

# THÈSE

## POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE SPECIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement  
par

**Philippe THIERRY**

Le 19 septembre 2023

**Evaluation de la qualité de vie à domicile, 3 à 12 mois post TAVI des patients des Hautes Pyrénées**

Directeur de thèse : Dr Hervé GACHIES

### JURY :

<b>Monsieur le Professeur Pierre MESTHE</b>	<b>Président</b>
<b>Monsieur le Docteur Thibault LHERMUSIER</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur Raphaël ROBERT</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur Hervé GACHIES</b>	<b>Assesseur</b>



# THÈSE

## POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE SPECIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement  
par

**Philippe THIERRY**

Le 19 septembre 2023

**Evaluation de la qualité de vie à domicile, 3 à 12 mois post TAVI des patients des Hautes Pyrénées**

Directeur de thèse : Dr Hervé GACHIES

### JURY :

<b>Monsieur le Professeur Pierre MESTHE</b>	<b>Président</b>
<b>Monsieur le Docteur Thibault LHERMUSIER</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur Raphaël ROBERT</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur Hervé GACHIES</b>	<b>Assesseur</b>



**Département Médecine, Maïeutique et Paramédical**
  
**Tableau du personnel hospitalo-universitaire de médecine**
  
**2022-2023**

**Professeurs Honoraires**

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. GLOCK Yves
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. GRAND Alain
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. ADOUE Daniel	Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. LANG Thierry
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAROCHE Michel
Professeur Honoraire	M. ATTAL Michel	Professeur Honoraire	M. LAUQUE Dominique
Professeur Honoraire	M. BARRET André	Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. LAZORHONTE Paul
Professeur Honoraire	M. BLANCHER Antoine	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	M. MALECAZE François
Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. BONNEVILLE Paul	Professeur Honoraire	M. MARCHOU Bruno
Professeur Honoraire	M. BOSSAVY Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Professeur Honoraire Associé	M. BROS Bernard	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. MONTASTRUC Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. BUJAN Louis	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. CALVAS Patrick	Professeur Honoraire associé	M. NICODEME Robert
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M. PARINAUD Jean
Professeur Honoraire	M. CARON Philippe	Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. PERRET Bertrand
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. CHIRON Philippe	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M. DAHAN Marcel	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges	Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique	Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. SCHMITT Laurent
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean	Professeur Honoraire	M. SERRE Guy
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. FABIÉ Michel	Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard	Professeur Honoraire	M. TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M. FOURNIE Bernard	Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques	Professeur Honoraire	M. VOIGT Jean-Jacques

**Professeurs Emérites**

Professeur BUJAN Louis	Professeur MAGNAVAL Jean-François	Professeur SERRE Guy
Professeur CHAP Hugues	Professeur MARCHOU Bruno	Professeur VINEL Jean-Pierre
Professeur FRAYSSE Bernard	Professeur MESTHE Pierre	
Professeur LANG Thierry	Professeur MONTASTRUC Jean-Louis	
Professeur LAROCHE Michel	Professeur PERRET Bertrand	
Professeur LAUQUE Dominique	Professeur ROQUES LATRILLE Christian	

**FACULTE DE SANTE**  
**Département Médecine, Maïeutique et Paramédical**

**P.U. - P.H.**  
**Classe Exceptionnelle et 1ère classe**

M. ACAR Philippe	Pédiatrie	M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. ACCADBLED Franck (C.E)	Chirurgie Infantile	M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine d'Urgence
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine Interne	Mme LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. AMAR Jacques (C.E)	Thérapeutique	M. LAUWERS Frédéric	Chirurgie maxillo-faciale
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie, Santé publique	M. LE CAIGNEC Cédric	Génétique
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie	M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. ARNAL Jean-François (C.E)	Physiologie	M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire	M. MALAUDA Bernard (C.E)	Urologie
M. AVET-LOISEAU Hervé (C.E)	Hématologie, transfusion	M. MANSAT Pierre (C.E)	Chirurgie Orthopédique
M. BERRY Antoine	Parasitologie	M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie urologique et cardiovasculaire
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique	M. MARQUE Philippe (C.E)	Médecine Physique et Réadaptation
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie	M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique	M. MAURY Jean-Philippe (C.E)	Cardiologie
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie	Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul	M. MAZIERES Julien (C.E)	Pneumologie
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique	M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
Mme BURA-RIVIERE Alessandra (C.E)	Médecine Vasculaire	M. MOLINIER Laurent (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique
M. BUREAU Christophe	Hépto-Gastro-Entérologie	Mme MOYAL Elisabeth (C.E)	Cancérologie
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie	M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie	Mme NOURHASHEM Fatemeh (C.E)	Gériatrie
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale	M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie	M. OSWALD Eric (C.E)	Bactériologie-Virologie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie	M. PAGES Jean-Christophe	Biologie cellulaire
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie	M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
Mme CHARPENTIER Sandrine (C.E)	Médecine d'urgence	M. PAUL Carle (C.E)	Dermatologie
M. CHAUFOR Xavier	Chirurgie Vasculaire	M. PAYOUX Pierre (C.E)	Biophysique
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie	M. PAYRASTRE Bernard (C.E)	Hématologie
M. CHAYNES Patrick	Anatomie	M. PERON Jean-Marie (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie	Mme PERROT Aurore	Physiologie
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie	M. RASCOL Olivier (C.E)	Pharmacologie
M. COURBON Frédéric (C.E)	Biophysique	Mme RAUZY Odile	Médecine Interne
Mme COURTADE SAIDI Monique (C.E)	Histologie Embryologie	M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. DAMBRIN Camille	Chir. Thoracique et Cardiovasculaire	M. RECHER Christian(C.E)	Hématologie
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.	M. RITZ Patrick (C.E)	Nutrition
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Oto-rhino-laryngologie	M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie
M. DELABESSE Eric	Hématologie	M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses	M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. DELORD Jean-Pierre (C.E)	Cancérologie	M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie	M. SAILLER Laurent (C.E)	Médecine Interne
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie	M. SALES DE GAUZY Jérôme (C.E)	Chirurgie Infantile
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice (C.E)	Thérapeutique	M. SALLES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie	M. SANS Nicolas	Radiologie
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie	Mme SELVES Janick (C.E)	Anatomie et cytologie pathologiques
M. FERRIERES Jean (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique	M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie
M. FOURCADE Olivier (C.E)	Anesthésiologie	M. SERRAND Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie	M. SIZUN Jacques (C.E)	Pédiatrie
M. GALINIER Michel (C.E)	Cardiologie	M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
M. GAME Xavier (C.E)	Urologie	M. SOLER Vincent	Ophthalmologie
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie, Santé publique	Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation	M. SOULAT Jean-Marc (C.E)	Médecine du Travail
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel (C.E)	Anatomie Pathologique	M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. GOURDY Pierre (C.E)	Endocrinologie	M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E)	Chirurgie plastique	Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie	M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie	Mme TREMOLLIERS Florence	Biologie du développement
M. HUYGHE Eric	Urologie	Mme URO-COSTE Emmanuelle (C.E)	Anatomie Pathologique
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie	M. VAYSSIERE Christophe (C.E)	Gynécologie Obstétrique
M. KAMAR Nassim (C.E)	Néphrologie	M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie
Mme LAMANT Laurence (C.E)	Anatomie Pathologique	M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. LANGIN Dominique (C.E)	Nutrition		
Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie		

**P.U. Médecine générale**

Mme DUPOUY Julie  
M. OUSTRIC Stéphane (C.E)  
Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

**FACULTE DE SANTE**  
**Département Médecine, Maïeutique et Paramédical**

**P.U. - P.H.**  
**2ème classe**

**Professeurs Associés**

M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie, Santé publique
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. CAVAIGNAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M. CHAPUT Benoît	Chirurgie plastique
M. COGNARD Christophe	Radiologie
Mme CORRE Jill	Hématologie
Mme DALENC Florence	Cancérologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
Mme DUPRET-BORIES Agnès	Oto-rhino-laryngologie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
Mme FARUCH BILFELD Marie	Radiologie et imagerie médicale
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
M. GARRIDO-STÓWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
Mme GASCOIN Géraldine	Pédiatrie
M. GUIBERT Nicolas	Pneumologie
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LOPEZ Raphael	Anatomie
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales
Mme MARTINEZ Alejandra	Gynécologie
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
Mme MOKRANE Fatima	Radiologie et imagerie médicale
Mme PASQUET Marlène	Pédiatrie
M. PIAU Antoine	Médecine interne
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. PUGNET Grégory	Médecine interne
M. REINA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. RENAUDINEAU Yves	Immunologie
Mme RUYSSSEN-WITRAND Adeline	Rhumatologie
Mme SAVAGNER Frédéric	Biochimie et biologie moléculaire
M. SAVALL Frédéric	Médecine légale
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
M. TACK Ivan	Physiologie
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie
M. YSEBAERT Loic	Hématologie

**Professeurs Associés de Médecine Générale**

M. ABITTEBOUL Yves  
M. BIREBENT Jordan  
M. BOYER Pierre  
Mme FREYENS Anne  
Mme IRI-DELAHAYE Motoko  
M. POUTRAIN Jean-Christophe  
M. STILLMUNKES André

**Professeurs Associés Honoraires**

Mme MALAUAUD Sandra  
Mme PAVY LE TRACON Anne  
Mme WOISARD Virginie

**FACULTE DE SANTE**  
**Département Médecine, Maïeutique et Paramédical**

**MCU - PH**

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
M. APOIL Poi Andre	Immunologie	Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie	Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme AUSSEIL-TRUDEL Stéphanie	Biochimie	M. GUERBY Paul	Gynécologie-Obstétrique
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie	Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
Mme BELLIERES-FABRE Julie	Néphrologie	Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion	M. HAMDJ Safouane	Biochimie
M. BIETH Eric	Génétiq	Mme HITZEL Anne	Biophysique
Mme BOUNES Fanny	Anesthésie-Réanimation	M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme BREHIN Camille	Pneumologie	Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. BUSCAIL Etienne	Chirurgie viscérale et digestive	M. LAPEBIE François-Xavier	Chirurgie vasculaire
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire	Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie	M. LEPAGE Benoit	Pharmacologie et immunologie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie	M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition	M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme CASSAGNE Myriam	Ophthalmologie	Mme MASSIP Clémence	Bactériologie-virologie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie	Mme MAUPAS SCHWALM Françoise	Biochimie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique	Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
M. CHASSAING Nicolas	Génétiq	M. MONTASTRUC François	Pharmacologie
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire	Mme MOREAU Jessika	Biologie du dév. Et de la reproduction
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques	Mme MOREAU Marion	Physiologie
M. COMONT Thibault	Médecine interne	M. MOULIS Guillaume	Médecine interne
M. CONGY Nicolas	Immunologie	Mme NOGUEIRA Maria Léonor	Biologie Cellulaire
Mme COURBON Christine	Pharmacologie	Mme PERICART Sarah	Anatomie et cytologie pathologiques
M. CUROT Jonathan	Neurologie	M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie	Mme PLAISANCIE Julie	Génétiq
Mme DE GLISEZINSKY Isabelle	Physiologie	Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale	Mme QUELVEN Isabelle	Biophysique et médecine nucléaire
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie	Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DELMAS Clément	Cardiologie	M. REVET Alexis	Pédo-psychiatrie
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale	Mme RIBES-MAUREL Agnès	Hématologie
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie	Mme SABOURDY Frédéric	Biochimie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme SALLES Juliette	Psychiatrie adultes/Addictologie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail	Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie	Mme SIEGFRIED Aurore	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie	M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition	Mme VALLET Marion	Physiologie
M. GANTET Pierre	Biophysique	M. VERGEZ François	Hématologie
M. GASQ David	Physiologie	Mme VIJA Lavinia	Biophysique et médecine nucléaire
M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction		

**M.C.U. Médecine générale**

M. BRILLAC Thierry  
M. CHICOULAA Bruno  
M. ESCOURROU Emile

**Maîtres de Conférence Associés**

**M.C.A. Médecine Générale**

Mme BOURGEOIS Odile  
Mme BOUSSIER Nathalie  
Mme DURIEU Florence  
M. GACHIES Hervé  
Mme LATROUS Leila  
M. PIPONNIER David  
Mme PUECH Marielle

## *Remerciements :*

*Je souhaitais remercier tous ceux grâce à qui ce travail a pu voir le jour :*

*Pr Pierre Mesthé, qui a suivi et encouragé ce projet, merci de m'avoir fait l'honneur d'accepter d'être mon président de Jury.*

*Dr Gachies, qui m'aura accompagné dans une bonne partie de mon cursus. Mais surtout tout au long des démarches administratives, merci à lui ! Grâce à lui, ainsi que la mise en relation avec les Dr Robert et Labrunée, cette étude a pu être réalisée.*

*Merci au Dr Lhermusier d'avoir accepté avec enthousiasme l'invitation à la participation au Jury de thèse. Et au Docteur Robert de suivre jusqu'au bout en acceptant d'être membre du Jury.*

*Merci aux docteurs Labrunées et Robert qui m'ont accompagné, qui ont permis la réalisation du protocole puis de la récupération des données. Je souhaitais remercier leur amitié et leur disponibilité.*

*Merci aux deux attachées de recherche clinique de la Polyclinique de l'Ormeau.*

*Merci à Annie Mollié, MCU de biostatistiques de l'université de Paris Nanterre pour sa disponibilité, son aide quant à la réalisation des biostatistiques puis sa relecture attentive.*

*Plus personnellement je voulais remercier mes parents. Mon père pour son aide à la rédaction, qui a permis d'avoir un travail compréhensible. A ma mère de m'avoir soutenu.*

*A mes frères, avec qui les relations n'ont pas toujours été au beau fixe, mais avec qui nous nous retrouverons toujours.*

*A tous ceux avec qui j'ai partagé une tranche de vie, que ce soit à la fac, en Bigorre (merci à l'équipe des Dr Pradalié, Gastou, Crisbasanou avec qui j'ai noué des relations fortes). A l'Ariégisthan (terre courage) et à ses habitants, avec qui j'ai vécu tant.*

## Liste des abréviations :

- INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé
- RAC : Rétrécissement Aortique Calcifié
- TAVI : Transcatheter Aortic Valve Implantation procedure
- AVC : Accident Vasculaire Cérébral
- FI : Frailty Index
- BNP : Brain Natriuretic Peptide
- EVA : Evaluation Visuelle Analogique
- SPPB : Short Physical Performance Battery
- MNA : Mini Nutritional Assessment
- ADL : Activities of Daily Living
- IADL : Instrumental Activities of Daily Living
- GDS : Geriatric Depression Scale
- MMSE : Mini Mental State Examination
- IPAq : International Physical Activity questionnaire
- CES-D : Center for Epidemologic studies – Depression scale
- FEVG : Fraction d'Ejection du Ventricule Gauche
- EHPAD : Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes



