

UNIVERSITE DE LIMOGES

FACULTE DE MEDECINE

ANNEE 2015

THESE N°...

**EVALUATION ET IMPACT DE LA FRAGILITE CHEZ LES PERSONNES AGEES
DANS UN SERVICE DE SOINS DE SUITE ET DE READAPTATION**

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 21 avril 2015

PAR

Madame Gaëlle Desbordes

Née le 24 juin 1986 à Limoges

EXAMINATEURS DE LA THESE :

Monsieur le Professeur Thierry DANTOINE

Président

Monsieur le Professeur Daniel BUCHON

Juge

Monsieur le Docteur Achille TCHALLA

Juge

Monsieur le Docteur Vincent DOUZON

Juge

Monsieur le Docteur Thomas ROCHETTE

Membre invité

UNIVERSITE DE LIMOGES

FACULTE DE MEDECINE

ANNEE 2015

THESE N°...

**EVALUATION ET IMPACT DE LA FRAGILITE CHEZ LES PERSONNES AGEES
DANS UN SERVICE DE SOINS DE SUITE ET DE READAPTATION**

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 21 avril 2015

PAR

Madame Gaëlle Desbordes

Née le 24 juin 1986 à Limoges

EXAMINATEURS DE LA THESE :

Monsieur le Professeur Thierry DANTOINE

Président

Monsieur le Professeur Daniel BUCHON

Juge

Monsieur le Docteur Achille TCHALLA

Juge

Monsieur le Docteur Vincent DOUZON

Juge

Monsieur le Docteur Thomas ROCHETTE

Membre invité

UNIVERSITE DE LIMOGES

FACULTE DE MEDECINE

DOYEN DE LA FACULTE : Monsieur le Professeur VALLEIX Denis

DOYEN HONORAIRE : Monsieur le Professeur BONNAUD François

ASSESEURS :

Monsieur le Professeur LASKAR Marc

Monsieur le Professeur MOREAU Jean-Jacques

Monsieur le Professeur PREUX Pierre-Marie

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS :

(R.S.= Responsable de Service)

ABOYANS Victor (R.S.)	Cardiologie
ACHARD Jean-Michel	Physiologie
ADENIS Jean-Paul	Ophtalmologie
ALAIN Sophie	Bactériologie-Virologie
ALDIGIER Jean-Claude	Néphrologie
ARCHAMBEAUD Françoise (R.S.)	Médecine Interne
ARNAUD Jean-Paul	Chirurgie orthopédique et Traumatologique
AUBARD Yves (R.S.)	Gynécologie-Obstétrique

AUBRY Karine	Oto-Rhino-Laryngologie
BEDANE Christophe (R.S.)	Dermatologie-Vénérologie
BERTIN Philippe (R.S.)	Thérapeutique
BESSEDE Jean-Pierre (R.S.)	Oto-Rhino-Laryngologie
BONNAUD François	Pneumologie
BORDESSOULE Dominique (R.S.)	Hématologie
CAIRE François	Neurochirurgie
CHARISSOUX Jean-Louis	Chirurgie orthopédique et traumatologique
CLAVERE Pierre (R.S.)	Radiothérapie
CLEMENT Jean-Pierre (R.S.)	Psychiatrie d'Adultes
COGNE Michel (R.S.)	Immunologie
COLOMBEAU Pierre	Urologie
CORNU Elisabeth	Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire
COURATIER Philippe (R.S.)	Neurologie
DANTOINE Thierry (R.S.)	Gériatrie et Biologie du vieillissement
DARDE Marie-Laure (R.S.)	Parasitologie et Mycologie
DAVIET Jean-Christophe	Médecine Physique et Réadaptation
DESCAZEAUD Aurélien	Urologie
DESSPORT Jean-Claude	Nutrition
DRUET-CABAGNAC Michel (R.S.)	Médecine et Santé au travail
DUMAS Jean-Philippe (R.S.)	Urologie
ESSIG Marie (R.S.)	Néphrologie
FAUCHAIS Anne-Laure (R.S.)	Médecine Interne

FEUILLARD Jean (R.S.)	Hématologie
FOURCADE Laurent (R.S.)	Chirurgie Infantile
GUIGONIS Vincent	Pédiatrie
JACCARD Arnaud	Hématologie
JAUBERTEAU-MARCHAN Marie-Odile	Immunologie
LABROUSSE François (R.S.)	Anatomie et Cytologie Pathologiques
LACROIX Philippe	Médecine Vasculaire
LAROCHE Marie-Laure	Pharmacologie Clinique
LASKAR Marc (R.S.)	Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire
LIENHARDT-ROUSSIE Anne (R.S.)	Pédiatrie
LOUSTAUD-RATI Véronique	Hépatologie
MABIT Christian (R.S.)	Anatomie
MAGY Laurent	Neurologie
MARQUET Pierre (R.S.)	Pharmacologie Fondamentale
MATHONNET Muriel	Chirurgie Digestive
MELLONI Boris	Pneumologie
MERLE Louis	Pharmacologie Clinique
MOHTY Dania	Cardiologie
MONTEIL Jacques (R.S.)	Biophysique et Médecine Nucléaire
MOREAU Jean-Jacques (R.S.)	Neurochirurgie
MOUNAYER Charbel	Radiologie et Imagerie Médicale
NATHAN-DENISOT Nathalie (R.S.)	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale
PARAF François (R.S.)	Anatomie et Cytologie Pathologiques

PLOY Marie-Cécile (R.S.)	Bactériologie-Virologie
PREUX Pierre-Marie (R.S.)	Epidémiologie-Economie de la Santé-Prévention
ROBERT Pierre-Yves (R.S.)	Ophtalmologie
SALLE Jean-Yves (R.S.)	Médecine Physique et Réadaptation
SAUTEREAU Denis (R.S.)	Gastro-entérologie, Hépatologie
STURTZ Franck (R.S.)	Biochimie et Biologie Moléculaire
TEISSIER-CLEMENT Marie-Pierre	Endocrinologie-Diabète-Maladies métaboliques
TREVES Richard	Rhumatologie
TUBIANA-MATHIEU Nicole (R.S.)	Cancérologie
VALLEIX Denis (R.S.)	Anatomie-Chirurgie générale
VERGNENEGRE Alain (R.S.)	Epidémiologie-Economie de la Santé-Prévention
VERGNE-SALLE Pascale	Thérapeutique
VIGNON Philippe (R.S.)	Réanimation
VINCENT François	Physiologie
VIROT Patrice	Cardiologie
WEINBRECK Pierre (R.S.)	Maladies Infectieuses
YARDIN Catherine (R.S.)	Cytologie et Histologie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

BUCHON Daniel	Médecine Générale
---------------	-------------------

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AJZENBERG Daniel	Parasitologie-Mycologie
BARRAUD Olivier	Bactériologie-Virologie
BOURTHOUMIEU Sylvie	Cytologie et Histologie
BOUTEILLE Bernard	Parasitologie-Mycologie
CHABLE Hélène	Biochimie et Biologie Cellulaire
DURAND Karine	Biologie Cellulaire
DURAND-FONTANIER Sylvaine	Anatomie
ESCLAIRE Françoise	Biologie Cellulaire
HANTZ Sébastien	Bactériologie-Virologie
LE GUYADER Alexandre	Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire
LIA Anne-Sophie	Biochimie et Biologie moléculaire
MARIN Benoît	Epidémiologie-Economie de la Santé-Prévention
QUELVEN-BERTIN Isabelle	Biophysique et Médecine Nucléaire
TCHALLA Achille	Gériatrie et Biologie du Vieillissement
TERRO Faraj	Biologie Cellulaire
WOILLARD Jean-Baptiste	Pharmacologie Fondamentale

PROFESSEURS ASSOCIES

DUMOITIER Nathalie	Médecine Générale
PREVOST Martine	Médecine Générale

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE

MENARD Dominique

Médecine Générale

PROFESSEURS EMERITES

BONNETBLANC Jean-Marie

VALLAT Jean-Michel

ASSISTANTS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES

BLANC Philippe

Biophysique et Médecine nucléaire

CHAUZEIX Jasmine

Hématologie

COUVE-DEACON Elodie

Bactériologie-Virologie

DONISANU Adriana

Anesthésiologie-Réanimation

FILLOUX Matthieu

Immunologie

FRUIT Dorothée

Pharmacologie Fondamentale

FREDON Fabien

Anatomie

GAGNOUD Rémi

Anesthésiologie-Réanimation

GALY Antoine

Anesthésiologie-Réanimation

GENIAUX Hélène

Pharmacologie Fondamentale, Clinique,
Addictologie

MANCIA Claire

Anesthésiologie-Réanimation

MATHIEU Pierre-Alain	Anatomie
MESTUROUX Laura	Anatomie et Cytologie Pathologique
OLOMBEL Guillaume	Immunologie
ROGER Lucie	Anesthésiologie-Réanimation
ROULET-COUDRIER Fanny	Cytologie et Histologie
SERENA Claire	Anesthésiologie-Réanimation
THOLANCE Yannick	Biochimie et Biologie Moléculaire

CHEFS DE CLINIQUE – ASSISTANTS DES HOPITAUX

ABDEH Ali	Chirurgie Digestive
ARDOUIN Elodie	Rhumatologie
ASLOUM Youcef	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
AUBOUR Marine	Radiologie et Imagerie Médicale
BORDAS Mathieu	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
BORDES Jérémie	Médecine Physique et Réadaptation
BOULOGNE Cyrille	Cardiologie
BOURMAULT Loïc	Ophtalmologie
BUISSON Géraldine	Pédopsychiatrie
CAZAVET Alexandre	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
CENTI Joachim	Urologie
CHAPELLAS Catherine	Réanimation
COSTE-MAZEAU Perrine	Gynécologie-Obstétrique

CYPIERRE Anne	Médecine Interne A
DAIX Thomas	Réanimation
DIJOUX Pierrick	Chirurgie Infantile
DONABEL Lorène	Gynécologie-Obstétrique
DOST Laura	Ophtalmologie
DURAND Lise-Marie	Gynécologie-Obstétrique
EGENOD Thomas	Pneumologie
ENESCU-FLORICA Eléna-Célia	Dermatologie-Vénérologie
ENSERGUEIX Gaël	Néphrologie
ESPAGNE-DUBREUILH Gaëlle	Gériatrie et Biologie du Vieillissement
EVENO Claire	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
GANTOIS Clément	Neurochirurgie
GIMENEZ Laëtitia	Neurologie
GSCHIWIND Marion	Médecine Interne B
HUMMEL Vincent	Radiologie et Imagerie Médicale
IOSIF Christina	Radiologie et Imagerie Médicale
JACQUES Jérémie	Gastro-Entérologie
KENNEL Céline	Hématologie
LACORRE Aymeline	Gynécologie-Obstétrique
LAPEBIE François-Xavier	Médecine Interne A
LE COUSTUMIER Eve	Maladies Infectieuses
LEGROS Emilie	Psychiatrie d'Adultes
LERAT Justine	Oto-Rhino-Laryngologie

MAILLOCHON Edouard	Chirurgie Digestive
MARTIN Sylvain	Radiologie et Imagerie Médicale
MASSON Alexandra	Pédiatrie
MESNARD Chrystelle	Gynécologie-Obstétrique
MONTCUQUET Alexis	Neurologie
PETITALOT Vincent	Cardiologie
PONTHIER Laure	Pédiatrie
ROGER Thomas	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
SALERNO Baptiste	Cardiologie
SCOMPARIN Aurélie	Oto-Rhino-Laryngologie
TABOURET Tessa	Gastro-Entérologie
TALLON Elisabeth	Psychiatrie d'Adultes
TRIGOLET Marine	Pédiatrie

CHEF DE CLINIQUE – MEDECINE GENERALE

RUDELLE Karen

CHEF DE CLINIQUE ASSOCIE – MEDECINE GENERALE

LAUCHET Nadège

PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

CROS Jérôme

Anesthésiologie-Réanimation

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Thierry DANTOINE, je suis sensible à l'honneur que vous me faites d'avoir accepté de présider ce jury. Merci pour votre participation à notre formation médicale de qualité, soyez assuré de ma gratitude et de mon profond respect.

A Monsieur le Docteur Vincent DOUZON d'avoir accepté de diriger ce travail. Merci de m'avoir intégrée dans ton équipe et de m'avoir fait découvrir la fragilité en gériatrie avec ce travail. Ce fut un très grand plaisir de travailler à tes côtés. Merci encore pour ton investissement et ta disponibilité face à mes multiples sollicitations. Sois sûr de tout mon dévouement et de ma profonde gratitude.

A Monsieur le Docteur Achille TCHALLA d'avoir accepté de co-diriger ce travail. Merci pour votre disponibilité, vos conseils et votre aide sur le dur chemin des statistiques. Soyez assuré de ma profonde reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Daniel BUCHON d'avoir accepté de juger ce travail. Je vous remercie pour votre investissement dans notre formation de médecin généraliste. Veuillez accepter mes sincères remerciements.

A Monsieur le Docteur Thomas ROCHETTE d'avoir accepté de faire partie de ce jury. Je te remercie pour tous tes avis et tes bons conseils dans le domaine de la gériatrie. Merci pour ta gentillesse dans le service et ta grande disponibilité. Ce fut un plaisir de travailler avec toi. Sois sûr de mon profond respect.

Merci à tout le personnel du service de Soins de Suite et de Réadaptation de Saint-Yrieix-la-Perche pour son investissement dans l'étude et sa grande gentillesse.

Je dédie ce travail

A Julien, mon amour, qui me supporte depuis le début des études et qui a largement contribué à l'élaboration de cette thèse. C'est magique de partager la vie et les rêves avec toi.

A mes enfants Anna et Maël qui sont mes rayons de soleil ainsi qu'au 3ème bébé que nous attendons avec bonheur dans les semaines à venir.

A mes parents qui ont toujours été à mes côtés pour me soutenir et m'aider à faire mon chemin dans la vie. Merci pour toutes les bonnes valeurs que vous m'avez inculquées.

A mes frères et ma soeur, Yohan, Corentin et Léna, sans qui les jours seraient différents.

A mes grands-parents, qui se sont toujours investis à nos côtés.

A ma famille, en particulier Annick et Michel pour leur disponibilité et leur aide.

A mes beaux-parents Florence et Dominique, ma belle-soeur et mon beau-frère, Elsa et Cédric et à toute ma belle famille pour leurs encouragements tout au long de ce cursus.

A mes amis, Céline, Aline, Gaït, Manon et Maxime, Delphine et Jean-Philippe et tous ceux que je ne cite pas mais avec qui nous partageons de bons moments.

A tous les médecins avec qui j'ai travaillé et qui m'ont fait partager leur savoir, leur expérience et leurs connaissances.

A tous ceux qui ont fait ce que je suis devenue aujourd'hui.

