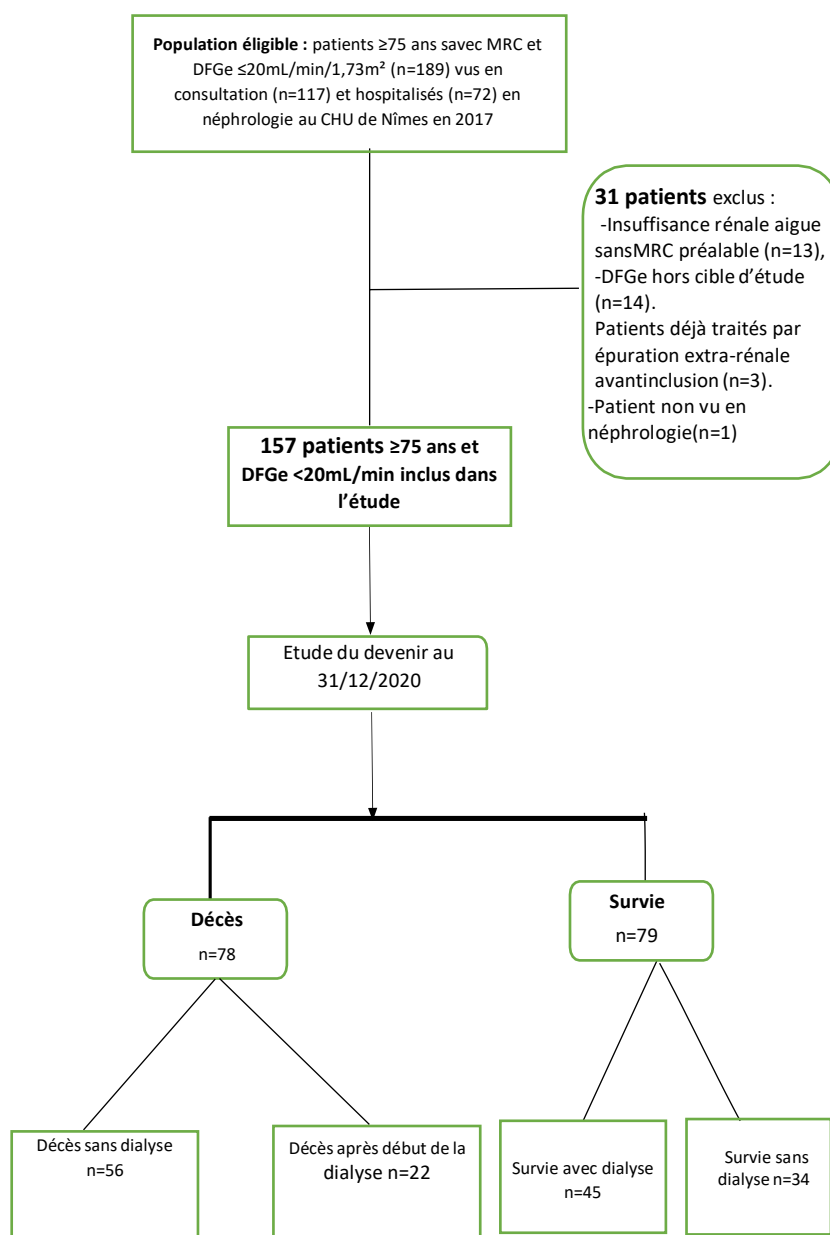
Le seuil de significativité était défini pour une valeur de $p < 0.05$.

III. RESULTATS

III.1. Caractéristiques de la population

Cent-cinquante-sept patients ont été inclus dans l'étude après non-inclusion de 31 patients. Les causes de non-inclusion étaient une insuffisance rénale aigue sans maladie rénale chronique antérieure (n=13), un DFGe supérieur à 20mL/min/1,73m² (n=14), 3 patients étaient déjà traités par épuration extra-rénale et un patient n'a pas été vu en néphrologie en 2017.

Figure 1 : Diagramme de flux



La population de l'étude était très âgée avec un âge moyen de $83 \pm 5,2$ ans, 68,4% des patients étaient des hommes. Il s'agissait de sujets polyopathologiques avec comme comorbidité par ordre de fréquence : 32.9% de cardiopathie rythmique, 29.7% de diabétiques, 29.1% de cardiopathie ischémique avérée, 27.2% de cancer et une insuffisance cardiaque était retrouvée dans 21,8% des cas. Le score de Charlson adapté moyen était de $2,3 \pm 1,3$. Le nombre moyen de médicaments dans la population était de $6,5 \pm 2,5$.

Sur le plan locomoteur, 22.2% des patients nécessitaient une aide humaine à la marche. Les patients présentaient des troubles du comportement dans 14.5% des cas.

A l'évaluation nutritionnelle, l'IMC moyen était de $26,8 \pm 5,3$ kg/m² et l'albuminémie moyenne était à $38,2 \pm 6,1$ g/l. Une dénutrition avec une hypoalbuminémie (strictement inférieure à 35g/l) était notée chez 15.9% des patients.

Les caractéristiques à l'inclusion sont résumées dans les tableaux 1 à 5, présents en annexe.

III.2. Facteurs associés à la mortalité à 3 ans

On a recensé (tableaux 1 à 5) 78 décès à 36 mois de l'inclusion soit une mortalité de 49.7%. L'âge moyen était de 83.2 ± 5.7 ans chez les patients décédés et de 82.7 ± 4.6 ans chez les patients vivants. Les caractéristiques sociodémographiques (âge, IMC et sexe) étaient de distribution comparable entre les groupes « décédé » et « vivant » à 3 ans mais on note une prépondérance de patients comorbides et dépendants chez les décédés par rapport aux survivants : 4 fois plus d'insuffisants cardiaques avec NYHA III-IV, 8 patients ayant une albumine < 30g/dl contre aucun chez les survivants, 8 fois plus de patients bénéficiant d'une aide totale à la marche, presque le double de patients ayant des troubles du comportement...

La survenue d'un décès à 3 ans de la date de consultation ou de l'hospitalisation était associée en analyse univariée avec : un suivi antérieur par un gériatre ($p=0.042$), le score pronostic REIN ($p<0.0001$), à l'absence d'initiation de la dialyse ($p=0.002$), au nombre élevé de médicaments ($p=0.006$), à la présence de troubles du rythme ($p=0.009$) et d'une insuffisance cardiaque ($p=0.02$), à l'albuminémie basse ($p=0.013$), au fait d'avoir un cancer ($p=0.049$) et enfin au score de Charlson élevé ($p=0.033$).

En analyse multivariée, les facteurs prédictifs de décès étaient le fait de ne pas débuter la dialyse dans la période d'étude (OR=2,483 [1,047-5,892] ; $p=0.038$), le fait d'avoir un cancer (OR=0.250 (0.068-0.925) ; $p=0,038$) et le fait d'avoir un suivi ultérieur dans un autre centre (OR= 6 (1.149-31.294) ; $p=0,034$) (R^2 à 0,280).

Figure 2 : analyses uni-multivariée sur la mortalité à 3 ans

Caractéristiques des patients (qualitatif)	Effectif N=141		Tests Chi2 ou exact de Fisher	Régression logistique univariée		Régression logistique multivariée		
	n	%	p	OR (IC95)	p	OR (IC95)	R ² (Cox and Snell)	p
Néphropathie génétique	4	2.5	0.033	-	NS	-		NS
Insuffisance cardiaque	36	22.8	0.017	0.378 (0.167-0.856)	0.020	-		NS
Trouble du rythme	52	32.9	0.008	0.389 (0.167-0.789)	0.009	-		NS
Cancer	43	27.2	0.048	0.475 (0.226-0.998)	0.049	0.250 (0.068-0.925)	0,280	0.038
Marche			0.023	-	NS	-		NS
Suivi gériatrique antérieur au suivi néphrologique	12	7.7	0.026	0.200 (0.042-0.945)	0.042	-		NS
Evaluation gériatrique	12	7.6	0.004	0.078 (0.009-0.667)	0.020	-		NS
Initiation de la dialyse	12	55.4	0.001	0.354 (0.184-0.679)	0.002	0.403 (0.170-0.955)	0,280	0.039
Traitement conservateur au 31/12/2021	16	10.3	<0.001	-	NS	-		NS
Suivi ultérieur dans un autre centre	15	9.5	0.001	0.115 (0.025-0.531)	0.006	6 (1.149-31.294)	0,280	0.034
Caractéristiques des patients (quantitatif)	Moyenne	Ecart-type	p	OR (IC95)	P	OR (IC95)		p
Albuminémie	38.2	6.1	0.011	0.927 (0.873 – 0.984)	0.013	-		NS
Nombre de traitements	6.5	2.5	0.005	1.219 (1.057 – 1.406)	0.006	-		NS
Index de Charlson	2.5	1.3	0.030	1.321 (1.022 – 1.707)	0.033	-		NS
Score REIN M3	5	4	<0.0001	1.280 (1.138-1.440)	<0.0001	-		NS