## Table des matières

Table des matières.....	1
I - Introduction .....	2
I.1 - Généralités sur le TAVI.....	2
I.1.1 Généralités .....	2
I.1.2 Indications.....	4
I.2 - Définition de la fragilité et épidémiologie .....	5
I.3 - Qualité de vie :.....	8
I.3.1 - Définition et généralités :.....	8
I.3.2 - Prise en charge de la fragilité pour améliorer la qualité de vie :.....	8
I.4 – Objectif de l'étude :.....	9
II - Matériel et méthodes .....	10
II.1 - Déroulement de l'étude ; .....	10
II.2 – Population étudiée : .....	10
II.3 - Critères d'inclusion .....	11
II.4 - Données recueillies ; .....	11
II.4.1 - Données recueillies en pré TAVI.....	11
II.4.2 – Données complémentaires recueillies en post TAVI.....	13
II.5 – Analyses statistiques :.....	14
II.6 - Considérations éthiques :.....	14
III - Résultats.....	15
III.1 – Description de la population étudiée, principaux éléments obtenus :.....	15
III.2 - Analyse du critère de qualité de vie : augmentation des moyennes EuroQoL et EVA .....	18
III.3 - Analyses des variables supplémentaires :.....	19
IV - Discussion.....	21
IV.1 – Discussion des principaux résultats .....	21
IV.2 - Biais.....	23
IV.3 - Résultats conformes aux études similaires ? .....	24
IV-4 Perspectives .....	26
V - Conclusion .....	27
VI – Références Bibliographiques :.....	28
VII - Annexes.....	1
Annexe 1 : EuroQoL .....	1
Annexe 2 : Echelle visuelle Analogique.....	2

Annexe 3 : Short Physical Performance Status.....	3
Annexe 4 : Mini Nutritional Assessment :.....	4
Annexe 5 ADL.....	5
Annexe 6 IADL.....	6
Annexe 7 miniGDS.....	7
Annexe 8 : MMSE.....	8
Annexe 9 : International Physical Activity questionnaire.....	10
Annexe 10 : échelle Evaladom.....	12
VIII - Résumé.....	13

## I - Introduction

### I.1 - Généralités sur le TAVI

#### I.1.1 Généralités

La population mondiale connaît une augmentation significative de l'espérance de vie. Un des grands enjeux actuels est de faire face au vieillissement de la population. Il est donc important de s'intéresser aux façons d'accompagner le vieillissement des patients.

En France, d'après les projections de population de l'Insee (1), si les tendances démographiques observées jusqu'ici se maintiennent, la France comptera 76,5 millions d'habitants au 1er janvier 2070. La proportion des personnes de 65 ans ou plus progressera fortement. A cette date, il est estimé qu'un habitant sur quatre aura 65 ans ou plus ce qui correspond à l'arrivée dans cette classe d'âges de toutes les générations issues directement ou secondairement du baby-boom.

Le vieillissement de la population entraîne une augmentation de la prévalence des maladies cardiovasculaires liées à l'âge. Le rétrécissement aortique calcifié (RAC) est la première cause de pathologie valvulaire liée à l'âge (2) ; il concerne près de 10% des patients de plus de 80 ans. Cette affection est marquée par un pronostic sombre à l'apparition des symptômes, avec 50% de décès dans les deux ans sans intervention. Il n'existe pas de traitement médical (3).

C'est pourquoi, dans un département à la population vieillissante comme les Hautes Pyrénées (4), nous nous intéresserons au traitement de référence du RAC chez la personne

âgée : le TAVI (transcatheter aortic valve implantation) surtout au travers de son impact réel dans la vie de tous les jours chez les patients opérés.

En effet, même si l'espérance de vie augmente, il reste important de préserver la qualité de vie.

Avant l'avènement du TAVI en 2002, le traitement du rétrécissement aortique reposait uniquement sur le remplacement valvulaire chirurgical. Le TAVI s'impose initialement comme le traitement de référence pour les patients symptomatiques à haut risque opératoire. Les indications s'élargissent par la suite. Ainsi l'étude PARTNER 3 démontre en 2019 une supériorité du TAVI pour les patients à faible risque opératoire (autrement dit, 80% des patients présentant un RAC) par rapport au changement valvulaire chirurgical notamment en termes de mortalité globale, AVC, ré-hospitalisations à un an ainsi que sur les fibrillations auriculaires secondaires à l'intervention (4).

Le TAVI correspond à l'implantation d'une valve artificielle repliée dans un cathéter inséré par voie percutanée qui sera ouvert dans la valve native afin d'en plaquer les valvules contre la paroi de l'aorte [figure 1].



Figure 1 : schéma explicatif de l'implantation de la valve

Il existe principalement trois voies d'abord ;

- La transfémorale qui est la voie la plus fréquente et la moins invasive. Elle présente l'avantage de ne pas nécessiter d'anesthésie générale.
- Les voies sous-clavière trans-aortique et transapicale sont plus invasives et nécessitent une anesthésie générale.

Les critères d'indication au TAVI par rapport à la valvuloplastie sont initialement déterminés par le risque opératoire ; évalué principalement par l'EUROSCORE 2 et le STS-PROM. Ces deux scores sont pronostics de la mortalité intra-hospitalière et de la mortalité à J30

prenant en compte des facteurs personnels (âge/sexe/ethnie), fonction cardiaque et comorbidités.

En effet, bien que le TAVI soit associé à un risque opératoire moindre que le traitement chirurgical, il peut néanmoins se compliquer et la mortalité peut survenir dans 0.5 à 1% dans les trente premiers jours.

Les complications du TAVI sont marquées principalement par :

- L'occlusion des artères coronaires (1% mais mortalité proche de 50%) (5).
- L'endocardite infectieuse(6).
- Les troubles de conduction pouvant nécessiter la pose de pacemaker durant l'intervention (7).
- Les AVC, par embolies de cholestérol ou calciques dues au franchissement rétrograde de la sténose par le cathéter. Environ 20% de ces AVC sont infracliniques (5). Ce risque est majoré en cas de fuites paravalvulaires traitées par dilatation au ballonnet post pose de la prothèse
- Les complications vasculaires sur la voie d'abord (5).

Toutes ces complications tendent à se réduire avec l'expérience des centres et l'amélioration des prothèses valvulaires (8). Elles risquent néanmoins de devenir plus fréquentes dans l'absolu, en termes de volume de patients, avec la démocratisation de la pratique.

### I.1.2 Indications

Pour les patients à faible risque chirurgical avec un STS-PROM/EUROSCORE 2 < 4% et jeunes (moins de 75 ans), il est encore recommandé de réaliser un changement valvulaire chirurgical (9).

Pour les patients de plus de 75 ans, à haut risque opératoire défini par un STS-POM/EUROSCORE 2 > 8% ainsi que pour les patients pour lesquels la chirurgie n'est pas possible, l'intervention indiquée est le TAVI (9).

Quand le risque est intermédiaire, afin de trancher entre les deux techniques, le choix de l'intervention dépend de facteurs personnels et anatomiques, qui ne sont pas pris en compte par les scores de risque opératoire, tels que la fragilité, l'aorte porcelaine ou une séquelle de radiothérapie thoracique. La décision est prise par la « Heart Team », équipe pluridisciplinaire.

La notion de fragilité apparaît alors comme un axe majeur de la prise en charge de la personne âgée, intervenant dans l'indication ou non du TAVI, ou encore comme marqueur pronostic de réussite de l'intervention.

## I.2 - Définition de la fragilité et épidémiologie

En 2011, la Société française de gériatrie et de gérontologie (SFGG) a adopté la définition suivante de la fragilité (10) : « la fragilité est un syndrome clinique. Il reflète une diminution des capacités physiologiques de réserve (sarcopénie, dénutrition, diminution de la capacité cardioventilatoire, fonction rénale, hormonale etc..) qui altère les mécanismes d'adaptation au stress. Son expression clinique est modulée par les comorbidités de façon indépendante et des facteurs psychologiques, sociaux, économiques et comportementaux. (11) »

Le syndrome de fragilité est un marqueur de risque de mortalité et d'événements péjoratifs, notamment la perte d'autonomie, les chutes, l'hospitalisation et l'entrée en institution. L'âge en est un déterminant majeur mais n'explique pas à lui seul ce syndrome. Celui-ci s'inscrit dans un processus potentiellement réversible. La prise en charge de ses déterminants peut en réduire ou retarder ses conséquences (4).

La prévalence de la fragilité augmente invariablement avec le vieillissement de la population. Selon l'étude SHARE (6) (Survey of Health, Aging and Retirement in Europe), de 2019 portant sur 60 816 personnes, en Europe : plus de 50% de la population est préfragile/fragile selon les critères de Fried (explicités ci-dessous). Avec de grandes disparités entre les pays.

La prévalence de la fragilité en France est de 9% :

- 3% de 50 à 64 ans
- 5.6% de 65 à 74 ans
- 15.6% de 75 à 84 ans
- 40.3% pour les personnes de plus de 85 ans

La prévalence est plus importante chez les femmes (peu importe le pays), elle augmente avec l'âge, les comorbidités, un état nutritionnel, psychologique altéré et un niveau socio-économique bas.

Pour permettre de pouvoir évaluer la balance bénéfique / risque des interventions (quelles qu'elles soient), il semble dès lors nécessaire de caractériser cette fragilité ainsi que de l'évaluer. Ceci pour éviter de traiter à outrance, ou au contraire, passer à côté de traitements utiles. Il paraît d'ailleurs important que les médecins de premier recours soient sensibilisés sur le sujet.

Deux modèles historiques principaux ont été développés pour caractériser la fragilité ; les modèles de Fried et de Rockwood.

**La fragilité phénotypique de Fried (12)** a été développée à partir de la cohorte canadienne de la CHS (cardiovascular health study). Ce modèle considère la fragilité comme une diminution des réserves physiologiques d'adaptation liées à l'âge, amenant à un état de vulnérabilité aux situations stressantes et ne permettant pas l'adaptation.

Il est classiquement évalué par l'échelle CHS qui comporte 5 items ;

- L'état nutritionnel avec la déclaration de perte de poids dans la dernière année.
- La faiblesse musculaire testée par le grip-test
- La vitesse de marche (gait speed) ; reflet de la sarcopénie et du risque de chute,
- L'endurance explorée par la fatigabilité déclarée sur deux questions du CES-D (questionnaire de dépression)
- L'activité physique déclarée par la version courte du « Minnesota Leisure Time activity questionnaire », qui explore la dépense énergétique.

Le modèle de Fried considère la fragilité comme un syndrome. Dans ce cadre, est considérée comme robuste une personne qui ne présente aucun déficit sur les cinq items proposés. Est considérée comme fragile une personne qui présente 3 ou plus déficits. Entre les deux se trouve l'état pré-fragile.

**Le modèle d'accumulation de déficit (13)** souvent décrit comme le FI (frailty index) développé par l'équipe de Rockwood quant à lui tente de quantifier l'accumulation des déficits médicaux, fonctionnels et psychologiques liés à l'âge. Le nombre de déficits s'accumulant, rend plus probable les effets néfastes sur la santé. Initialement, le FI mesurait 70 déficits décrits par la Canadian study of health and aging. Ce score est donné dans un intervalle de 0 à 1 (par exemple ; s'il y a 7 déficits sur 70, on obtient un FI à 0.10). Il permet d'être répété dans le temps il peut également être extrapolé à partir de dossiers de patients. Le modèle de Rockwood nous donne un spectre de la fragilité et du vieillissement.

Depuis, d'autres modèles ont été développés, on parle de fragilités cognitive, sociale, orale (relative à la santé buccodentaire) ... Une approche nutritionnelle et métabolique, intégrant la sarcopénie prend de plus en plus d'ampleur. La sarcopénie est définie comme l'association d'une perte de la masse musculosquelettique et d'une diminution de la fonction musculaire (force et performance) liée à l'âge (14), dont la prévention passe par une augmentation de l'apport protéique et des exercices physiques, notamment en résistance et en équilibre. (15).. La dénutrition, la fragilité et la dépendance sont intimement liées à la sarcopénie (16).

l'OMS depuis 2019 propose un nouveau guide ICOP (17) (integrate care for older people) afin de repérer et prendre en charge la fragilité des personnes âgées avant même qu'elle n'apparaisse. Ce guide vise à unifier les mesures et marqueurs de fragilité devant la pléthore d'échelles et scores de mesure. Il propose d'évaluer les fonctions cognitives, nutritionnelles (vitalité), locomotrices, visuelles, auditives et psychologiques, en cinq étapes.

Un pré-screening constitue le palier 1. S'il est positif, une analyse médicale plus fine est réalisée, c'est le palier 2.

Le palier 3 définit un objectif et développe un plan personnalisé de soin pour le patient. C'est aussi l'opportunité de surveiller les progrès et l'impact des interventions chez la personne.

Le palier 4 correspond à un suivi régulier du patient qui permet de mesurer les progrès et d'adapter les soutiens selon les besoins. Dans ce cadre, l'adressage vers des spécialistes (rôle central du gériatre), est essentiel pour une prise en charge rapide lors d'évènements intercurrents aigus mais également dans des situations de soins palliatifs.

Le palier 5 quant à lui a pour objectif d'entraîner la communauté et d'accompagner les aidants (formations, informations sur les ressources, etc.).

Le CHU de Toulouse propose dans l'étude INSPIRE (17) de réaliser une mesure du palier 2 tous les 4 mois sur 10 ans sur des patients adultes en Occitanie, en soins primaires (limite inférieure : 20 ans, et sans de limite supérieure d'âge). L'objectif est de créer une base de données numérique afin de mieux identifier les biomarqueurs du vieillissement, de pouvoir intervenir et prévenir le déclin de l'autonomie et de mettre en place des stratégies de prévention de la dépendance.

Dans un cas comme le rétrécissement aortique qui, à un stade avancé, provoque : dyspnée, anorexie, cachexie, sédentarité et un manque de volonté (18), il paraît alors difficile de faire la discrimination entre la fragilité apparente, conséquence de l'affection, et celle intrinsèque, conséquence du vieillissement. En sachant que celles du RAC sont des conséquences réversibles avec l'intervention.

D'où la nécessité de pouvoir évaluer plus finement quels patients seront les plus à même de tirer un bénéfice de la réalisation d'un TAVI avec une diminution de la fragilité apparente. Il s'agit d'analyser les facteurs influant sur le syndrome de fragilité pré puis post intervention.