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	23
2	L'ETAT DE FRAGILITE	24
2.1	DEFINITION.....	24
2.2	EPIDEMIOLOGIE	25
2.3	LES DIFFERENTS CONCEPTS THEORIQUES	26
2.3.1	APPROCHE PHENOTYPIQUE	26
2.3.2	APPROCHE DYNAMIQUE PAR ACCUMULATION DE DEFICITS	27
2.3.3	APPROCHE PHYSIOLOGIQUE	28
2.3.4	APPROCHE MEDICALE	28
2.3.5	APPROCHE FONCTIONNELLE	28
2.3.6	APPROCHE SOCIO-ENVIRONNEMENTALE	29
2.3.7	APPROCHE PSYCHO-DYNAMIQUE	29
2.4	BASES PHYSIOLOGIQUES	29
2.4.1	SYSTEME BIOLOGIQUE.....	30
2.4.2	THEORIE DE L'INFLAMMATION.....	31
2.4.2.1	Altérations de système.....	32
2.4.2.2	Réponse compensatoire.....	32
2.4.2.3	Théorie des radicaux libres	33
2.4.3	ATTEINTES MULTIPHYSIOLOGIQUES	34
2.4.4	ALTERATIONS METABOLIQUES	34
2.5	VULNERABILITE ET SYNDROME GERIATRIQUE	35
2.5.1	CARACTERISTIQUES D'UN SYNDROME GERIATRIQUE	35
2.5.2	LES PRINCIPAUX TABLEAUX CLINIQUES [52]	36
2.5.2.1	Les troubles de la marche et les chutes	36
2.5.2.2	Le syndrome confusionnel	36
2.5.2.3	Le syndrome de dénutrition protéino-énergétique.....	37
2.5.2.4	Le syndrome de désadaptation psychomotrice ou syndrome post chute.....	37
2.5.2.5	Le syndrome de régression psycho-motrice	38
2.5.2.6	Les escarres	39
2.5.2.7	L'incontinence urinaire.....	39
2.5.2.8	Le sujet âgé fragile.....	40

2.6 LA FRAGILITE EN SOINS PRIMAIRES	41
2.6.1 INTERET.....	41
2.6.2 CHAMP DE REPERAGE	42
2.6.3 OUTILS DE REPERAGE.....	43
2.6.4 QUESTIONNAIRES EN SOINS PRIMAIRES	44
2.6.5 GRILLE DU GERONTOPOLE DE TOULOUSE	45
2.6.6 INTERVENTIONS	45
2.7 LA FRAGILITE EN MILIEU HOSPITALIER.....	46
2.7.1 EPIDEMIOLOGIE	46
2.7.2 INTERET DU DEPISTAGE	47
2.7.3 EVALUATION	48
2.7.3.1 Aux Urgences.....	48
2.7.3.2 En secteur de Médecine-Chirurgie-Obstétrique	49
2.7.3.3 En Soins de Suite et Réadaptation	50
2.7.4 MOTIFS DE REHOSPITALISATION ET OUTILS DE DEPISTAGE	51
2.7.5 INTERVENTIONS CORRECTRICES	52
2.7.6 IMPACTS DES INTERVENTIONS	53
2.8 OUTILS D’EVALUATION DE LA FRAGILITE	54
2.8.1 LES CRITERES DE FRIED.....	55
2.8.2 L’INDEX DE FRAGILITE DE ROCKWOOD	57
2.9 SYNTHESE	58
<u>3 MATERIEL ET METHODES</u>	<u>60</u>
3.1 SCHEMA DE L’ETUDE	60
3.2 CADRE DE L’ETUDE	60
3.3 POPULATION DE L’ETUDE	61
3.4 DEFINITION DES VARIABLES CLES DE L’ETUDE	61
3.5 DEFINITION DE L’OUTIL SEGA.....	62
3.6 DEFINITION DES AUTRES VARIABLES	65
3.7 RECUEIL DES DONNEES	67
3.7.1 MODALITES DU RECUEIL DES DONNEES	67
3.7.1.1 Evaluations initiales.....	67
3.7.1.2 Evaluation de l’autonomie	68
3.7.1.3 Evaluation cognitive	69

3.7.1.4	Evaluation de l'autonomie fonctionnelle.....	70
3.7.1.5	Evaluation nutritionnelle.....	71
3.7.1.6	Evaluation du risque de chute.....	71
3.7.1.7	Evaluation neuro-sensorielle.....	72
3.7.1.8	Evaluation thymique	73
3.7.1.9	Evaluation de l'épuisement de l'aidant.....	73
3.7.1.10	Evaluation sociale.....	74
3.7.2	ETAPE INTERVENTIONNELLE	74
3.8	ANALYSE STATISTIQUE	76
3.8.1	ANALYSE DESCRIPTIVE.....	76
3.8.2	ANALYSE COMPARATIVE.....	76
4	<u>RESULTATS</u>	<u>76</u>
4.1	RESULTATS DESCRIPTIFS.....	76
4.1.1	DIAGRAMME DE FLUX	76
4.1.2	DESCRIPTION GENERALE	78
4.1.2.1	Du profil de la population	78
4.1.2.2	Du profil des hospitalisations	79
4.1.2.3	Description du statut de fragilité à l'aide de la grille SEGA-A modifiée.....	79
4.1.2.4	Description du devenir des patients	80
4.1.3	DESCRIPTION DES RESULTATS DE LA GRILLE SEGA-A MODIFIEE	81
4.1.4	RESULTATS 1 MOIS APRES LA SORTIE	82
4.1.4.1	Prévalence des réhospitalisations et des décès	82
4.1.4.2	Etiologies des réhospitalisations	82
4.1.5	RESULTATS DE LA FIN DU 1 ^{ER} MOIS AU 3 ^{EME} MOIS APRES LA SORTIE	83
4.1.5.1	Prévalence des réhospitalisations et des décès	83
4.1.5.2	Etiologies des réhospitalisations	83
4.1.6	BILAN SUR 3 MOIS.....	84
4.1.7	TAUX DE REHOSPITALISATION ET DE MORTALITE SUR LES TROIS PREMIERS MOIS APRES LA SORTIE.....	84
4.2	RESULTATS COMPARATIFS	85
4.2.1	EN FONCTION DU STATUT DE FRAGILITE : PEU FRAGILE VERSUS FRAGILE ET TRES FRAGILE	85
4.2.1.1	Profil de la population	86
4.2.1.2	Profil des hospitalisations	87
4.2.1.3	Profil du devenir	88

4.2.1.4	De la grille SEGA-A modifiée	89
4.2.1.5	Résultats à 1 mois.....	91
4.2.1.5.1	Prévalence des réhospitalisations et des décès à 1 mois	91
4.2.1.5.2	Motifs des réhospitalisations	91
4.2.1.6	Résultats entre 1 et 3 mois.....	92
4.2.1.6.1	Prévalence des réhospitalisations et des décès.....	92
4.2.1.6.2	Motifs des réhospitalisations	93
4.2.1.7	Résultats à 3 mois.....	93
4.2.1.8	Taux de réhospitalisation et de mortalité par groupe sur les trois premiers mois après la sortie	94
4.2.1.8.1	Motifs des réhospitalisations	94
5	<u>DISCUSSION.....</u>	95
6	<u>CONCLUSION</u>	100
7	<u>LISTE DES DOCUMENTS ANNEXES.....</u>	101
8	<u>BIBLIOGRAPHIE.....</u>	102

SERMENT D’HIPPOCRATE

RESUME

TERMINOLOGIE :

ADL : Activité de la Vie Quotidienne

ADN : Acide Désoxyribonucléique

APA : Allocation Personnalisée d'Autonomie

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

AVQ : Activités de la Vie Quotidienne

BPCO : Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive

CNAMTS : Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés

CODEX : Cognitive Disorders Examination

CRP : C Réactive Protéine

DHEA : Déhydroépiandrostérone

DHEA-S : Sulfate de Déhydroépiandrostérone

EGS : Evaluation Gériatrique Standardisée

EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

FI de Rockwood : Frailty Index de Rockwood

GH : Hormone de Croissance

HAS : Haute Autorité de Santé

HbA1C : Hémoglobine glyquée

HDL : Lipoprotéine de Haute Densité

IADL : Activités Instrumentales de la Vie Quotidienne

IGF-1 : Insulin-like Growth Factor-1

IL-6 : Interleukine-6

IMC : Indice de Masse Corporelle

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

ISAR : score d'Identification of Senior At Risk

MCO : Médecine Chirurgie Obstétrique

Mini GDS : Mini Geriatric Depression Scale

MMSE : Mini Mental State Evaluation

MNA : Mini Nutritional Assesment

MUPA : Médecine d'Urgence des Personnes Agées

PAERPA : Personnes Agées En Risque de Perte d'Autonomie

SEGA : Short Emmergency Geriatric Assesment, Sommaire de l'Evaluation Gériatrique à l'Admission

SFGG : Société Française de Gériatrie et de Gérontologie

SFMU : Société Française de Médecine d'Urgences

SSR : Soins de Suite et de Réadaptation

TNF : Facteur de Nécrose Tumorale

TRST score : score Triage Risk Screening Tool

UPSAV : Unité de Prévention, de Suivi et d'Analyse du Vieillissement

USLD : Unité de Soins de Longue Durée

1 INTRODUCTION

La démographie française est en pleine évolution et la part des personnes âgées au sein de la population augmente progressivement : en effet, selon les estimations de l'Insee (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques) en 2030, pratiquement 20 millions de personnes seront âgées de 65 ans ou plus.

La région Limousin étant une des régions les plus vieilles d'Europe, elle constitue alors un véritable laboratoire démographique permettant de se projeter et d'anticiper l'évolution nationale.

Il nous semblait donc pertinent d'effectuer un travail sur les personnes âgées avec un syndrome sur le devant de la scène et identifié du champ de la gériatrie : le syndrome de fragilité.

Ce travail aura une triple fonction : la première partie aura pour but de faire une mise au point actuelle concernant la fragilité de la personne âgée et son évaluation à partir d'une revue de la littérature.

La seconde tentera de classer la fragilité des patients au sein d'un service de Soins de Suite et de Réadaptation à l'aide de la grille d'évaluation SEGA et d'en extraire les données socio-démographiques et cliniques afin de proposer un plan personnalisé de soins.

Enfin la dernière partie tentera dans une discussion d'avoir une photographie du patient fragile en Soins de Suite et de Réadaptation, de trouver la relation entre fragilité, actions correctrices et taux de réhospitalisation afin de déceler nos faiblesses et par conséquent d'améliorer la prise en charge de nos patients.

2 L'ETAT DE FRAGILITE

2.1 DEFINITION

Le terme fragilité est présent dans la littérature gériatrique depuis plus de 30 ans. La réalité du concept est reconnue par la communauté scientifique mais il n'existe toujours pas de définition consensuelle de la fragilité.

L'état de fragilité est reconnu par les gériatres dans leur pratique clinique sans que la notion soit définie, sans paramètres certains pour définir ses composantes, ni critères fermes pour les mesurer [1]. Elle est cependant aisément identifiable par les professionnels. Par exemple, l'observation de la déambulation d'un patient, sa façon de s'asseoir, l'impression d'épuisement qu'il laisse, son élocution et d'autres caractéristiques amèneront le gériatre à poser un diagnostic de fragilité : « ce qui se casse facilement... ».

La Société Française de Gériatrie et de Gérontologie (SFGG) a adopté en 2011 la définition suivante de la fragilité :

« La fragilité est un syndrome clinique. Il reflète une diminution des capacités physiologiques de réserve qui altère les mécanismes d'adaptation au stress. Son expression clinique est modulée par les comorbidités et des facteurs psychologiques, sociaux, économiques et comportementaux. Le syndrome de fragilité est un marqueur de risque de mortalité et d'événements péjoratifs, notamment d'incapacités, de chutes, d'hospitalisation et d'entrée en institution. L'âge est un déterminant majeur de fragilité mais n'explique pas à lui seul ce syndrome. La prise en charge des déterminants de la fragilité peut réduire ou retarder ses conséquences. Ainsi, la fragilité s'inscrirait dans un processus potentiellement réversible » [2].

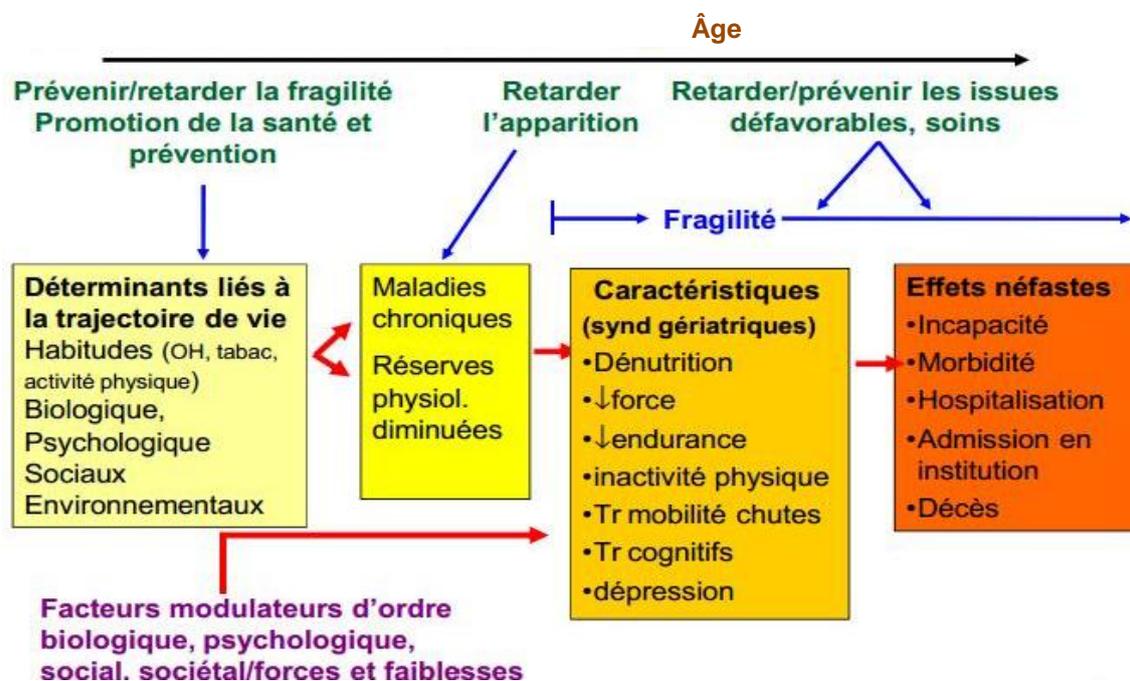
Les experts sont globalement d'accord concernant une définition théorique de la fragilité : état de vulnérabilité à un stress secondaire, à de multiples déficiences de systèmes qui conduisent à une diminution des réserves physiologiques [3].

A l'inverse, la proposition opérationnelle est beaucoup moins consensuelle.

Les sujets de controverses concernent principalement les critères cliniques permettant de poser le diagnostic de fragilité chez un patient âgé mais aussi les interactions et les liens entre le concept de fragilité et l'âge, la dépendance et les comorbidités ; ces domaines étant souvent intimement liés chez les personnes âgées.

