



**HAL**  
open science

**Évaluation de la poursuite du traitement  
anti-ostéoporotique à 1 an d'une première  
administration dans les suites d'une fracture sévère  
ostéoporotique chez des patients âgés de 75 ans et plus,  
hospitalisés au centre médical Rocheplane**

Magali Abadie

► **To cite this version:**

Magali Abadie. Évaluation de la poursuite du traitement anti-ostéoporotique à 1 an d'une première administration dans les suites d'une fracture sévère ostéoporotique chez des patients âgés de 75 ans et plus, hospitalisés au centre médical Rocheplane. Médecine humaine et pathologie. 2024. dumas-04546921

**HAL Id: dumas-04546921**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04546921>**

Submitted on 15 Apr 2024

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

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

## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance.

La propriété intellectuelle du document reste entièrement celle du ou des auteurs. Les utilisateurs doivent respecter le droit d'auteur selon la législation en vigueur, et sont soumis aux règles habituelles du bon usage, comme pour les publications sur papier : respect des travaux originaux, citation, interdiction du pillage intellectuel, etc.

Il est mis à disposition de toute personne intéressée par l'intermédiaire de [l'archive ouverte DUMAS](#) (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Si vous désirez contacter son ou ses auteurs, nous vous invitons à consulter en ligne les annuaires de l'ordre des médecins, des pharmaciens et des sages-femmes.

Contact à la Bibliothèque universitaire de Médecine Pharmacie de Grenoble :

[bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr)

Année : 2024

**ÉVALUATION DE LA POURSUITE DU TRAITEMENT ANTI-  
OSTÉOPOROTIQUE À 1 AN D'UNE PREMIÈRE ADMINISTRATION  
DANS LES SUITES D'UNE FRACTURE SÉVÈRE OSTÉOPOROTIQUE  
CHEZ DES PATIENTS ÂGÉS DE 75 ANS ET PLUS, HOSPITALISÉS  
AU CENTRE MÉDICAL ROCHEPLANE**

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

SPÉCIALITÉ : MÉDECINE GÉNÉRALE

SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE GRENOBLE

Le 11/04/2024

Par Mme Magali ABADIE

*[Données à caractère personnel]*

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE :

Président du jury :

M. le Pr Patrick IMBERT

Membres :

Mme le Dr Sabine DREVET (directrice de thèse)

M. le Dr Farouk BENDAMENE

M. le Dr Laurent GRANGE

M. le Dr Robin JALBERT

*L'UFR de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.*

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH	ARVIEUX-BARTHÉLÉMY Catherine	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	BAILLET Athan	Rhumatologie
MCU-PH	BAILLIEUL Sébastien	Physiologie
PU-PH	BARONE-ROCHETTE Gilles	Cardiologie
PR Attaché	BARTH Johannes	Chirurgie de l'épaule et du genou
PU-PH	BAYAT Sam	Physiologie
PR Ass.MG	BENDAMENE Farouk	Médecine Générale
PU-PH	BENHAMOU Pierre-Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
MCU-PH	BÉTRY Cécile	Nutrition
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
PU-PH	BIOLAC-ROGIER Stéphanie	Pédopsychiatrie ; addictologie
PU-PH	BLAISE Sophie	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH émérite	BONAZ Bruno	Gastroentérologie ; hépatologie
PU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOREL Anne-Laure	Nutrition
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH émérite	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PU-PH	BOUDISSA Mehdi	Chirurgie orthopédique et traumatologique
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
MCU-PH	BOUSSAT Bastien	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	BOUZAT Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH émérite	BRAMBILLA Christian	Pneumologie
PU-PH émérite	BRAMBILLA Elisabeth	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH émérite	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique-médecine de la douleur ; Addictologie
PU-PH émérite	CAHN Jean-Yves	Hématologie
PU-PH émérite	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PR Ass.MG	CARRILLO Yannick	Médecine Générale
MCU-PH	CASPAR Yvan	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
PU-PH émérite	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDÈS Stephan	Neurochirurgie
PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
MCF Ass.MG	CHAMBOREDON Benoît	Médecine Générale
PU-PH	CHARLES Julie	Dermato-vénérologie
MCF Ass.MG	CHAUVET Marion	Médecine Générale
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MCU-PH	CHEVALLIER Marie	Pédiatrie
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophthalmologie
PU-PH	CHIRICA Mircea	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	CLAVARINO Giovanna	Immunologie
MCU-PH	CLIN CHERPEC Rita	Nutrition
PU-PH	COHEN Olivier	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	COURVOISIER Aurélien	Chirurgie infantile
PU-PH	COUTTON Charles	Génétique
PU-PH	COUTURIER Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH	DEBATY Guillaume	Médecine d'Urgence
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
PU-PH	DECAENS Thomas	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PR Attaché	DEFAYE Pascal	Cardiologie
PU-PH	DEGANO Bruno	Pneumologie ; addictologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH émérite	DEMONGEOT Jacques	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
PU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique
PU-PH	DJAILEB Loïc	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	DONDE-COQUELET Clément	Psychiatrie d'adultes
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
MCU-PH	DREVET Sabine	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PU-PH	DUMAS Guillaume	Médecine intensive-réanimation
PU-PH	DUMESTRE PÉRARD Chantal	Immunologie
PU-PH	ÉPAULARD Olivier	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
MCU-PH	EVAIN Jean-Noël	Anesthésiologie-réanimation et médecine périopératoire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH émérite	FAGRET Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FIARD Gaëlle	Urologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH émérite	FRANÇOIS Patrice	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PR Ass. Méd.	FREY Gil	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MCU-MG	GABOREAU Yoann	Médecine Générale

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
MCU-PH	GAUTIER-VEYRET Elodie	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH	GAVAZZI Gaëtan	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GIAI Joris	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	GIOT Jean-Philippe	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; Brûlologie
MCF Ass.MG	GIRARD Pauline	Médecine Générale
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH émérite	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
PU-PH	HAINAUT Pierre	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH émérite	HALIMI Serge	Nutrition
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PR Ass. Méd.	HODAJ Hasan	Thérapeutique-médecine de la douleur
PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
PU-PH émérite	HOMMEL Marc	Neurologie
PU-MG	IMBERT Patrick	Médecine Générale
PU-PH émérite	JOUK Pierre-Simon	Génétique
PU-PH	JOUVE Thomas	Néphrologie
PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
PU-PH	KASTLER Adrian	Radiologie et imagerie médicale
MCU-PH	KHERRAF Zine-Eddine	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARÈRE José	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	LABLANCHE (CORNALI) Sandrine	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	LANDELLE Caroline	Bactériologie – virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	LANTUEJOL Sylvie	Anatomie et cytologie pathologiques
PR Ass. Méd.	LARAMAS Mathieu	Cancérologie ; radiothérapie
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	LAURENT-COSTENTIN Charlotte	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MCU-PH	LE GOUËLLEC LE PISSART Audrey	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LE MARÉCHAL Marion	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénérologie
PR Ass.MG	LEDOUX Jean-Nicolas	Médecine Générale
PU-PH émérite	LETOUBLON Christian	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH émérite	LEVY Patrick	Physiologie
PU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
MCU-PH	LUPO Julien	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie ; Transfusion
PR Ass. Méd.	MATHIEU Nicolas	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MCU-PH	MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
PU-PH	MAURIN Max	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
MCU-PH	MC LEER Anne	Histologie, embryologie et cytogénétique

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
MCU-PH	MEONI Sara	Neurologie
MCU-PH	MEONI Sara	Neurologie
MCU-PH	MEUNIER Mathieu	Hématologie ; Transfusion
PR Ass. Méd.	MICHY Thierry	Gynécologie-obstétrique
MCU-PH	MONDET Julie	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie ; addictologie
PU-PH	MORTAMET Guillaume	Pédiatrie
PU-PH émérite	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie ; radiothérapie
PU-PH émérite	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
PR Ass.MG	ODDOU Christel	Médecine Générale
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PAILHÉ Régis	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hématologie ; Transfusion
PR Ass.MG	PAUMIER-DESBRIÈRES Françoise	Médecine Générale
PU-PH	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie
PU-PH	PÉPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PÉRENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation
PAST	PICARD Julien	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH	PERNOD Gilles	Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire
MCF	PINSAULT Nicolas	Sciences de la rééducation et de réadaptation
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH émérite	PISON Christophe	Pneumologie ; Addictologie
PU-PH émérite	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POIGNARD Pascal	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH émérite	POLACK Benoît	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes ; Addictologie
MCU-PH	RABATTU Pierre-Yves	Anatomie
PU-PH émérite	RAMBEAUD Jean-Jacques	Urologie
PU-PH	RAY Pierre	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
MCU-PH	RENDU John	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH émérite	RIALLE Vincent	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	RIETHMULLER Didier	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH émérite	ROMANET Jean Paul	Ophthalmologie
PU-PH	ROSTAING Lionel	Néphrologie
PU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

CORPS	NOM Prénom	DISCIPLINE UNIVERSITAIRE
MCU-PH	ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie et biologie moléculaire
PR Ass.MG	ROYER DE VÉRICOURT Guillaume	Médecine Générale
PU-PH émérite	SARAGAGLIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MCU-PH	SATRE Véronique	Génétique
PU-PH	SAUDOU Frédéric	Biologie cellulaire
PU-PH	SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	SCHWEBEL Carole	Médecine intensive-réanimation
PU-PH	SCOLAN Virginie	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Épidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	SPEAR Rafaëlle	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
PU-PH émérite	STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
PU-PH	STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MCU-PH	STASIA Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	STURM Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	TAMISIER Renaud	Physiologie
PU-PH	THEVENON Julien	Génétique
PU-PH	TOFFART Anne-Claire	Pneumologie ; Addictologie
PU-PH	TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	VALMARY-DEGANO Séverine	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	VANZETTO Gérald	Cardiologie
PU-PH	VIGLINO Damien	Médecine d'urgence
PU-PH émérite	ZARSKI Jean-Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

PU-PH	Professeur des universités - Praticien hospitalier
MCU-PH	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier
PU-PH émérite*	Professeur des universités - Praticien hospitalier émérite
MCU-PH émérite*	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier émérite
PU-MG	Professeur des universités de médecine générale
MCU-MG	Maître de conférences des universités de médecine générale
MCF	Maître de conférences des universités
PR Ass. Med.	Professeur des universités associé (à mi-temps)
PR Ass. MG	Professeur des universités de médecine générale associé (à mi-temps)
MCF Ass.MG	Maître de conférences des universités de médecine générale associé (à mi-temps)
PAST	Professeur associé en service temporaire
PR Attaché	Professeur Attaché



# Remerciements

## *Aux membres du jury*

**Au Professeur Patrick IMBERT**, je vous remercie de l'honneur que vous me faites de présider ce jury. Veuillez croire en l'expression de mon profond respect.

**Au Docteur Sabine DREVET**, je vous remercie d'avoir accepté de diriger ce travail de thèse, de m'avoir soutenue et aidée tout au long de ce travail. Merci pour votre disponibilité sans faille et d'avoir cru en l'aboutissement de ce projet lorsque je commençais à douter. Veuillez croire en l'expression de ma profonde reconnaissance.