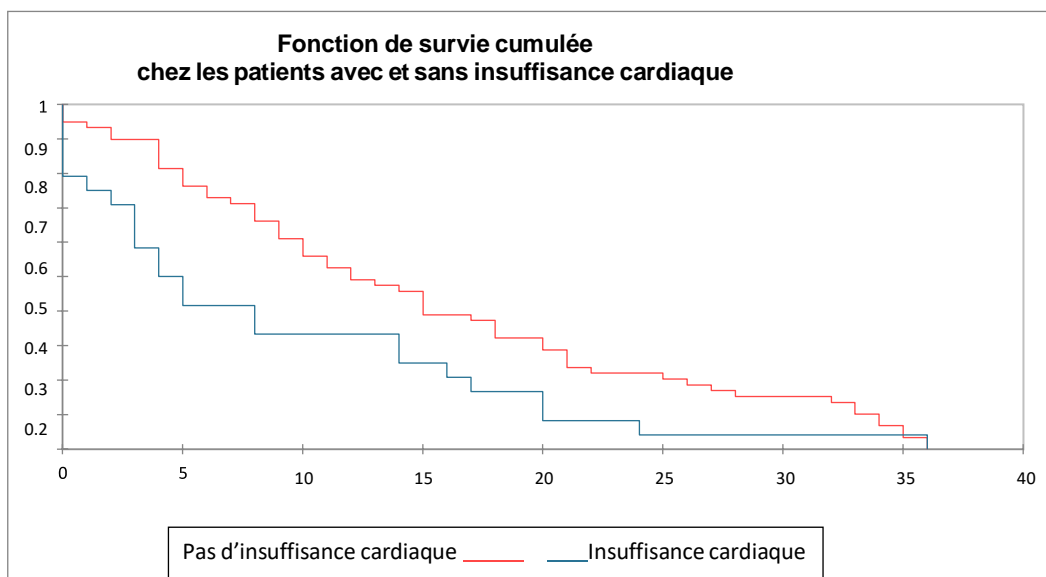
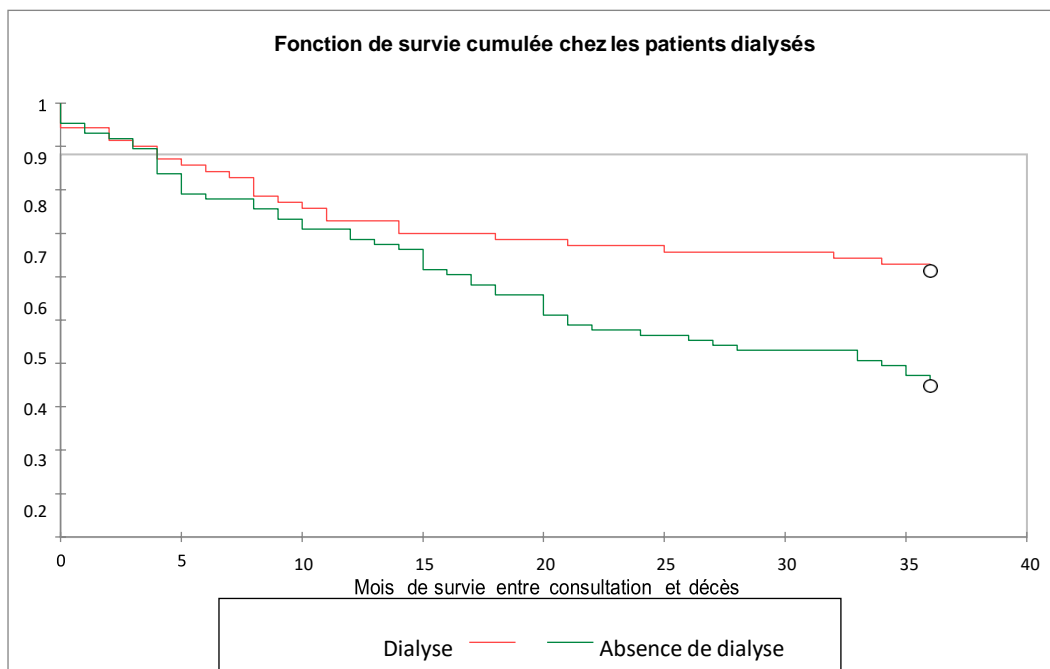
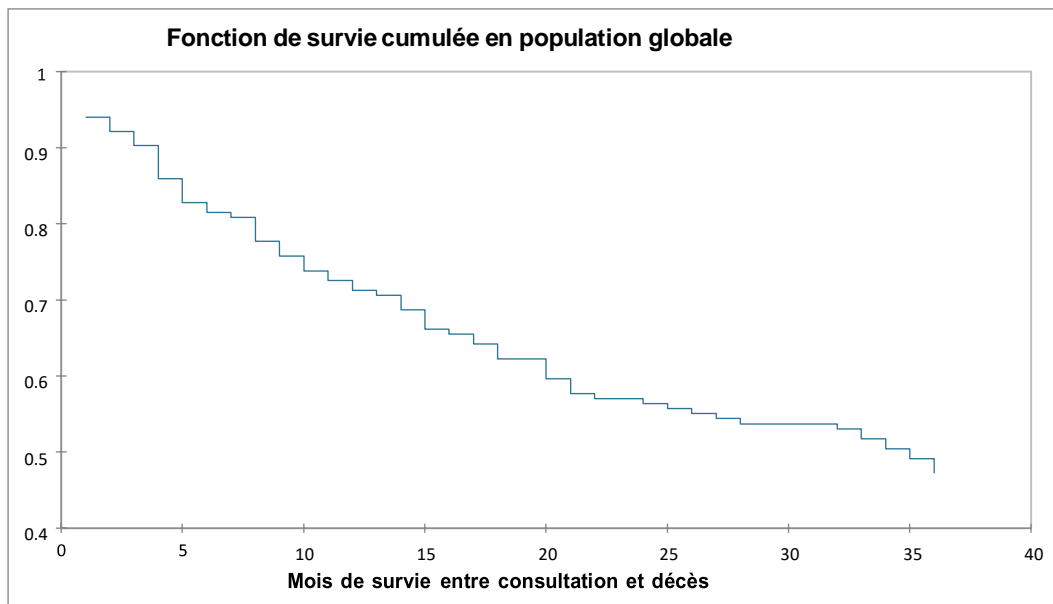
Dans l'analyse de survie (Figure 3), on note que pour chaque majoration du score de Charlson d'une unité, le risque de décéder était majoré de 19.9% (p=0.018). De même, chaque majoration du score REIN d'une unité, le risque de décès augmente de 16,4 % (p<0.0001) et la présence d'une insuffisance cardiaque double le risque de décès. Cettême tendance était constatée avec le nombre de médicaments (risque x 1,1), la présence d'un cancer (risque x 1,7) et le fait d'avoir déjà eu un suivi gériatrique antérieur (risque x 1,5). La dialyse diminue le risque de décès de 51,5%.

Figure 3 : Analyse de survie cumulée

Analyse de la survie avec un modèle à risque proportionnel de Cox :						
Coefficients de régression :						
Variabiles qualitatives	Valeur	Khi ² de Wald	Pr > Khi ²	Rapport de risque	Rapport de risque borne Inf. (IC 95%)	Rapport de risque Borne sup. (IC95%)
Insuffisance cardiaque	0,751	9,549	0,002	2,118	1,316	3,410
Cancer	0,567	5,958	0,015	1,764	1,118	2,782
Suivi gériatrique antérieur	1,085	10,087	0,001	2,960	1,515	5,784
Evaluation gériatrique	0,283	1,251	0,263	NS	NS	NS
Initiation dialyse	-0,663	7,961	0,005	0,515	0,000	0,817
Suivi ultérieur dans un autre centre	-1,782	6,188	0,013	0,168	0,000	0,685
Variabiles quantitatives	Valeur	Khi ² de Wald	Pr > Khi ²	Rapport de risque	Rapport de risque Borne inf. (95%)	Rapport de risque Borne sup. (95%)
Nombre de médicaments	0,129	9,596	0,002	1,137	1,048	1,234
Score REIN M3	0,152	36,195	<0,0001	1,164	1,108	1,223
Albumine	-0,046	8,520	0,004	0,955	0,000	0,985
Score de CHARLSON adapté	0,182	5,586	0,018	1,199	1,032	1,395

L'analyse de la survie (Figure 4) montre une médiane de survie à 35 mois dans la population. Par contre, dans le groupe non dialysé, la moitié des sujets décède à 20 mois de l'inclusion contre 30% des sujets du groupe dialysé dans le même délai. Enfin, la présence d'une insuffisance cardiaque abaisse la médiane de survie de 15 à 5 mois lorsqu'on compare les patients avec et sans cette comorbidité.

Figure 4 : Survie cumulée de la population d'étude



III.3. Paramètres de l'évaluation gériatrique associés à la mortalité à 3 ans

On a recensé 77 évaluations gériatriques à la demande du néphrologue. Dans cette sous-population, l'âge moyen était de 83.7 ± 4.9 ans. Le taux de mortalité dans ce groupe était de 59.7% (n=46). Les données de l'EGS étaient disponibles uniquement pour ces patients. Ces données sont présentées dans le tableau 6, présent en annexe.

L'analyse univariée en sous-groupe EGS (Figure 5) montre une association de la mortalité à 3 ans avec la valeur de l'IADL ($p=0.002$) (R^2 à 0,181).

L'analyse en sous-groupe de la présence de troubles du comportement, des troubles cognitifs (évalués par MOCA, MMSE, score de MATTIS), de l'évaluation de la marche (sans aide, aide partielle ou aide totale) n'a pas montré de différence significative.

Figure 5 : analyse uni-multivariée des facteurs de l'évaluation gériatrique associés au décès à 3 ans

Caractéristique des patients	Effectif N=76		Tests Chi2 ou exact de Fisher	Régression logistique univariée	R ² (Cox and Snell)	
	Moyenne	Ecart- type	p	OR (IC95)	P	
IADL	3,6	2.6	0.001	0,722 (0,589-0,885)	0.002	0,181

III.3. Identification des facteurs de l'EGS associés à l'initiation de la dialyse

ADL ($p=0,006$) et IADL ($p=0,01$) élevés sont associées en analyse univariée à l'initiation de la dialyse. En analyse multivariée des facteurs associés à la dialyse (figure 6), un IADL haut est prédictif de débuter la dialyse ($p=0.027$; OR=1,338 [1,034-1,733]).

Figure 6 : analyse uni-multivariée des facteurs de l'évaluation gériatrique associés à l'initiation de la dialyse dans les 3 ans

Caractéristique des patients	Effectif N=76		Tests Chi2 ou exact de Fisher	Régression logistique univariée	Régression logistique multivariée		
	Moyenne	Ecart- type	p	OR (IC95)	p		
ADL	5.3	1.2	0.002	1.651 (1.1152-2.367)	0.006	-	NS
IADL	3.6	2.6	0.0001	0,722 (0,589-0,885)	0.001	1.338 (1.034-1.733)	0.027

III.4. Identification des facteurs associés à la dialyse chez les patients survivants à 3 ans et dans le sous-groupe EGS

L'analyse des facteurs associés à la dialyse et résumée dans le tableau 7, présent en annexe.

En analyse univariée, la survie ($p < 0.001$), l'âge ($p = 0.010$), le taux de créatinémie ($p = 0.02$), le DFG ($p > 0.0001$), le score REIN M3 ($p = 0.01$) et le fait d'avoir un suivi ultérieur dans un autre centre ($p = 0,006$) étaient significativement associés à la dialyse.

En analyse multivariée, seuls la survie ($p = 0.002$; OR 4.433 (1.766-11.129)), l'âge ($p = 0.018$) et le DFG ($p < 0.0001$) étaient associés à la dialyse chez les participants survivants à 3 ans (R^2 à 0,326).

L'analyse dans le sous-groupe EGS (Figure 6) montre une association de la mortalité à 3 ans avec la valeur de l'ADL ($p = 0.006$) et de l'IADL ($p = 0.01$) en analyse univariée, sans significativité en analyse multivariée du fait de données manquantes rendant l'analyse irréalisable.

Figure 7 : analyse uni-multivariée des facteurs de l'évaluation gériatrique associés au décès à 3 ans

Caractéristique des patients	Effectif N=76		Tests Chi2 ou exact de Fisher	Régression logistique univariée		Régression logistique multivariée	
	Moyenne	Ecart- type	p	OR (IC95)	p	OR (IC95)	p
ADL	5.3	1.2	0.002	1.651 (1.1152-2.367)	0.006	-	NS
IADL	3.6	2.6	0.001	0,722 (0,589-0,885)	0.002	-	NS

III.4.1. Identification des facteurs associées à un décès précoce (à 3 mois et à 6mois) chez les patients dialysés.