La fragilité ne se résume donc ni à la pathologie multiple, ni à la perte d'autonomie, ni au vieillissement, c'est un syndrome dynamique et donc potentiellement réversible [4].

Figure 1: Modèle de la fragilité [4].



2.2 EPIDEMIOLOGIE

En fonction des outils diagnostics utilisés et des études, la prévalence de la fragilité dans la population des personnes âgées de plus de 65 ans varie de 7 à 20 % et croît avec l'âge pour atteindre 20 à 26 % chez les personnes de plus de 80 ans et 32 % chez les plus de 90 ans [5-6].

En l'absence de définition consensuelle, il est difficile de statuer sur la prévalence exacte du syndrome de fragilité.

Dans l'enquête SHARE, réalisée dans 10 pays européens, la prévalence de la fragilité et de la pré-fragilité parmi les sujets âgés de plus de 65 ans vivant à domicile s'élève respectivement à 17 % et 42.3 %. Les résultats sont de 6.9 % et 46.6 % dans la Cardiovascular Health study [5] et de 8.8 % et 5.1 % dans l'Invecchiare in chianty study [7]. Ils sont encore estimés à 4 % et 40 % dans l'étude Osteoporotic fractures in men (MrOS) [8], et 16,3 % et 28.3 % dans la population Women Health Initiative Observational Study [9].

Une revue systématique souligne la grande variabilité de cette prévalence, avec une moyenne à 9,9 % (IC à 95 % 9,6-10,2 %), un taux plus élevé chez les femmes et une augmentation liée à l'âge : 4 % entre 65 et 69 ans, 7 % entre 70 et 74 ans, 9 % entre 75 et 79 ans, 16 % entre 80 et 84 ans et 26 % après 85 ans [10]

2.3 LES DIFFERENTS CONCEPTS THEORIQUES

Parmi les nombreuses définitions théoriques de la fragilité, deux sont principalement utilisées : l'approche phénotypique et l'approche par accumulation de déficits.

Ces deux notions s'accordent sur le fait que la fragilité est un état de vulnérabilité aux événements défavorables liés à l'âge, et que cet état est le résultat d'une interaction complexe entre de nombreux domaines qui entraînent une détérioration multi-systémique cumulative. Cependant, la différence majeure est l'approche phénotypique qui s'attache à la nature des personnes fragiles alors que l'approche par accumulation des déficits s'attache à la nature du risque.

2.3.1 Approche phénotypique

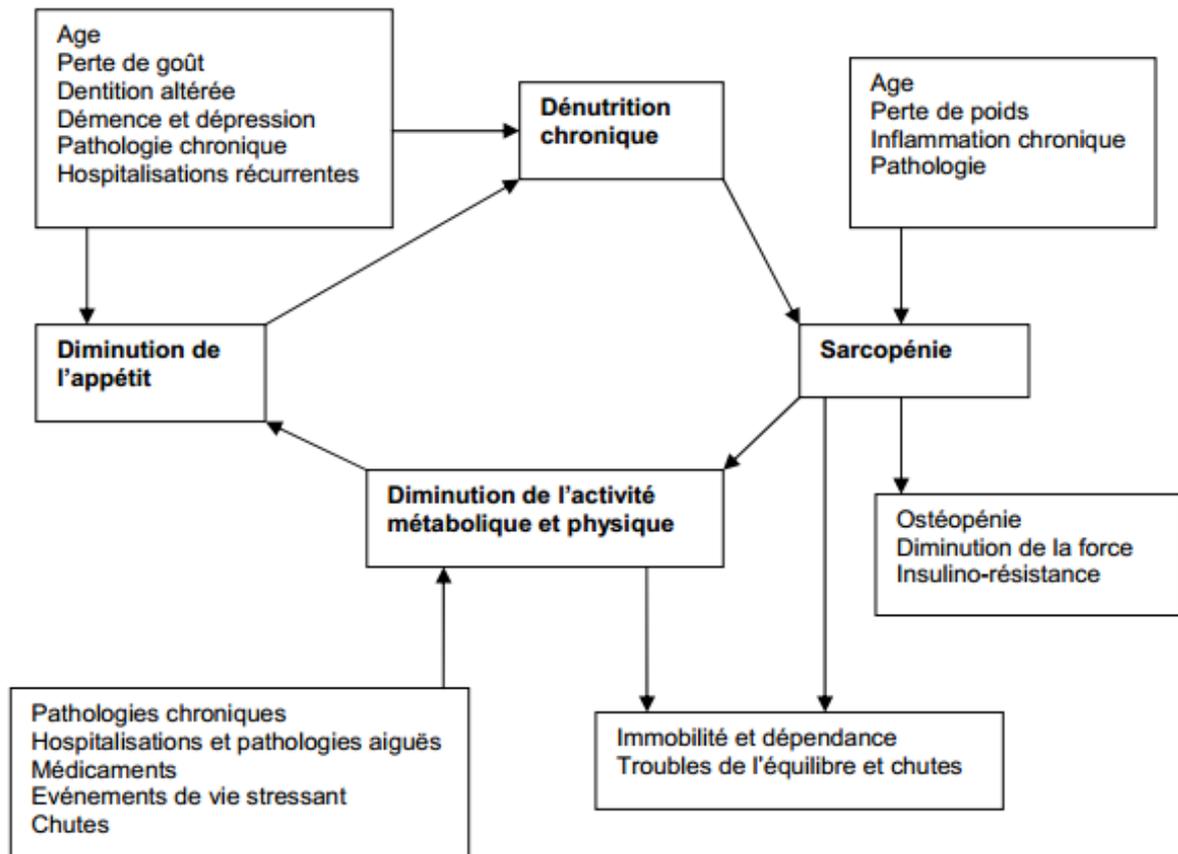
La définition phénotypique considère la fragilité comme un syndrome biologique résultant du déclin cumulatif de plusieurs systèmes physiopathologiques [5].

C'est un état indépendant des comorbidités qui précède l'entrée dans la dépendance.

Fried et Walston ont proposé un « cycle de fragilité » pour décrire les différentes formes d'apparition de la fragilité, où trois déterminants physiologiques : la sarcopénie, le

dérèglement neuro-endocrinien et la dysfonction immunitaire, interagissent pour provoquer une fragilité.

Figure 2 : Le cycle de la fragilité selon Fried *et coll* [5-11].



2.3.2 Approche dynamique par accumulation de déficits

Selon cette approche, la fragilité émerge également du déclin cumulatif de plusieurs systèmes physiologiques. Cependant, elle n'est pas considérée comme un syndrome mais comme un état de risque pluridimensionnel, mesurable davantage par le nombre de problèmes de santé que par leur nature.

La fragilité reflète, dans un système hautement redondant constitué de multiples éléments dépendants, un processus dynamique stochastique d'accumulation de déficits qui diminue les réserves physiologiques [12].

La fragilité est donc définie comme l'accumulation de pathologies et de dépendances.

2.3.3 Approche physiologique

Elle se fonde sur la perte des réserves physiologiques faisant de la fragilité un précurseur de l'incapacité [13-14-15-16].

Cette incapacité serait responsable de dépendance, et à terme, de décès, suite à des stress exogènes mineurs [14].

Dans cette approche, la fragilité se rapprocherait, selon Lebel [17], de la notion de sénescence.

2.3.4 Approche médicale

Elle se base sur les manifestations cliniques spécifiques communément regroupées sous forme de syndromes gériatriques. Il peut s'agir de chutes à répétition, d'incontinence, de confusion, de polymédication, de déshydratation...[13,18].

Il y aurait dans cette approche une équivalence entre fragilité et syndromes gériatriques [19].

2.3.5 Approche fonctionnelle

Le sujet non fragile serait, dans cette approche, celui qui serait capable de faire face à une maladie sans retentissement fonctionnel [20], au risque d'institutionnalisation ou de décès précoce [21-22].

Dans ce cas, la fragilité serait assimilée à la notion d'incapacité [17].

2.3.6 Approche socio-environnementale

Le grand âge correspond à un équilibre précaire imposant un travail permanent d'adaptation [23].

La fragilité au grand âge peut résulter d'une inadaptation du lieu de vie pouvant entraîner un isolement progressif, une exclusion sociale, une réduction des contraintes sociales et un repli sur soi.

2.3.7 Approche psycho-dynamique

L'interaction de facteurs personnels et environnementaux fait de la fragilité un processus dynamique auquel devraient s'adapter les sujets âgés, leurs familles, leurs proches et le personnel soignant [24].

L'atteinte du lien social met en danger l'intégrité psychique du patient, entraînant peu à peu désinvestissement, crise d'identité, perte de l'estime de soi et angoisse liée au sentiment d'abandon et de mort prochaine.

Selon Kagan, la société jouerait un rôle incitateur à la dépendance en légitimant l'inactivité et l'absence de devoir du sujet âgé [23].

2.4 BASES PHYSIOLOGIQUES

La recherche fondamentale suggère que la fragilité résulte d'un cumul progressif de déficiences d'un ou plusieurs systèmes physiologiques.

Ce processus s'inscrit tout au long de la vie.

Progressivement, les performances des systèmes cardiovasculaire, immunitaire, nerveux, rénaux, endocrinien, musculosquelettique diminuent et approchent des seuils en deçà desquels leur fonctionnement est compromis lors d'un stress [25].

Pour certains, ce processus traduit une accélération des processus de vieillissement. Pour d'autres, la fragilité est un état pathologique relevant de mécanismes physiopathologiques propres et distincts de l'avancée en âge.

Les causes semblent variées et d'importances diverses selon les individus. La fragilité serait liée à de multiples déficiences, interagissant entre elles et conduisant à une diminution des réserves physiologiques.

Il est habituellement considéré que trois systèmes physiologiques sont plus particulièrement impliqués dans la fragilité de la personne âgée : la sarcopénie, le dysfonctionnement immunitaire et les dysrégulations neuroendocriniennes.

Les effets sont en partie directs et interagissent entre eux pour induire une vulnérabilité particulière aux événements stressants.

2.4.1 Système biologique

L'exploration biologique du système de fragilité a conduit à identifier comme potentiellement impliqués dans sa physiopathologie :

- le système immunitaire, les cytokines et les protéines de l'inflammation (IL-6, TNF alpha, CRP) ;
- les dérèglements neuroendocriniens (DHEA, IGF1, GH, vitamine D) [26-27] ;
- la présence d'un état procoagulant (augmentation du facteur VIII, du fibrinogène et des D-dimères) [28] ;
- les altérations métaboliques [29] ;
- les perturbations du bilan lipidique : diminution du cholestérol total et du HDL cholestérol [30, 34-35] ;
- l'anémie et la longueur des télomères [28, 31-33] ;
- la résistance à l'insuline [29,34].

La relation entre la fragilité et certains marqueurs lipidiques a également été particulièrement étudiée, et ce en raison de l'implication des lipides dans le métabolisme cellulaire et les fonctions membranaires.

Ainsi, ces perturbations paraissent contribuer aux défaillances d'organes et à certains dysfonctionnements des grands systèmes physiologiques [1,36] notamment par la diminution du HDL-cholestérol qui contribue au développement ou à l'entretien d'un état inflammatoire chronique de bas grade [1].

Au total, la diminution du HDL et du non-HDL cholestérol favorisée par la malnutrition ou l'anorexie associée aux maladies inflammatoires et chroniques contribuent au cycle de la fragilité et sont donc intrinsèquement des marqueurs de fragilité [37].

2.4.2 Théorie de l'inflammation

Le vieillissement est caractérisé par une inflammation à bas bruit appelée « inflamm-aging » [38].

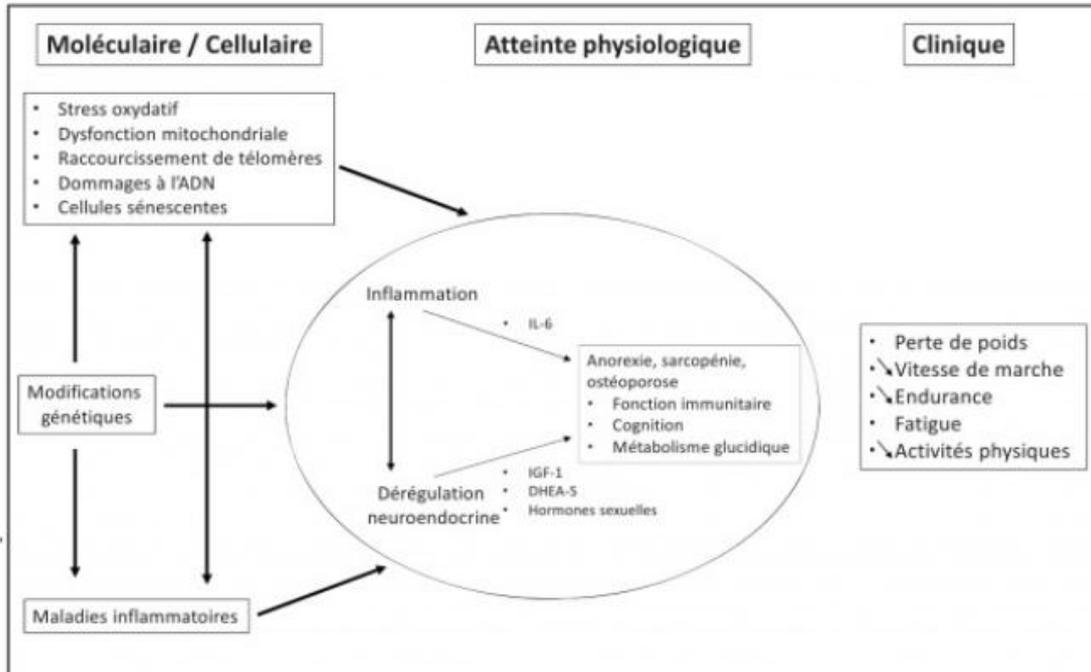
Plusieurs études ont montré que la fragilité est associée à un état inflammatoire chronique, à travers une augmentation de certaines cytokines, notamment de l'IL-6 ainsi que de la CRP et des leucocytes [1,39-40].

De plus ces molécules et en particulier l'IL-6 sont aussi associées à plusieurs processus physiopathologiques étroitement reliés au vieillissement, comme l'athérosclérose, l'ostéoporose et la sarcopénie, entraînant un déclin fonctionnel, qui s'exprime souvent par d'autres comorbidités et une sur-mortalité [33].

Il a donc été prouvé que l'augmentation chronique de l'IL-6 est associée à une perte de la fonctionnalité en causant une diminution de la force et de l'endurance musculaire ainsi que de la vitesse de marche, deux composantes essentielles du phénotype de fragilité [41-42].

Finalement, bien que l'implication de l'« *inflammaging* » dans le processus de fragilité semble une piste plus que prometteuse, et ce au travers des données d'études transversales, on ne sait toutefois pas si elle initie ou amplifie la cascade du processus de fragilité ; si elle agit indépendamment ou en association à une maladie spécifique lors du vieillissement ; ou si finalement elle n'est qu'un simple marqueur d'un processus sous-jacent [43].