Même si la morbi mortalité ne peut être changée in fine, et que la fragilité est une notion indissociable du vieillissement, le vécu des patients demeure un enjeu primordial. Il convient donc de s'intéresser également à la qualité de vie, autrement dit au ressenti subjectif du vécu des patients.

### I.3 - Qualité de vie :

#### I.3.1 - Définition et généralités :

La qualité de vie a été définie en 1993 par l'OMS comme « la perception qu'un individu a de sa place dans la vie, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lequel il vit, en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes. C'est donc un concept très large qui peut être influencé de manière complexe par la santé physique du sujet, son état psychologique et son niveau d'indépendance, ses relations sociales et sa relation aux éléments essentiels de son environnement ».

De nombreuses études cherchent à définir et mesurer la qualité de vie afin de mieux cerner les bénéfices des interventions. Des échelles de mesure déclaratives sont développées afin de normaliser, rendre comparable et reproductible l'expression des ressentis des patients.

Devant le vieillissement de la population associé à une augmentation des maladies chroniques, toute intervention doit se penser en termes de bénéfice pour le patient : comment vit-il les choses. En effet, même si sa fatigabilité, sa dyspnée sont levées avec le TAVI, si le patient n'était pas actif et restait solitaire chez lui avant même le rétrécissement aortique, il est bon de se demander s'il aura un bénéfice de cette intervention autre qu'une amélioration de son espérance de vie. Il paraît également cohérent de dépister une dépression sous-jacente puisque cette affection peut influencer sur le vécu du patient.

#### I.3.2 - Prise en charge de la fragilité pour améliorer la qualité de vie :

La fragilité étant intimement impliquée dans le ressenti de la qualité de vie (19), des axes de prévention sont décrits dans la littérature afin d'en limiter les effets néfastes sur la santé. Il semblerait, que par exemple, on puisse agir sur la fragilité physique en proposant de



l'exercice (en résistance et en aérobie), une supplémentation calorique, protéique et en vitamine D ainsi qu'une réduction de la polymédication. Ceci aurait un impact sur la fragilité physique : augmentation des performances physiques, diminution de l'IMC, augmentation du muscle, diminution des chutes et amélioration de la qualité de vie (20).

De récentes études montrent que pour éviter la dépendance et l'aggravation d'une fragilité sous-jacente (donc d'éviter une diminution de la qualité de vie) : la prévention passe par un repérage précoce des patients fragiles afin d'adapter leur parcours de soins et profiter de la réversibilité de ce syndrome (21).

Un autre de ces axes de prévention passe par l'activité physique qui est de plus un moyen de lutter contre le déclin cognitif et la dépression. Pour cette raison, nous nous intéressons aux liens entre l'activité physique et l'amélioration de la qualité de vie des patients à leur domicile. Il semble pertinent de se pencher également sur le bénéfice apporté par la rééducation post TAVI sur l'activité physique.

Il s'agit aussi de trouver d'autres facteurs pouvant induire un meilleur bénéfice à l'intervention. Les patients vivants en milieu rural ont-ils un meilleur niveau d'activité physique et un meilleur bénéfice retiré du TAVI que les patients vivants en milieu urbain ?

L'isolement géographique et social a un impact négatif sur la santé (22), il est intéressant de se pencher sur l'effet qu'il pourrait avoir sur le ressenti du patient.

De plus, à notre connaissance, aucune étude ne prend actuellement en compte le patient intégré dans son environnement, son vécu quotidien, à son domicile, afin d'évaluer l'impact d'une intervention sur lui et sur ses activités réelles.

#### I.4 – Objectif de l'étude :

Cette étude a pour objectif :

- Notre objectif principal sera de mettre en évidence une amélioration de la qualité de vie à domicile, avant et après TAVI (Transcatheter Aortic valve implantation).

**Question de thèse :** il y-a-t-il à domicile une amélioration de la qualité de vie à domicile 3 à 12 mois post TAVI ?

- Les objectifs secondaires seront d'identifier et proposer des facteurs pouvant expliquer les différences entre les deux populations (qualité de vie améliorée par rapport à une qualité de vie non améliorée) : impact de la rééducation post TAVI, environnement socio-économique, activité physique, fragilité, état nutritionnel.

L'originalité de cette étude repose sur la proposition d'une évaluation globale de l'impact, d'une intervention par TAVI afin d'en affiner les critères d'indication et/ou pronostics de réussite.

## II - Matériel et méthodes

Cette étude est une étude descriptive monocentrique sur cohorte prospective.

### II.1 - Déroulement de l'étude ;

Nous avons décidé de suivre les patients éligibles à un TAVI, prise en charge par le service de cardiologie de la polyclinique de l'Ormeau. Une première évaluation gériatrique était réalisée dans le service de gériatrie par le Dr Labrunée. Les patients ont ensuite été inclus 3 à 12 mois après la réalisation du TAVI lors d'une évaluation à domicile.

Le recueil des données était réalisé lors de la visite à domicile :

- EuroQoL.
- Évaluation gériatrique avec recueil
- Évaluation de l'environnement socio-économique.
- Rééducation cardiovasculaire post TAVI ou non.

Ce recueil de données se faisait par le biais d'entretiens semi-dirigés et évaluation par des test physiques ainsi que rétrospectivement sur dossier patient.

### II.2 – Population étudiée :

La population étudiée concerne les patients de plus de 75 ans présentant un rétrécissement aortique serré. Parmi ceux-ci sont traités par TAVI les patients (9) ;

- **Symptomatiques** à haut risque opératoire avec un gradient moyen supérieur ou égal à 40 mmHg, ou un pic de vitesse supérieur ou égal à 4m/sec ET une surface de valve inférieure ou égale à 1 cm<sup>2</sup> ou 0.6cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>.
- Ou **asymptomatiques** :
  - o Avec une FEVG (sans autre cause d'altération de la fraction d'éjection) < 55% ou >55% avec un faible risque opératoire avec sténose très serrée (vmax sup ou égal à 5m/s ou 60 mmHg de gradient moyen)

- ET/OU rétrécissement calcifié sévère (mesuré au scanner si possible) et progression de la Vmax supérieur ou égale à 0.3 m/s/an
- ET/OU élévation des BNP de 3 fois la normale en fonction de l'âge et du sexe confirmé par des mesures répétées et sans autre facteur explicatif.

### II.3 - Critères d'inclusion

**Critères d'inclusion** : patient ayant une indication de TAVI et ayant reçu une évaluation gériatrique avec EuroQoL.

**Critères de non-inclusion** : Remplacement valvulaire chirurgical, TAVI non réalisé, MMSE < 20, décès avant visite à domicile, refus du patient, lieu de résidence hors Hautes Pyrénées, patient non joignable.

**Critères d'exclusion secondaire** : retrait du consentement ou opposition à l'utilisation des données, violation du protocole, non-retour au domicile (EHPAD non compris).

**Critère de jugement principal** : analyse de la variation des moyennes d'EuroQoL 5D-5L (échelle de mesure de qualité de vie décrite ci-dessous) avant et après TAVI.

### II.4 - Données recueillies ;

#### II.4.1 - Données recueillies en pré TAVI

Sept données sont recueillies au cours de l'évaluation gériatrique préTAVI. Elles seront reprises en évaluation post TAVI.

- **EuroQoL 5D-5L [annexe 1]**, échelle déclarative validée de qualité de vie sur 5 items, caractérisés de 1 à 5 (score de 5 à 25, 5 étant le meilleur possible).
- **EVA [annexe 2]** recueil de l'impression du patient sur son état de santé sur le moment noté de 0 (pire santé possible) à 100 afin de quantifier la qualité de vie associée à l'euroQoL.

Ces deux tests permettent d'évaluer et de comparer le ressenti des patients sur leur état de santé actuel. Nous avons choisi ces tests pour leur rapidité et leur reproductibilité. Ils étaient complétés alors par 6 nouveaux paramètres.

- **Short Physical Performance Battery (SPPB) [annexe 3]** qui consiste en une évaluation de l'équilibre, de la vitesse de marche sur 4 mètres et un lever de chaise. C'est un bon reflet de la réserve musculaire, il est prédictif du risque de chute (17) mais aussi d'un risque accru de perte d'autonomie, d'hospitalisation et même de

mortalité (18). Des études ont prouvé l'association entre un SPPB diminué et une fragilité phénotypique. Une étude de 2021 démontre même que le SPPB est représentatif du FI de Rockwood et de la fragilité clinique (19). Il peut être utilisé pour repérer la fragilité physique (20). Il classe la performance physique de 0 à 12 en faible (de 0 à 7), intermédiaire (de 8 à 9) et haute performance (de 10 à 12), correspondant respectivement à des états fragile, pré-fragile et robuste. Par ailleurs un score inférieur ou égal à 9 est prédictif d'un risque de dépendance et/ou de nécessité de soins à domicile dans les 4 ans (23).

- **Mini nutritional assement (MNA) [annexe 4]** quant à lui donne un bon reflet de l'état nutritionnel des patients. Afin d'uniformiser le MNA réalisé en pré-TAVI et le MNA mini réalisé en post TAVI, nous classons l'état nutritionnels des patients entre :
  - o État nutritionnel normal (MNA de 24-30 et MNA mini de 12-14),
  - o À risque de malnutrition (MNA de 17-23,5 et MNA mini de 8-11),
  - o Malnutrition avérée (MNA 0-16 et MNA mini 0-7).
  
- **Activities of Daily Living (ADL) et Instrumental Activities of Daily Living (IADL) [annexe 5 et 6]** sont des échelles permettant d'évaluer l'autonomie des personnes âgées dans les actes de la vie courante. L'ADL explore les activités basiques de la vie nécessaires pour s'occuper de soi. L'IADL explore quant à lui des fonctions plus complexes nécessitant de l'organisation comme faire ses courses, préparer son repas et gérer son argent. L'intérêt est de vérifier comment le TAVI influe sur l'autonomie.
  
- **Mini Geriatric Depression Scale (miniGDS) [annexe 7]** ; nous avons décidé de réaliser un miniGDS avant un MMS afin de dépister une dépression pouvant altérer les performances cognitives.
  
- **Mini Mental Status (MMS) [annexe 8]** également réalisé pour dépister des troubles cognitifs qui pourraient modifier le déclaratif ainsi qu'influer sur l'état gériatrique global.

#### II.4.2 – Données complémentaires recueillies en post TAVI

Afin d'optimiser l'évaluation de la qualité de vie fournie par l'Euroqol, d'autres données sont recueillies en post TAVI ; afin de réaliser une analyse multivariée par des facteurs qualitatifs : sexe, antécédents de chutes, couple, aidant, environnement, IPAq, evaladom et rééducation, afin d'étudier l'amélioration de l'euroQoL et d'en identifier des caractéristiques explicatives.

- **L'international physical activities questionnaire (IPAq) [annexe 9]** qui évalue le temps passé en minutes à la pratique d'activités physiques intense, modérée ainsi que le temps passé à marcher et ce par jour, au cours des sept jours précédents. Ce qui permet d'estimer une dépense calorique moyenne ; le MET (metabolic equivalent of task) par semaine, multiple du métabolisme basal. C'est un questionnaire déclaratif, validé par l'OMS. Celui-ci ne peut être proposé avant l'intervention du fait de la contre-indication à l'effort physique avant la prise en charge du RAC. Il permet de classer l'intensité de l'activité physique sous 3 sur la semaine en sédentaire, activité modérée et intense.
- **Echelle EVALADOM [annexe 10]** qui est une échelle de mesure de risque d'accident domestique. Cette échelle prend en compte surtout l'état du domicile et l'autonomie du patient avec par exemple les facteurs précipitants visibles, l'adaptation du domicile au handicap et la façon qu'a le patient de gérer ses stocks de nourritures, médicaments... etc. Même si cette échelle est initialement utilisée pour l'évaluation du risque d'accident, elle semble proposer un bon reflet de l'environnement immédiat du patient (24).

Par ailleurs nous avons identifié trois paramètres pour lesquels nous proposons une codification.

- **Statut de rééducation** : il sera noté également si le patient a pu bénéficier ou non de la rééducation cardiovasculaire post-TAVI. Noté en 0 et 1.
- **Isolement géographique** : nous catégorisons les lieux de domicile des patients en trois situations : appartement urbain, pavillonnaire périurbain et rural isolé (corps de ferme). Notés respectivement 1, 2 et 3.
- **Isolement social** : avec évaluation de la proximité d'aidants, de voisins, le passage de professionnels du soin et d'aides à domicile, codé en 0 absence – 1 présence, pour

chaque rubrique. Évaluation du moyen de locomotion pour sortir de chez lui en : 1 conduit, 2 prend les transports en commun, 3 à pied, 4 ne sort pas de chez lui. Patient vivant seul ou en couple, codé par 1 ou 0.

## II.5 – Analyses statistiques :

La diminution de l'EuroQoL moyen (correspondant à une augmentation de la qualité de vie) et l'augmentation de l'IADL moyen ont été soumis à un test de Student (seuil de significativité  $p < 0.05$ ) après vérification de la normalité des distributions.

Pour les valeurs n'ayant pas une distribution normale :

- Pour comparer les distributions de l'augmentation des scores EVA et SPPB, les tests non paramétriques de Wilcoxon et des signes ont été appliqués.
- Les comparaisons par groupe (sexe, antécédents de chutes, état de fragilité ou de malnutrition, vie en couple, présence d'aidant, environnement rural et rééducation) ont été effectuées par des tests non paramétriques de Mann-Whitney.

Les proportions des états de fragilité et de malnutrition en pré et post TAVI ont été comparées par le test exact de Mac-Nemar.

Par ailleurs des tests de corrélation non paramétriques et de régression ont été réalisés sur les autres paramètres afin de procéder à une étude des variables quantitatives associées à une diminution de l'EuroQoL.

Les liaisons entre variables quantitatives ont été estimées et testées avec le coefficient de corrélation de Pearson et celui des rangs de Spearman (seuil de significativité à  $p = 0.5$  ou  $p = -0.5$ ). Des modèles de régression simple et multiple ont été ajustés afin de procéder à une étude des variables associées à une diminution de l'EuroQoL.

Les analyses statistiques ont été réalisées par le logiciel **R** version 4.3.1.

## II.6 - Considérations éthiques :

Concernant les considérations éthiques et aspects médicaux légaux ; la thèse est réalisée dans le cadre d'une déclaration à l'ANSM sous le numéro 22.04079.000147– ID RCB : 2022-A00633-40– RIPH3 HPS après avis favorable du CPP grand EST 1 du 08-12-2022 et conformité à la méthodologie de référence MR003 enregistrée à la CNIL sous le numéro 2022TP21.

Les données ont été inscrites dans un tableur Excel protégé par un mot de passe et anonymisées.