**Au Docteur Farouk BENDAMENE**, je te remercie d'avoir accepté de faire partie de ce jury et d'évaluer ce travail clôturant mes études. Ces 3 mois de stage dans ton cabinet en fin de 6<sup>e</sup> année m'ont permis de me rendre compte à quel point j'aimais ce métier. Merci pour ton accompagnement en tant que tuteur lors de mon internat.

**Au Docteur Laurent GRANGE**, je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de ce jury et je vous assure de ma profonde reconnaissance pour l'intérêt porté à mon travail.

**Au Docteur Robin JALBERT**, je te remercie de m'avoir encouragé dans ce projet de thèse et de l'intérêt que tu portes à ce travail. Je suis très heureuse de te voir siéger dans ce jury. Quelle belle amitié nous lie et lie nos familles.

## *Aux personnes ayant participé à ma formation, et tout particulièrement*

A l'équipe médicale de gériatrie du Centre Médical Rocheplane, au **Dr Mylène CHAMPAGNE** pour sa confiance et la suggestion de cette étude (on a fait une belle équipe !); au **Dr Catherine BIOTEAU** pour avoir cru en ce sujet de thèse, j'ai beaucoup aimé travailler à tes côtés avant ton retour au CHU; au **Dr Anne MOALIC**, au **Dr Erick CALLEDE** ainsi qu'au **Dr Alexandre BUCCI**. Merci pour ces 6 mois passés à vos côtés à faire de la belle médecine et à apprendre de vous tous. Merci

pour l'accueil que vous m'avez fait lors de la réalisation de cette thèse et pour votre soutien.

**Au Dr Ellen KATRANJI**, pour le bonheur qui a été le mien de travailler à tes côtés aux urgences pédiatriques. Pour tes valeurs, tes mots, ton soutien qui m'ont portée lorsque j'ai perdu pied. Je ne l'oublierai jamais.

**Aux Dr Clémentine ARIOT, Dr Virginie ARDITO, Dr Lionel VANDEVENNE, Dr Anh Tu NGUYEN, Dr Lucile GRASSET, Dr Nathalie DUBOIS, Dr Johanna MARKOPOULOS, Dr Anne-Cécile PHILIBERT**, pour m'avoir partagé votre vision de la médecine générale et m'avoir fait progresser, toujours avec bienveillance. Merci de la confiance que vous me témoignez lors de mes remplacements.

**Au Dr Valentine GRANDJEAN**, j'ai tant appris à tes côtés, merci pour la confiance que tu m'as témoignée, pour la transmission d'un savoir-être, d'un savoir-faire. J'admire profondément ton humanité, tes compétences, la bienveillance que tu portes à chacune de tes patientes. Merci de m'avoir ouvert les portes du centre de planification et de m'avoir permis de te remplacer, j'espère en avoir été digne.

### *A ma famille*

**A mes parents**, pour votre amour et votre soutien indéfectibles. Merci de m'avoir transmis votre goût pour la médecine. Merci pour votre douceur et votre présence à mes côtés, la P1 aurait été encore plus difficile sans vous. Pour ces voyages qui resteront gravés dans ma mémoire. Pour nous permettre de tous nous retrouver régulièrement à la maison, en famille.

**A Hugo**, l'amour que nous nous portons m'a permis de traverser sereinement ces 9 dernières années remplies de travail mais aussi de voyages et de bonheur au quotidien. Tu as toujours cru en moi et soutenu dans tous mes choix, sans réserve. J'ai une chance inouïe d'être ton épouse. La vie est belle à tes côtés. A tous nos projets et à nos rêves.

**A mes grands-parents** qui resteront à jamais dans mon cœur.

**A mes frères, Yannick et Quentin**, être votre (petite) sœur est un privilège. Merci de votre bienveillance et d'être toujours là pour moi.

**A mes belles-sœurs Karine et Emmanuelle**, les liens qui nous unissent me sont très précieux. J'ai beaucoup de chance de vous avoir dans ma vie.

**A Samuel, Joanne, Adélie, Lison, Hanaé, Marius, Auguste, Léon, Paulin et Suzie**, mes chatons d'Amour, être votre tata est l'un de mes plus grands bonheurs. Vous voir grandir est le plus beau des spectacles. Je vous aime de tout mon cœur.

**A ma belle-famille** pour tous ces bons moments partagés entre Lans, Bonifacio et la Suisse.

#### *A mes amis*

**A Diane et Marjorie**, depuis ce début de P2 sur les bancs de la fac et la corpo qui nous a soudées, nous avons traversé ces études de médecine avec beaucoup de rires, parfois des larmes, toujours avec bienveillance et une amitié sans cesse renforcée. Nous sommes devenues médecins ensemble. Merci pour tout.

**A Manon**, ton amitié m'est extrêmement précieuse. Merci d'avoir toujours été là pour moi, encourageante, réconfortante, bienveillante.

Vous êtes toutes les trois des amies et des femmes extraordinaires. Je vous aime.

**A Laure et Diane A**, pour tous ces bons moments partagés depuis l'externat, quel plaisir de vous avoir pour consœurs et amies.

**A Maud**, pour l'amitié que nous nous portons depuis 15 ans, malgré la distance. Aux M<sup>3</sup> !

**A Romain, Nicolas, Julie, Daniel, Nikita**, des amis d'Hugo vous êtes devenus mes amis et c'est toujours un plaisir d'être ensemble.

**A Hugo D, Stéphanie, Lucas**, mes amis de l'externat, vous avez rendu la D4 plus douce.

Aux amis du lycée et tout particulièrement à **Valentin, Camille G, Enzo, Julie, Benjamin, Camille E**, quel bonheur de passer du temps avec vous et de vous avoir comme amis.

# Résumé

## ÉVALUATION DE LA POURSUITE DU TRAITEMENT ANTI-OSTÉOPOROTIQUE À 1 AN D'UNE PREMIÈRE ADMINISTRATION DANS LES SUITES D'UNE FRACTURE SÉVÈRE OSTÉOPOROTIQUE CHEZ DES PATIENTS AGÉS DE 75 ANS ET PLUS, HOSPITALISÉS AU CENTRE MÉDICAL ROCHEPLANE

**Introduction :** La complication la plus grave de l'ostéoporose est la survenue de fractures. Dans l'année qui suit une fracture, 40% des patients sont réhospitalisés, 12% ont une nouvelle fracture et 7% décèdent. Néanmoins, plus de 80 % des patients ayant présenté une fracture ostéoporotique ne sont pas pris en charge. Des freins à la primo-prescription de traitement anti-ostéoporotique sont décrits. Si cette première étape est franchie, il existe ensuite une variabilité importante de respect des durées théoriques de traitement. Nous nous sommes interrogés sur le taux de reconduction du traitement anti-ostéoporotique chez des patients admis dans une unité de Soins Médicaux et de Réadaptation (SMR) Gériatrique.

**Matériel et méthodes :** Il s'agissait d'une étude observationnelle descriptive rétrospective monocentrique menée dans le SMR Gériatrique du Centre Médical Rocheplane (CMR) sur une cohorte de patients de 75 ans et plus, admis consécutivement entre le 1<sup>er</sup> juin 2021 et le 31 mai 2022 suite à une fracture sévère ostéoporotique et ayant reçu une première dose de traitement anti-ostéoporotique entre le jour de survenue de la fracture et la sortie du CMR. L'objectif principal de notre étude était d'évaluer le taux de reconduction du traitement anti-ostéoporotique à 1 an de cette première administration. Le critère de jugement principal était le pourcentage de patients pour lesquels le traitement anti-ostéoporotique avait été reconduit. Les objectifs secondaires étaient de déterminer le taux d'introduction de traitement anti-ostéoporotique au cours du séjour global du patient, les freins et leviers à la reconduction du traitement à 1 an de la fracture et de réaliser une évaluation des pratiques professionnelles des médecins généralistes.

**Résultats :** Parmi les 140 patients admis pour une fracture sévère, 51 (36%) ont bénéficié d'une instauration de traitement anti-ostéoporotique. Après application des critères d'exclusion, nous avons évalué 31 patients à 1 an de cette instauration. L'âge moyen était de 86,2 ans et 87% des patients étaient des femmes. Les fractures étaient majoritairement des FESF (35%) et des FESH (23%). À 1 an de la fracture, tous les patients vivants marchaient, avec la survenue d'une nouvelle chute pour 19% d'entre eux et d'une nouvelle fracture pour 13%. La reconduction du traitement concernait 32% des patients. Aucune caractéristique de patient n'était associée à la reconduction du traitement. La reconduction du traitement était associée à la compréhension par le patient de l'utilité de son traitement : 80% des patients du groupe reconduction avait compris l'utilité contre 31% dans le groupe arrêt ( $p=0,016$ ). La présence d'une consigne de suivi du traitement anti-ostéoporotique dans les comptes-rendus d'hospitalisation du SMR était aussi associée la reconduction ( $p=0.03$ ). Concernant les facteurs liés au médecin traitant, les oublis de prescription ( $p=0.017$ ) étaient le principal frein à la reconduction.

**Conclusion :** La reconduction du traitement anti-ostéoporotique à 1 an d'une fracture sévère ostéoporotique concernait 32% des patients de plus de 75 ans. La compréhension par le patient de l'utilité de son traitement est déterminante. Sur le versant prescripteur, les oublis semblent représenter un frein à la reconduction du traitement. Il est indispensable d'évaluer l'impact d'un rappel aux médecins traitants, à 1 an de l'instauration du traitement anti-ostéoporotique, sur ce taux de reconduction.

**Mots-clés :** ostéoporose, traitement anti-ostéoporotique, fracture ostéoporotique

# Abréviations

ADL	Activities of Daily Living
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CMR	Centre Médical Rocheplane
CNIL	Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
CRH	Compte-Rendu d'Hospitalisation
DMO	Densitométrie osseuse
DRCI	Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation
FA	Fibrillation Auriculaire
FESF	Fracture de l'extrémité supérieure du fémur
FESH	Fracture de l'Extrémité Supérieure de l'Humérus
HAS	Haute Autorité de Santé
HTA	Hypertension Artérielle
IMC	Indice de Masse Corporelle
PIH	Prothèse Intermédiaire de Hanche
PTH	Prothèse Totale de Hanche
RDV	Rendez-vous
SMR	Soins Médicaux et de Réadaptation (= moyen séjour)

# Sommaire

Remerciements .....	7
Résumé .....	10
Abréviations.....	12
Sommaire .....	13
Liste des figures et tableaux.....	14
Introduction.....	15
Matériel et méthodes .....	18
1 Design de l'étude.....	18
2 Patients et données.....	19
3 Analyse statistique .....	22
4 Cadre réglementaire.....	22
Résultats.....	23
Discussion .....	32
Conclusion.....	36
Références .....	38
Annexes.....	42
Serment d'Hippocrate.....	46

# Liste des figures et tableaux

Figure 1 : Indications thérapeutiques dans l'ostéoporose post-ménopausique .....	16
Figure 2 : Flow Chart.....	23
Tableau 1 : Caractéristiques initiales de la population.....	24
Tableau 2 : Données de prise en charge à la sortie du séjour hospitalier initial .....	26
Tableau 3 : Données de prise en charge à la sortie du Service de Rééducation Gériatrique CMR.....	27
Tableau 4 : Données à 1 an de l'administration du traitement.....	29
Tableau 5 : Données issues des questionnaires aux Médecins traitants et à l'évaluation de leurs pratiques professionnelles .....	30