Figure 3 : Hypothèses sur le chemin conduisant de l'atteinte moléculaire à l'expression clinique de la fragilité selon Fried *et al* [44].



2.4.2.1 Altérations de système

L'inflammation chronique joue un rôle physiopathologique dans le développement de la fragilité directement via l'altération de multiples systèmes physiologiques inter-reliés.

L'augmentation de l'IL-6 induirait une diminution fonctionnelle du système musculo-squelettique en influençant négativement la synthèse protéique du muscle squelettique en se manifestant par la présence d'une sarcopénie plus importante chez des sujets fragiles.

Indirectement, cette inflammation va modifier des systèmes en homéostasie tel que le système hématologique en causant une anémie inflammatoire, le système cardiovasculaire par altération des fibres musculaires spécifiques et le système endocrinien par modification de la synthèse glandulaire [41].

2.4.2.2 Réponse compensatoire

On peut aussi considérer l'inflammation comme une réponse compensatoire plutôt qu'une cause de la fragilité [45]. L'IL-6 étant une cytokine pléiotropique, elle peut alors avoir un rôle pro ou anti inflammatoire, selon les circonstances. Ainsi, lors d'une inflammation suite à une réponse antigénique chronique représentée par l'amyloïde bêta, l'infection chronique par le cytomégalovirus ou par une bactériurie asymptomatique, l'augmentation de l'IL-6 peut mener au phénotype de fragilité par le modèle décrit au chapitre précédent.

2.4.2.3 Théorie des radicaux libres

On peut aussi concevoir que l'inflammation chronique n'est que la conséquence d'autres altérations physiologiques qui sont aussi à l'œuvre lors du vieillissement [45].

Dans ce contexte l'augmentation du stress oxydatif se manifeste par une production accrue des radicaux libres, et une baisse des antioxydants peut contribuer à l'inflammation chronique [46].

Grâce à la théorie des radicaux libres du vieillissement, il est connu que les produits de l'oxygène endommagent avec le temps des macromolécules comme les protéines, les lipides et l'ADN [47]. Ces dommages se retrouvent au niveau moléculaire et cellulaire, causant des dommages fonctionnels allant jusqu'à l'apoptose. Ces lésions s'accumulent alors dans plusieurs organes, y compris les muscles, causant la sarcopénie et les altérations fonctionnelles qui en découlent.

L'apoptose et les dommages causés par les radicaux libres peuvent provoquer une inflammation en stimulant l'immunité innée via les toll-like-receptors.

Les radicaux libres soutiennent aussi l'inflammation en stimulant le NF kB qui est un facteur de transcription de gènes à la base de la production de cytokines pro-inflammatoires comme le TNF alpha et l'IL-6.

Des études récentes ont montré que la carbonylation des protéines était une mesure indirecte du dommage causé par les radicaux libres dans le muscle et était associée à la diminution de la force de préhension dans l'étude WHASI [48].

2.4.3 Atteintes multiphysiologiques

Selon certaines études comme l'InCHIANTI, WHASI et II, la somme des différentes altérations est plus importante dans le déclin fonctionnel observé dans la fragilité qu'une altération physiologique seule.

Plusieurs systèmes manifestent des altérations complexes détectables par l'anémie, l'IGF1, la DHEA-S, le HbA1c, les micronutriments, l'adiposité et la motricité fine. Cette façon de conceptualiser la fragilité s'apparente mieux au concept actuel du vieillissement, c'est-à-dire au changement avec le temps d'un système complexe le rendant vulnérable au stress [49].

2.4.4 Altérations métaboliques

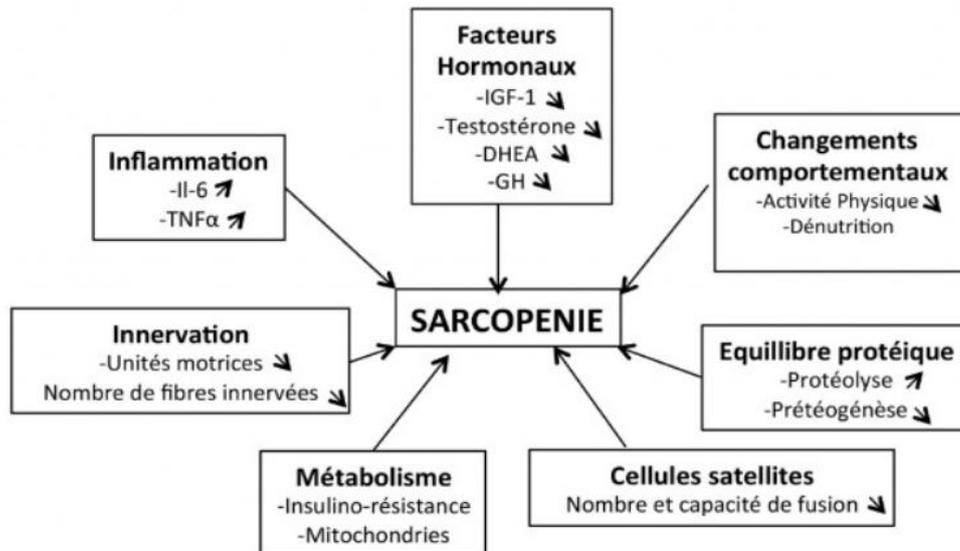
Une des conséquences constantes du vieillissement physiologique est la perte de masse musculaire nommée sarcopénie, qui mène à des altérations de la force et du fonctionnement musculaire [50].

La sarcopénie est en soi un syndrome complexe incluant l'inactivité, la génétique, le changement dans les fonctions neuroendocriniennes, l'inflammation, la résistance à l'insuline, la malnutrition. Ce phénomène, par la perte et la réduction musculaire, contribue de façon importante au développement de la fragilité [41].

Ces fonctions physiologiques qui prennent place dans le muscle ont des effets importants sur le métabolisme de l'organisme, sur l'anabolisme et le catabolisme protéidique. Lors du développement de la sarcopénie, elles contribuent, via la diminution des réserves de protéines et d'énergie, au dysfonctionnement musculaire, à l'incapacité de réponse de l'organisme lors de stress, d'infection et de malnutrition.

Le seuil de sarcopénie, qui cesse d'être subclinique et fait décompenser cet état d'équilibre vers un syndrome gériatrique, n'est actuellement pas connu, d'où la nécessité d'arriver à évaluer de façon concrète la fragilité.

Figure 4 : Mécanismes participant directement ou indirectement à la perte de masse musculaire chez le sujet âgé [51].



2.5 VULNERABILITE ET SYNDROME GERIATRIQUE

2.5.1 Caractéristiques d'un syndrome gériatrique

Un syndrome gériatrique est une situation de santé définie par quatre critères :

- sa fréquence augmente fortement avec l'âge,
- il résulte de facteurs multiples et divers dont des facteurs favorisants, incluant les effets du vieillissement associés à des facteurs précipitants aigus ou intermittents,
- il a pour conséquence fréquente un risque de perte d'indépendance fonctionnelle et d'entrée en institution,
- sa prise en charge est multifactorielle et requiert une approche globale et holistique du patient.

2.5.2 Les principaux tableaux cliniques [52]

2.5.2.1 Les troubles de la marche et les chutes

La chute ne concerne pas exclusivement les sujets très âgés, fragilisés et en mauvaise condition physique, mais aussi des sujets robustes, puisque environ 20 % d'entre eux font au moins une chute par an.

Le risque de chute augmente avec l'âge, et devient majeur après 85 ans ; il augmente aussi en cas d'altération des fonctions cognitives. La récurrence est fréquente puisque environ la moitié des sujets âgés qui ont fait une chute font une ou plusieurs autres chutes durant la même année.

Les chutes répétées forment un syndrome gériatrique dont le pronostic est sévère. Elles représentent un marqueur de fragilité de la personne âgée et sont à l'origine de graves complications (*annexe 1*). Il est donc nécessaire lors de la survenue d'une chute chez une personne âgée d'avoir une démarche particulière visant à évaluer les conséquences de la chute, à comprendre son mécanisme, et à entreprendre des mesures préventives pour éviter la survenue de nouvelles chutes [53].

La chute, qui est une menace permanente, provoque, surtout lorsque le sujet âgé ne peut se relever du sol, une sidération des réflexes automatiques de la station debout et de la marche associée à une appréhension parfois panique de la verticalisation. Cela se caractérise par l'hypertonie oppositionnelle, une désadaptation posturale et une bradypsychie [54].

2.5.2.2 Le syndrome confusionnel

La confusion n'est pas spécifique du sujet âgé, mais elle signe sa fragilité en réaction à un stress.

La confusion mentale constitue l'expression clinique d'une décompensation cérébrale aiguë, se traduisant par une altération globale, fluctuante et réversible des fonctions cognitives.

Son diagnostic est exclusivement clinique. Il repose sur la mise en évidence de quatre signes cardinaux que sont :

- les troubles de la vigilance,
- l'inversion du cycle nyctéméral,
- le début brutal,
- la fluctuation de la sémiologie neuropsychique dans le temps.

Sa prise en charge doit être rapide pour identifier et traiter les facteurs déclenchants pour obtenir une réversibilité complète de la symptomatologie [55].

2.5.2.3 Le syndrome de dénutrition protéino-énergétique

La dénutrition protéinoénergétique résulte d'un déséquilibre entre les apports et les besoins de l'organisme (*annexe 2*). Elle est caractérisée par un état de déficit en énergie et en protéines produisant un changement mesurable des fonctions corporelles et de la composition corporelle. Elle se manifeste par une perte de poids involontaire et une fonte musculaire.

La dénutrition protéinoénergétique peut résulter de plusieurs mécanismes, elle peut être la conséquence:

- d'entrées insuffisantes,
- d'une augmentation des besoins nutritionnels
- et/ou d'une dénutrition par hypercatabolisme ou d'une augmentation des pertes.

Il s'agit d'un mécanisme d'hypercatabolisme inflammatoire et hormonal auto-entretenu complexe qui entraîne une sarcopénie [56].

2.5.2.4 Le syndrome de désadaptation psychomotrice ou syndrome post chute

Il est caractérisé par des signes posturaux et des troubles de la marche, associés à des troubles neurologiques et psychocomportementaux.

Les troubles posturaux sont caractérisés par une rétropulsion qui est définie par un déséquilibre arrière tant en position assise que debout. La rétropulsion est majorée par une aide apportée par traction sur les membres supérieurs.

Les altérations de la marche comportent une lenteur au démarrage et une marche à petit pas, sans déroulement du pied au sol.

Les signes objectivés à l'examen comportent une hypertonie oppositionnelle, c'est-à-dire augmentant au fur et à mesure de la traction exercée sur le segment corporel intéressé. Cette hypertonie diminue avec la mise en confiance et la détente de la personne concernée.

De plus, lors d'un déséquilibre provoqué, une altération voire une disparition des réactions d'adaptation posturale et des réactions de protection est observable. Il peut y avoir une grande anxiété voire même une véritable phobie lors de la verticalisation.

A ces troubles s'ajoutent souvent un ralentissement des processus cognitifs, avec à des degrés divers des troubles attentionnels, une apathie, une aboulie et parfois une indifférence conduisant à l'absence d'initiative motrice : le syndrome post chute peut donc évoluer, sans prise en charge adaptée, vers un syndrome de régression psycho-motrice [57].

2.5.2.5 Le syndrome de régression psycho-motrice

Ce syndrome survient typiquement chez un sujet âgé, voire très âgé, aux antécédents médicaux chargés et dont l'état somatique déjà précaire a été fragilisé, récemment, par un épisode aigu dont il se remet à peine.

Après souvent un intervalle libre de quelques jours, s'installe rapidement une altération majeure de l'état général avec une déshydratation, dénutrition, ainsi que des troubles biologiques et somatiques en rapport. La rétention urinaire et la constipation sont fréquentes.

Le patient refuse de se lever, de s'alimenter, de boire, de communiquer. Parfois agressif, il est le plus souvent d'une très grande passivité. Dans le peu de paroles qu'il échange, il demande qu'on le laisse tranquille et exprime le souhait de mourir [58].

2.5.2.6 Les escarres

Une escarre est une zone localisée de souffrance de la peau et des tissus sous-jacents, causée par la pression, le cisaillement et le frottement ou une combinaison de ces facteurs.

Il en résulte des lésions ischémiques des tissus cutanés et des parties molles, secondaires à leur compression entre un relief osseux et un agent externe.

L'escarre est possible en tout point du corps et est principalement observée au niveau des points d'appui du bassin et des talons. La position du malade conditionne directement les zones de compression et la localisation des lésions.

Il existe trois types d'escarres selon les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) [59] :

- l'escarre accidentelle, liée à un trouble temporaire de la mobilité et de la conscience,
- l'escarre neurologique, conséquence d'une pathologie neurologique chronique, motrice et sensitive,
- l'escarre plurifactorielle du sujet confiné au lit ou au fauteuil, polypathologique, où prédominent des facteurs intrinsèques (facteurs cliniques expliquant l'apparition d'escarre malgré l'application de mesures préventives).

L'escarre est une pathologie complexe nécessitant une prise en charge globale et multidisciplinaire [60].

Elle ne doit pas être considérée comme une fatalité ou comme une conséquence inévitable du vieillissement et de la perte d'autonomie, car les lésions d'escarre peuvent s'installer en quelques heures à l'occasion de circonstances favorisantes. Elles ne sont pas l'apanage du sujet âgé ayant une perte de mobilité sévère, mais peuvent concerner tout individu fragile soumis brutalement à un état de "stress", durant lequel se conjuguent des facteurs locaux et généraux amenant à l'hypoxie des tissus puis à la nécrose localisée des parties molles.

Les échelles d'évaluation de type « NORTON » ou « BRADEN » (*annexes 3 et 4*) permettent de dépister les sujets à risque et d'adapter les prises en charges nutritionnelles et techniques.

2.5.2.7 L'incontinence urinaire

L'incontinence urinaire, perte involontaire d'urine dans un lieu et à un moment inapproprié, à un impact social important et retentit négativement sur la qualité de vie.

L'incontinence urinaire est fréquente chez les sujets âgés, en particulier chez les femmes. Les personnes âgées évoquent rarement à leur médecin ce symptôme, souvent par omission volontaire.

Il est donc nécessaire dans un examen gériatrique complet d'avoir une question sur la perte urinaire involontaire [61].

L'existence d'une incontinence urinaire doit conduire à une évaluation essentiellement clinique, fondée sur l'anamnèse et l'examen physique ; la réalisation d'examens complémentaires est souvent difficile et ne contribue pas toujours à un programme thérapeutique plus ciblé et plus performant.

2.5.2.8 Le sujet âgé fragile

Comme déjà évoqué précédemment le syndrome de fragilité du sujet âgé n'est pas lié à une maladie déterminée, mais résulte d'une réduction multisystémique des aptitudes physiologiques qui limite les capacités d'adaptation et d'anticipation au stress ou à un changement d'environnement.