L'analyse des patients décédés à 3 mois n'a pas pu être effectuée du fait d'un effectif trop faible (n= 46).

Soixante-trois participants étaient décédés dans les 6 mois de l'inclusion dont 11 de dialysés ne permettant pas une analyse statistique robuste pour déterminer les facteurs de décès précoce chez les dialysés.

IV. Discussion

IV.1. Population étudiée

Peu d'études ont étudié les facteurs pronostiques chez les insuffisants rénaux âgés non dialysés. L'étude PSPA [19] a analysé les facteurs associés à la prise en charge néphrologique chez les patients âgés de plus de 75 ans avec une insuffisance rénale chronique sévère. Nos populations sont comparables avec la même proportion d'hommes et un âge moyen quasi équivalent.

Dans notre étude, la population était en effet très âgée (plus de 83 ans en moyenne) et polypathologique (index de Charlson moyen à plus de 2), avec une prépondérance d'hommes.

Près de la moitié des patients a bénéficié d'une EGS.

D'autre part, le score REIN M3 était plutôt bas dans l'effectif étudié : 92.4% de risque faible. Cela suggère que les patients adressés au néphrologue sont déjà sélectionnés.

De plus, les patients adressés au gériatre ont un score REIN plus élevé que ceux suivis par le néphrologue seul (10 ± 4.6 contre 4.3 ± 4), témoignant d'une population plus comorbide.

IV.2. Facteurs pronostics de survie à 3 ans

Alors qu'ils existent un grand nombre d'études sur les facteurs pronostics de mortalité chez les sujets âgés en dialyse, les données disponibles dans la littérature sur les facteurs prédictifs de mortalité chez les sujets âgés avec insuffisance rénale chronique sévère sont rares.

Le rôle de la dialyse

En ce qui concerne la mortalité à 3 ans l'initiation ou non de la dialyse était un facteur significativement associé à la survenue du décès à 3 ans en analyse multivariée. L'analyse de survie a montré que les patients ayant été choisis pour la dialyse survivent environ deux fois plus que les patients avec traitement conservateur. Cependant, elle montre aussi que le bénéfice de la dialyse est amoindri chez les patients les plus polypathologiques concordant avec les autres études [10-11]. Chez les patients âgés les plus comorbides, les données de la littérature montrent la difficulté du clinicien à sélectionner les patients chez qui la dialyse apporte un gain de survie par rapport aux populations étudiées [12,15,18,20].

Dans l'étude PSPA [19], après 5ans de suivi, le taux de survie était de 27% avec une majorité significative de patients dialysés. Le choix du projet de prise en charge à l'inclusion dépendait de plusieurs facteurs communs à notre étude. Les patients pour lesquels la dialyse n'était pas considérée étaient : plus âgés, plus comorbides notamment avec des troubles du comportement ou un besoin d'aide humaine à la marche.

Le score REIN

Le score pronostic REIN a montré une association significative avec la mortalité à 3 ans en analyse univariée mais pas en analyse multivariée. Cependant, notre analyse de survie a montré que pour chaque majoration du score REIN d'une unité, le risque de décès augmente significativement de 16,4 % ($p < 0.0001$). Ce score REIN M3 est donc corrélé à la cinétique de mortalité dans les 3 ans chez le sujet âgé en IRC sévère dialysé ou non. Son caractère prédictif de mortalité semble donc être plutôt dynamique, et cet aspect devra être confirmé dans une étude prospective sur un échantillon plus grand.

La multimorbidité

Dans notre étude, la survie était significativement impactée par la présence d'une insuffisance cardiaque multipliant par plus de deux le risque de décès, et d'un cancer (rapport de risque à 1.7). Le score de Charlson n'a pas montré de différence significative en analyse multivariée de la mortalité à 3 ans, ce qui contraste avec les études sur la mortalité du sujet âgé. En revanche, dans notre analyse de survie, on notait que pour chaque majoration du score de Charlson d'une unité, le risque de décéder était majoré de 19.9% (p=0.018). Dans les études de Mac Adams et al. chez des patients âgés avec MRC, la polypathologie avec plus de 4 comorbidités entraînait un risque de décès à 5 ans significativement majoré [22]. Cela pourrait s'expliquer par un échantillon sélectionné dès l'inclusion du fait d'un biais de sélection. En effet, les patients de plus de 75 ans admis en néphrologie sur le CHU de Nîmes sont globalement plus autonomes et moins comorbides que les patients suivis ou admis en gériatrie.

Ces résultats soulignent donc le rôle de la multimorbidité dans la survie chez les sujets âgés avec MRCT. Une méta-analyse récente a révélé que les patients dialysés les plus âgés et les plus « malades » (au sens d'un score élevé au Charlson) étaient les plus à risque de décéder [50], ce qui concorde avec nos observations.

La nutrition

Notre étude a mis en évidence une majoration du rapport de risque de 5% en cas de perte de 1 g/l d'albumine, signe que la dénutrition est un enjeu important dans la survie de ces patients âgés avec MRCT. Alors que la nutrition est corrélée à la mortalité chez les personnes âgées, elle est peu évaluée dans les études chez les insuffisants rénaux âgés non dialysés. L'étude SCOPE a évalué le statut nutritionnel chez des patients âgés de 79 ans en moyenne porteur d'une insuffisance rénale à tout stade. Il s'avère que le risque de dénutrition défini par un MNA < 24 et une albumine < 35g/L, est plus élevé chez les patients avec DFG<30ml/min que ceux avec DFG>60ml/min. Le risque d'avoir un taux d'albumine <35g/L est 3 à 5 fois plus élevé chez les patients ayant un DFG inférieur à 30ml/min [49]. Par ailleurs une mise à jour récente de la KDOQI (National Kidney Foundation's Kidney Disease Outcomes Quality Initiative) préconise la mesure du poids et de ses variations en complément du BMI, et de l'albumine couplée à la CRP [48]. La dénutrition [26, 42] reste par ailleurs un facteur bien identifié de mortalité chez les patients âgés dialysés.

La polymédication

Dans notre étude, le nombre de médicament était associé à la mortalité à 3 ans en analyse univariée uniquement (p=0.006). L'analyse de survie retrouvait cependant que pour chaque ajout d'un traitement, le risque de décéder était majoré de 13.7% (p=0.002). A noter que d'après les données de la littérature, environ un tiers des patients âgés insuffisants rénaux chroniques ont au moins une prescription inappropriée selon Les critères de BEERS ASG 2019 (15 ;16 ; 17). Il s'agit donc là encore d'un enjeu important, d'autant que l'on sait que la multimorbidité est fortement associée à la polymédication, et que cette dernière est également un facteur de risque important de dénutrition. La polymédication pourrait donc constituer un facteur modulateur entre multimorbidité et dénutrition et potentialiser le risque de mortalité à 3 ans.

Notre étude montre donc que les facteurs néphrologiques sont essentiels dans la prédiction de la mortalité et donc le choix du traitement chez les sujets âgés, mais que des éléments typiquement gériatriques interviennent également, soulignant le rôle possible de l'EGS dans la prise en charge de ces sujets âgés avec MRCT.

IV.3. Rôle de l'EGS

En ce qui concerne les données issues de l'EGS, les patients étaient préférentiellement adressés pour une évaluation gériatrique si leur SCORE REIN M3 était supérieur à 12. Ainsi, ce biais de sélection pourrait expliquer en partie la surmortalité observée dans ce groupe.

Autonomie et fragilité

L'analyse univariée des facteurs gériatriques en sous-groupe EGS a montré une association significative entre un IADL haut et la mortalité à 3 ans. Le score IAL pourrait donc améliorer la prédiction du décès à 3 ans, d'autant que notre analyse multivariée des critères prédictifs de mortalité sur la base d'une évaluation basique révélait un coefficient de régression inférieure à 0.3, preuve que d'autres critères restent à identifier.

Les sujets évalués par le gériatre avec IADL haut avaient moins de risque de décéder. Dans l'analyse en sous-groupe comparant les patients dialysés aux non dialysés, l'IADL élevé apparaissait également comme un facteur prédictif significatif de dialyse. Cela suggère qu'un IADL élevé incite néphrologue et gériatre à débiter la dialyse d'où le gain de survie par rapport aux patients ayant un IADL faible.

La littérature révèle qu'une fragilité [40] ou une diminution de l'autonomie [24,41] sont effectivement des facteurs de mortalité chez les patients âgés dialysés. Plusieurs études récentes étudient l'impact de la fragilité sur la mortalité des patients âgés en insuffisance rénale chronique mais les outils pour évaluer la fragilité restent débattus [45, 46].

Troubles neurocognitifs

L'hétérogénéité des bilans cognitifs et les données manquantes peuvent expliquer la non-significativité des troubles cognitifs. Le bilan cognitif et l'évaluation thymique n'ont pas été réalisé chez tous les sujets de ce groupe (évaluation en contexte aigu par UMG, syndrome confusionnel etc...). De plus, les méthodes d'évaluation différaient chez les patients : MMSE dans la majorité des cas, MOCA pour environ 25%, Mattis pour moins de 5%.

Malgré tout, des études préexistantes ont montré que les troubles neurocognitifs (démence, confusion, voire traitement par psychotrope) [38,39], une fragilité [40], une diminution de l'autonomie [24,41], ou la dénutrition [26, 42], étaient des facteurs de mortalité chez les patients âgés dialysés. Une méta-analyse récente a confirmé que la perte d'autonomie, les troubles cognitifs et les chutes étaient des facteurs indépendants de mortalité chez les sujets âgés dialysés [50].

Chez les dialysés, outre le score REIN M3 utilisé dans notre d'étude, d'autres scores composites étaient prédictifs de mortalité précoce suite à l'instauration de la dialyse mais la présence de troubles cognitifs, la fragilité ou l'autonomie des patients étaient peu ou pas prises en compte [36, 37]. Il est donc essentiel de porter une attention particulière à la fragilité mais aussi aux troubles cognitifs des sujets âgés avec MCRT, et ce d'autant plus que chez les patients âgés au stade d'insuffisance rénale sévère, le lien entre la présence de troubles neurocognitifs et le risque de décès est lui aussi démontré [43, 44].

L'approche gériatrique holistique

Une revue de la littérature récente souligne la faible performance des outils pronostiques pour prédire la dialyse chez des patients de plus de 80 ans et recommande donc l'élaboration de nouveaux outils dans cette population [47]. Notre étude, en combinant un score clinique (REIN M3), des variables biologiques et une évaluation gériatrique s'inscrit dans ce défi. Notre étude montre que le score pronostic M3 développé pour des patients âgés dialysés pourrait être utile dans la décision initiale du projet de suppléance chez ces patients. De plus, le choix de ces traitements de suppléances devrait être guidé par des outils gériatriques simples comme l'IADL, mais aussi standardisés notamment en ce qui concerne l'évaluation cognitive.