# Introduction

L'ostéoporose est une maladie diffuse du squelette caractérisée par une faible masse osseuse et une altération de la microarchitecture du tissu osseux, responsables d'une diminution de la masse et de la résistance osseuses.(1) Aux Etats-Unis en 2010, 8,2 millions de femmes et 2 millions d'hommes souffraient d'ostéoporose au-delà de 50 ans.(2) En Europe en 2010, 22 millions de femmes et 5,5 millions d'hommes présentaient une ostéoporose.(3) La prévalence de l'ostéoporose augmente avec l'âge, passant de 39% chez les femmes de 65 ans à 70% chez les plus de 80 ans(4). Plusieurs facteurs de risque d'ostéoporose ont été identifiés: l'âge, le sexe féminin, la génétique (antécédents familiaux d'ostéoporose), la sédentarité, la carence vitamino-calcique, le tabagisme, l'IMC bas, la ménopause et les pathologies ou traitements inducteurs d'ostéoporose.(5,6)

La complication la plus grave de l'ostéoporose est la survenue de fractures, compliquant un traumatisme de faible énergie (équivalent à une chute de sa hauteur). En France en 2013, 177 000 patients de plus de 50 ans ont été hospitalisés pour une fracture ostéoporotique (3 femmes pour 1 homme) et les patients de plus de 70 ans représentaient les deux tiers. La prise en charge de ces fractures engage un coût annuel de 771 millions d'euros.(7) Entre 2008 et 2009, 94 382 personnes âgées de 55 ans ou plus, affiliées au régime général de l'Assurance Maladie ont été hospitalisées pour une fracture de l'extrémité supérieure du fémur (FESF)(8). La FESF fait partie des fractures ostéoporotiques dites sévères, comme les fractures de la diaphyse fémorale et de l'extrémité distale du fémur, les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus (FESH), des vertèbres (à l'exception du rachis cervical et des trois premières vertèbres thoraciques), du sacrum, du bassin, de 3 côtes simultanées et du tibia proximal. La sévérité est à mettre en lien avec l'excès de mortalité dans les suites de la fracture. Les complications des fractures sont déjà bien connues mais mal considérées. Dans l'année qui suit une première fracture ostéoporotique, 40% des patients vont être réhospitalisés, 12% présenteront une nouvelle fracture et 7% décéderont.(9) A la suite d'une FESF spécifiquement, le taux de mortalité toutes causes confondues à un an s'élève à 23,5 %.(8) Dans l'année qui suit une fracture vertébrale, le risque de présenter une nouvelle fracture vertébrale est de 19,2%.(10) En effet, le principal facteur de risque de fracture ostéoporotique est l'antécédent

personnel de fracture (quel qu'en soit le site), d'autant plus si cette fracture date de moins de 3 ans.(9) Malgré cette morbi-mortalité élevée, seulement 10% des patients ont bénéficié d'une ostéodensitométrie à 1 an post fracturaire et 15% de la mise en place d'un traitement anti-ostéoporotique. Ainsi plus de 80 % des patients ayant présenté une fracture ostéoporotique ne sont pas pris en charge.(9) Pourtant, plus de 80% des patients de plus de 75 ans ne présentent pas de contre-indication au traitement anti-ostéoporotique lors de leur hospitalisation pour fracture sévère.(11)

En 2018, les recommandations françaises du traitement de l'ostéoporose post ménopausique ont été actualisées et ont été complétées en 2021 par les recommandations de prise en charge et de traitement de l'ostéoporose masculine(9,12). La réalisation d'une ostéodensitométrie (DMO) est préconisée avant l'instauration du traitement anti-ostéoporotique « si la situation clinique le permet » et son résultat s'exprime par le T-score.

En fonction de la diminution du T score (au site le plus bas)	Fractures sévères (fémur, vertèbres humérus, bassin, tibia proximal)	Fractures non sévères	Absence de fracture et facteurs de risque d'ostéoporose et/ou de chutes multiples)
T > -1	Avis du spécialiste	Pas de traitement	Pas de traitement
T ≤ -1 et > -2	Traitement	Avis du spécialiste	Pas de traitement
T ≤ -2 et > -3	Traitement	Traitement	Avis du spécialiste
T ≤ -3	Traitement	Traitement	Traitement

**Figure 1 : Indications thérapeutiques dans l'ostéoporose post-ménopausique (9)**

En France, plusieurs traitements peuvent être prescrits selon le siège de la fracture: les biphosphonates (l'alendronate, le risédronate et le zolédronate), le dénosumab, le raloxifène, le romosozumab et le téraparatide.(13) Des freins à la primo-prescription de traitement anti-ostéoporotique ont déjà été décrits (14–17) comme l'âge du patient, l'estimation d'une faible espérance de vie, la crainte des effets indésirables et la prise en compte du risque d'ostéonécrose de la mâchoire ou de fractures atypiques, et la faible compliance aux traitements. D'autres freins ont été mis

en évidence : le refus du patient, la méconnaissance de la pathologie ostéoporotique et/ou de l'indication thérapeutique, l'absence d'efficacité attendue, la présence de comorbidités ou d'une contre-indication, le manque de coordination entre spécialistes, le manque de temps ou l'oubli de prescription, ou encore le refus du dentiste.

Si cette première étape de prescription est franchie, le taux de poursuite du traitement anti-ostéoporotique interroge. En effet, la durée recommandée du traitement anti-ostéoporotique varie entre 18 mois et 5 ans selon la molécule utilisée. Cependant, les études montrent une variabilité importante dans le respect des durées théoriques de traitement anti-ostéoporotique. A 1 an de l'initiation d'un traitement par biphosphonate oral, la poursuite du traitement varierait entre 17.7% et 74.8% (18).

Il nous a donc paru pertinent de s'interroger sur le taux de reconduction du traitement anti-ostéoporotique chez des patients admis dans une unité de Soins Médicaux et de Réadaptation (SMR) Gériatrique en France. Par ailleurs et d'après nos connaissances, les freins à la poursuite du traitement par le médecin généraliste sont peu étudiés.

L'objectif de notre étude était d'évaluer le taux de poursuite du traitement anti-ostéoporotique à 1 an d'une première administration dans les suites d'une fracture sévère ostéoporotique, chez des patients âgés de 75 ans et plus, hospitalisés en SMR Gériatrique au Centre Médical Rocheplane (CMR). Nous évaluerons secondairement les facteurs associés à la non reconduction du traitement.

# Matériel et méthodes

## 1 Design de l'étude

Il s'agissait d'une étude observationnelle descriptive rétrospective monocentrique menée au Centre Médical Rocheplane (CMR). La période de recrutement s'étendait du 1<sup>er</sup> juin 2021 au 31 mai 2022 et la période de recueil de données a eu lieu entre juillet et octobre 2023. L'étude comprenait aussi une évaluation des pratiques professionnelles auprès des médecins traitants des patients inclus.

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer le taux de poursuite du traitement anti-ostéoporotique à 1 an d'une première administration dans les suites d'une fracture sévère ostéoporotique chez des patients âgés de 75 ans et plus, hospitalisés au SMR Gériatrique du CMR. Le critère de jugement principal était le pourcentage de patients pour lesquels le traitement anti-ostéoporotique a été reconduit à 1 an de la première administration.

Les objectifs secondaires étaient :

- 1) De déterminer le taux d'introduction de traitement anti-ostéoporotique au cours du séjour global du patient (service d'accueil initial et SMR au CMR)
- 2) De déterminer les freins et leviers à la reconduction du traitement à 1 an de la fracture en distinguant les facteurs liés aux patients, au médecin traitant et au système de santé
- 3) De réaliser une évaluation des pratiques professionnelles des médecins généralistes concernant la prise en charge de l'ostéoporose.

## 2 Patients et données

Notre cohorte concernait des patients de 75 ans et plus, admis consécutivement dans le SMR Gériatrique du Centre Médical Rocheplane entre le 1<sup>er</sup> juin 2021 et le 31 mai 2022, suite à une fracture sévère ostéoporotique et ayant reçu une première dose de traitement anti-ostéoporotique entre le jour de survenue de la fracture et la sortie du CMR (l'instauration du traitement pouvait avoir eu lieu dans le service d'amont au SMR ou au SMR du CMR).

Le recrutement des patients éligibles a été effectué en étudiant les dossiers médicaux des patients de plus de 75 ans hospitalisés au SMR Gériatrique du CMR sur notre période de recrutement répondant aux critères d'inclusion et ne présentant aucun des critères de non-inclusion ni d'exclusion secondaire.

Les critères de non-inclusion étaient : la présence d'une fracture pathologique, la prise antérieure à cette fracture d'un traitement anti-ostéoporotique, l'opposition à l'utilisation de ses données personnelles dans le cadre de la recherche, le suivi à 1 an rendu impossible par l'absence de contact possible auprès du patient, de sa famille ou de son médecin traitant et les patients sous tutelle ou privés de liberté.

Les critères d'exclusions secondaires étaient l'opposition secondaire du patient à l'utilisation de ses données dans le cadre de la recherche et le décès du sujet rapporté sur le site gouvernemental <https://deces.matchid.io/search>.

Les variables recueillies étaient :

- Démographiques : Âge ; sexe.
- Liées au parcours de soins : provenance (unité adressante au SMR du CMR).
- Chirurgicales : date de la fracture, type de fracture : extrémité supérieure du fémur (FESF), de la diaphyse fémorale ou du fémur distal ; de l'extrémité supérieure de l'humérus (FESH) ; des vertèbres ; du bassin ou sacrum ; des 3 côtes simultanées et du tibia proximal, Type de chirurgie (PTH, PIH, ostéosynthèse par clou, ostéosynthèse par plaque, cerclage, cimentoplastie, hémiarthroplastie ou prothèse totale de l'épaule).

- Médicales avec les comorbidités de type : HTA, FA, insuffisance cardiaque, diabète, cancer, troubles neurocognitifs, insuffisance rénale avec clairance < 30ml/min, pathologies pulmonaires, polymédication. Statut vis-à-vis de la marche et du besoin d'aides techniques.
- Le statut ostéoporotique : antécédent de fracture, fracture sévère/non sévère, DMO antérieure à la fracture, traitement anti-ostéoporotique antérieur, supplémentation en vitamine D antérieure, supplémentation en calcium antérieure.
- Statut à l'entrée au CMR : évaluation de la dépendance avec l'échelle ADL, statut vis-à-vis de la marche et du besoin d'aides techniques, prescription de vitamine D, de calcium ou traitement anti-ostéoporotique réalisé ou initié en unité d'amont, consultation dentaire réalisée ou RDV dentaire programmé, DMO réalisée ou RDV de DMO programmé, Présence d'une contre-indication au traitement (clairance rénale <30ml/min, carence vitamine D, hypocalcémie) en amont de l'admission au CMR.
- Statut à la sortie du CMR : évaluation de la dépendance avec l'échelle ADL, statut vis-à-vis de la marche et du besoin d'aides techniques, prescription de vitamine D, de calcium, traitement anti-ostéoporotique réalisé, consultation dentaire réalisée ou RDV dentaire programmé, DMO réalisée ou RDV de DMO programmé, consigne de suivi du traitement notée dans le compte-rendu d'hospitalisation du service d'amont ou du CMR.
- En cas d'instauration d'un traitement anti-ostéoporotique : nom de la molécule, date d'administration et nom du service d'hospitalisation prescripteur.