La fragilité doit être comprise comme une situation dynamique qui peut évoluer vers une rupture d'équilibre ou au contraire être stabilisée par des interventions appropriées.

Cette fragilité doit pouvoir être évaluée par des professionnels formés quelle que soit la localisation du patient : domicile, EHPAD, services d'hospitalisations...

2.6 LA FRAGILITE EN SOINS PRIMAIRES

2.6.1 Interêt

Nous avons donc défini dans les chapitres précédents cette notion de fragilité, faisant appel au concept de vulnérabilité, qui indique que les sujets fragiles fonctionnent dans un état d'équilibre précaire qui peut être rompu par une agression (maladie, traumatisme, stress, iatrogénie) parfois mineure.

Une des conséquences de la fragilité est la survenue de *pathologies en cascade* : une maladie entraînant la décompensation d'une maladie jusque-là latente et équilibrée, les hospitalisations à répétition, une perte d'indépendance, ou une entrée en institution.

Savoir identifier les personnes âgées fragiles représente un enjeu considérable du point de vue des interventions préventives, car c'est à ce stade que l'action des professionnels de la santé a le plus de chance d'être efficace.

L'ensemble de ces actions a pour but d'identifier les déterminants de la fragilité et d'agir sur ces derniers afin de retarder la dépendance dite «évitable» et de prévenir la survenue d'événements défavorables.

En effet, de nombreuses études ont démontré que le repérage de la fragilité permet de prédire le risque de perte d'autonomie, de chute, d'institutionnalisation, de décès et d'hospitalisation dans un délai de 1 à 3 ans [5,62-63].

L'étude SHARE a permis d'évaluer 11.000 patients fragiles en les comparant aux sujets non fragiles avec un suivi de 2 ans. Elle a mis en évidence chez les sujets fragiles indemmes d'incapacité :

- un risque de développer une dépendance multiplié par 3,07 (95 % IC 1,02-9,36)
- un risque de développer des troubles de la mobilité multiplié par 5,52 (95 % IC 3,76-8,10)
- un risque d'acquérir une anomalie d'une activité instrumentale multiplié par 5,13 (IC 95 % 3,53-7,44)
- un risque d'aggravation des troubles existants :

- de la mobilité multiplié par 2.94 (IC 95 % 2,19-3,93)
- des anomalies des activités instrumentales multipliées par 4,43 (IC 95 % 3,19-6,15)
- des anomalies des AVQ multipliées par 4,53 (IC 95 % 3,14-6,54) [64].

Des interventions gériatriques complexes fondées sur la réalisation d'une évaluation gériatrique standardisée (EGS) peuvent réduire le risque d'hospitalisation associé à la fragilité [65].

Une étude chez des sujets âgés en moyenne de 80 ans et vivant à domicile montre qu'une intervention gériatrique fondée sur la réalisation d'une EGS et la coopération entre gériatres et acteurs des soins primaires (médecins traitants et infirmières) augmente la réversibilité de la fragilité à 18 mois. Le passage de « fragile » à « robuste » est obtenu chez 28 % des sujets en les comparant au groupe contrôle ($p = 0,02$) ; le risque de décès et d'institutionnalisation est également réduits ($p = 0,02$) [66].

Le repérage de la fragilité ne doit être envisagé et réalisé que comme la première étape d'une séquence comprenant l'évaluation globale de la personne et la planification d'interventions visant à prévenir la perte d'autonomie, les chutes, l'institutionnalisation et l'hospitalisation.

Il est donc extrêmement important de mettre au centre du dispositif de repérage le médecin traitant qui est au contact direct des patients fragiles afin d'orienter facilement ces patients vers une plateforme de dépistage de fragilité par exemple.

2.6.2 Champ de repérage

Le repérage de la fragilité ne s'adresse pas aux patients atteints d'une pathologie sévère source de perte d'autonomie et pour lesquels la réalisation directe d'une EGS est préférable compte tenu de la valeur prédictive négative insuffisante des outils de repérage dans ce cas.

La prévalence de la fragilité est faible avant 70 ans et le niveau de validation des outils de repérage disponibles est insuffisant pour établir un diagnostic de fragilité et prendre des décisions sur la base de leurs seuls résultats.

L'ensemble de ces éléments ne permet pas de préconiser un repérage universel de la fragilité :

- le repérage gradué selon la présence de pathologies expose à méconnaître un nombre significatif de sujets fragiles mais indemnes de comorbidité,
- le repérage opportuniste peut être préconisé pour des raisons d'efficacité, afin de cibler les indications de l'EGS lorsqu'un soignant soupçonne une fragilité.

En considérant le ratio entre la prévalence de la fragilité et les bénéfices potentiels des interventions, le champ du repérage comprend les personnes âgées de plus de 70 ans, indemnes de maladie grave, sans dépendance avérée, et à l'initiative d'un soignant formé au dépistage et soupçonnant une fragilité.

2.6.3 Outils de repérage

La référence pour diagnostiquer et évaluer la fragilité est la réalisation d'une évaluation gériatrique globale fondée sur le modèle multidimensionnel de l'évaluation gériatrique standardisée. Mais il n'est, ni réalisable, ni pertinent de soumettre un grand nombre de personnes âgées vivant à leur domicile à une EGS, qui est un processus long et requérant des compétences gériatriques.

Ce repérage nécessite l'utilisation d'outils :

- simples d'utilisation par tous les membres de l'équipe de soins de premier recours,
- avec une sensibilité élevée pour identifier la fragilité par rapport aux résultats de l'EGS,
- avec une bonne valeur prédictive négative vis-à-vis des événements défavorables,
- validés en soins de premier recours [67].

Les critères de Fried sont difficilement utilisables pour le repérage en pratique de ville. Il faut disposer d'un dynamomètre pour évaluer la force du poignet et d'un espace suffisamment grand pour évaluer la vitesse de marche sur 4 mètres, ce qui n'est pas toujours facile à domicile ou au cabinet du médecin.

Les outils qui seraient les plus performants en soins ambulatoires sont l'indicateur de fragilité de Tilburg pour prédire l'hospitalisation et la perte d'autonomie à 1 an, et le SHARE Frailty Index, pour prédire le risque de décès avec un recul de 2,4 ans [68]. Mais le premier n'est pas validé en français et le second demande l'utilisation d'un dynamomètre et a été validé sur une population d'un âge moyen de 63 ans. Ces deux derniers modèles ont comme dénominateur

commun une variable pertinente : le ralentissement de la vitesse de marche à l'allure habituelle (> 4 secondes pour parcourir 4 mètres) qui est un marqueur de risque de dépendance, de troubles cognitifs, d'institutionnalisation, de chutes et de mortalité [69].

Une nette corrélation a été montrée entre la mesure de la vitesse de marche, interprétée selon l'âge et le sexe, et l'espérance de vie à 5 et 10 ans [70].

Malheureusement, les outils de repérage de la fragilité testés en soins primaires ont un nombre de faux positifs trop élevé vis-à-vis du risque d'événements défavorables pour pouvoir établir un diagnostic et prendre des décisions cliniques sur la seule base de leurs résultats.

Deux outils, le Frailty Index et le SOF Index, avec une valeur prédictive négative autour de 90 % pour les risques de chutes et de mortalité, pourraient être utilisés pour exclure la présence d'une fragilité [71].

Sur la base de ce postulat le travail effectué par l'équipe du Pr Vellas de Toulouse, que nous détaillerons ci-dessous, est particulièrement intéressant ; il propose une grille de repérage de la fragilité au médecin généraliste permettant d'orienter les patients fragiles vers un hôpital de jour gériatrique, par exemple, afin de réaliser une évaluation gériatrique standardisée.

2.6.4 Questionnaires en soins primaires

Plusieurs questionnaires sont disponibles pour le repérage de la fragilité en soins primaires, mais leurs performances vis-à-vis des résultats de l'EGS et les délais avec lesquels ils prédisent les événements défavorables sont hétérogènes : il n'existe pas de consensus sur un outil uniformément fiable.

L'implication des services sociaux et d'aide à la personne dans le repérage est un élément majeur : la détection précoce des signes de fragilité par les travailleurs sociaux qui réalisent des évaluations en réponse aux demandes d'Allocations Personnalisées d'Autonomie (APA), par les aide-ménagères au domicile et plus récemment par les gestionnaires de cas de la Maison pour l'Autonomie et l'Intégration des malades Alzheimer (MAIA), grâce à l'utilisation d'outils adaptés est une voie à explorer et à évaluer.

2.6.5 Grille du Gérontopôle de Toulouse

Le questionnaire élaboré par le gérontopôle de Toulouse a été retenu comme pertinent par la SFGG et le Conseil National Professionnel de Gériatrie pour le repérage de la fragilité en soins primaires. Il est nécessaire de le valider de façon prospective.

Le gérontopôle de Toulouse a élaboré une grille de repérage de la fragilité par le médecin généraliste qui est utilisée en deux étapes : quatre questions sont dérivées des critères physiques de Fried associées à une question explorant l'environnement social et une question explorant la dimension cognitive.

Si la réponse est positive à au moins une de ces questions, une 7ème question prend en compte le sentiment subjectif du médecin sur la fragilité de son patient. Ce n'est que si cette réponse est positive que le patient doit être référé pour évaluation.

Selon des données préliminaires portant sur 160 patients évalués en hôpital de jour gériatrique, 43 % des patients repérés ainsi ont un risque de dénutrition et 39 % ont un faible score d'activité physique.

L'autonomie pour les AVQ est préservée (score = $5,6 \pm 0,8/6$).

Par contre les activités instrumentales de la vie quotidienne sont déjà perturbées (IADL = $6,0 \pm 2,3$ pour un score usuel de 8/8) et un léger déclin cognitif est observé chez les 2/3 des patients [72].

2.6.6 Interventions

La réversibilité de la fragilité n'est pas en règle générale spontanée et nécessite le plus souvent des interventions [63,73].

Des interventions gériatriques fondées sur l'EGS et la coopération avec les acteurs des soins primaires peuvent réduire le risque d'hospitalisation des sujets âgés fragiles. L'obtention d'un bénéfice sur les risques de dépendance, de déclin fonctionnel et d'institutionnalisation est également possible [63,73].

D'autres bénéfices potentiels peuvent découler du repérage de la fragilité : l'adaptation de la prise en charge des comorbidités et l'ajustement de la prise en charge en cas d'hospitalisation.

Inversement, il peut permettre à des sujets qui ne sont pas fragiles d'accéder à certains soins qui leur sont parfois refusés du fait de leur âge.

L'évaluation fondée sur l'EGS peut être faite en hôpital de jour gériatrique, ou en ambulatoire en visite à domicile en recourant à une équipe mobile gériatrique, ou enfin par un réseau de santé personnes âgées.

Elle doit s'attacher à évaluer les comorbidités, l'environnement social et économique qui modulent l'expression de la fragilité.

Elle doit conduire à des interventions « multi-domaines et multi-disciplinaires » de prévention. Ces interventions doivent être formalisées dans le cadre d'un plan personnalisé de soins et un repérage négatif doit être répété si la situation du patient se modifie.

La réalisation de l'évaluation et des interventions en ambulatoire pour une majorité des patients suppose de développer l'offre collective de prévention par les acteurs des soins primaires.

Les évaluations gériatriques au domicile du patient par une équipe mobile gériatrique comme dans le programme Personnes Agées En Risque de Perte d'Autonomie (PAERPA) et l'Unité de Prévention de Suivi et d'Analyse du Vieillissement (UPSAV) doivent permettre d'anticiper via un plan personnalisé de soins (PPS) la perte d'autonomie.

Les résultats de l'étude clinique GEROPASS de l'UPSAV de l'équipe du Pr Dantoine de Limoges doivent d'ailleurs être publiés cette année.

2.7 LA FRAGILITE EN MILIEU HOSPITALIER

2.7.1 Epidémiologie

Les patients âgés de plus de 75 ans sont fréquemment hospitalisés et souvent de façon non programmée.

Selon les données de la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS), 33 % des personnes âgées de 75 ans ou plus ont été hospitalisées en service de médecine-chirurgie-obstétrique (MCO) pendant l'année 2010, et 44 % de ces hospitalisations ont eu lieu en urgence.

Selon les mêmes données 14 % des personnes âgées de 75 ans ou plus ont été hospitalisées au moins 2 fois dans l'année 2010. Le nombre moyen de jours d'hospitalisation a été de 12 jours versus 7 jours pour les patients âgés de 60 à 74 ans.

Une réhospitalisation évitable est définie comme une hospitalisation non programmée, en lien avec le séjour hospitalier précédent et survenant dans les 30 jours suivant la sortie [74].

Son caractère évitable suppose que la situation aurait pu être contrôlée par d'autres moyens en soins primaires, ainsi que grâce à des recommandations inscrites dans le courrier de sortie de l'hospitalisation précédente.

2.7.2 Intérêt du dépistage

L'hospitalisation est un marqueur de risque de la survenue d'événements défavorables dans les semaines et mois qui suivent, parmi lesquels les réhospitalisations évitables.

Le suivi d'une cohorte de patients français âgés de plus de 75 ans observe un taux de réhospitalisations non programmées à 30 jours de 14 % [75].

La proportion de réhospitalisations évitables a été estimée à 23 % de la totalité des réadmissions [76].

Il est difficile de repérer ces réhospitalisations au plan macro-épidémiologique mais il a été montré une corrélation entre le taux de réhospitalisations évitables et le taux total de réhospitalisations [77].

Aux États-Unis, la réduction des réhospitalisations est depuis 2012 une priorité, qui se traduit par des mesures réglementaires et d'incitations financières pour les établissements hospitaliers [74,78].

2.7.3 Evaluation

Les interventions pendant l'hospitalisation débutent par le repérage du risque de réhospitalisation et se poursuivent par l'élaboration d'un plan personnalisé de sortie fondé sur l'évaluation médicale et sociale du patient.

Repérer le risque de réhospitalisation est indispensable pour identifier les patients qui doivent bénéficier d'une organisation de la sortie, car il n'est ni nécessaire ni efficient d'intervenir pour tous les patients.

Ce repérage peut être réalisé dès les urgences ou sinon le plus tôt possible après l'admission, au maximum dans les 72 premières heures.

2.7.3.1 Aux Urgences

Le score TRST (Triage Risk Screening Tool), est validé en service d'urgences pour prédire le risque élevé de réhospitalisation et d'événements défavorables s'il est supérieur ou égal à 2. Il peut être réalisé en quelques minutes par un non-médecin. Il comporte 5 items :

- troubles cognitifs ;
- troubles de la marche, des transferts ou chutes récentes ;
- polymédication (> 5 médicaments par jour) ;
- antécédents d'hospitalisation depuis 90 jours ou d'admission aux urgences depuis 30 jours ;
- anomalie antérieure à l'hospitalisation d'au moins une activité de la vie quotidienne (ADL) ou isolement social selon l'évaluation fonctionnelle réalisée par un soignant.