La récupération de la non opposition écrite des patients et la remise de la lettre d'information avec explications orales ont été réalisés lors des inclusions au cours des entretiens à domicile.

### III - Résultats

#### III.1 – Description de la population étudiée, principaux éléments obtenus :

Sur les 86 patients éligibles à un TAVI, 58 ont eu une évaluation gériatrique (26 hommes et 32 femmes). Sur ces 58 patients, 54 ont été contactés (4 ont été exclus secondairement : 2 sans coordonnées et 2 hors département). Seulement 20 patients ont accepté l'évaluation à domicile et ont pu être inclus. (13 refus, 15 non joignables, 4 hospitalisés et 2 décédés) [Figure 2].

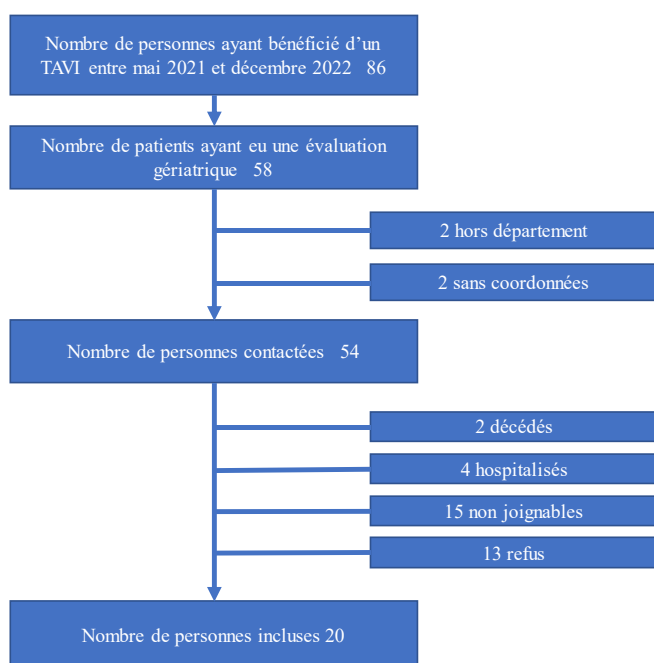


Figure 2 : diagramme de flux

Les 20 patients inclus sont majoritairement des femmes (12 femmes soit 60%). Leur âge varie de 74 à 97 ans, avec une moyenne de 87,85 ans et un écart-type de 5,57 ans. La moitié des patients a moins de 88,5 ans, le quartile inférieur a moins de 86,75 ans et le quartile supérieur a plus de 91,25 ans.

Les résultats obtenus par l'évaluation gériatrique puis à domicile sont présentés dans le tableau 1.

**Tableau 1 – Caractéristiques des patients**

<i>Caractéristiques initiales</i>									
	effectif	minimum	maximum	moyenne	écart-type	médiane	1er quartile	3ème quartile	
Age	20	74.0	97	87.85	5.57	88.5	86.75	91.25	
EuroQoL1	20	6.0	16	10.15	3.15	10.0	7.00	13.00	
EVA1	19	15.0	100	67.11	19.24	70.0	60.00	80.00	
SPPB1	20	4.0	11	7.55	2.44	7.5	5.75	10.00	
MMSE1	20	18.0	30	25.95	3.47	27.0	23.50	29.00	
MNA	20	14.0	29	24.68	4.67	26.0	24.00	27.62	
ADL1	20	5.5	6	5.92	0.18	6.0	6.00	6.00	
IADL1	20	2.0	8	6.65	1.57	7.0	6.00	8.00	

<i>Caractéristiques 3 à 12 mois après TAVI</i>									
	effectif	minimum	maximum	moyenne	écart-type	médiane	1er quartile	3ème quartile	
EuroQoL2	20	5	13	8.10	2.61	7.0	6.00	9.25	
EVA2	20	0	100	70.25	22.56	75.0	57.50	86.25	
SPPB2	18	5	12	10.06	2.07	10.5	10.00	11.75	
IPaq	18	0	5880	1823.56	1731.97	1085.5	717.50	2993.25	
MMSE2	16	14	30	25.62	4.00	27.0	23.75	27.25	
Mini MNA	19	6	14	11.79	2.44	12.0	10.50	14.00	
ADL2	19	4	6	5.84	0.47	6.0	6.00	6.00	
IADL2	19	4	8	7.05	1.43	8.0	6.00	8.00	
Evaladom	19	0	17	2.53	4.33	1.0	0.00	3.00	

<i>Caractéristiques initiales (effectif n = 20)</i>										
	Sexe		Antécédents de chutes		État de fragilité			État nutritionnel		
	Femme	Homme	Absence	Présence	Fragile	Pré-fragile	Robuste	Normal	Pré-malnutrition	Malnutrition
effectif	12	8	16	4	10	4	6	16	1	3
fréquence (%)	60	40	80	20	50	20	30	80	5	15

<i>Caractéristiques 3 à 12 mois après TAVI</i>													
	État de fragilité			Activité					Mini GDS				
	Fragile	Pré-fragile	Robuste	n	0	1	2	3	n	0	1	2	n
effectif	2	2	14	18	3	6	7	2	18	9	9	1	19
fréquence (%)	11.1	11.1	77.8	16.7	33.3	38.9	11.1		47.4	47.4	5.3		

	État nutritionnel				Douleurs chroniques				Antalgie			
	Normal	Pré-malnutrition	Malnutrition	n	Absence	Présence	n	Absence	Présence	n		
effectif	13	4	2	19	10	10	20	12	8	20		
fréquence (%)	68.4	21.1	10.5		50	50		60	40			

	Déplacement				Ressenti				NYHA			
	Aucun	Marche	Transports	Autonome	n	Neutre	Positif	n	0	1	2	n
effectif	2	11	6	1	20	7	12	19	14	5	1	20
fréquence (%)	10	55	30	5		36.8	63.2		70	25	5	

	Couple			Aidant principal			Environnement			Rééducation			
	Seul	En couple	n	Absence	Présence	n	Urbain	Pavillonnaire	Rural	n	Absence	Présence	n
effectif	9	10	19	6	13	19	5	5	10	20	8	12	20
fréquence (%)	47.4	52.6		31.6	68.4		25	25	50		40	60	

Pour les résultats les plus notables nous pouvons remarquer que :

**En pré TAVI :** 4 patients (20%) présentent un antécédent de chute. 10 (50%) des patients sont fragiles physiquement, 4 (20 %) sont pré-fragiles et 6 (30%) sont robustes, enfin 4 (20 %) patients présentent un risque de malnutrition ou un état de malnutrition avéré.

**En post TAVI :** 12 patients (60 %) ont eu une rééducation post TAVI et 12 (60 %) ont un ressenti positif de l'impact de l'intervention, aucun n'a de ressenti négatif. Pour deux patients, seul l'EuroQoL a pu être recueilli (refus pour les autres paramètres) : la fragilité n'est donc plus qu'évaluée pour 18 patients.



Seulement 2 patients restent fragiles physiquement (contre 10 en préTAVI) et 2 pré-fragiles alors que 14 (77.8 %) sont robustes. Par contre 6 (31.6 %) patients ont un risque de malnutrition ou un état de malnutrition avéré.

Un peu plus de la moitié des patients 10 soit (52.6 %) ont un score de dépression au Mini-GDS supérieur à 1. Nous n'avons pas pu le comparer à l'état pré-TAVI, l'échelle utilisée pour dépister la dépression en consultation gériatrique n'étant pas la même.

La moitié des patients ; 10 (50 %) vivent en couple. La moitié vit en milieu rural, un quart en appartement urbain, le dernier quart en pavillon. 13 (65 %) ont un aidant principal. La moitié des patients ont des douleurs chroniques, pour lesquelles 8 d'entre eux (80 %) prennent des antalgiques de palier 1 (aucun palier 2 ou 3).

### **Descriptif bivariée**

Le score IADL pré TAVI est corrélé positivement (qui évolue dans le même sens) avec les scores MNA et SPPB pré TAVI, et négativement avec le score EuroQoL pré TAVI et l'âge [Figure 4]. L'autonomie préTAVI est lié à un bon état nutritionnel, un bon fonctionnement physique et une mauvaise qualité de vie en pré-TAVI.

Le score IADL post TAVI est également lié positivement au score Mini-MNA post TAVI [Figure 5]. En post TAVI une bonne autonomie est corrélée à un bon score de nutrition.

Les scores SPPB pré et post TAVI sont corrélés positivement ( $r_{\text{Spearman}} = 0,565$ ), ainsi que les scores MMSE pré et post TAVI ( $r_{\text{Spearman}} = 0,566$ ). Nous constatons une amélioration des scores SPPB et MMSE en post TAVI.

Le score Evaladom est corrélé négativement (lorsque l'un augmente, l'autre baisse et inversement) au score MMSE post TAVI [Figure 5]. Une capacité cognitive altérée post TAVI est associé à un risque d'accident domestique haut (et inversement).

L'ADL n'a pas été étudié du fait d'un score à 6 chez tous les patients exceptés 2 à 5,5. Il n'est pas noté d'augmentation de l'IADL significatif [tableau 2]. Le score EuroQoL pré TAVI diminue significativement (coeff. de corrélation de Spearman) avec l'augmentation du score IADL pré TAVI ; plus les patients sont autonomes meilleur est leur qualité de vie. Le score IADL pré TAVI diminue significativement avec l'augmentation de l'âge.

## III.2 - Analyse du critère de qualité de vie : augmentation des moyennes EuroQoL et EVA

Trois quarts de la population étudiée voit son Euroqol 5D-5L diminuer et donc sa qualité de vie augmenter [tableau 2].

**Tableau 2** – Analyses des critères principaux et secondaires

	effectif	minimum	maximum	moyenne	écart-type	médiane	1er quartile	3ème quartile	<i>p</i>
Diff EuroQoL	20	-4	8	2.05	3.39	1.5	0	5.00	0.007 <sup>(a)</sup>
Diff EVA	19	-70	60	3.16	29.78	5.0	-5	20.00	0.203 <sup>(b)</sup>
Diff SPPB	18	-5	7	2.56	2.53	3.0	2	3.75	0.00014 <sup>(c)</sup>
Diff IADL	19	-4	4	0.47	1.93	0.0	0	1.50	0.149 <sup>(a)</sup>

<sup>(a)</sup> probabilité sous l'hypothèse nulle de nullité de la différence moyenne, d'observer une valeur du test *t* de Student supérieure

<sup>(b)</sup> probabilité sous l'hypothèse nulle de nullité de la différence, d'observer une valeur du test des rangs de Wilcoxon supérieure

<sup>(c)</sup> probabilité sous l'hypothèse nulle de nullité de la différence, d'observer une valeur du test des signes supérieure

La diminution du score EuroQoL varie de -4 à 8 (aux deux extrêmes : 1 patient a vu son score Euroqol augmenter de 4 points et un patient a vu son score diminuer de 8 points). La diminution est en moyenne de 2,05 avec un écart-type de 3,39. 11 patients ont une diminution du score EuroQoL inférieure à 1,5, dont 6 supérieures à 5. Pour 4 d'entre eux la diminution est inférieure à 0.

11 patients ont vu leur qualité de vie augmenter : 5 modérément, 6 ont eu une amélioration ( $\geq 5$  dont 3 une amélioration  $\geq 7$ ), 4 se sont détériorés et 5 n'ont pas changé.

L'amélioration de qualité de vie est significative (test T de Student unilatéral :  $t(19) = 2,7$ ,  $p = 0,0071 < 0,01$ ). Paradoxalement il n'a pas été retrouvé d'augmentation significative de l'EVA [tableau 2].

Malgré tout, le score EuroQoL post TAVI diminue significativement avec l'augmentation du score EVA post TAVI, et avec l'augmentation de l'amélioration du score EuroQoL et celle du score EVA selon le coefficient de corrélation de Spearman [Figure 5]. En post TAVI, un EuroQoL bas est associé à une EVA haute. Cet Eurqol bas et l'EVA haute sont respectivement associés avec une diminution de l'EuroQoL et l'augmentation de l'EVA.

Il est important de souligner également, que plus le score EuroQoL est élevé en préTAVI, plus la diminution (et donc l'amélioration) de ce score est importante en post TAVI ( $r_{\text{Pearson}} = 0.683$   $p = 0.0009 < 0,001$  et  $r_{\text{Spearman}} = 0,651$   $p = 0,0019 < 0,01$ ). La diminution du score EuroQoL augmente en moyenne de 0,74 point par point d'augmentation du score EuroQoL pré TAVI. [Figure 3]

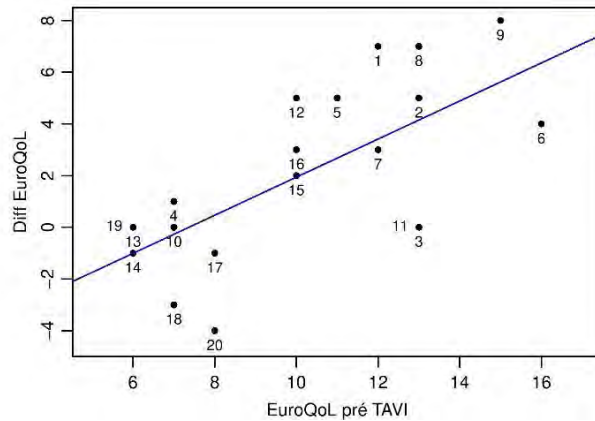


Figure 3 : diminution de l'EuroQoL en fonction de l'EuroQoL initial

### III.3 - Analyses des variables supplémentaires :

Il n'y a pas de diminution du score EuroQoL significative selon le sexe, ni pour les patients ayant des antécédents de chutes, ni pour les patients fragiles, ni pour ceux dans un état de malnutrition.

On peut remarquer toutefois que la diminution moyenne ainsi que la distribution de l'ensemble des valeurs du score EuroQoL des patients dans un état fragile sont supérieures à celles des patients dans un état robuste (et pré fragile). La p-value du test de Mann-Whitney ( $u = 71,5$  et  $p = 0,1088$ ) est proche d'un seuil de significativité de 10%. L'amélioration de la qualité de vie des personnes fragiles tend à être légèrement meilleure que celle des patients non fragiles.

L'étude des facteurs environnementaux démontre que la diminution du score EuroQoL n'est pas significativement différente entre les patients seuls ou vivant en couple. Il n'y a pas de différence significative également selon la présence ou non d'aidant principal, le fait de vivre ou non en milieu rural, et le fait d'avoir bénéficié ou non d'une rééducation post TAVI.

L'amélioration du score EuroQoL augmente significativement avec l'augmentation du score IPAq et celle du score Evaladom selon le coefficient de corrélation de Spearman. [Figure-5]. Ce qui veut dire que plus les patients ont un score de risque d'accident domestique élevé, plus ils présentent une amélioration de leur qualité de vie.