Données issues des réponses des patients (et des médecins généralistes si applicables) à un questionnaire téléphonique portant sur leur prise en charge de l'ostéoporose :

-Pour tous, depuis la sortie du CMR : Présence d'un médecin traitant, médecin traitant revu depuis la sortie du CMR, persistance ou non du traitement anti-ostéoporotique, compréhension de l'utilité de ce traitement, réhospitalisation et date ; nouvelle chute et date ; nouvelle fracture, localisation et date ; douleurs et si localisation sur site fracturaire ; réalisation d'une DMO ; consultation auprès d'un gériatre ou d'un rhumatologue ; consultation dentaire ; marche et utilisation d'une aide

technique ; score ADL actuel et question ouverte afin de rechercher ce qui pourrait faciliter la poursuite du traitement contre l'ostéoporose.

-Si persistance du traitement : mode d'administration ; lieu d'administration ; date ; raisons d'une possible modification de traitement ; raisons d'une potentielle difficulté de prise du traitement ; oublis.

Si arrêt du traitement : refus ; effets indésirables ressentis ou craints ; contre-indication ; contrainte trop importante ; connaissance du motif d'arrêt de prescription par le médecin traitant ; contre-indication à la poursuite du traitement par un médecin gériatre, rhumatologue ou un chirurgien-dentiste.

Puis évaluation des pratiques professionnelles des médecins généralistes concernant la prise en charge de l'ostéoporose par hétéro-administration d'un questionnaire :

-Concernant le médecin : sexe ; âge ; années d'exercice ; lieu d'exercice ; type d'installation (seul ou en groupe) ; pourcentage de patients âgés de plus de 80 ans dans la patientèle, durée moyenne d'une consultation pour un sujet âgé ; formation continue ou diplôme en gériatrie ou en rhumatologie ; formation à l'éducation thérapeutique.

-A propos du traitement anti-ostéoporotique : surveillance de l'introduction du traitement ; prescription ; connaissance de l'indication ; recommandations ; modalités de prescription ; crainte des effets indésirables ; balance bénéfique/risque ; sentiment d'incompétence ; manque de temps ; oubli ; alternatives thérapeutiques

-A propos du système de santé : consigne claire de suivi du traitement sur les comptes-rendus ; travail en réseau avec des rhumatologues ou des gériatres ; liens avec des pharmaciens d'officine ; accessibilité aux consultations dentaires sur le secteur ; impact du coût des traitements dans la prescription puis une dernière question ouverte sur l'aide qui leur serait nécessaire dans la prise en charge de l'ostéoporose à la sortie de SSR après une fracture sévère.

### **3 Analyse statistique**

Les données ont été anonymisées sur Excel 2019 à partir des dossiers médicaux informatisés du CMR (logiciel Hôpital Manager) puis des réponses aux questionnaires téléphoniques. Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel pvalue.io avec un seuil de significativité retenu pour une p-value <0,05.

Les variables qualitatives étaient exprimées en effectif et pourcentage. Les variables quantitatives étaient exprimées en moyenne, médiane et écart type.

Les tests univariés étaient réalisés pour les données qualitatives en utilisant le test Khi-2 ou test de Fisher non paramétrique et en utilisant le test de Mann-Whitney ou test de Welch pour les données quantitatives.

### **4 Cadre réglementaire**

La Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation (DRCI) de Grenoble et la Direction du Centre Médical Rocheplane ont établi une convention en amont de la réalisation de l'étude. Le CHU Grenoble-Alpes était le promoteur et le Centre Médical Rocheplane fournissait les données patients.

Les patients ont été informés de façon complète et loyale, en des termes compréhensibles, des objectifs de l'étude, de la nature des informations recueillies et de leur droit à s'opposer à tout moment à l'exploitation des données recueillies. Un courrier individualisé a été adressé à chaque patient et un délai d'un mois a été respecté entre l'envoi de la lettre d'information avec possibilité d'opposition et le début du recueil et d'exploitation des données.

Le recueil et le traitement des données mis en œuvre dans cette recherche sont conformes à la méthodologie de référence MR003 homologuée par la CNIL.

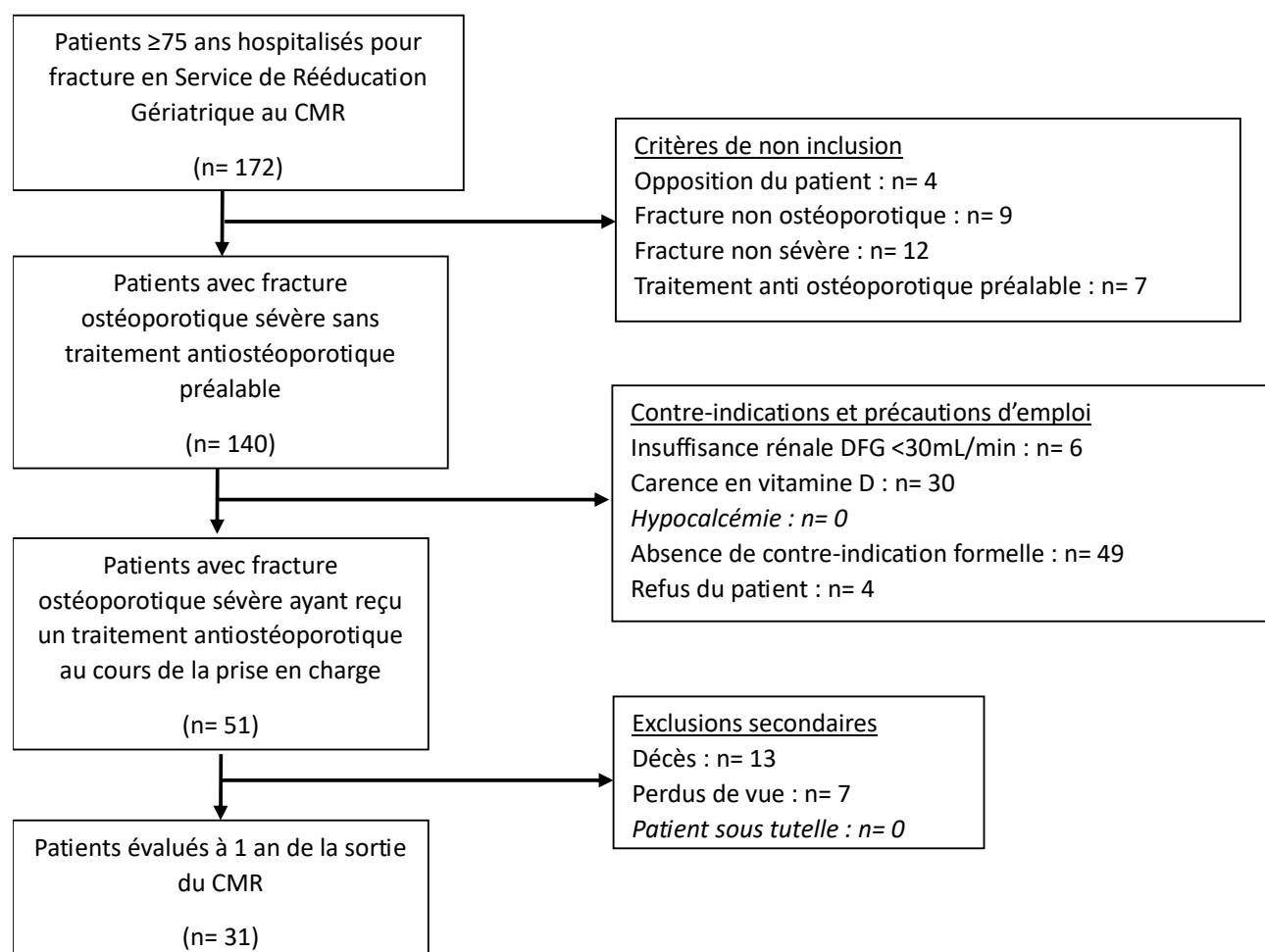
Le Comité de Protection des Personnes Nord-Ouest 1 a rendu un avis favorable le 31/07/2023.



# Résultats

Entre le 1er juin 2021 et le 31 mai 2022, 140 patients ont été admis en SMR Gériatrique du CMR à la suite d'une fracture sévère. Parmi eux, 51 ont bénéficié d'une instauration de traitement anti-ostéoporotique, soit 36 % de la patientèle. Après application des critères d'exclusion, notre échantillon comprenait 31 patients qui étaient évalués à 1 an de l'instauration d'un traitement anti-ostéoporotique pour fracture sévère (figure 2).

Figure 2 : Flow Chart



Les caractéristiques de la population sont détaillées dans le tableau 1. L'âge moyen était de 86,2 ans et 87% des patients étaient des femmes. Les fractures étaient majoritairement des FESF (35%) et des FESH (23%). Il était retrouvé un antécédent de fracture chez 15 patients (48%) dont une fracture sévère chez 9 d'entre eux. Les comorbidités étaient dominées par de l'HTA, de la FA, un cancer et du diabète. Les ADL pré-fracturaires étaient en moyenne de 5.63/6 et 97% des patients marchaient avant la fracture.

**Tableau 1 : Caractéristiques initiales de la population**

	Arrêt du traitement à 1 an	Reconduction du traitement à 1 an	Population totale	p
<b>Démographie</b>				
Effectif	21	10	31 (100%)	
Sexe féminin	18 (86%)	9 (90%)	27 (87%)	1
Age (années)	86.0 (5.21) / 87.0 [82.0; 89.0]	86.8 (4.69) / 86.5 [82.8; 90.5]	86.2 (4.98) / 87.0 [82.0; 89.0]	0.7
<b>Service d'hospitalisation initial</b>				
Orthopédie CHU Sud	5 (24%)	2 (20%)	7 (23%)	1
Orthogériatrie CHU	6 (29%)	0 (0%)	6 (19%)	0.14
Orthopédie CHU Nord	1 (4.8%)	2 (20%)	3 (9.7%)	0.24
GHM	3 (14%)	2 (20%)	5 (16%)	1
Clinique des Cèdres	2 (9.5%)	2 (20%)	4 (13%)	0.58
CHMS	1 (4.8%)	1 (10%)	2 (6.5%)	1
Rhumatologie CHU Sud	2 (9.5%)	0 (0%)	2 (6.5%)	1
Médecine interne CHU	1 (4.8%)	0 (0%)	1 (3.2%)	1
Fréjus	0 (0%)	1 (11%)	1 (3.2%)	0.32
<b>Type de fracture</b>				
FESF	6 (29%)	5 (50%)	11 (35%)	0.42
FESH	6 (29%)	1 (10%)	7 (23%)	0.38
Diaphyse fémorale	3 (14%)	1 (10%)	4 (13%)	1
Vertèbres	3 (14%)	0 (0%)	3 (9.7%)	0.53
Tibia proximal	1 (4.8%)	2 (20%)	3 (9.7%)	0.24
Bassin	3 (14%)	0 (0%)	3 (9.7%)	0.53
Fémur distal	1 (4.8%)	1 (10%)	2 (6.5%)	1
<b>Type de chirurgie</b>				
Plaque d'ostéosynthèse	5 (24%)	4 (40%)	9 (29%)	0.42
Clou ostéosynthèse	2 (9.5%)	4 (40%)	6 (19%)	0.067