Le Sommaire Evaluation du profil Gériatrique à l'Admission (SEGA) est lié à plusieurs indicateurs de fragilité, il permet une meilleure prise en charge et orientation des patients âgés. Le temps consacré au renseignement de la grille est de dix minutes. La grille se compose de vingt items pondérés à trois niveaux répartis en deux volets. Il ne s'agit pas d'une évaluation gériatrique standardisée ni d'un outil pronostic. Son intérêt est d'identifier les syndromes gériatriques et d'organiser une prise en charge adaptée précoce.

En décembre 2003, la Société Française de Médecine d'Urgences (SFMU) a proposé comme recommandation l'utilisation de trois outils pour repérer la fragilité : le score ADL, un mini GDS et le score d'Identification of Senior at Risk (ISAR) fondé sur 6 items. S'il existe 2 réponses positives à l'ISAR, le patient doit être considéré comme à risque.

2.7.3.2 En secteur de Médecine-Chirurgie-Obstétrique

Il n'existe pas de modèle unique de prédiction suffisamment fiable : il est proposé de se baser sur la présence de quelques critères, qui sont associés à un risque élevé de réhospitalisation précoce :

- une hospitalisation en rapport avec une insuffisance cardiaque, une pneumonie ou une exacerbation de broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO), un syndrome coronaire aigu,
- un « syndrome gériatrique » selon la présence d'un de ces facteurs :
 - dénutrition,
 - dépression,
 - chute,
 - confusion mentale,
 - escarre,
- l'existence d'une dépendance préexistante à l'hospitalisation selon l'anomalie d'au moins une activité de la vie quotidienne, en particulier d'une incapacité à se nourrir soi-même de survenue récente,
- un antécédent d'hospitalisation non programmée depuis 6 mois,
- une situation sociale défavorable.

En présence de deux ou plus de ces facteurs, il est nécessaire d'évaluer le patient et d'élaborer un plan personnalisé (PPS) de soins et d'aide pour organiser la transition à son domicile, en complément du PPS élaboré par l'équipe de soins primaires, s'il a été fait.

Les bénéfices de l'EGS sur l'état fonctionnel et le maintien à domicile sont démontrés dans les services de gériatrie aiguë [79].

2.7.3.3 En Soins de Suite et Réadaptation

L'organisation de la transition hôpital-domicile désigne toutes les interventions qui ont pour objectif, pendant et après une hospitalisation, d'éviter la rupture de continuité des soins et de réduire la survenue d'événements de santé défavorables, incluant les réhospitalisations évitables.

La réduction du taux de réadmission à 30 jours varie entre 18 et 50 % selon les études et les comorbidités. Cette réduction peut être observée jusqu'à 6 à 12 mois. Le recours aux services d'urgences peut être réduit dans les mêmes proportions et dans certaines études la durée de séjour est réduite d'environ 10 % [79].

Cette amélioration de la transition est présumée avoir un impact favorable sur les coûts grâce à une moindre utilisation de l'hôpital. Elle ne permet pas en règle générale d'améliorer la survie des patients mais peut réduire leur risque d'institutionnalisation et de déclin fonctionnel.

Plusieurs actions ont démontré une réduction du risque de réhospitalisation des personnes âgées. Cependant la complexité des interventions utilisées ne permet pas de déterminer quelles actions sont efficaces en particulier. L'intervention des travailleurs sociaux a fait l'objet de peu d'études. Les 2/3 des interventions efficaces utilisent pour superviser la transition et suivre les patients après la sortie des « navigateurs », qui sont dans la majorité des cas des infirmières spécialisées.

La mise en œuvre d'une seule action ou d'actions limitées à l'hôpital ne suffit pas en règle générale à réduire le risque de réhospitalisation et il est nécessaire d'associer plusieurs interventions pour atteindre cet objectif.

Les interventions entreprises à l'hôpital et poursuivies au domicile du patient ont plus de chance d'être efficace.

Il n'existe pas à l'heure actuelle de grille d'évaluation en secteur de Soins de Suite et de Réadaptation alors que l'immense majorité des patients fragiles transitent par ce service.

2.7.4 Motifs de réhospitalisation et outils de dépistage

Parmi les pathologies à l'origine d'hospitalisations des sujets âgés de 65 ans ou plus, celles le plus fréquemment associées avec leur réhospitalisation à 30 jours sont :

- l'insuffisance cardiaque,
- les pneumopathies [80-81-82],
- les hépatopathies [81],
- l'infarctus du myocarde à sa phase aiguë [82].

Les taux de réhospitalisation à 30 jours sont respectivement de 24,8 % pour l'insuffisance cardiaque, de 19,9 % pour l'infarctus et de 18,3 % pour les pneumopathies, et les 2/3 des réhospitalisations surviennent dans les 15 jours suivant la sortie [82].

Les accidents vasculaires cérébraux (AVC), la fracture de hanche, la BPCO, le diabète déséquilibré et la dépression sont également associés avec un risque élevé de réhospitalisation précoce [80].

Cependant, ces pathologies ne représentent qu'une minorité des diagnostics associés aux admissions des patients âgés, et une stratégie spécifiquement orientée vers ces maladies risque d'être moins efficace qu'une approche populationnelle.

Les index évaluant le nombre et la sévérité des comorbidités ne prédisent pas le risque de réadmission (Karnosky Performance status Geriatric Index of Comorbidity), ils sont trop complexes pour être utilisables en pratique clinique (Cumulative Illness Rating Scale) ou bien ont une valeur prédictive faible (Charlson Comorbidity Index) [83].

Il existe une association entre le risque de réhospitalisation et :

- une perte récente de la capacité à se nourrir soi-même,
- la présence d'une escarre,
- une altération de l'état général chez des patients âgés de 75 ans ou plus [75],
- la survenue d'un événement indésirable pendant l'hospitalisation [81],
- l'habitation dans un quartier à faible revenu, tous âges confondus [80].

Parmi les scores utilisés aux urgences pour prédire le risque d'événements défavorables et de réadmission, seuls le TRST (Triage Risk Screening Tool) et le score ISAR ont été validés versus l'EGS et testés pour leur qualité psychométrique [84-85].

Un score TRST $\geq 2/6$ prédit le risque de réadmission et d'événements défavorables à 1 mois avec une sensibilité de 58 % (52-65 %) et une spécificité de 61 % (58-64 %) [86].

Le score ISAR a été validé en français pour identifier les patients âgés de 65 ans ou plus à risque de déclin fonctionnel et de réhospitalisation à 30 jours avec une valeur prédictive négative de 89 %. Il comprend 6 questions sur le besoin d'aides, l'hospitalisation depuis 6 mois et le nombre de traitements. Il peut être réalisé en 2 minutes par un paramédical [84].

Il n'existe cependant pas de modèle unique et fiable pour repérer les patients à haut risque de réhospitalisation.

Cela nécessite une approche plurielle prenant en compte la ou les pathologies responsables de l'hospitalisation, l'existence d'une dépendance, un recours antérieur en urgence à l'hôpital et la situation sociale du patient.

2.7.5 Interventions correctrices

Les interventions visant à réduire le risque de réadmission sont classées en 3 catégories [87] :

- avant la sortie :
 - la conciliation médicamenteuse,
 - l'éducation du patient,
 - la création d'un plan de sortie fondé sur l'évaluation médicale et sociale du patient,
 - la programmation de rendez-vous de suivi ;

- au moment de la sortie :
 - la transmission en temps utile des informations au médecin traitant,
 - l'accompagnement par une infirmière (« navigateur ») pendant la transition,
 - la remise de directives et de documents au patient lui-même,
 - le même dispensateur de soins à l'hôpital et en ville ;

- après la sortie :
 - un suivi précoce à domicile par l'équipe de proximité ou par un coordonnateur,
 - le suivi par téléphone,
 - l'accès à une hotline,
 - les visites à domicile.

La mise en oeuvre isolée d'une de ces interventions [87] ou d'interventions seulement en intrahospitalier [88] est en général peu efficace pour réduire le risque de réhospitalisation à 30 jours : plusieurs interventions doivent être combinées pour atteindre cet objectif.

2.7.6 Impacts des interventions

Une revue Cochrane montre que la planification personnalisée de la sortie des personnes âgées pendant leur hospitalisation pour raison médicale réduit de 9 % leur durée de séjour (10 études) et de 18 % le risque de réhospitalisation (12 études), avec un impact difficile à établir sur les coûts [89].

Les études qui réduisent le risque de réhospitalisation comprennent plus fréquemment que les études négatives l'intervention d'un « navigateur », paramédical ayant des pratiques avancées ou coordinateur de soins, qui contacte le patient à l'hôpital, assure la transition et le suit à domicile après la sortie [90]. Peu d'études ont été consacrées à l'intervention des travailleurs sociaux (Preyde 2009).

Le risque de décès n'est habituellement pas diminué [89].

Presque la moitié des réadmissions en urgence survient dans les 30 jours après la sortie et le caractère évitable de ces réhospitalisations décroît avec le temps [91]. Parmi ces réhospitalisations, la proportion médiane des réadmissions évitables a été évaluée à 23 % (IC 95 % 21,7-24,5) [76].

Cependant, un grand nombre de réhospitalisations des sujets âgés fragiles et des insuffisants cardiaques surviennent plusieurs mois après la sortie et dépendent principalement de décisions prises par les professionnels de santé ambulatoire [92].

La réduction du taux de réhospitalisation à 30 jours est l'objectif habituel des programmes de transition hôpital-ville. Cependant, ce critère reflète essentiellement l'impact de la prise en charge intrahospitalière et sur le risque de réadmission au moment de la sortie.

2.8 OUTILS D'ÉVALUATION DE LA FRAGILITE

Le concept de fragilité correspond à une réduction physiologique multisystémique limitant les capacités d'adaptation au stress. Mais il n'y a pas de consensus sur la définition des critères opérationnels.

Le phénotype physique correspond à une théorie de phénotype prédéfini avec des critères plutôt moteur à risque de dépendance : c'est le phénotype de Fried.

Le phénotype multi-domaine correspond à une théorie de déficits cumulatifs avec des critères médico-psycho-cognitivo-sociaux, il comprend des patients dépendants : c'est le Frailty index de Rockwood.

La définition opérationnelle phénotypique et l'index de fragilité ont tous les deux une validité prédictive forte en ce qui concerne la dégradation de l'état de santé, la réduction de la mobilité, l'incapacité de pratiquer les activités de la vie quotidienne, le placement en établissement et le décès [5,93].

Un des principaux points de désaccord entre les deux définitions opérationnelles est la nature des éléments inclus ne mesurant pas la même chose.

Ce test d'évaluation doit répondre à certaines exigences, il doit être :

- validé
- reproductible
- spécifique de la fragilité
- sensible au changement dans le temps et aux interventions
- pratique, non invasif, non onéreux
- largement accessible à tous
- prédictif d'évènements défavorables
- cohérent dans des populations différentes

La question qui se pose est : un tel outil existe-t-il ?

2.8.1 Les critères de Fried

Selon Fried, la fragilité est un état indépendant des comorbidités qui précède l'entrée dans la dépendance. Il circonscrit les caractéristiques de la population. L'hypothèse physiopathologique repose sur la cascade de la fragilité et l'objectif est de repérer les patients à risque d'évènements indésirables pour prévenir l'entrée dans la dépendance.

L'outil opérationnel est le phénotype de Fried qui correspond au recensement de 5 critères d'alerte :

- une perte de poids,
- une faible vitesse de marche,
- une baisse de la force musculaire,
- un épuisement général,
- une diminution de l'activité physique.

Ce test catégorise les sujets en 3 classes :

- robuste, si zéro critère,
- pré-fragile, si 1 ou 2 critères,
- fragile, si 3 critères.

C'est un outil de dépistage, il n'y a pas d'intervention possible et il est peu sensible au changement.

Il a été validé dans la Cardiovascular Health Study : étude de 5 317 personnes de plus de 65 ans en ambulatoire : 4 735 venaient d'une première cohorte recrutée en 1989 et 1990 et 582 ont été recrutées en 1992 et 1993, la population de plus de 75 ans concernait 31 % dont 3,6 % avait plus de 85 ans.

Il y avait 7 % de patients fragiles et 47 % de patients pré-fragiles.

Ces patients ont subi une évaluation initiale puis annuelle pendant 4 à 7 ans selon la cohorte. Les critères d'analyse reposaient sur l'apparition de nouvelles pathologies, le nombre d'hospitalisations, le nombre de chutes, l'apparition d'une perte d'autonomie et l'analyse de la mortalité [5,11].

Une validation interne a été mise en évidence dans l'étude WHAS 2006, étude comprenant des sujets entre 70 et 79 ans comprenant 28 % de fragiles, pour lesquels a été retrouvée une même capacité à prédire les événements indésirables chez les pré-fragiles et les fragiles.

Figure 5 : Identification des critères de Fried [5].

Perte de poids involontaire	Perte > 5 kg en 1 an
Diminution de la vitesse de marche	Temps sur 4 mètres dans le quintile inférieur (fonction sexe et taille)
Faiblesse musculaire	Force de préhension du quintile inférieur (fonction sexe et IMC)
Fatigue	Interrogatoire du patient
Diminution de l'activité physique	Dépenses énergétiques dans le quintile inférieur Homme < 383 kcal/sem Femmes < 270 kcal/sem

Les 5 critères de *Fried et coll.* sont actuellement largement utilisés dans les études cliniques pour caractériser les patients fragiles. Ils reposent essentiellement sur l'analyse de la composante physique de la fragilité. Il est à noter que les mesures sont parfois difficiles à réaliser.

En utilisant cet outil diagnostique, et après ajustement pour l'âge, l'origine ethnique, le sexe, le statut tabagique et l'état de comorbidité, plusieurs études ont permis de démontrer sa valeur prédictive dans la survenue d'événements péjoratifs ; les patients fragiles ayant un risque plus élevé :

- de chutes (HR=1,29, p=0,054),
- de perte de mobilité (HR=1,50, p<0,0001),
- de perte d'autonomie (HR=1,98, p=0,0001),
- d'hospitalisation (HR=1,29, p=0,004),
- de décès (HR=2,24, p=0,0001).

Par corrélation, le taux de mortalité chez les personnes considérées comme fragiles a été significativement plus élevé à 3 ans (18 % contre 3 %, $p < 0,0001$) et 7 ans (43 % contre 12 % $p < 0,0001$) par rapport aux personnes robustes [5].

Une étude a montré qu'avec des niveaux croissants de fragilité déterminés par le phénotype de Fried, la sensibilité pour prédire le risque de décès chute et la spécificité augmente à plus de 90 % [94].

2.8.2 L'index de fragilité de Rockwood

A partir de l'étude canadienne sur la santé et le vieillissement, Rockwood et ses collaborateurs ont proposé une description de la fragilité comme étant un syndrome multidimensionnel avec perte des réserves physiologiques et une augmentation de la vulnérabilité des individus correspondant à une accumulation de pathologie et de dépendance.