De plus, l'amélioration du score EuroQoL est significativement supérieure pour les patients ayant un niveau d'activité mesuré par l'IPAq de 2 ou plus en post TAVI (niveau d'activité modéré ou intense) par rapport à ceux ayant un niveau d'activité de 1 ou moins (test de Mann-Whitney  $u = 9,5$  et  $p = 0,007 < 0,01$ ).

Le modèle de régression linéaire multiple incluant les scores EuroQoL, IADL pré TAVI, comme variables prédictives de la diminution du score EuroQoL, estime que :

- à IADL constant, la diminution du score EuroQoL augmente en moyenne de 1,2 point pour une augmentation de 1 point du score EuroQoL pré TAVI, ce qui veut dire que pour un même score d’IADL, plus l’EuroQoL est grand en préTAVI plus il diminue.
- à EuroQoL constant, la diminution du score EuroQoL augmente en moyenne de 1,19 point pour une augmentation de 1 point du score IADL pré TAVI, ce qui veut dire que pour un même score EuroQoL initial, la diminution est plus grande quand le score l’autonomie est meilleure en préTAVI.

**Tableau 3** – Corrélations entre la diminution du score EuroQoL et les facteurs quantitatifs pré TAVI

	Age	EuroQoL1	EVA1	SPPB1	MMSE1	MNA	IADL1
effectif	20	20	19	20	20	20	20
corrélation de Pearson	0.181	<b>0.683</b>	-0.057	-0.283	-0.187	0.073	0.176
<i>p</i> test Pearson	0.444	<i>0.001</i>	0.818	0.226	0.429	0.761	0.459
corrélation de Spearman	0.165	<b>0.651</b>	0.022	-0.287	-0.292	-0.036	0.209
<i>p</i> test Spearman	0.488	<i>0.002</i>	0.928	0.220	0.211	0.879	0.378

La prise en compte d’aucune autre variable (sexe, âge, antécédents de chutes, EVA, SPPB, MNA, fragilité, état nutritionnel en pré TAVI) ni d’aucun facteur environnemental (couple, aidant, Environnement rural, rééducation) n’apporte d’information supplémentaire significative à l’explication de la diminution du score EuroQoL (pas de différence significative).

### III.3 - Analyse des critères secondaires :

On peut noter que l’augmentation du score SPPB varie de -5 à 7 [tableau 2]. L’augmentation moyenne est de 2,56 avec un écart-type de 2,53 ; la moitié des patients ont une augmentation du score SPPB inférieure à 3, un quart, inférieure à 2 et pour le dernier quart, supérieure à 3,75. L’augmentation du score SPPB est significativement positive (test des signes unilatéral,  $s = 16$ ,  $p < 0,001$ ).

De plus, la fréquence de patients fragiles en pré-TAVI est significativement supérieure à celle des patients fragiles en post-TAVI de 11, 1% (test de Mac-Nemar unilatéral,  $p = 0,0228 < 0,05$ ). Elle diminue de 38,9% (test exact de Mac-Nemar unilatéral,  $p = 0,0154 < 0,05$ ). Elle passe de 50% en pré TAVI à 11% en post TAVI.

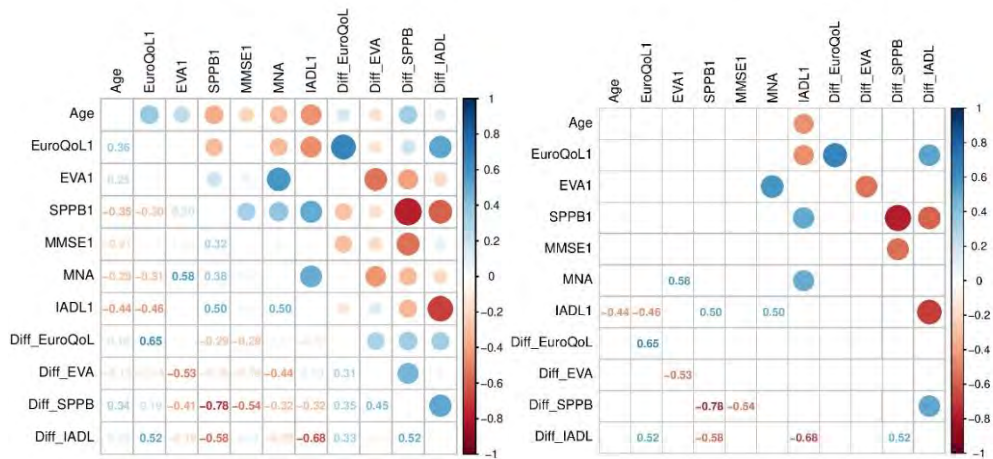


Figure 4 – Coefficients de corrélation de Spearman entre variables pré TAVI et critères de jugement (le bleu représente une corrélation positive, le rouge un corrélation négative. Plus la nuance est foncée, plus l’association est forte. A droite seuls les résultats significatifs sont gardés)

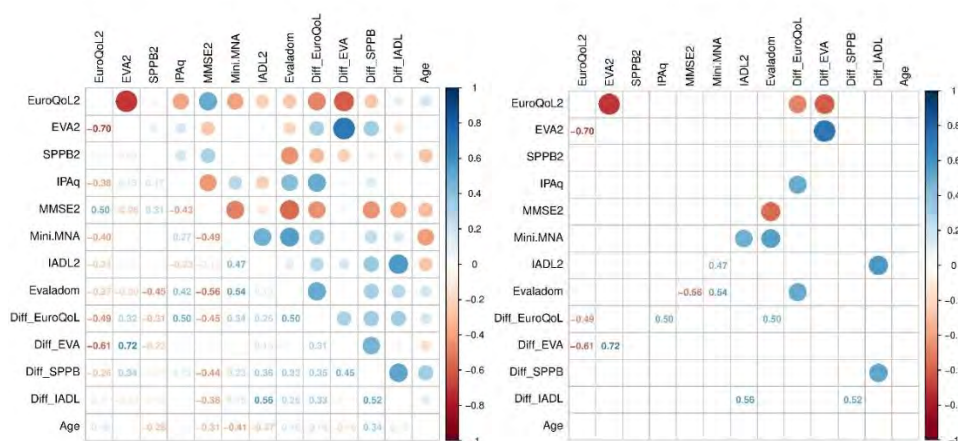


Figure 5 – Coefficients de corrélation de Spearman entre variables post TAVI et critères de jugement

## IV - Discussion

### IV.1 – Discussion des principaux résultats

Le TAVI augmente la qualité de vie de 3 à 12 mois après l’intervention, en moyenne et pour la majorité des patients.

Il apparaît que cette augmentation de la qualité de vie est associée à une amélioration de la fragilité (mesurée par le SPPB). Elle semble également être corrélée avec un bon niveau d’activité physique mais est plus importante pour ceux ayant des performances physiques

faibles avant intervention (état fragile= SPPB de 0 à 7). Il se peut que ce soit ceux qui sont le plus gênés par leur RAC qui bénéficient au mieux de l'intervention.

L'augmentation du score SPPB est corrélée significativement de manière positive à celle du score IADL, et que l'augmentation de chacun des scores EVA, SPPB et IADL est liée négativement au score pré TAVI correspondant : l'amélioration a tendance à être meilleure lorsque le score pré TAVI est faible (EVA SPPB et IADL). Autrement dit plus les patients sont diminués en pré-TAVI plus ils sont améliorés.

Cependant, bien qu'il soit prédictif d'un risque d'accident domestique plus grand, un score élevé à l'Evaladom est étonnement associé à une meilleure amélioration de la qualité de vie. Une explication plausible serait que les patients les plus diminués n'aient plus les capacités d'adapter leur domicile au handicap ou que ça leur coûte trop cher financièrement. Une autre explication serait que cette échelle n'est finalement pas assez adaptée pour évaluer les caractéristiques environnementales des patients. On peut remarquer également que le MMSE post TAVI est lié négativement à Evaladom (cf Tableau D.2) ce qui semble plus logique.

Plus le RAC influe sur la qualité de vie, plus sa prise en charge par TAVI apporte un réel bénéfice, et ce en influant directement sur plusieurs paramètres de la fragilité, tels que l'activité physique et la fatigabilité.

Il est mis en valeur que le MMSE pré TAVI est lié négativement à l'augmentation du SPPB (cf Tableau D.1) et n'est lié significativement à rien d'autre. À MMSE plus bas, les patients ont étonnement un meilleur gain de SPPB. Cela pourrait être dû au fait que les Hautes Pyrénées sont un département rural avec un niveau scolaire plutôt bas.

La prise en charge d'un RAC par TAVI apporte donc une amélioration directe de la qualité de vie en influant sur des facteurs pronostics de perte d'autonomie (telle que la chute). A qualité de vie constante, l'influence sur le risque de chute est plus importante chez des patients déjà suffisamment autonomes.

Le fait qu'une personne dépendante tire moins de bénéfice d'un changement valvulaire percutané est aisément compréhensible du fait qu'elle n'a, au départ, qu'une activité physique minimale déjà altérée par d'autres facteurs indépendants (arthrose, troubles de l'équilibre, démence etc.).

La mise en évidence de la diminution de la fragilité à la suite du TAVI permet de faire la distinction entre le syndrome de fragilité apparent induit par la RAC (fatigabilité, perte d'appétit, isolement social, dépression) et la fragilité intrinsèque des patients. Le syndrome

induit ayant été corrigé, les patients peuvent se réinsérer dans leur environnement et reprendre des activités habituelles qu'ils ne pouvaient plus réaliser du fait du RAC.

## IV.2 - Biais

La principale limite de cette étude réside dans le faible effectif de patients ayant pu être recrutés. Avec un effectif plus volumineux, la puissance de l'étude aurait été meilleure. Des corrélations supplémentaires auraient peut-être pu être mise en évidence entre les autres variables étudiées (dont celles de l'environnement).

Pour ces patients âgés, une heure d'entretien était trop long. Les patients souffraient parfois d'une certaine distractibilité, avec une altération attentionnelle, ce qui se voyait en particulier pour l'IPAq et le MMSE qui demandent des efforts cognitifs. Si d'autres études devaient être réalisées, diminuer le nombre de variables pourrait être bénéfique sur une meilleure fiabilité du recueil des données. Deux patients ont refusé de terminer l'entretien à cause d'une fatigabilité responsable d'une irritabilité.

Il existe un autre biais déclaratif ; beaucoup de patients ont été accompagnés lors de leur entretien par leur aidant principal, souvent leur enfant. Ces patients ont eu tendance à minorer leur qualité de vie, sous la pression de la famille, qui ne les trouvait pas bien au moment de l'entretien. Les résultats auraient vraisemblablement pu être meilleurs en leur absence. Ce fait est corroboré par une étude japonaise : les aidants ont tendance à augmenter la valeur de l'euroqol 5D-5L par rapport à ce que les patients (présentant des troubles cognitifs débutants dans cette étude) déclarent (25).

L'euroQoL étant une déclaration à un moment donné, une journée particulièrement bonne ou mauvaise influe sur le déclaratif. Ce biais est important, il aurait pu être limité par un échantillon plus important.

De par la construction même de l'essai, il existe un biais de sélection ; seuls les patients suffisamment aptes à recevoir une visite à domicile ont été inclus. En cas de problème de santé, la visite à domicile était reportée voire annulée. On imagine que les patients trop fragiles, fatigables, ou présentant trop de comorbidités n'ont pas pu être vu (multiples rendez-vous médicaux, manque de disponibilité pour notre étude, voire même hospitalisation). Notre étude n'a donc pas pu prendre en compte les patients dont la qualité de vie pouvait être altérée en post TAVI.

Les différents entretiens se sont étalés sur une période de temps longue : entre 3 et 12 mois après l'intervention. Ceci est susceptible d'induire un biais au niveau de l'évaluation. En effet, on peut envisager que l'évolution de la situation des patients dans le temps rend les données plus difficilement comparables entre elles. Une évaluation d'un patient trois mois après l'intervention n'est pas la même qu'une évaluation à douze mois. Nous n'avons par ailleurs pas évalué la différence entre les recueils de donnée en fonction du temps écoulé entre la réalisation du TAVI et de l'évaluation à domicile.

Enfin, nous avons essuyé de nombreux refus d'entretien pour des raisons multiples ; peur d'une escroquerie, assimilation de notre demande à du harcèlement téléphonique ainsi que peur de la covid 19. Les patients que nous avons eu du mal à joindre étaient moins enclin à participer à l'étude, même sollicités par leurs enfants ou leur médecin traitant. Certains patients ne savaient pas utiliser leur répondeur, voire avaient un matériel trop vétuste (téléphone à cadran).

### IV.3 - Résultats conformes aux études similaires ?

Cette étude confirme d'autres études antérieures.

En effet, une méta-analyse de 2020 montre que les patients ayant bénéficié d'un TAVI ont une espérance et une qualité de vie similaire à la population générale (26). Cela peut expliquer dans notre étude l'absence de différence significative en fonction des données de l'environnement du patient. Ceci est conforté par une étude flamande qui montre que la fragilité influe sur la qualité de vie, mais que les facteurs socio-démographiques ou de l'environnement restent sans impact (27). Le patient ne connaissant que son environnement propre, son vécu reste inchangé par rapport à ce dernier : il se pourrait donc que la qualité de vie ne soit pas influencée par l'environnement.

Une étude Allemande de Pressler et al. démontre qu'une amélioration de la qualité de vie ainsi qu'une augmentation de l'activité physique est observée dans le cas d'une rééducation post TAVI (versus absence de rééducation) (28). Une rééducation de 8 semaines semble en plus améliorer les performances physiques sur le long terme (évaluation sur trois ans) (29). Nous n'avons pas réussi à mettre cela en évidence dans notre étude, mais cela peut être dû au fait que nos patients avaient déjà un bon niveau d'activité physique général.

Même si les études ne montrent pas d'amélioration de la fragilité sur le long terme des patients après le TAVI (30) (la fragilité continue d'évoluer physiologiquement avec le



vieillesse), l'axe majeur du bénéfice du TAVI repose sur le retour aux activités normales, physiques comme sociales, ce qui a pour but d'améliorer cette qualité de vie (31) ce qui peut se comprendre car les facteurs influant sur la fragilité sont indépendants et considérés comme non pathologiques.

Concernant la fragilité, des études montrent qu'une prise en charge précoce (32) des patients fragiles permet de prévenir l'apparition et l'aggravation de ce syndrome ainsi que la chute dans la dépendance et une diminution de la qualité de vie. Cette prévention de la fragilité est la plus efficace dans les stades initiaux (33) et surtout sur les patients pré-fragiles (34) (35).