L'approche holistique gériatrique pourrait être ici une clef dans la prise de décision.

Une étude anglaise comparant des patients âgés dialysés et non dialysés a montré que 77% des patients âgés avaient plus de 2 syndromes gériatriques (parmi : comorbidité, autonomie évaluée par l'ADL et l'IADL, thymie par GDS-15, nutrition par le MNA, la marche par le Time Up and Go test, et la cognition) et prône l'évaluation gériatrique pour guider le choix du traitement de l'insuffisance rénale mais aussi pour prévenir le risque de complication [51].

Dans un futur proche, l'étude AGNES (Aging Nephropathy Study) a pour but d'analyser les facteurs gériatriques associés avec la mortalité et l'initiation de la dialyse [23]. Dans notre étude, l'analyse univariée en sous-groupe a retrouvé une association significative entre IADL et mortalité. Cependant, le nombre de patients avec évaluation gériatrique et le design de l'étude n'ont pas permis d'identifier d'autres facteurs significatifs. AGNES est une étude prospective observationnelle qui prévoit l'inclusion de 200 patients de plus de 70 ans qui ont tous bénéficié d'une évaluation gériatrique avant tout traitement d'épuration. Cette étude aura donc pour but d'évaluer les conditions gériatriques, le statut nutritionnel et les facteurs cliniques associés à la mortalité, à la qualité de vie et à l'initiation de la dialyse chez ces patients.

Devant ces différents résultats, la plupart des auteurs relève la nécessité d'une prise en charge pluridisciplinaire chez ces patients. En effet, la multiplication des syndromes gériatriques ainsi que leurs intrications rendent complexe leur prise en charge et ses enjeux [14, 25, 27, 43].

Nos résultats montrent l'apport possible de l'EGS dans la prise de décision d'une dialyse au regard de la survie des patients âgés avec MRCT. Ils mettent également en évidence le possible rôle de la prise en charge gériatrique dans la survie même de ces patients. En effet le rôle du gériatre est de réduire la polymédication, de limiter la multimorbidité, d'améliorer le statut nutritionnel et de promouvoir l'autonomie des sujets âgés. Autant de facteurs qui dans notre étude aggravent la mortalité ou la cinétique de cette dernière. On peut donc espérer avec une EGS faciliter la prise de décision mais aussi améliorer la survie des patients, quelque soit le schéma thérapeutique envisagé.

IV.4. Limites de l'étude

La principale limite de notre étude est son caractère rétrospectif et monocentrique avec les risques de biais d'information et de sélection.

Le score REIN M3 est un score qui a été conçu pour évaluer le pronostic de patients âgés dialysés et il a été utilisé ici chez des patients non dialysés. C'est un score clinique avec une bonne calibration mais une discrimination moyenne, qui devra être réévalué dans une étude prospective dans une population plus large d'insuffisants rénaux vieillissants [13].

Concernant les biais d'information, notre étude reposait sur des données implémentées sur la base de consultations ou d'hospitalisation. Ainsi, les évaluations initiales réalisées en hospitalisation étaient plus complètes. Cela est à mettre en lien avec les données manquantes observées. D'autre part, du fait des moyens de recours à l'évaluation gériatrique (consultation gériatrique ou UMG en hospitalisation), celle-ci n'était pas standardisée. En effet, de nombreux patients, en hospitalisation pour problématique aiguë, présentaient une confusion ou une incapacité à la marche.

Concernant les biais de sélection, les patients les plus « graves » sont adressés en évaluation gériatrique et sont volontiers récusés à la dialyse. Cela explique la surmortalité observée dans ce groupe. Par ailleurs, la proportion d'évaluation gériatrique n'a pas permis de révéler une différence significative en analyse multivariée.

D'autre part, les paramètres gériatriques disponibles ont été imposées par le design de l'étude et le mode de circulation des données. Par exemple, l'évaluation cognitive reposait sur 3 tests différents (MMSE, MOCA ou Mattis) ne permettant pas une analyse puissante. D'autres critères gériatriques auraient été intéressants dans cette étude. En termes d'évaluation nutritionnelle, il a été démontré que la perte de poids est un facteur prédictif de mortalité chez le sujet âgé en plus d'être un marqueur de fragilité indépendant selon Fried [20, 34, 35, 40]. Également, la nécessité d'aide pour les transferts est peu retrouvée dans les études qui lui préfèrent la vitesse de marche ou le time-up and go-test. Il apparaît intéressant d'intégrer des outils gériatriques simples mais solides à un score pronostique pour guider la prise en charge néphrologique dans cette population et de standardiser l'évaluation gériatrique des patients adressés chez le gériatre.

Enfin, le nombre important de variables engendre un probable manque de puissance dans nos analyses statistiques.

Les résultats de notre étude suggèrent que l'apport de l'évaluation gériatrique doit être évaluée en étude prospective avec une évaluation néphrologique et gériatrique standardisées à l'inclusion et un suivi pluridisciplinaire.

V. CONCLUSION

Notre étude a permis d'identifier plusieurs facteurs associés à la mortalité à 3 ans chez des patients âgés de plus de 75 ans avec MRC vu en néphrologie. Certains de ces facteurs sont connus et d'autres restent à explorer ou à confirmer : le score pronostic REIN, l'absence d'initiation de la dialyse, le nombre de médicaments, la présence de troubles du rythme et d'une insuffisance cardiaque, le taux d'albuminémie, le score de Charlson, et à la présence d'un cancer.

L'initiation de la dialyse dans les 3 ans est le principal facteur protecteur en termes de mortalité à 3 ans mis en évidence dans notre étude.

Cette initiation de la dialyse est corrélée à un IADL élevé dans l'analyse du sous-groupe évaluation gériatrique. Les autres critères gériatriques n'apparaissent pas significatifs du fait d'un manque de puissance de l'étude et de l'hétérogénéité des données. Une étude prospective incluant systématiquement une EGS sur un plus grand échantillon de participants est donc indispensable.

Une étude interventionnelle comparant l'impact d'une prise en charge gériatrique, au-delà du dépistage, permettrait de mesurer son effet sur la survie de ces patients âgés avec MRCT.

Nos résultats supposent que l'élaboration d'un protocole de sélection des patients âgés avec MRC chez qui la dialyse diminue le risque de mortalité est un enjeu majeur. Le recours à une évaluation gériatrique devrait être systématisé à tout patient de plus de 75 ans insuffisant rénal chronique afin de dépister les patients fragiles et pré fragiles et orienter leur prise en charge conjointe néphrogériatrique.

II. BIBLIOGRAPHIE

1. Rao UVG, Wagner HN. Normal weight of human organs. *Radiology* 1972 ; 102 : 337-9.
2. Tauchi H, Tsuboi K, Okutomi J. Age changes in the human kidney of the different races. *Gerontologica* 1971 ; 17 : 87-97.
3. Mc Lachlan MSF. Anatomic, structural and vascular changes in the aging kidney. In : Macias-Nunez JF, Cameron JS (eds) : *Renal function and disease in the elderly*. London :Butterworths, 1987 ; 3-26.
4. Ishikawa I, Onouchi Z, Saito Y, Kitada H, Shiwoda A, et al. Renal cortex visualization and analysis of dynamic CT curves of the kidney. *J Comp Assist Tomography* 1980 ; 5 : 982-8.
5. Kaplan C, Pasternak B, Shah H, Gallo G. Age-related incidence of sclerotic glomeruli in human kidneys. *Am J Pathol* 1975 ; 80 : 227-34.
6. Kappel B, Olsen S. Cortical interstitial tissue and sclerosed glomeruli in the normal human kidney, related to age and sex. *Virchows Arch* 1980 ; 387 : 271-7.
7. Porush JG, Faubert PF. Renal disease in the elderly patients. *Reviews in Clinical Gerontology* 1997 ; 7 : 299-307.
8. Mimran A. Fonction rénale et vieillissement. *Néphrologie* 1990 ; 11 : 275-80.
9. Hollenberg NK, Adams DF, Solomon HS. Senescence and the renal vasculature in normal man. *Circ Res* 1974 ; 34 : 309-16.
10. Lindeman RD, Tobin JD, Shock NW. Association between blood pressure and the rate of decline in renal function with age. *Kidney Int* 1984 ; 26 : 861-8.
11. Joly D, Anglicheau D, Alberti C, et al. Octogenarians reaching end-stage renal disease: cohort study of decision-making and clinical outcomes. *J Am Soc Nephrol* 2003;14:1012– 21.
12. Murtagh FE, Marsh JE, Donohoe P, Ekbal NJ, Sheerin NS, Harris FE. Dialysis or not? A comparative survival study of patients over 75 years with chronic kidney disease stage 5. *Nephrol Dial Transplant* 2007;22:1955–62.

13. Couchoud C, Labeeuw M, Moranne O, et al. A clinical score to predict 6-month prognosis in elderly patients starting dialysis for end-stage renal disease. *Nephrol Dial Transplant* 2009;24:1553–61.
14. Goto NA, van Loon IN, Morpey MI, Verhaar MC, Willems HC, Emmelot-Vonk MH, et al. Geriatric Assessment in Elderly Patients with End-Stage Kidney Disease. *Nephron*. 2019;141(1):41–8.
15. Kondo N, Nakamura F, Yamazaki S, Yamamoto Y, Akizawa T, Akiba T, et al. Prescription of potentially inappropriate medications to elderly hemodialysis patients: prevalence and predictors. *Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc*. 2015 Mar;30(3):498–505.
16. San-José A, Agustí A, Vidal X, et al. Inappropriate prescribing to the oldest old patients admitted to hospital: prevalence, most frequently used medicines, and associated factors. *BMC Geriatr*. 2015;15(1):42 10.1186/s12877-015-0038-8.
17. Roux-Marson C, Baranski JB, Fafin C, Exterman G, Vigneau C, Couchoud C, et al. Medication burden and inappropriate prescription risk among elderly with advanced chronic kidney disease. *BMC Geriatr*. 2020 Mar 4;20(1):87.
18. Bowling CB, Plantinga L, Hall RK, Mirk A, Zhang R, Kutner N. Association of Nondisease-Specific Problems with Mortality, Long-Term Care, and Functional Impairment among Older Adults Who Require Skilled Nursing Care after Dialysis Initiation. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2016 Dec 7;11(12):2218–24.
19. Moranne O, Couchoud C, Vigneau C, PSPA Study Investigators: Characteristics and treatment course of patients older than 75 Years, reaching End-Stage Renal Failure in France. The PSPA Study. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences* 67: 1394–1399, 2012
20. McAdams-DeMarco MA, Law A, Salter ML, Boyarsky B, Gimenez L, Jaar BG, et al. Frailty as a Novel Predictor of Mortality and Hospitalization in Individuals of All Ages Undergoing Hemodialysis. *J Am Geriatr Soc*. 2013 Jun;61(6):896–901.