L'outil développé (*CSHA Frailty scale*), est une échelle clinique sur 7 points basée sur l'évaluation de plus de 70 items. Dans cette liste, on retrouve des symptômes, des signes cliniques, des maladies ou des incapacités. Cet outil permet de prédire la survie des patients [95].

Pour *Rockwood, Mitnitski et coll.*, l'essentiel pour évaluer la fragilité d'une personne n'est pas de savoir quels symptômes cliniques sont présents parmi un nombre restreint de manifestations, mais d'essayer de faire la somme des déficits présents constatés et de nombreux outils ont été développés sur la base de ce postulat.

L'index de fragilité ou Frailty-Index (FI) est le plus complet : il s'agit de mesurer l'accumulation des déficits. Les auteurs considèrent comme déficits tous les symptômes, signes d'examen clinique, maladies déclarées et incapacités présentes. Le nombre de variables utilisées est indéterminé mais doit être important (>30) pour que le score final puisse être interprétable, en sachant que le FI complet utilise 70 items [96-97-98].

Rockwood a décrit cet outil comme étant un instrument de mesure de l'état de santé global permettant de déterminer un risque de survenue d'événements péjoratifs [96].

C'est une échelle continue donc sensible au changement dans le temps [99], elle est aussi sensible à rendre compte de la sévérité de la fragilité [100] mais il n'y a pas de seuil de fragilité prédéfini à priori. Un score inférieur à 0.7 est presque incompatible avec la vie.

Les limites du modèle de Rockwood résident dans l'absence de distinction entre les concepts de fragilité, de comorbidité et d'incapacité ce qui apparaît primordial. De plus, certains des 70 items sont peu précis et d'autres font appel à la subjectivité du clinicien. Enfin, cet index exige plus de temps pour sa réalisation.

2.9 SYNTHÈSE

Au vu de l'évolution sociodémographique de la population, tous les secteurs de la médecine et de la santé sont concernés par le vieillissement des personnes âgées car l'incidence et la prévalence de nombreuses maladies ainsi que leur retentissement augmentent avec l'âge.

Il est donc important que la médecine et par conséquent les médecins évoluent et adaptent leurs connaissances et leurs pratiques pour répondre aux nouveaux besoins de la population.

Les conséquences cliniques liées à l'âge, en particulier la dépendance, sont une catastrophe sanitaire pour les personnes mais aussi pour le système de santé. Dans cette optique, depuis quelques décennies, une grande partie de la communauté scientifique s'est concentrée sur la mise en place d'actions préventives contre la dépendance des personnes âgées en dépistant la pré-dépendance, c'est-à-dire la fragilité.

Un accord sur la définition du concept de fragilité est accepté par tous comme une réduction physiologique multi-systémique limitant les capacités d'adaptation au stress, induisant un risque augmenté d'hospitalisation, de dépendance, d'institutionnalisation, de décès. Par contre, il n'y a pas de consensus sur la définition des critères opérationnels car il existe de nombreux facteurs prédictifs qui peuvent être pris en compte : la cognition, la nutrition, les performances fonctionnelles, les co-morbidités, l'environnement social, la thymie...

De nombreux outils et échelles ont alors été développés, 27 ont été recensés, sélectionnant par conséquent des populations différentes.

De nombreuses échelles repèrent la diminution des réserves physiologiques en combinant l'évaluation d'un certain nombre de facteurs de risque identifiés mais on ne connaît pas bien le poids de chacun des facteurs dans la fragilité.

Les 5 critères de *Fried et coll.* sont largement utilisés pour caractériser les patients fragiles reposant essentiellement sur l'analyse de la composante physique de la fragilité. Néanmoins, elle n'est basée que sur des symptômes et des signes cliniques difficiles à évaluer. Elle néglige d'autres composantes potentiellement importantes du syndrome telles que les altérations sensorielles, l'humeur, la cognition, et les aspects socio-économiques.

Une deuxième approche non exclusivement physique intègre une vision plus globale des sujets âgés et permet ainsi de prendre en compte la globalité des symptômes et syndromes gériatriques, telle que la cognition, la chute, la situation sociale...

Le FI de Rockwood utilise de nombreux items servant à mesurer l'état de santé global et déterminant un risque d'événements péjoratifs ; il n'existe cependant pas de seuil de fragilité prédéfini à priori. Cette échelle est continue donc sensible au changement dans le temps et elle est aussi sensible pour rendre compte de la sévérité de la fragilité. Ses limites étant le temps de réalisation et l'absence de distinction entre les concepts de fragilité, de comorbidité et d'incapacité, ce qui apparaît primordial.

Toutes les échelles ont des qualités intrinsèques hétérogènes et elles sont toutes robustes à prédire des événements indésirables.

Les personnes âgées fragiles ont donc besoin d'une adaptation des soins, d'une personnalisation des interventions et d'une modification des protocoles standards qui ne peuvent être réalisés qu'au travers de la mise en place d'une évaluation gériatrique complète.

Le médecin généraliste ne peut pas à lui seul évaluer toutes les personnes âgées complexes mais son rôle pivot dans le pré-dépistage est essentiel. Afin de prévenir la dépendance, le repérage de la fragilité doit jouer un rôle important dans les soins de premier recours. Aussi une évaluation coordonnée et multidisciplinaire est-elle nécessaire pour identifier les causes de la fragilité tout au long du parcours du patient en ville comme à l'hôpital ?

3 MATERIEL ET METHODES

3.1 SCHEMA DE L'ETUDE

Nous avons réalisé entre le 1er juin 2014 et le 1er décembre 2014, une étude prospective monocentrique longitudinale de cohorte comprenant une période d'inclusion de 6 mois en milieu hospitalier et un suivi de 3 mois en ambulatoire.

3.2 CADRE DE L'ETUDE

L'étude s'est inscrite dans un axe stratégique, une des pierres composant le futur projet d'établissement du Centre Hospitalier Jacques Boutard étant représentée par la prévention du vieillissement et de la fragilité.

Le travail effectué permet de rendre un premier état des lieux sur l'état de fragilité en Soins de Suite et de Réadaptation, de proposer une orientation adaptée des patients et de promouvoir un maintien à domicile avec des actions interventionnelles afin de prévenir une cascade d'évènements défavorables.

L'étude s'est déroulée au Centre Hospitalier Jacques Boutard à Saint-Yrieix la Perche dans le service de Soins de Suite et de Réadaptation (SSR).

Au début de l'étude, le service disposait de 40 lits, puis suite à une restructuration au milieu de la phase d'inclusion, la capacité du service a été réduite à 34 lits. Celui-ci était alors réparti sur deux étages, avec un secteur de 15 lits et un autre de 19 lits.

Dans le service, exercent deux Praticiens Hospitaliers gériatres à temps plein, un interne en formation, une cadre, une équipe paramédicale d'infirmières et d'aides soignantes, deux kinésithérapeutes, une ergothérapeute, une psychomotricienne, un ostéopathe et une assistante sociale.

3.3 POPULATION DE L'ETUDE

La population ciblée pour l'étude était les personnes admises en soins de suite et de réadaptation entre le 1er juin 2014 et le 1er décembre 2014.

Les critères d'inclusion étaient :

- sexe féminin ou masculin
- âge ≥ 75 ans,
- être admis en Soins de Suite et de Réadaptation Gériatrique pendant la période d'inclusion,
- avoir donné son consentement libre et éclairé.

Chaque patient était enregistré une seule fois même s'il était de nouveau admis.

Les critères d'exclusion étaient les patients :

- en soins palliatifs,
- atteints d'une décompensation aiguë à l'entrée dans le service de SSR,
- présentant un état grabataire avec dépendance totale pour toutes les activités de la vie quotidienne.

3.4 DEFINITION DES VARIABLES CLES DE L'ETUDE

Dans cette étude, la personne fragile est définie comme une personne présentant un état instable conduisant à un risque de décompensation somatique, psychique ou social consécutif à un événement même minime.

Le critère de jugement principal de l'étude était le niveau de fragilité défini à l'aide de la grille SEGA-A modifiée [101].

Les critères de jugement secondaires étaient la réhospitalisation à 30 jours et à 90 jours après la sortie du service de soins de suite et de réadaptation. Cette information était recueillie soit de façon déclarative par appel du médecin traitant, soit pouvait être documentée à l'aide du dossier informatisé de l'hôpital de Saint-Yrieix-La-Perche.

3.5 DEFINITION DE L'OUTIL SEGA

L'outil qui a été utilisé pour identifier la fragilité à l'entrée en soins de suite et de réadaptation était la grille SEGA (Short emergency gériatric assesment, sommaire de l'évaluation du profil gériatrique à l'admission) créée par *Schoeervaerts et al.*

La grille SEGA est composée de vingt items pondérés à trois niveaux répartis en deux volets d'évaluation et un de synthèse.

Il est précisé par les auteurs qu'il ne s'agit pas d'une évaluation gériatrique standardisée ni d'un outil pronostic mais que son intérêt est d'identifier les syndromes gériatriques et d'organiser une prise en charge adaptée précoce.

Les 3 volets sont composés par :

- Le volet A (*annexe 5*) qui est composé de 13 items cotés de 0 (situation la plus favorable) à 2 (situation la plus défavorable), pour un score maximal de 26 points. Trois intervalles sont déterminés pour identifier le profil de fragilité :
 - score inférieur ou égal à 8 = population peu fragile,
 - score compris entre 8 et 11 = population fragile,
 - score supérieur ou égal à 12 = population très fragile.

- Le volet B qui est composé de données complémentaires :
 - l'hospitalisation au cours des six derniers mois,
 - la vision,
 - l'audition,
 - l'entourage social,
 - les aides professionnelles,
 - l'habitat,
 - la situation financière,
 - la prise en charge de l'aidant naturel,
 - les perspectives d'avenir selon le patient et son entourage.

- Le volet C permettant de synthétiser les principaux problèmes et de décliner un plan d'actions en fonction du niveau de fragilité.

La grille SEGA-A modifiée ne comprenant que le volet A a été validée pour le repérage des sujets fragiles à domicile. Nous avons choisi de n'utiliser que le premier volet qui permet d'identifier un niveau de risque de fragilité et de stratifier les patients avec un outil simple et rapide.

Pour l'adapter à la population de SSR, l'item de la grille « perception de la santé », qui nous paraissait très subjectif a été supprimé.

Il restait donc douze items dont la cotation se faisait entre 0, 1 ou 2 points avec un score global sur 24. Celui-ci permettait d'indiquer le score de fragilité en reflétant globalement le nombre de problèmes signalés. Nous avons maintenu les trois intervalles sans modifier les scores pour identifier le profil de fragilité.

Les douze items ont évalué :

- L'âge :
 - moins de 74 ans = 0 point.
 - entre 75 et 84 ans = 1 point.
 - plus de 85 ans = 2 points.
- La provenance :
 - du domicile = 0 point.
 - du domicile avec des aides professionnelles = 1 point.
 - en lieu de vie collectif = 2 points.
- Les médicaments :
 - 3 médicaments ou moins = 0 point.
 - 4 à 5 médicaments = 1 point.
 - 6 médicaments ou plus = 2 points.
- L'humeur :
 - normale = 0 point.
 - parfois anxieuse ou triste = 1 point.
 - déprimée = 2 points.

- La chute durant les six derniers mois :
 - pas de chute = 0 point.
 - une chute sans gravité = 1 point.
 - chutes multiples ou compliquées = 2 points.

- L'état nutritionnel :
 - poids stable, apparence normale = 0 point.
 - perte d'appétit nette depuis 15 jours ou perte de poids de 3 kg en 3 mois = 1 point.
 - dénutrition franche = 2 points.

- Maladie associée :
 - absence de maladie connue et traitée = 0 point.
 - de 1 à 3 maladies = 1 point.
 - plus de 3 maladies = 2 points.

- Mobilité :
 - indépendance = 0 point.
 - soutien = 1 point.
 - incapacité = 2 points.

- Continence :
 - continence = 0 point.
 - incontinence occasionnelle = 1 point.
 - incontinence permanente = 2 points.

- Prise des repas :
 - indépendance = 0 point.
 - aide partielle = 1 point.
 - incapacité = 2 points.

- Activités instrumentales de la vie quotidienne :
 - indépendance = 0 point.
 - aide partielle = 1 point.
 - incapacité = 2 points.

- Fonctions cognitives :
 - normales = 0 point.
 - peu altérées = 1 point.
 - très altérées = 2 points.

3.6 DEFINITION DES AUTRES VARIABLES

Dans notre étude, nous avons associé à notre recueil des données socio-démographiques :

- l'âge individualisé de chaque patient
- le sexe
- le statut marital recueilli auprès du patient ou sur la fiche administrative :
 - célibataire,
 - marié,
 - veuf,
 - divorcé.
- le poids recueilli à chaque entrée par l'infirmière du service et noté dans le dossier
- la taille recueillie à chaque entrée par l'infirmière du service et notée dans le dossier
- l'indice de masse corporelle calculé directement avec le poids et la taille sur l'outil informatique
- la polyopathie définie comme le cumul d'au moins trois pathologies.

Concernant l'hospitalisation, nous avons recueilli la date d'entrée et de sortie du service de soins de suite et de réadaptation pour chaque patient afin de déterminer une durée d'hospitalisation.

Le motif initial de l'hospitalisation en soins de suite et de réadaptation et le motif en cas de réhospitalisation dans un service d'aigu à 30 jours et à 90 jours ont été spécifiés.

En fonction du motif d'hospitalisation, 8 catégories ont été individualisées :

- uro-digestive,
- cardio-pulmonaire,
- ortho-rhumatologique,
- infectieuse,
- gynécologique,
- neuropsychiatrique,
- sociale,
- syndrome gériatrique : chute et troubles de la marche.

A la sortie de l'hospitalisation, le devenir de chaque patient a été répertorié grâce à l'évaluation de l'assistante sociale via le logiciel informatique. Plusieurs orientations ont été définies :

- retour à domicile,
- transfert en Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD),
- transfert en hébergement temporaire,
- transfert en Unité de Soins de Longue Durée (USLD),
- décédé pendant l'hospitalisation avec la date de décès renseignée,
- transfert dans un service de MCO.

L'identité de chaque médecin traitant a été recueillie afin de le contacter par téléphone, 3 mois après la sortie du patient du service de SSR ; nous leur demandons si les patients avaient été réhospitalisés dans un service de MCO au cours des 3 mois suivants la date de sortie, avec la date de réhospitalisation et le motif de réhospitalisation correspondants.

Une admission aux urgences qui n'engendrait pas d'hospitalisation du patient n'était pas prise en compte.

3.7 RECUEIL DES DONNEES

3.7.1 Modalités du recueil des données

Le recueil des données a été réalisé le premier jour de l'entrée dans le service pour être le plus proche de l'état fonctionnel du patient et ne pas évaluer la prise en charge rééducative.