Prothèse totale d'épaule	3 (14%)	1 (10%)	4 (13%)	1
PTH	2 (9.5%)	1 (10%)	3 (9.7%)	1
Cerclage	1 (4.8%)	1 (10%)	2 (6.5%)	1
Hémiarthroplastie épaule	1 (4.8%)	0 (0%)	1 (3.2%)	1
PIH	1 (4.8%)	0 (0%)	1 (3.2%)	1
<b>Comorbidités</b>				
HTA	14 (64%)	4 (44%)	18 (58%)	0.25
FA	2 (9.5%)	2 (20%)	4 (13%)	0.58
Insuffisance cardiaque	2 (9.5%)	0 (0%)	2 (6.5%)	1
Diabète	4 (19%)	0 (0%)	4 (13%)	0.28
Pathologie pulmonaire	3 (14%)	0 (0%)	3 (9.7%)	0.53
Troubles neuro cognitifs	2 (9.5%)	1 (10%)	3 (9.7%)	1
Cancer	2 (9.5%)	3 (30%)	5 (16%)	0.3
Polymédication (≥5 médicaments)	2 (9.5%)	0 (0%)	2 (6.5%)	1
<b>Statut fonctionnel pré-fracturaire</b>				
ADL pré fracturaire	5.58 (0.712) / 6.00 [5.00; 6.00]	5.75 (0.635) / 6.00 [6.00; 6.00]	5.63 (0.681) / 6.00 [5.62; 6.00]	0.55
Marche	20 (95%)	10 (100%)	30 (97%)	1
Besoin d'aides techniques	4 (23%)	4 (33%)	8 (26%)	0.38
<b>Comorbidités ostéoporotiques</b>				
ATCD de fracture	10 (48%)	5 (50%)	15 (48%)	1
➔ ATCD de fracture non sévère	4 (19%)	4 (40%)	8 (26%)	0.38
➔ ATCD de fracture sévère	7 (33%)	2 (20%)	9 (29%)	0.68
Réalisation d'une DMO antérieurement	5 (24%)	1 (11%)	6 (20%)	0.64
Supplémentation calcique préalable	7 (33%)	0 (0%)	7 (23%)	0.066
Supplémentation en Vitamine D préalable	14 (67%)	3 (30%)	17 (55%)	0.12

Les données sont exprimées en effectif (%), moyennes (écart-type), médianes [25-75 Interquartile]

FESF = Fracture de l'extrémité supérieure du fémur

FESH= Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus

PTH = prothèse totale de hanche / PIH = Prothèse intermédiaire de hanche

HTA = Hypertension artérielle / FA = Fibrillation auriculaire

ADL= Activities of Daily Living / DMO = Densitométrie osseuse

A la sortie du séjour hospitalier initial post-fracturaire (tableau 2), les ADL moyens étaient de 3,64/6, 81% des patients marchaient mais 84% nécessitaient une aide technique.

**Tableau 2 : Données de prise en charge à la sortie du séjour hospitalier initial**

	Arrêt du traitement à 1 an (n=21)	Reconduction du traitement à 1 an (n = 10)	Population totale	p
ADL de sortie d'hospitalisation initiale	3.68 (1.23) / 4.00 [2.75; 4.25]	3.55 (1.54) / 3.25 [2.62; 4.88]	3.64 (1.32) / 4.00 [2.50; 4.50]	0.85
Marche	19 (90%)	6 (60%)	25 (81%)	0.067
Besoin d'aides techniques	17 (81%)	9 (90%)	26 (84%)	1
RDV DMO programmé	2 (9.5%)	1 (10%)	3 (10 %)	1
DMO réalisée	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-
Carence en vitamine D initiale	4 (19%)	1 (10%)	5 (16%)	1
Consultation dentaire programmée	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-
Consultation dentaire réalisée	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-
Traitement antiostéoporotique fait en unité d'amont	7 (33%)	0 (0%)	7 (23%)	0.066
Supplémentation calcique prescrite	6 (29%)	0 (0%)	6 (19%)	0.14
Supplémentation vitamine D prescrite	13 (62%)	3 (30%)	16 (52%)	0.14

Les données sont exprimées en effectif (%), moyennes (écart-type), médianes [25-75 Interquartile]

ADL= Activities of Daily Living

DMO = Densitométrie osseuse

En sortie de SMR (tableau 3), les ADL moyennes étaient à 5,37/6 et l'intégralité des patients inclus avait récupéré la marche mais les trois quarts nécessitaient encore une aide technique à la marche. Une DMO était réalisée dans 16% des cas et était programmée dans 19% des cas. Parmi les 31 traitements anti-ostéoporotiques initiés depuis la fracture (annexe 1), 23% était réalisés dans le service d'hospitalisation

d'amont et 77% au cours du séjour au SMR du CMR. Le délai d'instauration du traitement anti-ostéoporotique était en moyenne de 44 jours depuis la fracture. La consigne de poursuite du traitement anti-ostéoporotique apparaissait dans 71% des comptes- rendus d'hospitalisation du CMR (p=0.03).

**Tableau 3 : Données de prise en charge à la sortie du Service de Rééducation Gériatrique CMR**

	Arrêt du traitement à 1 an (n = 21)	Reconduction du traitement à 1 an (n = 10)	Population totale	p
ADL sortie du CMR	5.17 (1.02) / 5.50 [4.50; 6.00]	5.80 (0.483) / 6.00 [6.00; 6.00]	5.37 (0.922) / 6.00 [5.00; 6.00]	0.073
Différence ADL entre le pré-fracturaire et la sortie du CMR	+0.375 (0.604) / 0 [0; 1.00]	-0.0500 (0.158) / 0 [0; 0]	0.233 (0.537) / 0 [0; 0.375]	<b>0.033</b>
Marche	21 (100%)	10 (100%)	31 (100%)	-
Aides techniques	16 (76%)	8 (80%)	24 (77%)	1
RDV DMO programmé	4 (19%)	2 (20%)	6 (19%)	1
DMO réalisée	3 (14%)	2 (20%)	5 (16%)	1
Délai de traitement depuis le jour de la fracture (en jours)	42.1 (24.6) / 37.0 [25.8; 51.8]	50.5 (23.5) / 48.5 [29.8; 62.5]	44.9 (24.2) / 39.5 [28.2; 56.5]	0.48
Consultation dentaire programmée	0 (0%)	1 (10%)	1 (3.2%)	0.32
Consultation dentaire réalisée	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-
<b>Consigne de suivi du traitement dans les CRH</b>				
→Du CMR	12 (57%)	10 (100%)	22 (71%)	<b>0.03</b>
→Du service d'amont	4 (19%)	0 (0%)	4 (13%)	0.28
<b>Prescription de sortie du CMR</b>				
Supplémentation calcique	6 (29%)	1 (10%)	7 (23%)	0.38
Supplémentation en vitamine D	19 (90%)	7 (70%)	26 (84%)	0.3

Les données sont exprimées en effectif (%), moyennes (écart-type), médianes [25-75 Interquartile]

ADL= Activities of Daily Living

CMR = Centre Médical Rocheplane

DMO = Densitométrie osseuse

CRH = Comptes-Rendus d'Hospitalisation

Le traitement anti-ostéoporotique était reconduit pour 10 patients sur les 31 patients inclus ce qui équivaut à un taux de reconduction de la prescription à 1 an de 32%.

Aucun facteur lié au statut du patient au moment de sa fracture n'était significativement associé à la reconduction du traitement anti-ostéoporotique. A 1 an de la fracture (tableau 4), les ADL médians de l'échantillon étaient de 6/6 sans différence entre les deux groupes ( $p=0.43$ ). Tous marchaient, avec la survenue d'une nouvelle chute pour 19% d'entre eux et d'une nouvelle fracture pour 13% d'entre eux à 1 an. L'unique facteur lié au patient associé à la reconduction du traitement était la compréhension par le patient de l'utilité du traitement : 80% des patients du groupe reconduction avait compris l'utilité contre 31% dans le groupe arrêt ( $p=0,016$ ).

La présence d'une consigne de suivi du traitement anti-ostéoporotique dans les comptes-rendus d'hospitalisation (CRH) du SMR était significativement associée à une reconduction du traitement à 1 an ( $p=0.03$ ). L'intégralité de ceux ayant bénéficié de la reconduction du traitement avait un CRH qui comprenait une consigne claire.

Chez les patients en rupture de traitement, un patient n'a pas revu son médecin traitant (tableau 4), un patient rapporte avoir eu des effets indésirables mais ne craignait pas d'en avoir de nouveau, un autre a refusé de le poursuivre (annexe 2). Aucun patient n'a trouvé son traitement initial trop contraignant. Un seul patient a été contre-indiqué à la poursuite du traitement par son rhumatologue et son dentiste devant une ostéonécrose de la mâchoire suivie également en médecine interne. Aucune autre contre-indication n'a été posée de la part les rhumatologues, gériatres ou dentistes consultés.

**Tableau 4 : Données à 1 an de l'administration du traitement**

	Arrêt du traitement à 1 an (n = 21)	Reconduction du traitement à 1 an (n = 10)	Population totale (n=31)	p
ADL à 1 an	5.05 (1.19) / 5.75 [4.00; 6.00]	5.45 (0.762) / 6.00 [5.00; 6.00]	5.18 (1.07) / 6.00 [4.50; 6.00]	0.43
Différence ADL à 1 an	-0.125 (0.582) / 0 [0 ; 0]	-0.350 (0.530) / 0 [-0.500 ; 0]	-0.200 (0.566) / 0 [-0.375 ; 0]	0.25
Présence de douleurs	12 (60%)	9 (90%)	21 (68%)	0.2
Douleurs sur le site fracturaire initial	9 (50%)	7 (70%)	16 (51%)	0.43
Marche	21 (100%)	10 (100%)	31(100%)	-
Besoin d'aides techniques	12 (60%)	7 (70%)	19 (61%)	0.7
Nouvelle chute dans l'année	5 (24%)	1 (10%)	6 (19%)	0.63
Nouvelle fracture	3 (14%)	1 (10%)	4 (13%)	0.64
Délai d'apparition d'une nouvelle fracture (mois)	8.00 (4.36) / 10.0 [6.50; 10.5]	15.0 (-) / 15.0 [15.0; 15.0]	9.75 (4.99) / 10.5 [8.25; 12.0]	0.5
Réhospitalisation dans l'année	4 (20%)	3 (30%)	6 (19%)	0.66
Compréhension de l'utilité du traitement antiostéoporotique	5 (31%)	8 (80%)	13 (42%)	<b>0.016</b>
Médecin traitant déclaré	21 (100%)	10 (100%)	31 (100%)	-
Médecin traitant revu depuis la sortie du CMR	20 (95%)	10 (100%)	30 (97%)	1
<b>Consultations spécialisées depuis la sortie du Service de Rééducation Gériatrique</b>				
Réalisation DMO	2 (10%)	2 (20%)	4 (13%)	0.58
Dentaire	11 (55%)	7 (70%)	18 (58%)	0.69
Gériatrie	4 (20%)	1 (10%)	5 (16%)	0.64
Rhumatologie	3 (15%)	0 (0%)	3 (10%)	0.53

Les données sont exprimées en effectif (%), moyennes (écart-type), médianes [25-75 Interquartile]

ADL= Activities of Daily Living

DMO = Densitométrie osseuse

Concernant l'évaluation des pratiques professionnelles (tableau 5), 17 médecins sur les 31 sollicités ont répondu à notre hétéro-questionnaire : le taux de réponse était de 55%. Si 88% des médecins rapportaient connaître les recommandations, 35% disaient aussi connaître une alternative thérapeutique. Concernant les facteurs liés au médecin traitant, le manque de temps ( $p=0.093$ ) et les oublis de prescription ( $p=0.017$ ) étaient les principaux freins à la reconduction du traitement.