21. McAdams-DeMarco MA, Law A, Salter ML, Chow E, Grams M, Walston J, et al. Frailty and early hospital readmission after kidney transplantation. *Am J Transplant*. 2013;13(8):2091–2095. 7.
22. McAdams-DeMarco MA, Law A, King E, Orandi B, Salter M, Gupta N, et al. Frailty and Mortality in Kidney Transplant Recipients: Frailty and Mortality. *Am J Transplant*. 2015 Jan ;15(1):149–54.
23. Venceslau A, Coelho, Giovani GN, Santos, Carla M, Avesani Design and methodology of the Aging Nephropathy Study (AGNES): a prospective cohort study of elderly patients with chronic kidney disease. Coelho et al. *BMC Nephrology* (2020) 21:461
24. Jassal SV, Karaboyas A, Comment LA, Bieber BA, Morgenstern H, Sen A, Gillespie BW, De Sequera P, Marshall MR, Fukuhara S, Robinson BM, Pisoni RL, Tentori F. Functional Dependence and Mortality in the International Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Am J Kidney Dis*. 2016 Feb;67(2):283-92. doi: 10.1053/j.ajkd.2015.09.024. Epub 2015 Nov 21. PMID: 26612280; PMCID: PMC5530761.
25. Lam M, Jassal SV. The concept of frailty in geriatric chronic kidney disease (CKD) patients. *Blood Purif*. 2015;39(1-3):50-4. doi: 10.1159/000368952. Epub 2015 Jan 20. PMID: 25661193.
26. Chan M, Kelly J, Batterham M, Tapsell L. Malnutrition (Subjective Global Assessment) Scores and Serum Albumin Levels, but not Body Mass Index Values, at Initiation of Dialysis are Independent Predictors of Mortality: A 10-Year Clinical Cohort Study. *J Ren Nutr*. 2012;22(6):547-57.
27. Van Loon IN, Wouters TR, Boereboom FTJ, Bots ML, Verhaar MC, Hamaker ME. The Relevance of Geriatric Impairments in Patients Starting Dialysis: A Systematic Review. *Clin J Am Soc Nephrol*. 7 juill 2016;11(7):1245-59.
28. Couchoud CG, Beuscart J-BR, Aldigier J-C, Brunet PJ, Moranne OP. Development of a risk stratification algorithm to improve patient-centered care and decision making for incident elderly patients with end-stage renal disease. *Kidney Int*. nov 2015;88(5):1178-86

29. Parlevliet JL, Buurman BM, Pannekeet MMH, Boeschoten EM, ten Brinke L, Hamaker ME, et al. Systematic comprehensive geriatric assessment in elderly patients on chronic dialysis: a cross-sectional comparative and feasibility study. *BMC Nephrol.* 30 mai 2012;13:30.
30. Račić M, Petković N, Bogićević K, Marić I, Matović J, Pejović V, et al. Comprehensive geriatric assessment: comparison of elderly hemodialysis patients and primary care patients. *Ren Fail.* août 2015;37(7):1126-31.
31. Brown EA, Farrington K. [Geriatric Assessment in Advanced Kidney Disease.](#) *Clin J Am Soc Nephrol.* 2019;14(7):1091-1093.
32. Wildiers H, Heeren P, Puts M, Topinkova E, Janssen-Heijnen MLG, Extermann M, et al. International Society of Geriatric Oncology consensus on geriatric assessment in older patients with cancer. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol.* 20 août 2014;32(24):2595-603.
33. Inouye SK, Studenski S, Tinetti ME, Kuchel GA. [Geriatric syndromes: clinical, research, and policy implications of a core geriatric concept.](#) *J Am Geriatr Soc.* 2007 May;55(5):780-91.
34. [Heidi L Gaddey](#), [Kathryn Holder](#) Unintentional weight loss in older adults. *Am Fam Physician.* 2014 May 1;89(9):718-22.
35. Liyanage Ashanthi Menaka Perera, [Aparna Chopra](#), [Amy L Shaw](#) Approach to patients with unintentional weight loss. *Med Clin North Am.* 2021 Jan;105(1):175-186
36. Chen LX, Josephson MA, Hedeker D, Campbell KH, Stankus N, Saunders MR. A Clinical Prediction Score to Guide Referral of Elderly Dialysis Patients for Kidney Transplant Evaluation. *Kidney Int Rep.* 2017 Jul;2(4):645-653. doi: 10.1016/j.ekir.2017.02.014. Epub 2017 Mar 1. PMID: 28845472; PMCID: PMC5568833.
37. Santos J, Oliveira P, Malheiro J, Campos A, Correia S, Cabrita A, Lobato L, Fonseca I. Predicting 6-Month Mortality in Incident Elderly Dialysis Patients: A Simple Prognostic Score. *Kidney Blood Press Res.* 2020;45(1):38-50. doi: 10.1159/000504136. Epub 2019 Dec 11. PMID: 31825925.)

38. Arai Y, Shioji S, Tanaka H, Kondo I, Sakamoto E, Suzuki M, Katagiri D, Tada M, Hinoshita F. Delirium is independently associated with early mortality in elderly patients starting hemodialysis. *Clin Exp Nephrol*. 2020 Nov;24(11):1077-1083. doi: 10.1007/s10157-020-01941-5. Epub 2020 Aug 3. PMID: 32748309
39. Molnar MZ, Sumida K, Gaipov A, Potukuchi PK, Fülöp T, Joglekar K, Lu JL, Streja E, Kalantar-Zadeh K, Kovesdy CP. Pre-ESRD Dementia and Post-ESRD Mortality in a Large Cohort of Incident Dialysis Patients. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2017;43(5-6):281-293. doi: 10.1159/000471761. Epub 2017 Apr 28. PMID: 28448971; PMCID: PMC5705007
40. Zhang Q, Ma Y, Lin F, Zhao J, Xiong J. Frailty and mortality among patients with chronic kidney disease and end-stage renal disease: a systematic review and meta-analysis. *Int Urol Nephrol*. 2020 Feb;52(2):363-370. doi: 10.1007/s11255-019-02369-x. Epub 2020 Jan 18. PMID: 31975149
41. Shah S, Leonard AC, Thakar CV. Functional status, pre-dialysis health and clinical outcomes among elderly dialysis patients. *BMC Nephrol*. 2018 Apr 27;19(1):100. doi: 10.1186/s12882-018-0898-1. PMID: 29703177; PMCID: PMC5924501.
42. Kanazawa Y, Nakao T, Murai S, Okada T, Matsumoto H. Diagnosis and prevalence of protein-energy wasting and its association with mortality in Japanese haemodialysis patients. *Nephrology (Carlton)*. 2017 Jul;22(7):541-547. doi: 10.1111/nep.12814. PMID: 27165723
43. Bai K, Pan Y, Lu F, Zhao Y, Wang F, Zhang L. Cognitive function and 3-year mortality in the very elderly Chinese population with chronic kidney disease. *Clin Interv Aging*. 2018 Oct 18;13:2055-2060. doi: 10.2147/CIA.S173696. PMID: 30425460; PMCID: PMC6201991
44. Kallenberg MH, Kleinvelde HA, Dekker FW, van Munster BC, Rabelink TJ, van Buren M, Mooijaart SP. Functional and Cognitive Impairment, Frailty, and Adverse Health Outcomes in Older Patients Reaching ESRD-A Systematic Review. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2016 Sep 7;11(9):1624-39. doi: 10.2215/CJN.13611215. Epub 2016 Jun 24. PMID: 27342598; PMCID: PMC5012494.
45. Zhang, Q., Ma, Y., Lin, F. *et al.* Frailty and mortality among patients with chronic kidney disease and end-stage renal disease: a systematic review and meta-analysis. *Int Urol Nephrol* **52**, 363–370 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11255-019-02369-x>
46. Hwang D, Lee E, Park S, Yoo BC, Park S, Choi KJ, Oh S, Kim MJ, Kim H, Jeon JS, Noh H, Han DC, Kwon SH. Validation of risk prediction tools in elderly patients who initiate dialysis. *Int Urol Nephrol*. 2019 Jul;51(7):1231-1238. doi: 10.1007/s11255-019-02160-y. Epub 2019 May 27. PMID: 31134506.
47. Prouvot J, Pambrun E, Couchoud C, Vigneau C, Roche S, Allot V, Potier J, Francois M, Babici D, Prelipcean C, Moranne O; PSPA investigators. Low performance of prognostic tools for predicting dialysis in elderly people with advanced CKD. *J Nephrol*. 2021 Aug;34(4):1201-1213. doi: 10.1007/s40620-020-00919-6. Epub 2021 Jan 4. PMID: 33394346.

48. Ikizler TA, Burrowes JD, Byham-Gray LD, Campbell KL, Carrero JJ, Chan W, Fouque D, Friedman AN, Ghaddar S, Goldstein-Fuchs DJ, Kaysen GA, Kopple JD, Teta D, Yee-Moon Wang A, Cuppari L. KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update. *Am J Kidney Dis.* 2020 Sep;76(3 Suppl 1):S1-S107. doi: 10.1053/j.ajkd.2020.05.006. Erratum in: *Am J Kidney Dis.* 2021 Feb;77(2):308. PMID: 32829751.

49. Guligowska A, Corsonello A, Pięłowska M, Roller-Wirnsberger R, Wirnsberger G, Ärnlöv J, Carlsson AC, Tap L, Mattace-Raso F, Formiga F, Moreno-Gonzalez R, Freiburger E, Sieber C, Gregorio PG, Martínez SL, Artzi-Medvedik R, Yehoshua I, Fabbietti P, Lattanzio F, Kostka T; SCOPE investigators. Association between kidney function, nutritional status and anthropometric measures in older people : The Screening for CKD among Older People across Europe (SCOPE) study. *BMC Geriatr.* 2020 Oct 2 ;20(Suppl 1):366. doi: 10.1186/s12877-020-01699-1. PMID: 33008315; PMCID: PMC7531088.

50. Song YH, Cai GY, Xiao YF, Chen XM. Risk factors for mortality in elderly haemodialysis patients : a systematic review and meta-analysis. *BMC Nephrol.* 2020 Aug 31 ;21(1):377. doi: 10.1186/s12882-020-02026-x. PMID: 32867718; PMCID: PMC7457491

51. Goto NA, van Loon IN, Morpey MI, Verhaar MC, Willems HC, Emmelot-Vonk MH, Bots ML, Boereboom FTJ, Hamaker ME. Geriatric Assessment in Elderly Patients with End-Stage Kidney Disease. *Nephron.* 2019 ;141(1):41-48. doi: 10.1159/000494222. Epub 2018 Nov 1. PMID: 30384369; PMCID: PMC6381867.