Il est montré également dans notre étude que ce sont ceux qui ont l'EuroQoL pré TAVI le plus élevé qui sont le plus améliorés et inversement pour l'IADL, le SPPB et l'EVA : l'amélioration de l'autonomie, de l'équilibre, de l'état de santé est d'autant meilleure que le score pré TAVI est faible.

Même si l'IADL diminue significativement avec l'âge (dans notre étude comme dans la littérature), la prise en charge du RAC semble l'améliorer dans notre étude. Ce qui est conforme au fait que l'amélioration de la qualité de vie post TAVI passe par l'amélioration de l'autonomie et de la fragilité : le syndrome de fragilité induit par le RAC levé, les patients peuvent récupérer leur façon de vivre antérieure et récupérer leur autonomie. Ceci est cohérent avec le fait que la dépendance et la fragilité entraînent une diminution de la qualité de vie comme pour la population générale.

Il n'existe pas d'étude à notre connaissance cherchant à montrer une amélioration du SPPB. La plupart des études utilisent le SPPB préopératoire ou le déclin post opératoire comme critère pronostic, ou recherchent une baisse du SPPB. Est-ce parce qu'aucune amélioration du SPPB significative n'a été retrouvée dans les études précédentes ? Serait-ce dû à un biais de sélection des patients ? Il serait intéressant d'étudier de manière plus approfondie cette association, par exemple en recherchant une variation de SPPB entre l'évaluation au domicile et en centre ; les patients se sentant en confiance et connaissant bien leur environnement habituel, leur score en est peut-être amélioré au domicile.

Une amélioration du SPPB en post TAVI des patients ayant bénéficié de rééducation cardiaque (36) par rapport ceux qui n'ont pas fait de rééducation, a déjà pu être étudiée et démontrée. N'ayant pas un effectif suffisant pour trouver une différence significative entre les deux groupes « rééducation ou non » dans notre étude, l'amélioration du SPPB que nous avons observée peut-être due à une rééducation (non démontré) ou au contraire être influencée par l'évaluation au domicile.

Il est admis que l'activité physique est excellente pour lutter contre le déclin cognitif (37) et la dépression (38) qui sont eux-mêmes des facteurs de fragilité. Une méta analyse américaine démontre qu'un meilleur MMSE est associé avec un meilleur SPPB (39). Un bon fonctionnement cognitif permet une bonne activité physique et inversement, ce qui peut se comprendre car une démence est associée à une « gait speed » diminuée, ainsi qu'à la sarcopénie et à un risque de chute accru. Pourtant dans notre étude, l'amélioration du SPPB est liée négativement au MMSE pré TAVI (Figure 4) : plus les MMSE est bas en pré-TAVI, plus l'amélioration du SPPB est grande en post TAVI. Ce résultat semble discordant avec les résultats de la littérature ; il est probablement expliqué par le faible effectif de notre étude.

Aussi, l'étude démontre que plus l'Ipaq est haut, plus la qualité de vie est améliorée (associé positivement et significativement). Ce qui est cohérent avec la littérature : une méta-analyse de 2020 abonde dans ce sens ; l'exercice physique chez les patients âgés sur le long terme n'influe finalement pas sur la mortalité, mais est corrélé avec une diminution des chutes et une meilleure qualité de vie (40).

Il est également intéressant de noter l'impact que peut avoir cette amélioration du SPPB sur les chutes. En effet, la chute est le troisième facteur de perte d'autonomie, elle est associée à une morbi mortalité élevée. Un mode de vie actif réduit grandement le nombre de chutes ainsi que leurs conséquences en terme de séquelles ou perte d'autonomie (41). Il a été démontré que la force musculaire est inversement et indépendamment associée à une mortalité de toute cause (42). Une explication sur le fait que nous n'ayons pas trouvé de corrélation avec les antécédents de chute réside dans la bonne activité physique générale des patients, une autre explication possible porte sur le peu de patients (seulement 4 ont des antécédents de chutes). Il est possible que les conséquences de leurs chutes soient minimes et n'influent ni sur la qualité de vie, ni sur leurs activités, ni sur leur santé. En effet l'exercice physique réduit le nombre de chutes ainsi que les conséquences de ces dernières (40).

#### IV-4 Perspectives

Cette étude s'inscrit dans la continuité des publications préexistantes. L'étude de l'impact des interventions sur les patients est primordiale dans le soin, surtout dans le cas de pathologies ou affections chroniques. Même si à ce stade, l'étude de l'environnement ne semble pas apporter d'informations complémentaires, il reste possible d'affiner nos grilles d'évaluation. Cela passera par une meilleure caractérisation des particularités environnementales, socio-économiques et géographiques. Aucune variable

environnementale en dehors de l'EVALADOM n'a apporté d'information pertinente. La comparaison de ces données post TAVI à une seconde évaluation gériatrique réalisée en centre, dans la même période, permettrait de vérifier l'intérêt d'une évaluation à domicile en termes de données supplémentaires.

Etudier la relation entre l'euroQoL du ressenti des patients par rapport à celui perçu par leur famille pourrait apporter des informations pertinentes. Comparer l'euroQoL décrit par les aidants à celui exprimé par la personne âgée serait intéressant à analyser.

Lors de cette étude, les personnes dépendantes n'ont pas pu être évaluées du fait de leur inaccessibilité. Cet aspect mériterait une amélioration de nos méthodes d'inclusions, en particulier par la participation des médecins traitants en plus des équipes de cardiologues en charge de la réalisation du TAVI. Ceux-ci pourraient prévenir les patients qu'une étude est en cours, récupérer leur accord, puis faciliter un rendez-vous pour une prise de contact initiale.

Les patients ayant une activité physique assez élevée, il serait intéressant de noter si c'est propre aux Hautes Pyrénées et au caractère rural du département.

De manière plus étendue et pour des évaluations futures, recentrer le médecin de premier recours dans un maillage territorial avec une coopération ville-hôpital permettrait une plus grande efficacité. Il pourrait être mis en place un maillage plus large en général avec la participation de plusieurs départements afin de couvrir une population plus large. De telles actions commencent à se mettre en place, notamment avec l'étude INSPIRE pilotée par le CHU de Toulouse, afin de dépister et surveiller l'évolution de la fragilité dans la population générale.


## V - Conclusion

Notre étude démontre bien que la prise en charge du RAC par TAVI améliore grandement la qualité de vie et diminue la fragilité des patients au domicile. Il apparaît que plus les patients sont altérés en pré-TAVI, meilleure est l'amélioration, tant au niveau qualité de vie que fragilité et SPPB. Le syndrome de fragilité induit par le TAVI a été levé, les patients ont pu retrouver leur robustesse initiale. De plus la qualité de vie et la fragilité sont corrélées positivement avec une activité physique élevée (évaluée par l'IPAq), ce qui est cohérent avec ce que dit la littérature.

Le faible effectif que nous avons inclus ne permet malheureusement pas de conclure sur l'influence de l'environnement, et de l'intérêt de l'évaluation à domicile pour caractériser cette amélioration.

L'augmentation du SPPB lors de l'évaluation à domicile est par ailleurs une surprise et il serait bon de confirmer la tendance avec de nouvelles études, et d'en vérifier le lien avec la rééducation post TAVI.

vu  
Tombey le 22/06/2023



Le Président du Jury  
Professeur Pierre MESTHÉ  
Médecine Générale

Toulouse, le 29/09/2023

Vu et permis d'imprimer  
Le Président de l'Université Toulouse III – Paul Sabatier  
Faculté de Santé  
Par délégation,  
La Doyenne-Directrice  
Du Département de Médecine, Malbouche, Paramédical  
Professeure Odile RAUZY



## VI – Références Bibliographiques :

1. Population par âge – Tableaux de l'économie française | Insee [Internet]. [cité 12 juill 2022]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3303333?sommaire=3353488>
2. Jung B, Baron G, Butchart EG, Delahaye F, Gohlke-Bärwolf C, Levang OW, et al. A prospective survey of patients with valvular heart disease in Europe: The Euro Heart Survey on Valvular Heart Disease. *Eur Heart J.* juill 2003;24(13):1231-43.
3. Braunwald E. Aortic Stenosis. *Circulation.* 15 mai 2018;137(20):2099-100.
4. Dossier complet – Département des Hautes-Pyrénées (65) | Insee [Internet]. [cité 18 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=DEP-65>
5. Nejari M, Cacoub L, Digne F. [Management of non-rhythmic complications of TAVI procedures]. *Ann Cardiol Angeiol (Paris).* déc 2019;68(6):439-42.
6. Servoz C, Wintzer-Wehekind J, Monségu J. [Infection and TAVI]. *Ann Cardiol Angeiol (Paris).* déc 2020;69(6):400-3.
7. Mangieri A, Montalto C, Pagnesi M, Lanzillo G, Demir O, Testa L, et al. TAVI and Post Procedural Cardiac Conduction Abnormalities. *Front Cardiovasc Med.* 3 juill 2018;5:85.
8. Nejari M, Cacoub L, Digne F. [Management of non-rhythmic complications of TAVI procedures]. *Ann Cardiol Angeiol (Paris).* déc 2019;68(6):439-42.
9. Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, Milojevic M, Baldus S, Bauersachs J, et al. 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease: Developed by the Task Force for the management of valvular heart disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J.* 14 févr 2022;43(7):561-632.
10. Vetrano DL, Palmer K, Marengoni A, Marzetti E, Lattanzio F, Roller-Wirnsberger R, et al. Frailty and Multimorbidity: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 23 avr 2019;74(5):659-66.

11. Dent E, Martin FC, Bergman H, Woo J, Romero-Ortuno R, Walston JD. Management of frailty: opportunities, challenges, and future directions. *Lancet Lond Engl.* 12 oct 2019;394(10206):1376-86.
12. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* mars 2001;56(3):M146-156.
13. Mitnitski AB, Mogilner AJ, Rockwood K. Accumulation of deficits as a proxy measure of aging. *ScientificWorldJournal.* 8 août 2001;1:323-36.
14. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing.* juill 2010;39(4):412-23.
15. Bauer J, Morley JE, Schols AMWJ, Ferrucci L, Cruz-Jentoft AJ, Dent E, et al. Sarcopenia: A Time for Action. An SCWD Position Paper. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* oct 2019;10(5):956-61.
16. Morley JE. Frailty and Sarcopenia: The New Geriatric Giants. *Rev Investig Clin Organo Hosp Enfermedades Nutr.* avr 2016;68(2):59-67.
17. Takeda C, Guyonnet S, Sumi Y, Vellas B, Carvalho IAD. ICOPE PROGRAMME DE SOINS INTÉGRÉS POUR LES SENIORS RECOMMANDÉ. :7.
18. Townsend JN, Ludman PF, Doshi SN. Measuring frailty in patients undergoing TAVI: how and why? *Eur Heart J.* 14 juill 2019;40(27):2240-2.
19. Gobbens RJJ, van Assen MALM, Luijckx KG, Schols JMGA. The predictive validity of the Tilburg Frailty Indicator: disability, health care utilization, and quality of life in a population at risk. *The Gerontologist.* oct 2012;52(5):619-31.
20. Yarnall AJ, Sayer AA, Clegg A, Rockwood K, Parker S, Hindle JV. New horizons in multimorbidity in older adults. *Age Ageing.* 1 nov 2017;46(6):882-8.
21. Rolland Y, Benetos A, Gentric A, Ankri J, Blanchard F, Bonnefoy M, et al. [Frailty in older population: a brief position paper from the French society of geriatrics and gerontology]. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil.* déc 2011;9(4):387-90.
22. Hu J, Fitzgerald SM, Owen AJ, Ryan J, Joyce J, Chowdhury E, et al. Social isolation, social support, loneliness and cardiovascular disease risk factors: A cross-sectional study among older adults. *Int J Geriatr Psychiatry.* nov 2021;36(11):1795-809.
23. Wang DXM, Yao J, Zirek Y, Reijnierse EM, Maier AB. Muscle mass, strength, and physical performance predicting activities of daily living: a meta-analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* févr 2020;11(1):3-25.
24. Lamouroux F. Consultation préventive à domicile pour le patient âgé : étude de reproductibilité et de faisabilité d'un outil d'évaluation des risques à domicile, la grille EVALADOM, réalisée auprès de 20 médecins généralistes. 1 déc 2011;57.
25. Bonfiglio V, Umegaki H, Kuzuya M. Quality of life in cognitively impaired older adults. *Geriatr Gerontol Int.* oct 2019;19(10):999-1005.
26. Zelis JM, van 't Veer M, Houterman S, Pijls NHJ, Tonino PAL, Netherlands Heart Registration Transcatheter Heart valve Implantation Registration Committee. Survival and quality of life after transcatheter aortic valve implantation relative to the general population. *Int J Cardiol Heart Vasc.* juin 2020;28:100536.
27. Vanleerberghe P, De Witte N, Claes C, Verté D. The association between frailty and quality of life when aging in place. *Arch Gerontol Geriatr.* 1 nov 2019;85:103915.