**Tableau 5 : Données issues des questionnaires aux Médecins traitants et à l'évaluation de leurs pratiques professionnelles**

	Arrêt du traitement à 1 an	Reconduction du traitement 1 an	Population totale	p
<b>Démographie médicale</b>				
Effectif des médecins	11	6	17	
Femme	7 (64%)	2 (33%)	9 (53%)	0.33
Age (années)	44.5 (10.3) / 39.5 [35.8; 53.0]	54.5 (12.4) / 58.0 [48.5; 64.0]	47.4 (11.5) / 45.5 [38.0; 55.5]	0.13
Années d'exercice/ d'installation,	11.4 (10.9) / 6.00 [3.00; 15.5]	23.4 (12.9) / 20.0 [13.0; 37.0]	15.1 (12.5) / 11.5 [5.50; 22.2]	0.06
Proportion de patients >80 ans dans patientèle (en %)	11.7 (9.83) / 6.00 [5.80; 12.9]	22.5 (17.6) / 22.8 [9.07; 36.2]	14.6 (12.6) / 9.30 [5.80; 20.0]	0.43
<b>Mode d'exercice</b>				
Cabinet de groupe	10 (91%)	4 (67%)	14 (82%)	0.51
Cabinet seul	1 (9%)	2 (33%)	3 (18%)	0.51
Zone urbaine	7 (64%)	5 (83%)	12 (71%)	0.6
Zone Rurale	1 (9%)	1 (17%)	2 (12%)	1
Zone semi- rurale	3 (27%)	0 (0%)	3 (18%)	0.51
Durée moyenne d'une consultation de l'âge	22.7 (4.67) / 20.0 [20.0; 25.0]	20.8 (2.04) / 20.0 [20.0; 20.0]	22.1 (3.98) / 20.0 [20.0; 20.0]	0.54
<b>Formations ou diplômes complémentaires</b>				
En éducation thérapeutique	1 (9%)	1 (17%)	2 (12%)	1
En gériatrie	3 (27%)	2 (33%)	5 (29%)	1
En rhumatologie	2 (18%)	4 (67%)	6 (35%)	0.11



<b>Pratiques professionnelles dans le traitement antiostéoporotique post fracturaire</b>				
Veille à l'instauration de ce traitement	7 (64%)	5 (83%)	12 (71%)	1
Prescription par le médecin	9 (82%)	5 (83%)	14 (82%)	1
Connaissance des recommandations	9 (82%)	6 (100%)	15 (88%)	1
Modalités de prescription connues	9 (82%)	6 (100%)	15 (88%)	1
Crainte des effets indésirables	2 (18%)	3 (50%)	5 (29%)	0.25
Sentiment d'une balance bénéfice/risque défavorable	0 (0%)	1 (17%)	1 (6%)	0.36
Sentiment d'incompétence	1 (9%)	1 (17%)	2 (12%)	1
Manque de temps	6 (55%)	0 (0%)	6 (35%)	0.093
Oubli	9 (82%)	1 (17%)	10 (59%)	<b>0.017</b>
Alternative thérapeutiques (*)	5 (45%)	1 (17%)	6 (35%)	1
Impact du coût des traitements dans la prescription	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-
Consigne claire de suivi du traitement dans les CRH	5 (45%)	6 (100%)	11 (65%)	0.093
<b>Réseau de professionnels</b>				
Liens avec les pharmaciens	9 (82%)	4 (67%)	13 (76%)	0.58
Réseau de rhumatologues	7 (64%)	4 (67%)	11 (65%)	1
Réseau de gériatres	5 (45%)	1 (17%)	6 (35%)	0.33
Accès aisé consultation dentaire	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-

Les données sont exprimées en effectif (%), moyennes (écart-type), médianes [25-75 Interquartile]

(\*) 50% de données manquantes pour cet item

# Discussion

Le taux de reconduction du traitement anti-ostéoporotique à 1 an de son instauration était de 32%, chez des patients âgés de 75 ans et plus, hospitalisés en SMR suite à une fracture sévère ostéoporotique. En amont, l'introduction du traitement anti-ostéoporotique au cours de la prise en charge ne concernait que 36% des patients, pour lesquels l'indication après fracture sévère était formelle. Notre étude montrait qu'une bonne compréhension des patients concernant l'utilité du traitement anti-ostéoporotique était associée à une reconduction du traitement à 1 an. La qualité des comptes-rendus d'hospitalisation avait également un rôle très important car la présence d'une consigne de suivi du traitement anti-ostéoporotique était significativement associée à une reconduction du traitement à 1 an. Sur le versant prescripteur, les oublis de prescription étaient significativement associés à une non reconduction du traitement par les médecins traitants.

Notre étude montrait un taux d'instauration de traitement plus élevé que dans les données de la littérature(9,19) puisqu'après une FESH par exemple, seulement 9,4% des patients reçoivent un traitement(20). Sur le plan international, l'instauration du traitement après une fracture de hanche n'est pas exemplaire puisqu'elle concerne 11% des patients Américains, 24% des patients Espagnols et 39% des patients Coréens.(21)

Le taux de reconduction de notre étude correspondait aux données régionales déjà décrites en 2012 (22). En 10 ans, on ne constate donc pas d'amélioration du respect des recommandations de traitement de l'ostéoporose. A l'échelle internationale, les taux de reconduction du traitement sont très variables. La Suède se distingue par une prise en charge de l'ostéoporose en unité spécialisée. Les patients sont contactés en amont par les infirmiers de l'unité qui transmettent les analyses biologiques à réaliser et programment la date de l'injection d'acide zolédronique. Ils reçoivent également par une lettre d'information la consigne d'être bien hydraté et de commencer le paracétamol 24h avant l'injection. Dans 81% des cas, les patients traités par acide zolédronique avaient reçu 3 injections sur 3 ans (23). Parmi les patients n'ayant pas poursuivi le traitement sur 3 ans, l'arrêt de traitement survenait

dès la 1<sup>ère</sup> injection dans 82% des cas. Une étude Américaine évaluait la reconduction du traitement mais aussi la compliance des patientes au traitement anti-ostéoporotique. Le traitement était reconduit dans 48,4% des cas à 1 an et la reconduction de thérapies injectables (notamment le dénosumab) était supérieure à la reconduction des traitements oraux. (24) Cette meilleure adhésion des patients au dénosumab (reconduction du traitement chez 72,8% des patients à 1 an puis chez 59,8% des patients à 2 ans) par rapport à l'acide zolédronique (reconduction du traitement à 1 an chez 54,1% des patients puis chez 45% des patients à 2 ans) a été également retrouvée par une étude Coréenne.(25) Concernant l'ostéoporose masculine, les patients poursuivent leur traitement par biphosphonate entre 32% et 64% des cas à 1 an.(26)

Dans notre étude, parmi les 140 patients initialement admis pour fracture sévère, seulement 7% étaient toujours traités à 1 an. Les 13 patients décédés représentaient 25,5% des 51 patients fracturés et traités initialement, ce qui est concordant avec les données de la littérature (8). Les patients survivants à 1 an de leur fracture avaient récupéré leur niveau d'activités de la vie quotidienne antérieur ce qui reflète probablement leur meilleur état de santé et leur bon niveau de réserve fonctionnelle. Cependant, une prévention secondaire est indispensable puisque le risque fracturaire est majeur dans les 2 années qui suivent la fracture (27).

La balance bénéfice-risque à l'échelle individuelle et collective est en faveur d'un traitement anti-ostéoporotique. La question est celle de ne pas manquer une opportunité de traiter. Ainsi, les facteurs associés à la reconduction du traitement doivent être analysés. La crainte des effets indésirables des traitements anti-ostéoporotiques était identifiée chez 29% des médecins interrogés. En revanche cette crainte n'était pas associée à l'arrêt ou à la reconduction du traitement. La fréquence de cette crainte est en contradiction avec l'enjeu de santé publique. Le risque d'ostéonécrose de la mâchoire sous biphosphonate dans la prise en charge de l'ostéoporose est de 1 cas pour 100 000 années-personnes soit 0,001 %(28). Dans le même temps le risque de refracture dans l'année suivant une fracture ostéoporotique est de 12%(9). Le risque d'une nouvelle fracture diffère selon les sites fracturaires, il est compris entre 3,4%(29) et 4,3%(30) lorsqu'il s'agit des FESF mais de 19,2% en cas de fracture vertébrale. (10)

L'oubli du renouvellement de cette prescription était l'élément phare de notre étude. En réponse à la question ouverte du questionnaire, les médecins traitants insistent sur l'importance de faire apparaître dans la conclusion du CRH du SMR l'indication de poursuite du traitement, d'autant plus que les CRH sont longs. En effet la présence d'une consigne de suivi du traitement anti-ostéoporotique dans les CRH du SMR était significativement associée à une reconduction du traitement à 1 an. Deux médecins apprécieraient un appel en sortie de SMR. La qualité de la communication semble jouer un rôle clef tant à l'échelle du patient qu'à l'échelle du médecin prescripteur. Le temps d'éducation thérapeutique consacré au lit du malade est un outil d'aide à l'adhésion thérapeutique. Cela facilite leur compréhension des bénéfices attendus du traitement, augmentant durablement la qualité de vie et diminuant la douleur(31), même si des études spécifiques sur l'éducation thérapeutique dans l'ostéoporose doivent encore être menées (32). Par ailleurs, il semble primordial de trouver une méthode fiable de rappel de l'indication de prescription au médecin traitant, que ce soit en paramétrant le logiciel métier avec un rappel à la date, par un appel, une lettre ou un courrier via SISRA.

La prise en charge optimale doit également considérer et traiter la question de la chute, son étiologie et sa prévention secondaire. Le Ministère français chargé de l'autonomie a publié en février 2022 le plan national antichute des personnes âgées(33) afin de répondre à ce problème de santé publique. L'objectif de ce plan est de réduire de 20% les chutes mortelles ou invalidantes des personnes âgées de 65 ans et plus d'ici 2024. Au niveau international, des recommandations mondiales ont été publiées récemment sur la prévention et la gestion des chutes chez les personnes âgées. (34) (annexe 3).