III. ANNEXE

Tableau 1 : Caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude

	<i>Données disponibles</i>		<i>Inclusion</i>		<i>Décédés</i>		<i>Vivants</i>		<i>Valeur de p</i>	
<i>Effectifs</i>			<i>N= 157</i>		<i>N=78</i>		<i>N=79</i>			
			<i>Moy ± Et</i>		<i>Moy ± Et</i>		<i>Moy ± Et</i>		<i>p</i>	
<i>Caractéristiques de la cohorte (quantitatif)</i>										
<i>Age, années</i>	N= 157		83 ± 5.2		83 ± 5.7		82.7 ± 4.6		-	
<i>IMC, kg/m²</i>	N=155		26.8 ± 5.3		26.8 ± 4.6		26.6 ± 6		-	
<i>Caractéristiques de la cohorte (qualitatif)</i>										
		<i>n</i>	<i>%</i>		<i>n</i>	<i>%</i>		<i>n</i>	<i>%</i>	<i>p</i>
<i>Sexe, hommes</i>	N=157	107	68.4		53	68.8		54	68.3	-

Tableau 2 : Comorbidités de la population d'étude

	<i>Inclusion</i>		<i>Décédés</i>		<i>Vivants</i>		<i>Valeur de p</i>
<i>Effectifs</i>	<i>N=157</i>		<i>N=78</i>		<i>N=79</i>		
<i>Caractéristiques de la cohorte (qualitatif)</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>p</i>
<u>Diabète</u>	74	46.8	41	51.2	33	41.2	-
<u>Diabète compliqué</u>	46	29.1	28	35	18	23.1	-
<u>Présence d'un stent coronaire</u>	43	27.6	23	28.7	20	25.6	-
<u>Trouble du rythme</u>	52	32.9	33	41.2	19	24.4	
<u>Insuffisance cardiaque</u>	36	22.8	22	27.5	14	17.9	0.017
<u>Dyspnée NYHA I-II</u>	26	16.4	14	17.5	12	15	-
<u>Dyspnée NYHA III-IV</u>	11	7	9	11.2	2	2.5	-
<u>AOMI</u>	38	24	25	31.2	13	16.7	-
<u>Hémiplégie / Hémi-parésie</u>	6	3.8	3	3.7	3	3.7	-
<u>Cancer</u>	43	27.2	25	31.2	18	23.1	0.048

Tableau 3 : Critères gériatriques intégrés au score REIN M3 dans la population d'étude

	<i>Données disponibles*</i>	<i>Inclusion</i>	<i>Décédés</i>			<i>Vivants</i>			<i>Valeur de p</i>	
<i>Effectifs</i>		N=157	N=78			N=79				
<i>Caractéristiques de la cohorte (quantitatif)</i>			<i>Moy ± Et</i>		<i>Moy ± Et</i>		<i>Moy ± Et</i>		<i>p</i>	
<u>Nombre de médicament</u>	N=154		6.5 ± 2.5		6.9 ± 2.8		5.9 ± 2		0.005	
<i>Caractéristiques de la cohorte (qualitatif)</i>		<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>*</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>*</i>	<i>%</i>	<i>p</i>
<u>Marche</u>	N=148		N=78			N=70			0,041	
Autonome		123	83.1	60	76.9	63	90		0,025	
Aide partielle		16	10.8	10	12.5	6	8.5		0,110	
Aide totale		9	6.1	8	12.8	1	1.4		0,174	
<u>Troubles du comportement</u>	N=157	23	14.5	15	19.2	8	11.4		-	

Tableau 4 : Caractéristiques biologiques de la population d'étude

		<i>Inclusion</i>		<i>Décédés</i>		<i>Vivants</i>		<i>Valeur de p</i>
	<i>Données disponibles*</i>							
<i>Effectifs</i>			<i>N=157</i>	<i>N=78</i>	<i>N=79</i>			
<i>Caractéristiques de la cohorte (quantitatif)</i>			<i>Moy ± Et</i>	<i>Moy ± Et</i>	<i>Moy ± Et</i>			<i>p</i>
<u>Créatininémie, µmol/L</u>	N=157		361,9 ± 134,2	374,3 ± 155.1	340,4 ± 105.6			<0.0001
<u>eGFREPI, mL/min/1.73 m²</u>	N=157		13.7 ± 4.75	2.4 ± 2	14.4 ± 4.4			0,030
<u>Albuminémie, g/L</u>	N=138		38.2 ± 6.1	37.2 ± 6.5	39.7 ± 5			0.006
<i>Caractéristiques de la cohorte (qualitatif)</i>		<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>* %</i>	<i>n</i>	<i>* %</i>	<i>p</i>
<u>Albuminémie, g/L</u>	N=137			N=76		N=61		0,016
Albuminémie <25 g/L		2	1.5	1	1.2	0	0	1,0
Albuminémie 25-30 g/L		7	5.1	7	8.7	0	0	0,023
Albuminémie 30-35 g/L		17	12.3	8	10	9	11.5	0,188
Albuminémie ≥35 g/L		111	81	60	75	52	66.7	0,004

Tableau 5 : Scores pronostiques calculés dans la population de l'étude

	<i>Données disponibles</i>	<i>Inclusion</i>		<i>Décédés</i>	<i>Vivants</i>	
<i>Effectifs</i>		N=157		N=78	N=79	
			<i>Moy ± Et</i>	<i>Moy ± Et</i>	<i>Moy ± Et</i>	<i>p</i>
<i>Caractéristiques de la cohorte (quantitatif)</i>						
<u>Score REIN M3</u>	N=154		5 ± 4	5,7 [0-17]	3.4 ± 2,8	<0.0001
<u>Index de Charlson adapté</u>			2.3 ± 1.3	2.4 ± 2	2.1 ± 1.3	0,030
<i>Caractéristiques de la cohorte</i>						
	<i>n</i>		<i>%</i>	<i>n * %</i>		<i>p</i>
<u>Score REIN M3 selon risque</u>	N=154			N=77		0,018
Score faible (<12)		146	94.8	70	90.9	0,005
Score intermédiaire (12-17)		6	3.9	6	7.8	0,0019
Score élevé (>17)		2	1.3	1	1.3	0,498

Tableau 6 : Paramètres EGS des patients avec évaluation gériatrique

<i>Effectif N=77</i>			
	<i>Caractéristiques de la cohorte</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Paramètres EGS (qualitatif)	<i>Données disponibles</i>		
<u>Evaluation cognitive réalisée</u>	N=66	66	85.7
<u>Anomalie thymique</u>	N=69	16	20.8
<u>Lieu de vie</u>	N=77		
Domicile		75	97.4
EHPAD		1	1.3
Foyer logement		1	1.3
	<i>Caractéristiques de la cohorte</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Ecart-type</i>
Paramètres EGS (quantitatif)	<i>Données disponibles</i>		
<u>ADL</u>	N=76	4.9	1.6
<u>IADL</u>	N=76	3.6	2.6
<u>Evaluation cognitive</u>	N=68		
MMSE	N=47	21.5	6
MOCA	N=17	19.2	6.3
MATTIS	N=4	116	15.6

Tableau 7 : Régression logistique facteurs associés à la dialyse

		Tests Chi2 ou exact de Fisher	Régression logistique univariée		Régression logistique multivariée = 90		
DIALYSE (n=141)	Facteurs associés	Valeur de p	OR (IC95)	p	OR (IC95)	(Cox and Snell)	p
	Albuminémie (intervalle)	0,028	-	NS	-	-	NS
	Suivi gériatrique antérieur	0,041	-	NS	-	-	NS
	Traitement conservateur au 31/12/2020 ?	<0,0001	-	NS	-	-	NS
	Autre centre	0,000	0,103 (0,022- 0,472)	0,003	0,119 (0,019- 0,741)	0,326	0,023
	Age	0,008	0,918 (0,860- 0,980)	0,010	0,902 (0,829- 0,982)	0,326	0,018
	Créatininémie le jour de la consultation / hospitalisation	0,000	1,005 (1,002- 1,008)	0,002	-	-	-
	EPI	<0,0001	0,857 (0,795- 0,924)	<0,0001	0,805 (0,730- 0,888)	0,326	<0,0001
	Score REIN	0,006	0,885 (0,806- 0,971)	0,010	-	-	NS
		tests Chi2 ou exact de Fisher	Régression logistique univariée		Régression logistique multivariée		
DIALYSE O/N (n=77)	Facteurs associés	Valeur de p	OR (IC95)	Valeur de p	OR (IC95)	Cox and Snell)	valeur de p
Patients avec EGS	ADL	0,002	1,651 (1,1152 - 2,367)	0,006	-	-	NS
	IADL	0,000	1,451 (1,169- 1,801)	0,001	1,338 (1,034- 1,733)	0,181	0,027

Annexe n°1

ECHELLE D'AUTONOMIE DE KATZ (A.D.L.)

(S'informer auprès de l'infirmière et de l'Aide-Soignante).

NOM :

Prénom :

Date de naissance :

ECHELLE A.D.L. (Aide-soignante Infirmière)	1ère évaluation Date : Score:	2ème évaluation Date : Score:	3ème évaluation Date : Score:
HYGIENE CORPORELLE			
. autonomie	1	1	1
. aide	½	½	½
. dépendant(e)	0	0	0
HABILLAGE			
. autonomie pour le choix des vêtements et l'habillement	1	1	1
. autonomie pour le choix des vêtements, l'habillement mais a besoin d'aide pour se chausser	½	½	½
. dépendant(e)	0	0	0
ALLER AUX TOILETTES			
. autonomie pour aller aux toilettes, se déshabiller et se rhabiller ensuite	1	1	1
. doit être accompagné(e) ou a besoin d'aide pour se déshabiller ou se rhabiller	½	½	½
. ne peut aller aux toilettes seul(e)	0	0	0
LOCOMOTION			
. autonomie	1	1	1
. a besoin d'aide	½	½	½
. grabataire	0	0	0
CONTINENCE			
. continent(e)	1	1	1
. incontinence occasionnelle	½	½	½
. incontinent(e)	0	0	0
REPAS			
. mange seul(e)	1	1	1
. aide pour couper la viande ou peler les fruits	½	½	½
. dépendant(e)	0	0	0
TOTAL			

Annexe n°2

IADL: INSTRUMENTAL ACTIVITIES OF DAILY LIVING (Echelle de LAWTON)*Evaluation du niveau de dépendance dans les activités instrumentales de la vie quotidienne*