28. Pressler A, Christle JW, Lechner B, Grabs V, Haller B, Hettich I, et al. Exercise training improves exercise capacity and quality of life after transcatheter aortic valve implantation: A randomized pilot trial. *Am Heart J.* déc 2016;182:44-53.
29. Pressler A, Förschner L, Hummel J, Haller B, Christle JW, Halle M. Long-term effect of exercise training in patients after transcatheter aortic valve implantation: Follow-up of the SPORT:TAVI randomised pilot study. *Eur J Prev Cardiol.* 1 mai 2018;25(8):794-801.
30. Gouda P, Paterson C, Meyer S, Shanks M, Butler C, Taylor D, et al. Effects of Transcatheter Aortic Valve Implantation on Frailty and Quality of Life. *CJC Open.* mai 2020;2(3):79-84.
31. Lysell E, Wolf A. Patients' experiences of everyday living before and after transcatheter aortic valve implantation. *Scand J Caring Sci.* 2021;35(3):788-95.
32. de Labra C, Guimaraes-Pinheiro C, Maseda A, Lorenzo T, Millán-Calenti JC. Effects of physical exercise interventions in frail older adults: a systematic review of randomized controlled trials. *BMC Geriatr.* 2 déc 2015;15:154.
33. Chen CY, Gan P, How CH. Approach to frailty in the elderly in primary care and the community. *Singapore Med J.* mai 2018;59(5):240-5.
34. Artaza-Artabe I, Sáez-López P, Sánchez-Hernández N, Fernández-Gutierrez N, Malafarina V. The relationship between nutrition and frailty: Effects of protein intake, nutritional supplementation, vitamin D and exercise on muscle metabolism in the elderly. A systematic review. *Maturitas.* nov 2016;93:89-99.
35. Lorenzo-López L, Maseda A, de Labra C, Regueiro-Folgueira L, Rodríguez-Villamil JL, Millán-Calenti JC. Nutritional determinants of frailty in older adults: A systematic review. *BMC Geriatr.* 15 mai 2017;17:108.
36. Penati C, Incorvaia C, Mollo V, Lietti F, Gatto G, Stefanelli M, et al. Cardiac rehabilitation outcome after transcatheter aortic valve implantation. *Monaldi Arch Chest Dis [Internet].* 13 avr 2021 [cité 17 juin 2023];91(2). Disponible sur: <https://www.monaldi-archives.org/index.php/macd/article/view/1621>
37. Yoon DH, Lee JY, Song W. Effects of Resistance Exercise Training on Cognitive Function and Physical Performance in Cognitive Frailty: A Randomized Controlled Trial. *J Nutr Health Aging.* 2018;22(8):944-51.
38. Kok RM, Reynolds CF. Management of Depression in Older Adults: A Review. *JAMA.* 23 mai 2017;317(20):2114-22.
39. Handing EP, Leng XI, Kritchevsky SB, Craft S. Association Between Physical Performance and Cognitive Function in Older Adults Across Multiple Studies: A Pooled Analysis Study. *Innov Aging.* 2020;4(6):igaa050.
40. García-Hermoso A, Ramirez-Vélez R, Sáez de Asteasu ML, Martínez-Velilla N, Zambom-Ferraresi F, Valenzuela PL, et al. Safety and Effectiveness of Long-Term Exercise Interventions in Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Sports Med Auckl NZ.* juin 2020;50(6):1095-106.
41. Rodrigues F, Domingos C, Monteiro D, Morouço P. A Review on Aging, Sarcopenia, Falls, and Resistance Training in Community-Dwelling Older Adults. *Int J Environ Res Public Health.* 13 janv 2022;19(2):874.
42. Ruiz JR, Sui X, Lobelo F, Morrow JR, Jackson AW, Sjöström M, et al. Association between muscular strength and mortality in men: prospective cohort study. *BMJ.* 1 juill 2008;337(7661):a439.

## VII - Annexes

### Annexe 1 : EuroQoL

Pour chaque rubrique, veuillez cocher UNE case, celle qui décrit le mieux votre santé AUJOURD'HUI.

#### **MOBILITÉ**

- Je n'ai aucun problème pour me déplacer à pied
- J'ai des problèmes légers pour me déplacer à pied
- J'ai des problèmes modérés pour me déplacer à pied
- J'ai des problèmes sévères pour me déplacer à pied
- Je suis incapable de me déplacer à pied

#### **AUTONOMIE DE LA PERSONNE**

- Je n'ai aucun problème pour me laver ou m'habiller tout(e) seul(e)
- J'ai des problèmes légers pour me laver ou m'habiller tout(e) seul(e)
- J'ai des problèmes modérés pour me laver ou m'habiller tout(e) seul(e)
- J'ai des problèmes sévères pour me laver ou m'habiller tout(e) seul(e)
- Je suis incapable de me laver ou de m'habiller tout(e) seul(e)

#### **ACTIVITÉS COURANTES** (*exemples: travail, études, travaux domestiques, activités familiales ou loisirs*)

- Je n'ai aucun problème pour accomplir mes activités courantes
- J'ai des problèmes légers pour accomplir mes activités courantes
- J'ai des problèmes modérés pour accomplir mes activités courantes
- J'ai des problèmes sévères pour accomplir mes activités courantes
- Je suis incapable d'accomplir mes activités courantes

#### **DOULEURS / INCONFORT**

- Je n'ai ni douleur ni inconfort
- J'ai des douleurs ou un inconfort léger(ères)
- J'ai des douleurs ou un inconfort modéré(es)
- J'ai des douleurs ou un inconfort sévère(s)
- J'ai des douleurs ou un inconfort extrême(s)

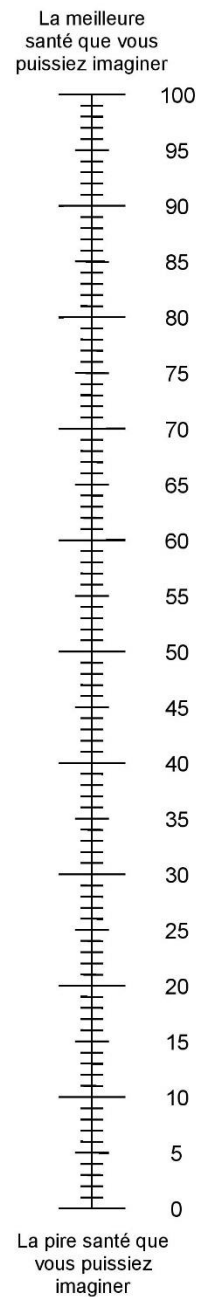
#### **ANXIÉTÉ / DÉPRESSION**

- Je ne suis ni anxieux(se) ni déprimé(e)
- Je suis légèrement anxieux(se) ou déprimé(e)
- Je suis modérément anxieux(se) ou déprimé(e)
- Je suis sévèrement anxieux(se) ou déprimé(e)
- Je suis extrêmement anxieux(se) ou déprimé(e)

## Annexe 2 : Echelle visuelle Analogique

- Nous aimerions savoir dans quelle mesure votre santé est bonne ou mauvaise AUJOURD'HUI.
- Cette échelle est numérotée de 0 à 100.
- 100 correspond à la meilleure santé que vous puissiez imaginer. 0 correspond à la pire santé que vous puissiez imaginer.
- Veuillez faire un X sur l'échelle afin d'indiquer votre état de santé AUJOURD'HUI.
- Maintenant, veuillez noter dans la case ci-dessous le chiffre que vous avez coché sur l'échelle.

VOTRE SANTÉ AUJOURD'HUI =

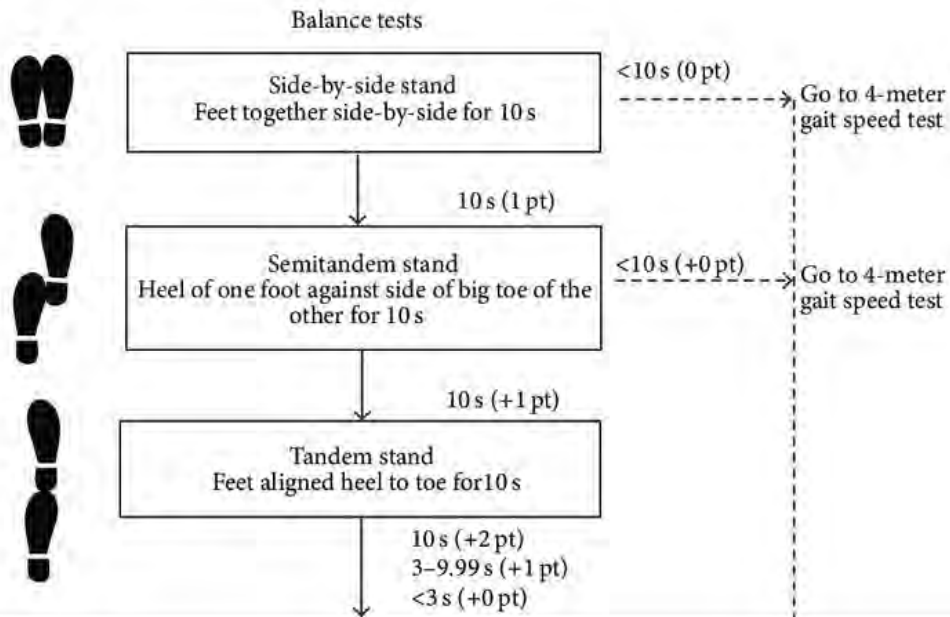




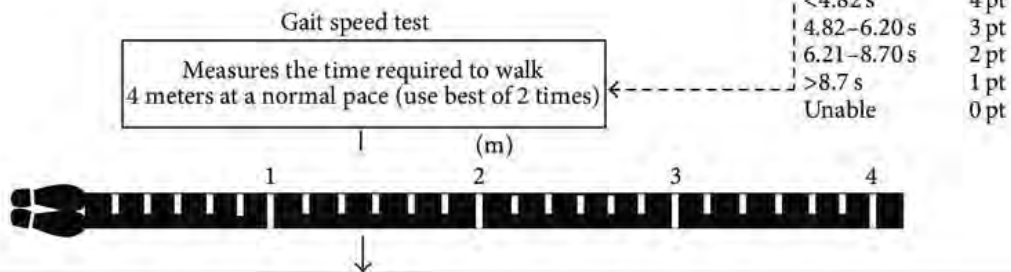
## Annexe 3 : Short Physical Performance Status

### Short physical performance battery

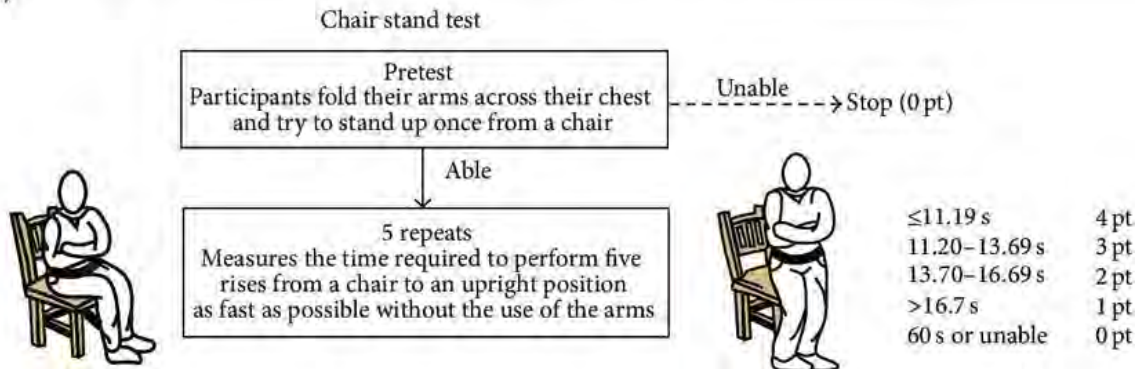
(1)



(2)



(3)



Annexe 4 : Mini Nutritional Assessment :  
(MNA mini = items A à F)

## Mini Nutritional Assessment

**MNA<sup>®</sup>**

Nom :		Prénom :			
Sexe :	Age :	Poids, kg :	Taille, cm :	Date :	

Répondez à la première partie du questionnaire en indiquant le score approprié pour chaque question. Additionnez les points de la partie Dépistage, si le résultat est égal à 11 ou inférieur, complétez le questionnaire pour obtenir l'appréciation précise de l'état nutritionnel.

### Dépistage

- A** Le patient présente-t-il une perte d'appétit? A-t-il moins mangé ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition ?  
0 = baisse sévère des prises alimentaires  
1 = légère baisse des prises alimentaires  
2 = pas de baisse des prises alimentaires
- B** Perte récente de poids (<3 mois)  
0 = perte de poids > 3 kg  
1 = ne sait pas  
2 = perte de poids entre 1 et 3 kg  
3 = pas de perte de poids
- C** Motricité  
0 = au lit ou au fauteuil  
1 = autonome à l'intérieur  
2 = sort du domicile
- D** Maladie aiguë ou stress psychologique au cours des 3 derniers mois?  
0 = oui 2 = non
- E** Problèmes neuropsychologiques  
0 = démence ou dépression sévère  
1 = démence légère  
2 = pas de problème psychologique
- F** Indice de masse corporelle (IMC) = poids en kg / (taille en m)<sup>2</sup>  
0 = IMC < 19  
1 = 19 ≤ IMC < 21  
2 = 21 ≤ IMC < 23  
3 = IMC ≥ 23

Score de dépistage (sous-total max. 14 points)

12-14 points: état nutritionnel normal  
8-11 points: à risque de dénutrition  
0-7 points: dénutrition avérée

Pour une évaluation approfondie, passez aux questions G-R

### Evaluation globale

- G** Le patient vit-il de façon indépendante à domicile ?  
1 = oui 0 = non
- H** Prend plus de 3 médicaments par jour ?  
0 = oui 1 = non
- I** Escarres ou plaies cutanées ?  
0 = oui 1 = non

### J

- Combien de véritables repas le patient prend-il par jour ?  
0 = 1 repas  
1 = 2 repas  
2 = 3 repas

### K

- Consomme-t-il ?
- Une fois par jour au moins des produits laitiers? oui  non
  - Une ou deux fois par semaine des œufs ou des légumineuses oui  non
  - Chaque jour de la viande, du poisson ou de volaille oui  non
- 0,0 = si 0 ou 1 oui  
0,5 = si 2 oui  
1,0 = si 3 oui

### L

- Consomme-t-il au moins deux fois par jour des fruits ou des légumes ?  
0 = non 1 = oui

### M

- Quelle quantité de boissons consomme-t-il par jour ? (eau, jus, café, thé, lait...)  
0,0 = moins de 3 verres  
0,5 = de 3 à 5 verres  
1,0 = plus de 5 verres

### N

- Manière de se nourrir  
0 = nécessite une assistance  
1 = se nourrit seul avec difficulté  
2 = se nourrit seul sans difficulté

### O

- Le patient se considère-t-il bien nourri ?  
0 = se considère comme dénutri  
1 = n'est pas certain de son état nutritionnel  
2 = se considère comme n'ayant pas de problème de nutrition

### P

- Le patient se sent-il en meilleure ou en moins bonne santé que la plupart des personnes de son âge ?  
0,0 = moins bonne  
0,5 = ne sait pas  
1,0 = aussi bonne  
2,0 = meilleure

### Q

- Circonférence brachiale (CB en cm)  
0,0 = CB < 21  
0,5 = CB ≤ 21 ≤ 22  
1,0 = CB > 22

### R

- Circonférence du mollet (CM en cm)  
0 = CM < 31  
1 = CM ≥ 31

Évaluation globale (max. 16 points)

Score de dépistage

Score total (max. 30 points)

### Appréciation de l'état nutritionnel

de 24 à 30 points  état nutritionnel normal  
de 17 à 23,5 points  risque de malnutrition  
moins de 17 points  mauvais état nutritionnel

Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nut Health Aging 2006; 10:456-485.  
Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Gerontol 2001; 56A: M366-377.  
Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10:468-487.  
© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners  
© Nestlé, 1994. Revision 2006. N67200 12/99 10M  
Pour plus d'informations : [www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com)

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

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

NOM :                      Prénom :                      Date de naissance :