Cette étude a été réalisée à partir des données de patients hospitalisés en service spécialisé de soins médicaux et de réadaptation gériatrique du Centre Médical Rocheplane. Nous avons inclus tous les patients consécutivement, sur une période d'un an afin d'éviter tout biais de sélection. Nous avons limité le nombre de patients perdus de vue et de données manquantes en prenant le temps d'appeler le patient et son aidant principal si besoin. Le médecin traitant a pu également apporter des réponses concernant la prise en charge de son patient si celui-ci n'était pas en mesure de fournir toutes les réponses souhaitées.

Cependant cette étude avait des limites car elle était rétrospective, monocentrique, avec 7 patients perdus de vue et 25,5% des patients sont décédés dans l'année suivante et donc non-inclus selon les règles d'éthique en vigueur. Cela a diminué la puissance statistique de l'étude car l'effectif est faible (31 patients étudiés à 1 an). En parallèle il a été compliqué d'obtenir des informations auprès des médecins généralistes car cela leur demandait du temps, mais 55% d'entre eux ont néanmoins accepté de répondre, même partiellement.

# Conclusion

Notre étude a montré que le taux d'initiation d'un traitement anti-ostéoporotique après fracture sévère était de 36% et que la reconduction du traitement à 1 an était effective pour 32% des patients, ce qui était inférieur aux recommandations. Le suivi des recommandations est d'autant plus important que les patients ont récupéré de bonnes capacités fonctionnelles et qu'ils sont à haut risque de refracture. La communication est un élément facilitateur de reconduction de traitement constant au cours de notre étude. En effet, le patient qui a compris l'intérêt de son traitement a probablement bénéficié d'une éducation thérapeutique qui favorise la reconduction du traitement. La communication interprofessionnelle via les comptes-rendus d'hospitalisation constitue un support indispensable à la continuité des soins. Nous devons collectivement améliorer la prise en charge de l'ostéoporose, maladie fréquente, grave et coûteuse. Il serait intéressant d'évaluer l'impact d'un rappel par voie numérique aux médecins traitants à 1 an de l'instauration du traitement anti-ostéoporotique sur cette prise en charge.

THÈSE SOUTENUE PAR : Magali ABADIE

TITRE :

ÉVALUATION DE LA POURSUITE DU TRAITEMENT ANTI-OSTÉOPOROTIQUE A 1 AN D'UNE PREMIÈRE ADMINISTRATION DANS LES SUITES D'UNE FRACTURE SÉVÈRE OSTÉOPOROTIQUE CHEZ DES PATIENTS AGÉS DE 75 ANS ET PLUS, HOSPITALISÉS AU CENTRE MÉDICAL ROCHEPLANE

CONCLUSION :

La complication la plus grave de l'ostéoporose est la survenue de fractures. Dans l'année qui suit une fracture, 40% des patients sont réhospitalisés, 12% ont une nouvelle fracture et 7% décèdent. Néanmoins, plus de 80 % des patients ayant présenté une fracture ostéoporotique ne sont pas pris en charge. Des freins à la primo-prescription de traitement anti-ostéoporotique sont décrits. Si cette première étape est franchie, il existe ensuite une variabilité importante de respect des durées théoriques de traitement anti-ostéoporotique. L'objectif principal de notre étude était d'évaluer le taux de reconduction du traitement anti-ostéoporotique à 1 an de cette première administration. Cette étude observationnelle descriptive rétrospective monocentrique a été menée dans le SMR Gériatrique du Centre Médical Rocheplane (CMR) sur une cohorte de patients âgés de 75 ans et plus, admis consécutivement entre le 1er juin 2021 et le 31 mai 2022 suite à une fracture sévère ostéoporotique et ayant reçu une première dose de traitement anti ostéoporotique au cours de cette prise en charge. L'objectif principal de notre étude était d'évaluer le taux de reconduction du traitement anti-ostéoporotique à 1 an de la première administration. Le critère de jugement principal était le pourcentage de patients pour lesquels le traitement anti-ostéoporotique était reconduit à 1 an. Les objectifs secondaires étaient de déterminer le taux d'introduction de traitement anti-ostéoporotique au cours du séjour global du patient, les freins et leviers à la reconduction du traitement à 1 an de la fracture et de réaliser une évaluation des pratiques professionnelles des médecins généralistes concernant l'ostéoporose. Parmi les 140 patients admis à la suite d'une fracture sévère, 51 (36%) ont bénéficié d'une instauration de traitement anti ostéoporotique. Après application des critères d'exclusion, l'échantillon comprenait 31 patients évalués à 1 an de la primo-administration. L'âge moyen des patients était de 86 ans et les fractures étaient majoritairement des fractures de hanche (35%) ou d'humérus (23%). A 1 an de la fracture, tous les patients vivant marchaient, avec la survenue d'une nouvelle chute pour 19% d'entre eux et d'une nouvelle fracture pour 13%. La reconduction du traitement concernait 32% de notre échantillon. Aucune caractéristique de patient n'était associée à la reconduction du traitement. La reconduction du traitement était liée à la bonne compréhension par le patient de l'utilité du traitement anti-ostéoporotique ( $p=0,016$ ) et à la présence d'une consigne de suivi du traitement anti-ostéoporotique dans les comptes-rendus d'hospitalisation du SMR ( $p=0.03$ ). Concernant les facteurs liés aux médecins traitants, les oublis de prescription ( $p=0.017$ ) étaient le principal frein à la reconduction du traitement. Notre étude a montré que le taux d'initiation de traitement anti-ostéoporotique après fracture sévère était de 36% et que la reconduction de traitement à 1 an était effective pour 32% des patients, ce qui était inférieur aux recommandations. Le suivi des recommandations est d'autant plus important que les patients ont récupéré de bonnes capacités fonctionnelles et qu'ils sont à haut risque de refracture. La communication est un élément facilitateur de reconduction de traitement constant au cours de notre étude. En effet, le patient qui a compris l'intérêt de son traitement a probablement bénéficié d'une éducation thérapeutique qui favorise la reconduction du traitement. La communication interprofessionnelle via les comptes-rendus d'hospitalisation constitue un support indispensable à la continuité des soins. Nous devons collectivement améliorer la prise en charge de l'ostéoporose, maladie fréquente, grave et coûteuse. Il serait intéressant d'évaluer l'impact d'un rappel par voie numérique aux médecins traitants à 1 an de l'instauration du traitement anti-ostéoporotique sur cette prise en charge.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

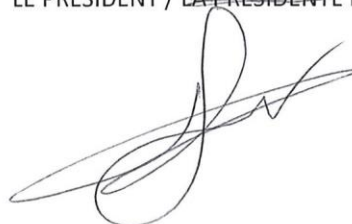
Grenoble, le : 14/03/24

LE DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

Pr Olivier PALOMBI  
Doyen de l'UGA de Médecine  
Par déléation  
du Président de l'UGA

Pr Olivier PALOMBI

LE PRÉSIDENT / LA PRÉSIDENTE DU JURY



Pr Patrick IMBERT

# Références

1. Consensus development conference: diagnosis, prophylaxis, and treatment of osteoporosis. Am J Med. juin 1993;94(6):646-50.
2. Wright NC, Looker AC, Saag KG, Curtis JR, Delzell ES, Randall S, et al. The Recent Prevalence of Osteoporosis and Low Bone Mass in the United States Based on Bone Mineral Density at the Femoral Neck or Lumbar Spine. J Bone Miner Res. 2014;29(11):2520-6.
3. Kanis JA, Cooper C, Rizzoli R, Reginster JY, on behalf of the Scientific Advisory Board of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis (ESCEO) and the Committees of Scientific Advisors and National Societies of the International Osteoporosis Foundation (IOF). European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteoporos Int. 1 janv 2019;30(1):3-44.
4. Comprendre l'ostéoporose [Internet]. 2021 [cité 23 nov 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/osteoporose/comprendre-osteoporose>
5. HAUTE AUTORITE DE SANTE. Prévention, diagnostic et traitement de l'ostéoporose. juill 2006;
6. Laëtitia LG. Bon usage des médicaments de l'ostéoporose. HAUTE AUTORITE SANTE. 2023;
7. Thomas T, Gabach P, Buchon D. Évaluation de la prise en charge avant et après hospitalisation pour fracture de fragilité en France à partir des données de la base SNIIRAM. Rev Rhum. 2015;82S:A125(0116) (abstract).
8. Oberlin P, Mouquet MC. Quel risque de décès un an après une fracture du col du fémur ? janv 2016; Disponible sur: <http://www.grio.org/documents/page187/actualites-professionnelles-250-1454612636.pdf>
9. Briot K, Roux C, Thomas T, Blain H, Buchon D, Chapurlat R, et al. Actualisation 2018 des recommandations françaises du traitement de l'ostéoporose post-ménopausique. Rev Rhum. 2018;85(5):428.



10. Lindsay R, Silverman SL, Cooper C, Hanley DA, Barton I, Broy SB, et al. Risk of new vertebral fracture in the year following a fracture. *JAMA*. 17 janv 2001;285(3):320-3.
11. Jalbert R, Blain H, Boudissa M, Bioteau C, Parent T, Arnaud M, et al. Zoledronic Acid Contraindications Prevalence among Hip-Fractured Patients Aged 75 Years or Over Hospitalized in an Orthogeriatric Unit. *Gerontology*. 2022;68(11):1224-32.
12. Bouvard B, Briot K, Legrand E, Blain H, Breuil V, Chapurlat R, et al. Recommandations françaises de la prise en charge et du traitement de l'ostéoporose masculine. *Rev Rhum*. mai 2021;88(3):173-82.
13. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 12 oct 2021]. Les médicaments de l'ostéoporose. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1751307/fr/les-medicaments-de-l-osteoporose](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1751307/fr/les-medicaments-de-l-osteoporose)
14. Bouvet A, Sabatier B, Savoldelli V, Caruba T, Pouchot J. Evaluation of the prescription of osteoporosis treatment after a major osteoporotic fracture. *J Clin Rheumatol Pract Rep Rheum Musculoskelet Dis*. sept 2014;20(6):347-8.
15. Merle B, Haesebaert J, Bedouet A, Barraud L, Flori M, Schott AM, et al. Osteoporosis prevention: Where are the barriers to improvement in French general practitioners? A qualitative study. *PLOS ONE*. 16 juill 2019;14(7):e0219681.
16. Lambert M. Recherche des freins à la prescription d'un traitement anti ostéoporotique, après la survenue d'une fracture sévère chez les patientes de plus de 50 ans passées par les urgences du CHU de Caen. UNICAEN Santé - Université de Caen Normandie - UFR Santé; 2021.
17. Durand N. Evaluation des pratiques professionnelles des médecins généralistes des Côtes d'Armor dans la prévention secondaire des fractures ostéoporotiques de l'extrémité supérieure du fémur chez le sujet de plus de 50 ans. [Internet]. Université de Rennes 1; 2017. Disponible sur: <https://ged.univ-rennes1.fr/nuxeo/site/esupversions/6f629d62-9b3f-4879-8c23-f3579e717462?inline>
18. Fatoye F, Smith P, Gebrye T, Yeowell G. Real-world persistence and adherence with oral bisphosphonates for osteoporosis: a systematic review. *BMJ Open*. 14 avr 2019;9(4):e027049.