1. Aptitude à utiliser le téléphone			Commentaires
<i>Si 0, noter depuis quand</i>			
1. Se sert normalement du téléphone	1		
2. Compose quelques numéros très connus	1		
3. Répond au téléphone mais ne l'utilise pas spontanément	1		
4. N'utilise pas du tout le téléphone spontanément	0		
5. Incapable d'utiliser le téléphone	0		
2. Courses			Commentaires
<i>Si 0, noter depuis quand</i>			
1. Fait les courses	1		
2. Fait quelques courses normalement (nombre limité d'achats)	0		
3. Doit être accompagné pour faire ses courses	0		
4. Complètement incapable de faire ses courses	0		
3. Préparation des aliments			Commentaires
<i>Si 0, noter depuis quand</i>			
0. Non applicable, n'a jamais préparé de repas			
1. Prévoit, prépare et sert normalement les repas	1		
2. Prépare normalement les repas si les ingrédients lui sont fournis	0		
3. Réchauffe ou sert des repas qui sont préparés, ou prépare de façon inadéquate les repas	0		
4. Il est nécessaire de lui préparer les repas et de les lui servir	0		
4. Entretien ménager			Commentaires
<i>Si 0, noter depuis quand</i>			
0. Non applicable, n'a jamais eu d'activités ménagères			
1. Entretient sa maison seul ou avec une aide occasionnelle	1		
2. Effectue quelques tâches quotidiennes légères telles que faire les lits, laver la vaisselle	1		
3. Effectue quelques tâches quotidiennes, mais ne peut maintenir un état de propreté normal	1		
4. A besoin d'aide pour tous les travaux d'entretien ménager	1		
5. Est incapable de participer à quelque tâche ménagère que ce soit	0		
5. Blanchisserie			Commentaires
<i>Si 0, noter depuis quand</i>			
0. Non applicable, n'a jamais effectué de blanchisserie			
1. Effectue totalement sa blanchisserie personnelle	1		
2. Lave des petits articles (chaussettes, bas)	1		
3. Toute la blanchisserie doit être faite par d'autres	0		
6. Moyens de transport			Commentaires
<i>Si 0, noter depuis quand</i>			
1. Utilise les moyens de transports de façon indépendante ou conduit sa propre voiture	1		
2. Organise ses déplacements en taxi ou n'utilise aucun moyen de transport public	1		
3. Utilise les transports publics avec l'aide de quelqu'un	1		
4. Déplacement limité en taxi ou en voiture avec l'aide de quelqu'un	0		
7. Responsabilité à l'égard de son traitement			Commentaires
<i>Si 0, noter depuis quand</i>			
1. Est responsable de la prise de ses médicaments (doses et rythmes corrects)	1		
2. Est responsable de la prise de ses médicaments si les doses ont été préparées à l'avance	0		
3. Est incapable de prendre seul ses médicaments même si ceux-ci ont été préparés à l'avance	0		
8. Aptitude à manipuler l'argent			Commentaires
<i>Si 0, noter depuis quand</i>			
0. Non applicable, n'a jamais manipulé d'argent			
1. Gère ses finances de façon autonome	1		
2. Se débrouille pour les achats quotidiens, mais a besoin d'aide pour les opérations à la banque et les achats importants	1		
3. Incapable de manipuler l'argent	0		
Total score IADL/ 8		
Nombre items non applicables/ 8		

Annexe n°3 : Tests cognitifs

MINI MENTAL STATE EXAMINATION (M.M.S.E)

Etiquette du patient

Date :

Évalué(e) par :

Niveau socio-culturel

ORIENTATION

Je vais vous poser quelques questions pour apprécier comment fonctionne votre mémoire. Les unes sont très simples, les autres un peu moins. Vous devez répondre du mieux que vous pouvez.

Quelle est la date complète d'aujourd'hui ?

⇒ Si la réponse est incorrecte ou incomplète, posez les questions restées sans réponse, dans l'ordre suivant :

- | | | | |
|----------------------------------|-----|------------------------------|-----|
| 1. en quelle année sommes-nous ? | [] | 4. Quel jour du mois ? | [] |
| 2. en quelle saison ? | [] | 5. Quel jour de la semaine ? | [] |
| 3. en quel mois ? | [] | | |

⇒ Je vais vous poser maintenant quelques questions sur l'endroit où nous nous trouvons.

- | | |
|--|-----|
| 6. Quel est le nom de l'Hôpital où nous sommes ? | [] |
| 7. Dans quelle ville se trouve-t-il ? | [] |
| 8. Quel est le nom du département dans lequel est située cette ville ? | [] |
| 9. Dans quelle province ou région est situé ce département ? | [] |
| 10. A quel étage sommes-nous ici ? | [] |

APPRENTISSAGE

⇒ Je vais vous dire 3 mots ; je voudrais que vous me les répétiez et que vous essayiez de les retenir car je vous les demanderai tout à l'heure.

- | | | | | | |
|------------|----|---------|----|-----------|-----|
| 11. Cigare | | [citron | | [fauteuil | [] |
| 12. fleur | ou | [clé | ou | [tulipe | [] |
| 13. porte | | [ballon | | [canard | [] |

Répéter les 3 mots.

ATTENTION ET CALCUL

⇒ Voulez-vous compter à partir de 100 en retirant 7 à chaque fois ?

- | | |
|--------|-----|
| 14. 93 | [] |
| 15. 86 | [] |
| 16. 79 | [] |
| 17. 72 | [] |
| 18. 65 | [] |

⇒ Pour tous les sujets, même pour ceux qui ont obtenu le maximum de points, demander : « voulez-vous épeler le mot MONDE à l'envers » : E D N O M.

RAPPEL

⇒ Pouvez-vous me dire quels étaient les 3 mots que je vous ai demandé de répéter et de retenir tout à l'heure ?

- | | | | | | |
|------------|----|---------|----|-----------|-----|
| 19. Cigare | | [citron | | [fauteuil | [] |
| 20. fleur | ou | [clé | ou | [tulipe | [] |
| 21. porte | | [ballon | | [canard | [] |

LANGAGE

- | | | |
|--|--------------------|-----|
| 22. quel est le nom de cet objet? | Montrer un crayon. | [] |
| 23. Quel est le nom de cet objet | Montrer une montre | [] |
| 24. Ecoutez bien et répétez après moi : « PAS DE MAIS, DE SI, NI DE ET » | | [] |

⇒ Poser une feuille de papier sur le bureau, la montrer au sujet en lui disant : « écoutez bien et faites ce que je vais vous dire » (consignes à formuler en une seule fois) :

- | | |
|---|-----|
| 25. prenez cette feuille de papier avec la main droite. | [] |
| 26. Pliez-la en deux. | [] |
| 27. et jetez-la par terre ». | [] |

⇒ Tendre au sujet une feuille de papier sur laquelle est écrit en gros caractères : « FERMEZ LES YEUX » et dire au sujet :

- | | |
|---------------------------------|-----|
| 28. «faites ce qui est écrit ». | [] |
|---------------------------------|-----|

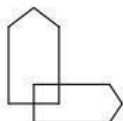
⇒ Tendre au sujet une feuille de papier et un stylo en disant :

- | | |
|---|-----|
| 29. voulez-vous m'écrire une phrase, ce que vous voulez, mais une phrase entière. » | [] |
|---|-----|

PRACTES CONSTRUCTIVES.

⇒ Tendre au sujet une feuille de papier et lui demander :

- | | |
|---|-----|
| 30. « Voulez-vous recopier ce dessin ». | [] |
|---|-----|



SCORE TOTAL (0 à 30) []

FERMEZ LES YEUX

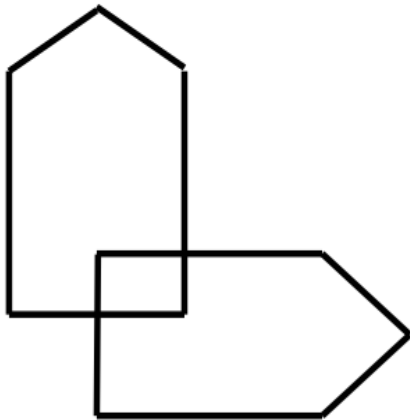
Phrase :

.....

.....

.....

Recopier le dessin :



Montreal Cognitive Assessment (MOCA)

Nom :

Date de naissance :

Scolarité :


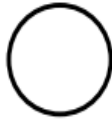


DATE :

Sexe :

						Points						
VISUOSPATIAL/ÉXÉCUTIF												
		<i>Copier le cube</i>	<i>Dessiner l'horloge (onze heures dix) 3 points</i>									
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	□/5						
DÉNOMINATION												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	□/3						
MÉMOIRE												
<i>Lire la liste de mots, le patient doit répéter. Faire un rappel 5 minutes après.</i>												
	Visage	Velour	Église	Marguerite	Rouge	Pas de point						
1 ^{er} essai												
2 ^e essai												
ATTENTION												
<i>Lire la série de chiffres (1 chiffre/seconde)</i>												
Le patient doit la répéter		<input type="checkbox"/>	2	1	8	5	4					
Le patient doit la répéter à l'envers		<input type="checkbox"/>	7	4	2							
						□/2						
<i>Lire la série de lettres. Le patient doit taper de la main à chaque lettre A. (Pas de point si 2 erreurs)</i>												
<input type="checkbox"/>	F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B					□/1						
<i>Soustraire série de 7 à partir de 100</i>												
<i>(4 ou 5 soustractions correctes : 3 pts; 2 ou 3 correctes : 2 pts; 1 correcte : 1 pt; 0 correcte : 0 pt)</i>												
<input type="checkbox"/>	93	<input type="checkbox"/>	86	<input type="checkbox"/>	79	<input type="checkbox"/>	72	<input type="checkbox"/>	65	□/3		
LANGAGE												
<i>Répéter :</i>												
"Le colibri a déposé ses œufs sur la table." <input type="checkbox"/>			"L'argument de l'avocat les a convaincus." <input type="checkbox"/>			□/2						
<i>Fluidité du langage :</i>												
Nommer un maximum de mots commençant par la lettre "F" en 1 minute <input type="checkbox"/> (Nb. 11 mots)						□/1						
ABSTRACTION												
<i>Similitude en ex. : banane, orange = fruit</i>												
train - bicyclette <input type="checkbox"/>			montre - règle <input type="checkbox"/>			□/2						
RAPPEL (points pour rappel SANS INDICES seulement)												
<i>Doit se souvenir des mots</i>		Visage	Velours	Église	Marguerite	Rouge	□/5					
<i>Sans indices</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
<i>Indice de catégorie</i>												
<i>Indice choix multiples</i>												
ORIENTATION												
<input type="checkbox"/>	Date	<input type="checkbox"/>	Mois	<input type="checkbox"/>	Année	<input type="checkbox"/>	Jour	<input type="checkbox"/>	Endroit	<input type="checkbox"/>	Ville	□/6
TOTAL (ajouter 1 point si scolarité ≥ 12 ans)						□/30						
<i>Normal : 26/30</i>												