<b>ECHELLE A.D.L.</b> (Aide-soignante Infirmière)	<b>1ère évaluation</b>	<b>2ème évaluation</b>	<b>3ème évaluation</b>
	Date :	Date :	Date :
	Score:	Score:	Score:
<b>HYGIENE CORPORELLE</b>			
. autonomie	1	1	1
. aide	½	½	½
. dépendant(e)	0	0	0
<b>HABILLAGE</b>			
. 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
<b>ALLER AUX TOILETTES</b>			
. 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
<b>LOCOMOTION</b>			
. autonomie	1	1	1
. a besoin d'aide	½	½	½
. grabataire	0	0	0
<b>CONTINENCE</b>			
. continent(e)	1	1	1
. incontinence occasionnelle	½	½	½
. incontinent(e)	0	0	0
<b>REPAS</b>			
. mange seul(e)	1	1	1
. aide pour couper la viande ou peler les fruits	½	½	½
. dépendant(e)	0	0	0
<b>TOTAL</b>			

**Questionnaire  
Fragilité**

**IADL (Instrumental Activities  
of Daily Living)**

**A remplir par le patient :** Cochez la case qui vous correspond le plus, puis faites le total  
comme il est indiqué en bas de page

**Capacité à utiliser le téléphone**

- |   |                          |   |
|---|--------------------------|---|
| Je me sers du téléphone de ma propre initiative, cherche et compose les numéros | <input type="checkbox"/> | 0 |
| Je compose un petit nombre de numéros bien connus                               | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Je réponds au téléphone mais n'appelle pas                                      | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Je suis incapable d'utiliser le téléphone                                       | <input type="checkbox"/> | 1 |

**Moyen de transport**

- |  |                          |   |
|--|--------------------------|---|
| Je peux voyager seul(e) et de façon indépendante avec ma voiture ou les transports en commun | <input type="checkbox"/> | 0 |
| Je peux prendre les transports en commun si je suis accompagné(e)                            | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Transport limité au taxi ou à la voiture, en étant accompagné(e)                             | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Je ne me déplace pas du tout   | <input type="checkbox"/> | 1 |

**Responsabilité pour la prise de médicaments**

- |  |                          |   |
|--|--------------------------|---|
| Je m'occupe moi-même de la prise, de l'horaire et du dosage          | <input type="checkbox"/> | 0 |
| Je peux les prendre moi-même s'ils sont préparés et dosés à l'avance | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Je suis incapable de les prendre moi-même                            | <input type="checkbox"/> | 1 |

**Capacité à gérer son budget**

- |  |                          |   |
|--|--------------------------|---|
| Je suis autonome pour gérer le budget, faire les chèques, payer des factures                                   | <input type="checkbox"/> | 0 |
| Je me débrouille pour les dépenses au jour le jour, mais j'ai besoin d'aide pour gérer mon budget à long terme | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Je suis incapable de gérer l'argent nécessaire à payer mes dépenses au jour le jour                            | <input type="checkbox"/> | 1 |

**SCORE TOTAL /4 : 0**



## Annexe 7 miniGDS

### MINI GDS

---

Vous sentez-vous souvent découragé(et) et triste ?      oui = 1

Avez-vous le sentiment que votre vie est vide ?      oui = 1

Etes-vous heureux(se) la plupart du temps ?      non = 1

Avez-vous l'impression que votre situation est  
désespérée ?      oui = 1

[Un score  $\geq 1$  permet de suspecter l'existence d'une dépression]

GDS : Geriatric Depression Scale.

**Mini Mental State Examination (MMSE) (Version consensuelle du GRECO)****Orientation**

/ 10

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 ?
2. En quelle saison ?
3. En quel mois ?
4. Quel jour du mois ?
5. Quel jour de la semaine ?

Je vais vous poser maintenant quelques questions sur l'endroit où 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 ?

**Apprentissage**

/ 3

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

- |            |    |        |    |          |                          |
|------------|----|--------|----|----------|--------------------------|
| 11. Cigare |    | Citron |    | Fauteuil | <input type="checkbox"/> |
| 12. Fleur  | ou | Clé    | ou | Tulipe   | <input type="checkbox"/> |
| 13. Porte  |    | Ballon |    | Canard   | <input type="checkbox"/> |

Répéter les 3 mots.

**Attention et calcul**

/ 5

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

- |     |    |                          |
|-----|----|--------------------------|
| 14. | 93 | <input type="checkbox"/> |
| 15. | 86 | <input type="checkbox"/> |
| 16. | 79 | <input type="checkbox"/> |
| 17. | 72 | <input type="checkbox"/> |
| 18. | 65 | <input type="checkbox"/> |

Pour tous les sujets, même pour ceux qui ont obtenu le maximum de points, demander :

Voulez-vous épeler le mot MONDE à l'envers ?\*\*

**Rappel**

/ 3

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

- |            |    |        |    |          |                          |
|------------|----|--------|----|----------|--------------------------|
| 11. Cigare |    | Citron |    | Fauteuil | <input type="checkbox"/> |
| 12. Fleur  | ou | Clé    | ou | Tulipe   | <input type="checkbox"/> |
| 13. Porte  |    | Ballon |    | Canard   | <input type="checkbox"/> |

**Langage**

/ 8

- |   |                                      |                          |
|---|--------------------------------------|--------------------------|
| Montrer un crayon.  | 22. Quel est le nom de cet objet ?*  | <input type="checkbox"/> |
| Montrer votre montre.   | 23. Quel est le nom de cet objet ?** | <input type="checkbox"/> |
| 24. Ecoutez bien et répétez après moi : « PAS DE MAIS, DE SI, NI DE ET »*** |                                      | <input type="checkbox"/> |

Poser une feuille de papier sur le bureau, la montrer au sujet en lui disant : « Ecoutez bien et faites ce que je vais vous dire :

25. Prenez cette feuille de papier avec votre 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 caractère : « 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 :

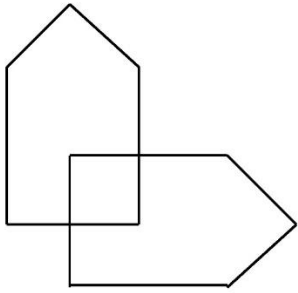
29. « Voulez-vous m'écrire une phrase, ce que vous voulez, mais une phrase entière. »\*\*\*\*\*

**Praxies constructives**

/ 1

Tendre au sujet une feuille de papier et lui demander : 30. « Voulez-vous recopier ce dessin ? »

**« FERMEZ LES YEUX »**



## Annexe 9 : International Physical Activity questionnaire

### INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE

(version française – Juillet 2003)

Nous nous intéressons aux différents types d'activités physiques que vous faites dans votre vie quotidienne. Les questions suivantes portent sur le temps que vous avez passé à être actif physiquement au cours des **7 derniers jours**. Répondez à chacune de ces questions même si vous ne vous considérez pas comme une personne active. Les questions concernent les activités physiques que vous faites au travail, dans votre maison ou votre jardin, pour vos déplacements, et pendant votre temps libre.

Pensez à toutes les activités **intenses** que vous avez faites au cours des **7 derniers jours**. Les activités physiques intenses font référence aux activités qui vous demandent un effort physique important et vous font respirer beaucoup plus difficilement que normalement. Pensez seulement aux activités que vous avez effectuées pendant au moins **10 minutes d'affilées**.

1. Au cours des **7 derniers jours**, combien y a-t-il eu de jours au cours desquels vous avez fait des activités physiques **intenses** comme porter des charges lourdes, bêcher, faire du VTT ou jouer au football ?

\_\_\_\_\_ jours par semaine

Je n'ai pas eu d'activité physique intense ➔ *Passez directement à la question 3*

2. Au total, combien de temps avez-vous passé à faire des activités **intenses** au cours des **7 derniers jours** ?

..... heures(s) par jour ..... minutes par jour

Je ne sais pas

Pensez à toutes les activités **modérées** que vous avez faites au cours des **7 derniers jours**. Les activités physiques modérées font référence aux activités qui vous demandent un effort physique modéré et vous font respirer un peu plus difficilement que normalement. Pensez seulement aux activités que vous avez effectuées pendant au moins **10 minutes d'affilée**.

3. Au cours des **7 derniers jours**, combien y a-t-il eu de jours au cours desquels vous avez fait des activités physiques **modérées** comme porter des charges légères, passer l'aspirateur, faire du vélo tranquillement, ou jouer au volley- ball ? **Ne pas inclure la marche.**

\_\_\_\_\_ jours par semaine

Je n'ai pas eu d'activité physique modérée ➔ *Passez directement à la question 5*



4. Au total, combien de temps avez-vous passé à faire des **activités modérées** au cours des **7 derniers jours** ?

..... heures(s) par jour ..... minutes par jour

Je ne sais pas

Pensez au temps que vous avez passé à **marcher** au cours des **7 derniers jours**. Cela comprend la marche au travail et à la maison, la marche pour vous rendre d'un lieu à un autre, et tout autre type de marche que vous auriez pu faire pendant votre temps libre pour la détente, le sport ou les loisirs.

5. Au cours des **7 derniers jours**, combien y a-t-il eu de jours au cours desquels vous avez **marché** pendant **au moins 10 minutes d'affilée**.

\_\_\_\_\_ jours par semaine

Je n'ai pas fait de marche → **Passez directement à la question 7**

6. Au total, combien de temps avez-vous passé à **marcher** au cours des **7 derniers jours** ?

..... heures(s) par jour ..... minutes par jour

Je ne sais pas

La dernière question porte sur le **temps que vous avez passé assis** pendant un jour de semaine, au cours des **7 derniers jours**. Cela comprend le temps passé assis au travail, à la maison, lorsque vous étudiez et pendant votre temps libre. Il peut s'agir par exemple du temps passé assis à un bureau, chez des amis, à lire, à être assis ou allongé pour regarder la télévision.

7. Au cours des **7 derniers jours**, combien de temps avez-vous passé **assis** pendant un **jour de semaine** ?

..... heures(s) par jour ..... minutes par jour

Je ne sais pas

**Le questionnaire est terminé. Merci pour votre participation.**

Quest bnnaires (version 1 : date 247/10/2021)

A

ETUDE EVALADOM

Fiche médicale d'évaluation à domicile du patient par le médecin généraliste

PATIENT	oui	non	NC
Difficultés à la marche	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Troubles cognitifs connus	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
ATCD de chute	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Dépression	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Incontinence urinaire	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Troubles visuels	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Nb d'hospitalisations dans l'année /			
ATCD principaux:	_____		

LOGEMENT	oui	non	NC
Appartement à l'étage sans ascenseur	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0
Maison avec étages	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Nombre de pièces	/		

RISQUE NUTRITIONNEL	oui	non	NC
Réfrigérateur	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Vide	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
Présence de produits frais	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Aliments avariés	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Contenu inadapté (chaussettes...)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Alcool	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Signes de consommation excessive	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0

RISQUE IATROGENE	oui	non	NC
Pharmacie	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
Stock adapté	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Traitement géré par un tiers	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Médicaments périmés	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Médicaments actuels	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
Connaissance de la posologie	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
Connaissance de l'heure de prise	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
Connaissance du rôle	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
Nombre de traitement /			
Prise de psychotropes ou médicaments cardio-vasculaires	_____		

RISQUE DU DOMICILE	oui	non	NC
Installation vétuste en Electricité	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Aération suffisante	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
Installation vétuste du mode de chauffage	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Risque CO	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Traces de brûlures sur les meubles	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0

AUTONOMIE	oui	non	NC
Hygiène du domicile défaillante	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Hygiène du patient défaillante	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Sait utiliser un téléphone	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0

RISQUE DE CHUTE ACCIDENTELLE

Téléalarme	oui	non	NC
Présente	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Portée	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
Transferts	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Difficultés pour se lever du lit	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Difficultés pour se lever du Wc	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Accessibilité du domicile	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
Adaptée au handicap	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
Dangers liés à l'aménagement	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
Eclairage suffisant	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
Interrupteurs accessibles	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
Sol régulier	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
Petites marches	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Aire de déplacement obstruée par	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Des petits objets, fils	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Des tapis mobiles	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
ou paillasons glissants	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Tapis avec bordure	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
relevée ou obstacle	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Hauteur des chaises appropriée	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
Escaliers	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Marches inégales	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Présence de main courante	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Salle de bain	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Présence d'anti dérapant douche	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Présence d'une barre d'appui	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Dans la douche	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Dans les Wc	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Rangements	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
Articles d'usage courant accessibles	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
Habillage	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
Chaussures inadaptées	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0

RISQUE D'ISOLEMENT	oui	non	NC
Isolément géographique	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Eloignement commerces	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Isolément social	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Vit seul à domicile	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Vit avec une personne dépendante	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Vit avec une personne autonome	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Sort seul du domicile	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
Voisin aidant	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Passage régulier famille ou amis	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0
Passage de professionnel	<input type="checkbox"/> -1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0

## VIII - Résumé

AUTEUR : THIERRY Philippe

TITRE : Evaluation de la qualité de vie à domicile, 3 à 12 mois post TAVI des patients des Hautes Pyrénées

DIRECTEUR DE THÈSE : Dr GACHIES Hervé

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE : Le 19 septembre, salle du conseil des allées Jules Guesde Toulouse

---

Résumé :

L'étude TAVI HaPy est étude prospective observationnelle descriptive monocentrique réalisée par l'administration de questionnaires en face à face complétée par des entretiens semi-directifs, des tests physiques et une comparaison sur dossiers rétrospectifs. Une amélioration de la qualité de vie à domicile post TAVI évaluée par l'euroQoL ( $p < 0.01$ ). Cette amélioration de la qualité de vie est associée à une diminution de fragilité des patients ainsi qu'une amélioration des performances physiques mesurées par le SPPB. L'intérêt de l'étude environnementale et des facteurs socio-économiques n'a pas apporté d'informations supplémentaires. Cependant ce genre d'étude peut être le socle de l'évaluation d'autres interventions avec une meilleure définition et mesure des paramètres environnementaux.

---

Title : at home evaluation of quality of life, 3 to 12 months after TAVI procedure for patients of the Hautes Pyrénées

Abstract :

The TAVI HaPy study is a prospective observational descriptive monocentric study conducted through face-to-face questionnaires, complemented by semi-structured interviews, physical tests, and a comparison of retrospective records. An improvement in the quality of life at home after TAVI was evaluated using the euroQoL ( $p < 0.01$ ). This improvement in quality of life is associated with a decrease in patient frailty and an enhancement of physical performances measured by the SPPB (Short Physical Performance Battery). The interest in the environmental study and socio-economic factors did not provide additional information. However, this type of study can serve as a foundation for evaluating other interventions with a more defined and measured assessment of environmental parameters.

---

Mots-Clés : TAVI, at home evaluation, quality of life, elderly, frailty, physical activity, Hautes-Pyrénées

---

Discipline administrative : MEDECINE GENERALE

---

Faculté de Santé – 37 allées Jules Guesde - 31000 TOULOUSE - France