19. Briot K, Grange L, Cortet B, Feron JM, Chauvin P, Coulomb A, et al. Real-world care for individuals aged over fifty with fractures in France: Evidence for a wide care gap—The EPIFRACT Study. *Joint Bone Spine*. oct 2020;87(5):467-73.
20. Viprey M, Caillet P, Haesebaert J, Chapurlat R, Schott AM. Initiation d'un traitement anti-ostéoporotique après fracture de l'avant-bras ou de l'humérus chez la femme âgée de plus de 50 ans : étude de cohorte rétrospective. *Rev D'Épidémiologie Santé Publique*. 1 sept 2016;64:S243-4.
21. Kim SC, Kim MS, Sanfélix-Gimeno G, Song HJ, Liu J, Hurtado I, et al. Use of Osteoporosis Medications after Hospitalization for Hip Fracture: A Cross-national Study. *Am J Med*. 1 mai 2015;128(5):519-526.e1.
22. Confavreux CB, Canoui-Poitaine F, Schott AM, Ambrosi V, Tainturier V, Chapurlat RD. Persistence at 1 year of oral antiosteoporotic drugs: a prospective study in a comprehensive health insurance database. *Eur J Endocrinol*. 1 avr 2012;166(4):735-41.
23. Spångeus A, Johansson S, Woisetschläger M. Adherence to and persistence with zoledronic acid treatment for osteoporosis—reasons for early discontinuation. *Arch Osteoporos*. 17 avr 2020;15(1):58.
24. Durden E, Pinto L, Lopez-Gonzalez L, Juneau P, Barron R. Two-year persistence and compliance with osteoporosis therapies among postmenopausal women in a commercially insured population in the United States. *Arch Osteoporos*. 28 févr 2017;12(1):22.
25. Kim SJ, Kim JW, Lee DW. Denosumab versus zoledronic acid in elderly patients after hip fracture. *J Orthop Surg*. 1 sept 2022;30(3):10225536221147082.
26. Mikyas Y, Agodoa I, Yurgin N. A Systematic Review of Osteoporosis Medication Adherence and Osteoporosis-Related Fracture Costs in Men. *Appl Health Econ Health Policy*. 1 juin 2014;12(3):267-77.
27. Wong RMY, Wong PY, Liu C, Wong HW, Chung YL, Chow SKH, et al. The imminent risk of a fracture-existing worldwide data: a systematic review and meta-analysis. *Osteoporos Int J Establ Result Coop Eur Found Osteoporos Natl Osteoporos Found USA*. déc 2022;33(12):2453-66.

28. Brown JP, Morin S, Leslie W, Papaioannou A, Cheung AM, Davison KS, et al. Les bisphosphonates dans le traitement de l'ostéoporose. *Can Fam Physician*. avr 2014;60(4):e197-207.
29. Hagino H, Sawaguchi T, Endo N, Ito Y, Nakano T, Watanabe Y. The risk of a second hip fracture in patients after their first hip fracture. *Calcif Tissue Int*. janv 2012;90(1):14-21.
30. Mitani S, Shimizu M, Abo M, Hagino H, Kurozawa Y. Risk factors for second hip fractures among elderly patients. *J Orthop Sci Off J Jpn Orthop Assoc*. mars 2010;15(2):192-7.
31. Spångeus A, Willerton C, Enthoven P, Grahn Kronhed AC. Patient Education Improves Pain and Health-Related Quality of Life in Patients with Established Spinal Osteoporosis in Primary Care-A Pilot Study of Short- and Long-Term Effects. *Int J Environ Res Public Health*. 10 mars 2023;20(6):4933.
32. Rubæk M, Hitz MF, Holmberg T, Schønwanadt BMT, Andersen S. Effectiveness of patient education for patients with osteoporosis: a systematic review. *Osteoporos Int J Establ Result Coop Eur Found Osteoporos Natl Osteoporos Found USA*. mai 2022;33(5):959-77.
33. Ministère chargé de l'autonomie. PLAN ANTICHUTE DES PERSONNES ÂGÉES [Internet]. 2022 févr. Disponible sur: [https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/dp\\_plan-antichute-accessible28-02-2022.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/dp_plan-antichute-accessible28-02-2022.pdf)
34. Montero-Odasso M, van der Velde N, Martin FC, Petrovic M, Tan MP, Ryg J, et al. World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age Ageing*. 2 sept 2022;51(9):afac205.
35. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 14 févr 2024]. Prévenir la dépendance iatrogène liée à l'hospitalisation chez les personnes âgées. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2801190/fr/prevenir-la-dependance-iatrogene-liee-a-l-hospitalisation-chez-les-personnes-agees](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2801190/fr/prevenir-la-dependance-iatrogene-liee-a-l-hospitalisation-chez-les-personnes-agees)

# Annexes

## *Annexe 1 : Description des différents traitements instaurés au cours de la prise en charge initiale*

	Acide zolédronique (n = 29)	Acide risédronique (n = 2)	Population totale des patients traités en post- fracturaire (n=31)
Délai d'instauration en post-fracturaire (en jours)	43.7 (24.3) / 37.0 [27.8; 55.5]	62.5 (19.1) / 62.5 [55.8; 69.2]	44.9 (24.2) / 39.5 [28.2; 56.5]
<b>Service prescripteur</b>			
Geriatric CMR	22 (76%)	2 (100%)	24 (77%)
Orthogériatrie CHU	3 (10%)	0 (0%)	3 (10%)
Rhumatologie CHU Sud	1 (3.4%)	0 (0%)	1 (3%)
Médecine interne GHM	1 (3.4%)	0 (0%)	1 (3%)
Médecine vasculaire CHU	1 (3.4%)	0 (0%)	1 (3%)
Néphrologie CHU	1 (3.4%)	0 (0%)	1 (3%)

Les données sont exprimées en effectif (%), moyennes (écart-type), médianes [25-75 Interquartile]

## *Annexe 2 : Facteurs liés à la poursuite ou à l'arrêt du traitement chez les patients*

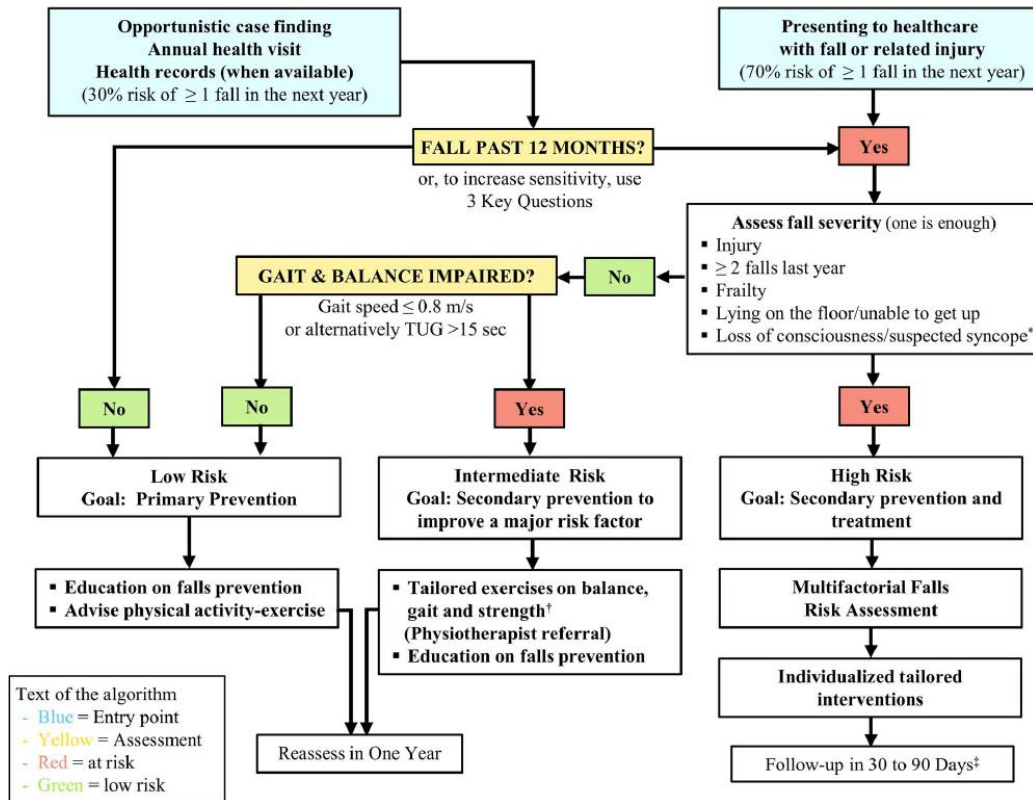
### Facteurs liés à la poursuite du traitement chez les patients

Effectif	10
<b>Type de molécule administrée à 1an</b>	
Acide risédronique	1 (10%)
Acide zolédronique	9
→ A domicile	6 (60%)
→ Lors d'une hospitalisation en service hospitalier	2 (20%)
→ Lors d'une nouvelle hospitalisation au CMR	1 (10%)
Poursuite du traitement instauré 1 an plus tôt à l'identique	10 (100%)
Difficulté dans la prise du traitement	0

### Facteurs liés à l'arrêt du traitement à 1 an chez les patients

Effectif	21
Refus du patient	1 (5%)
Effets indésirables lors de la 1ere administration	1 (5%)
Crainte d'avoir des effets indésirables si 2 <sup>e</sup> administration	0
Difficulté dans la prise du traitement	0
Apparition d'une contre-indication	1 (5%)

**Annexe 3 : Algorithme d'estimation du risque de chute, d'identification des facteurs de risques et de leur gestion pour les personnes âgées vivant à domicile (34)**



#### Annexe 4: Échelle ADL : Activities of Daily Living (35)

Échelle ADL		
Cotation : 0 dépendant, 1/2 aide partielle et 1 autonome		
<b>Toilette</b>	Aucune aide	1
	Aide pour une seule partie du corps	1/2
	Aide pour plusieurs parties du corps ou toilette impossible	0
<b>Habillage</b>	Aucune aide	1
	Aide pour lacer ses chaussures, boutonner, fermer une fermeture Éclair	1/2
	Aide pour prendre ses vêtements ou s'habiller	0
<b>Aller au W.C. (se déplacer, s'essuyer et se rhabiller)</b>	Aucune aide humaine (peut utiliser canne, fauteuil roulant, etc.)	1
	Besoin d'une aide	1/2
	Ne va pas aux W.C.	0
<b>Transfert/Locomotion</b>	Aucune aide pour entrer et sortir du lit, s'asseoir ou se lever d'une chaise, se déplacer (peut utiliser une aide technique de marche)	1
	Besoin d'aide	1/2
	Ne quitte pas le lit	0
<b>Continence</b>	Contrôle complet urine et selles	1
	Incontinence occasionnelle	1/2
	Incontinence totale, nécessité de sondage ou de surveillance permanente	0
<b>Alimentation</b>	Aucune aide	1
	Aide pour couper la viande ou beurrer le pain	1/2
	Aide complète ou alimentation artificielle	0
<b>SCORE TOTAL / 6 points</b>		

# Serment d'Hippocrate

## Le serment d'Hippocrate

Texte revu par l'Ordre des médecins en 2012

“ Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

”