ECHELLE DE MATTIS

Questions	Réponses ou remarques	Cotation
1) Empan chiffré - ordre direct - ordre inversé		0 2 3 4
		0 2 3 4
2) Doubles commandes - bouche, yeux - langue, main		
		0 1 2
3) Commandes simples - bouche - langue - yeux - main		
		0 1 2 3 4
4) Imitation - bouche - langue - yeux - main		
		0 1 2 3 4
5) Supermarché		0 1 2 3 4
		5 6 7 8 9
		10 11 12 13
		14 15 16 17
		18 19 20
6) Vêtements		0 1 2 3 4
		5 6 7 8
7) et 8) Répétitions - Baie, Quai, Geai - Bi, Ba, Bo		0 1
		0 1
9) Paume en haut, paume en bas		0 1
10) Paume, poing		0 1

11) Pointage alterné	0 1	15
12)		0 1
13)		0 1
14)		0 1
15)		0 1

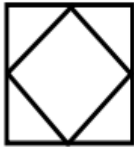
16

16)



0 1

17)



0 1

18)



0 1

19)



0 1

20)



0 1

21)

0 1

Questions	Réponses ou remarques	Cotation
22) Figures semblables		0 1 2 3 4 5 6 7 8
Figures différentes		0 1 2 3 4 5 6 7 8
23) Similitudes		
- pomme, banane		0 1 2
- manteau, chemise		0 1 2
- bateau, voiture		0 1 2
- table, chaise		0 1 2
24) Induction		
- manger		0 1
- s'habiller		0 1
- transporter		0 1
25) Différences		
- chien, chat, voiture		0 1
- garçon, fenêtre, homme		0 1
- poisson, voiture, train		0 1
26) Choix multiple		
- pomme, banane (animaux, fruits, verts)		0 1 2
- manteau, chemise (vêtements, laine, fruits)		0 1 2
- bateau, voiture (bougent, transport, vêtements)		0 1 2
- chaise, bureau (transport, bois, mobilier)		0 1 2
27) Lecture de phrase		
28) Phrase (homme, voiture)		0 1
29) Orientation (jour, date, mois, année, Président 1er ministre, maire, ville hôpital)		0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
30) Compter A		0 1 2 3 4 5 6
31) Compter A		0 1 2 3 4 5
32) Rappel phrase lue		0 1 2 3 4
33) Rappel phrase construite		0 1 2 3
34) Lecture de mots		0 1 2 3 4

						18	
35) Reconnaissance de mots		0	1	2	3	4	5
36) Appariement de dessins		0	1	2	3	4	
37) Reconnaissance de dessins		0	1	2	3	4	

RESULTATS MATTIS

	Items inclus	Max.	Score
Attention	1, 2, 3, 4	18	
	30, 31, 34, 36	19	
	total	37	
Initiation verbale motrice	5, 6, 7, 8,	30	
	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	7	
	total	37	
Construction	16, 17, 18, 19, 20, 21	6	
Concepts	22, 23, 24, 25, 26, 28	39	
Mémoire orientation rappel reconnaissance verbale visuelle	29	9	
	32, 33	7	
	35	5	
	37	4	
	total	25	
SCORE TOTAL		144	

Annexe n°4 : mini-Geriatrics Depression Scale

Mini GDS

Poser les questions au patient en lui précisant que, pour répondre, il doit se resituer dans le temps qui précède, au mieux une semaine, et non pas dans la vie passée ou dans l'instant présent		
1. Vous sentez vous découragé(e) et triste ?	Oui	Non
2. Avez-vous le sentiment que votre vie est vide ?	Oui	Non
3. Etes-vous heureux(se) la plupart du temps ?	Oui	Non
4. Avez-vous l'impression que votre situation est désespérée ?	Oui	Non
<p>Cotation :</p> <p>Question 1 : oui : 1, non : 0</p> <p>Question 2 oui : 1, non : 0</p> <p>Question 3 oui : 0, non : 1</p> <p>Question 4 oui : 1, non : 0</p>		
<p>Si le score est supérieur ou égal à 1 : forte probabilité de dépression.</p> <p>Si le score est égal à 0 : forte probabilité d'absence de dépression.</p>		

Annexe n°5

Score de Charlson et adaptation de Quan

Maladie	Pondération initiale [38] (Charlson, 1987)	Adaptation [44] (Quan, 2010)
Infarctus du myocarde	1	0
Insuffisance cardiaque	1	2
Maladie vasculaire	1	0
Maladie neuro vasculaire	1	0
Démence	1	2
Bronchopneumopathie chronique obstructive	1	1
Pathologie rhumatismale	1	1
Ulcère gastro-duodéal	1	0
Hépatopathie peu sévère	1	2
Diabète sans complications	1	0
Diabète avec complications	2	1
Hémiplégie, paraplégie	2	2
Néphropathie	2	1
Cancer (y compris lymphome ou leucémie)	2	2
Hépatopathie modérée à sévère	3	4
Tumeur maligne métastatique	6	6
VIH	6	4
Score maximal	29	24

Annexe n°6

Risk factors	Mean among 20		Among 2000 samples (100 resampling)	Multivariate model	Score
	N	% Death	Number of significant associations (Po0.05)	Adjusted odds ratio (95% confidence interval)	Points
<i>Gender</i>					
Male	7549	10.8	1944	1.23 (1.08-1.40)	1
Female	4951	9.7	—		
<i>Age (years)</i>					
(75-80)	5103	10.2	—	1	
(80-85)	4549	13.1	229	1.10 (0.95-1.27)	0
(85-90)	2393	18.1	2000	1.40 (1.19-1.66)	2
X90			2000	1.79 (1.35-2.38)	3
<i>Diabetes</i>					
No	7437	10.1	—		
Yes	5063	10.8	2		
<i>Congestive heart failure</i>					
No	792	7.8	—	1	
Stage I-II	3185	12.9	2000	1.43 (1.23-1.67)	2
Stage III-IV	1395	19.7	2000	2.15 (1.79-2.59)	4
<i>Peripheral vascular disease</i>					
No or stage I-II	11,520	9.7	—		
Stage III-IV	980	18.2	1536	1.34 (1.09-1.64)	1
<i>Ischemic heart disease</i>					
No	8226	9.7-			
Without myocardial infarction	2627	11.019			
With myocardial infarction	1648	13.1213			
<i>Cerebral vascular disease</i>					
No	10,833	10.1-			
Yes	1667	12.78			
<i>Dysrhythmia</i>					
No	8296	8.9	—	1	
Yes	4204	13.5	1939	1.25 (1.09-1.43)	1
<i>Chronic respiratory disease</i>					
No	10,624	10.0			
Yes	1876	12.8	2		
<i>Cancer</i>					
No	10,919	9.7	—	1	
Yes	1581	15.4	2000	1.61 (1.36-1.91)	2
<i>Cirrhosis</i>					
No	12,374	10.3	—		
Yes	126	18.3	326		
<i>Severe behavioral disorder</i>					
No	11,997	9.9	—	1	
Yes	503	21.4	1841	1.44 (1.12-1.85)	2
<i>Mobility</i>					
Walks without help	8502	5.8	—	1	
Need assistance for transfer	3159	15.9	2000	2.47 (2.10-2.91)	4
Totally dependent for transfer	839	36.6	2000	6.53 (5.38-7.92)	9
<i>Albuminemia (g/l)</i>					
o25	1175	21.4	2000	5.17 (2.94-2.22)	5
(25-30)	2468	14.4	2000	3.35 (2.01-1.66)	3
(30-35)	3987	10.2	1999	2.16 (1.57-1.30)	2
X35	3379	6.4	—	1	
<i>Body mass index (kg/m²)</i>					
o18.5	430	13.2	57		
(18.5-23)	2616	10.5	5		
(23-35)	1754	9.6	—		
(25-30)	3080	10.1	177		
X30	1430	10.7	706		
Area under the curve				0.76 (0.75-0.77)	0.76 (0.75-0.77)

imputed data sets

SERMENT

- *En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.*
- *Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.*
- *Admis (e) 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 (se) et reconnaissant (e) 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 (e) d'opprobre et méprisé (e) de mes confrères si j'y manque.*

RESUME

DEVENIR ET PRONOSTIC D'UNE POPULATION AGEE AVEC UNE INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE SEVERE : ETUDE RETROSPECTIVE

Introduction : la maladie rénale chronique (MRC), définie depuis 2002 par la présence d'anomalies de structure ou de fonction du rein pendant plus de trois mois, affecte environ 10 % de la population adulte mondiale et plus de 30 % des personnes âgées de 70 ans et plus. Les patients âgés avec MRC sévère ($DFG < 20 \text{ ml/min/1.73m}^2$) posent des problématiques de prise en charge spécifiques. Cette étude a pour but d'analyser les facteurs socio-démographiques, cliniques et biologiques associés à l'initiation de la dialyse et à la mortalité et chez les patients de 75 ans et plus avec MRC sévère.

Matériels et méthodes : nous avons mené une étude de cohorte, observationnelle, rétrospective et monocentrique dans le service de néphrologie du CHU de Nîmes. Les patients inclus avaient 75 ans et plus et présentaient une MRC sévère. Près de la moitié de la population a bénéficié d'une évaluation gériatrique. Nous avons comparé, via une analyse uni- et multivariée (significativité si $p < 0.05$) les paramètres sociodémographiques, cliniques et biologiques selon le statut « vivant » ou « décédé » à 3 ans de l'inclusion.

Résultats : 157 patients ont été inclus avec un âge moyen de $83 \pm 5,2$ ans et une majorité d'hommes (68,4%). Le débit de filtration glomérulaire moyen de l'échantillon était de $13.7 \pm 4.7 \text{ ml/min/1.73m}^2$ et le score de Charlson moyen de $2,3 \pm 1,3$. La mortalité à 3 ans était de 49,7%. En analyse univariée, les facteurs associés à la mortalité étaient : le score pronostic REIN, l'absence d'initiation de la dialyse, le nombre élevé de médicaments, la présence de troubles du rythme ou d'une insuffisance cardiaque, le taux d'albuminémie bas, le score de Charlson élevé et la présence d'un cancer.

En analyse multivariée, seul le fait de ne pas débuter la dialyse dans la période d'étude restait prédictif de mortalité. Un score IADL élevé était prédictif de bénéficier de la dialyse.

Conclusion : l'initiation de la dialyse est le principal facteur associé à la survie à 3 ans dans notre étude. Un score IADL élevé est associé à une plus fréquente initiation de la dialyse chez les patients adressés en évaluation gériatrique. D'autres facteurs gériatriques non systématiquement pris en compte par les néphrologues sont associés à la mortalité suggérant l'intérêt d'une évaluation gériatrique de ces patients. Le recours à cette évaluation devrait être systématisé à tout patient de plus de 75 ans insuffisant rénal chronique afin de dépister les patients fragiles et pré fragiles et orienter leur prise en charge conjointe néphrogériatrique.

Mots clés : insuffisance rénale chronique ; dialyse ; personnes âgées ; pronostic ; facteurs de risque ; mortalité, évaluation gériatrique standardisée, néphrogériatrie.