Plusieurs intervenants ont eu à remplir la grille : les gériatres, les internes ou les infirmières. Tout le personnel a bénéficié de 2 sessions de formation sur l'utilisation de la grille avant la date d'inclusion des premiers patients.

L'outil était reproductible car les professionnels de santé impliqués étaient formés ; de plus, comme les questions étaient fermées, il n'y avait pas de variable inter-opérateur.

Initialement, le recueil a été effectué en version papier pendant un mois et demi. Puis le centre hospitalier s'étant trouvé à cette période en cours d'informatisation du dossier médical, nous avons alors travaillé avec les informaticiens pour créer une grille informatisée.

Cette dernière a été insérée dans le dossier de soins informatique de chaque patient du service de SSR.

Nous avons aussi procédé à la mise en place d'un onglet de rappel après la rédaction de l'observation médicale principale si la grille SEGA n'était pas renseignée afin que tous les patients soient évalués.

Notre outil permettait d'effectuer un premier niveau de sélection des patients vis-à-vis de la fragilité afin de réaliser une EGS seulement aux patients identifiés comme à risque.

En effet, la réalisation d'une EGS pour chaque patient s'est avérée trop chronophage et en réalité impossible.

3.7.1.1 Evaluations initiales

Outre les données exhaustives d'anamnèse, les traitements et l'examen clinique complet, l'évaluation globale gériatrique doit comprendre en préambule :

- l'évaluation de la douleur : évaluer et traiter la douleur permet de réduire les troubles du comportement, les angoisses, les troubles du sommeil, les épisodes confusionnels et donc obtenir un gain d'autonomie
 - Echelle numérique de 0 à 10 chez le patient pouvant s'exprimer
 - DOLOPLUS 2 chez le patient non communicant (*annexe 6*)
- l'évaluation du risque d'escarres par le score de Norton,
- l'évaluation du niveau d'hydratation.

3.7.1.2 Evaluation de l'autonomie

L'autonomie correspond à la capacité à se gouverner soi-même et elle s'inscrit dans le contexte social.

La dépendance correspond à l'impossibilité d'effectuer sans aide humaine une activité. Lorsqu'il s'agit d'une activité de la vie quotidienne, on parle d'une limitation d'activité, s'il s'agit d'une activité sociale, on parle de limitation de participation.

La détermination des capacités d'un individu pour les gestes courants utilisant le corps utilise l'échelle des ADL de Katz (*annexe 7*). Cette dernière évalue 6 items :

- la toilette,
- l'habillage,
- aller aux toilettes,
- la locomotion,
- la continence,
- l'alimentation.

La cotation se fait sur 3 niveaux (1 = autonome, 0.5 = aide partielle, 0 = dépendance).

Un score :

- entre 3 et 5 montre une autonomie modérée,
- inférieur à 3 correspond à une dépendance forte.

3.7.1.3 Evaluation cognitive

Pour l'évaluation de l'état cognitif, le test CODEX (*annexe 8*) est un outil rapide, plus spécifique que le Mini Mental State Evaluation. Il est composé de deux tests et éventuellement un troisième si l'un des deux est anormal.

Les deux premières tâches sont :

1) *La tâche de mémoire* qui correspond au rappel différé de 3 mots

L'examineur demande à la personne de mémoriser 3 mots qu'il prononce oralement de façon distincte : clé, ballon, citron (ou en cas de second test : cigare, fleur, porte). Il demande au sujet de répéter les mots immédiatement pour vérifier que la consigne est comprise.

Ensuite, le test de l'horloge est effectué en test intercurrent et après celui-ci, on demande à la personne de rappeler les 3 mots mémorisés.

La tâche de mémoire est normale si les 3 mots appris sont rappelés. Elle est anormale si le sujet rappelle moins de 3 des mots appris.

2) *Le test de l'horloge simplifié*

On donne au patient un stylo et une feuille de papier sur laquelle est imprimé un cercle de 10 cm de diamètre environ. On lui demande de représenter dans le cercle les nombres que l'on voit sur le cadran d'une montre (sans modèle) ; puis, une fois cela fait, de dessiner les aiguilles pour représenter une heure donnée (par exemple 5h10).

Le test de l'horloge simplifié est normal si les 4 conditions sont remplies :

- les nombres sont tous présents,
- leur position est correcte,
- on reconnaît une grande et une petite aiguille,
- leurs directions sont correctes.

Si une ou plusieurs conditions ne sont pas remplies, le test est anormal. On applique alors ensuite l'arbre de décision du CODEX :

- si les 2 tâches sont normales, le test est fini : le CODEX est normal.
- si les 2 sont anormales, le test est fini : le CODEX est anormal.
- si l'une est normale et l'autre anormale, le test continue avec 5 questions d'orientation spatiale :
 - Quel est le nom de l'hôpital où nous sommes ? (ou quel est le nom de la rue du cabinet où nous nous trouvons ?)
 - Quel est le nom de la ville où nous sommes ?
 - Quel est le nom du département où nous nous trouvons ?
 - Quel est le nom de la région où nous nous trouvons ?
 - A quel étage sommes-nous ?

Chaque bonne réponse vaut un point. Si le total est :

- ≥ 4 : le CODEX est normal,
- ≤ 3 : le CODEX est anormal.

Si le test est anormal, des examens complémentaires spécifiques et un bilan mémoire sont nécessaires afin d'inclure le patient dans la filière gériatrique.

3.7.1.4 Evaluation de l'autonomie fonctionnelle

L'IADL (Instrumental Activities of Daily Living) (*annexe 9*) version courte explore quatre domaines :

- l'utilisation du téléphone,
- l'utilisation des moyens de transport,
- la prise des médicaments,
- la gestion de l'argent.

La cotation note 1 point par item réalisé et 0 si impossible.

La perte d'au moins un de ces items traduit une perte d'autonomie débutante, celle-ci traduit l'incapacité récente de planifier une action que le patient effectuait jusqu'alors sans difficulté.

3.7.1.5 Evaluation nutritionnelle

La dénutrition est un critère de fragilité augmentant le risque de déclin fonctionnel. C'est un facteur de mauvais pronostic, tant en terme de morbidité que de mortalité.

La Haute Autorité de Santé (HAS) définit la dénutrition par :

- la perte de 2 kg ou 5 % du poids initial dans le dernier mois,
- la perte de 4 kg ou 10 % du poids initial dans les 6 derniers mois,
- un indice de masse corporelle < 21,
- une albuminémie < 35g/l.

Cette évaluation peut être effectuée par le Mini Nutritional Assesment (MNA) (*annexe 10*). Ce dernier comprend un test de dépistage sur 14 points dans un premier temps ; si le score est inférieur ou égal à 11, on poursuit le test pour un score global sur 30 points. Si le score final est compris entre 17 et 23,5, il existe un risque de malnutrition ; si le score final est inférieur à 17, il existe un mauvais état nutritionnel.

Il est aussi nécessaire de réaliser le dépistage et le traitement des troubles de la déglutition et des lésions bucco-dentaires, incluant l'entretien et l'adaptation des appareils dentaires qui sont des éléments majeurs de prévention de la dénutrition.

3.7.1.6 Evaluation du risque de chute

Il est important de rechercher la notion de chute dans l'année antérieure : la première chute est un facteur important de récurrence.

L'incapacité de se relever seul du sol est un facteur de récurrence et de mortalité et les patients n'évoquent pas facilement la notion de chute antérieure.

Le test “Get up and go” minuté (*annexe 11*) : la personne âgée est assise, bien adossée. Elle porte ses chaussures habituelles et utilise son aide technique habituelle si tel est le cas. Par contre, elle ne doit bénéficier d’aucune autre assistance.

Les bras reposent sur les accoudoirs et l’aide technique usuelle est à portée de la main.

Au signal, elle doit se lever et marcher 3 mètres, se tourner, puis revenir s’asseoir. Un premier test doit être fait pour familiariser la personne avec le test.

Le chronométrage débute au signal « Allez-y » et s’arrête lorsque la personne est revenue en position assise.

Le temps de parcours (en secondes) est retenu comme étant le score final.

Celles qui réalisent le test :

- en moins de 20 s sont totalement indépendantes,
- entre 20 et 30 s ont des aptitudes de mobilité incertaines,
- en plus de 30 s sont dépendantes physiquement pour la mobilité.

La recherche d’hypotension orthostatique doit faire partie de l’évaluation du risque de chute car elle est fortement associée à une augmentation du risque de chute (30 % après 75 ans, 60 % chez les patients atteints d’une dysautonomie neurologique centrale).

Elle est définie par une baisse de la pression artérielle soit systolique (d’au moins 20 mmHg), soit diastolique (d’au moins 10 mmHg), soit des deux, dans un délai de 1, 3 ou 5 minutes après la mise en station debout du patient.

Sa symptomatologie est peu spécifique (malaises, instabilité posturale, troubles visuels, crises comitiales, angor, oligurie, céphalées, fatigues, tremblements...) mais son diagnostic doit être considéré comme un facteur de fragilité du sujet âgé.

3.7.1.7 Evaluation neuro-sensorielle

Pour l’audition : le test de la voix chuchotée consiste à murmurer quelques mots à une distance donnée de l’oreille hors du champ de vision et à demander de répéter ces mots tout en masquant l’oreille controlatérale. Le test de référence reste tout de même l’audiogramme.

Pour la vision : outre l’évaluation lors de l’examen clinique, une évaluation de la vision de près grâce à l’échelle de Parinaud et de loin via l’échelle de Monoyer peut permettre

d'identifier des troubles visuels inconnus ou qui s'aggravent. La grille d'Amsler permet de dépister la dégénérescence maculaire liée à l'âge.

3.7.1.8 Evaluation thymique

L'échelle utilisée est l'échelle gériatrique de dépression simplifiée (GDS 4 ou mini-GDS) (*annexe 12*).

Elle a pour but de repérer les patients à risque de dépression. Elle est moins sensible pour des états dépressifs mineurs et son principal biais est d'être peu discriminant en cas de troubles mnésiques.

C'est un test très rapide et fiable qui présente une bonne sensibilité et une bonne spécificité reposant sur quatre questions :

- Vous sentez-vous souvent découragé(e) et triste ? oui = 1 / non = 0
- Avez-vous le sentiment que votre vie est vide ? oui = 1 / non = 0
- Êtes-vous heureux (se) la plupart du temps ? oui = 1 / non = 0
- Avez-vous l'impression que votre situation est désespérée ? oui = 1 / non = 0

Si le score est :

- supérieur ou égal à 1 il y a une très forte probabilité de dépression,
- égal à 0 il y a une très forte probabilité d'absence de dépression.

Il est important de noter que la version brève de la Geriatric Depression Scale est un outil de dépistage d'une dépression. Elle ne permet pas de porter un diagnostic de dépression puisque les critères de la DSM IV sont recommandés pour le diagnostic des syndromes dépressifs sans aucune spécificité ou différence chez le sujet âgé.

3.7.1.9 Evaluation de l'épuisement de l'aidant

L'échelle de Zarit est un outil destiné à évaluer le fardeau représenté par la prise en charge familiale d'un parent avec un trouble cognitif vivant à domicile.

Elle permet donc de mettre en évidence le degré d'épuisement ou d'usure psychologique des aidants familiaux.

L'échelle est composée de deux sous-échelles (*annexe 13*) :

- la sous-échelle Z.A évaluant la charge affective et matérielle. C'est un auto-questionnaire explorant l'ensemble des problématiques :
 - physiques,
 - psychologiques,
 - émotionnelles,
 - sociales.

- la sous-échelle Z.B évaluant :
 - les troubles du comportement,
 - les troubles de l'autonomie.

L'évaluation des troubles du comportement et des troubles de l'autonomie se fait à l'aide d'auto-questionnaires explorant la fréquence de ces troubles chez le parent dément, pour chaque trouble, la réaction émotionnelle de l'aidant familial est étudiée.

3.7.1.10 Evaluation sociale

L'enquête sociale réalisée par l'assistante sociale permet de faire le point sur les ressources financières du patient, sur les aides matérielles et humaines dont bénéficie le patient et de rencontrer les aidants principaux afin de proposer un plan d'aide en adéquation à ses besoins (*annexe 14*).

3.7.2 Etape interventionnelle

Par le biais de notre outil informatique, nous avons défini des interventions et donc un axe de prise en soins pour chaque patient.

En effet, à la fin de la cotation de la grille SEGA-A, lorsque le patient était identifié comme fragile ou très fragile avec une cotation « 2 » parmi les items spécifiant l'état nutritionnel, la thymie, la mobilité, les fonctions cognitives ou le risque de chute, un onglet apparaissait afin de mettre en évidence les évaluations et les interventions appropriées qui étaient alors à envisager :

- Statut nutritionnel :
 - faire le MNA,
 - vérifier l'état bucco-dentaire,
 - rechercher des troubles de la déglutition,
 - prendre un avis auprès de la diététicienne,
 - prescrire un régime adapté hypercalorique/hyperprotidique avec complément nutritionnel si besoin.
- Statut thymique :
 - faire le mini-GDS,
 - prévoir une évaluation par la psychologue.
- Statut d'autonomie :
 - instaurer une prise en charge intensive multi-disciplinaire par kinésithérapeute, ergothérapeute et psychomotricienne,
 - réaliser une évaluation par l'assistante sociale avec demande de l'APA si besoin.
- Statut cognitif :
 - prévoir une consultation spécialisée par un gériatre,
 - réaliser l'échelle de Zarit.
- Statut lié au risque de chute :
 - effectuer une prise en charge multidisciplinaire,
 - éduquer la personne âgée et son entourage,
 - corriger des facteurs de risque modifiables,
 - adapter l'environnement par l'ergothérapeute,
 - proposer la téléassistance.

3.8 ANALYSE STATISTIQUE

3.8.1 Analyse descriptive

Pour les variables continues (e.g. âge), moyenne, écart-type, médiane, minimum et maximum, premier et troisième quartile, effectif concerné et nombre de données manquantes par sous-groupes et au total, sont présentés.

Pour les variables qualitatives (e.g. sexe), effectif et pourcentage (exprimés avec une décimale) par sous groupes et au total, sont présentés.

3.8.2 Analyse comparative

Pour comparer les sous-groupes en fonction des variables quantitatives, un test de Student ou une analyse de variance à un facteur (nombre de groupes supérieur à 2) a été réalisé lorsque la normalité n'était pas rejetée (test de Shapiro-Wilk), sinon le test non-paramétrique de Mann-Whitney ou Kruskal-Wallis (nombre de groupes supérieur à 2) a été préféré.

Pour comparer les sous-groupes en fonction des variables qualitatives, un test du Chi² de Pearson a été réalisé ou un test exact de Fisher si les effectifs théoriques étaient faibles.

Le degré de significativité retenu pour le risque global de première espèce α a été fixé à 5% en situation bilatérale.

4 RESULTATS

4.1 RESULTATS DESCRIPTIFS

4.1.1 Diagramme de flux

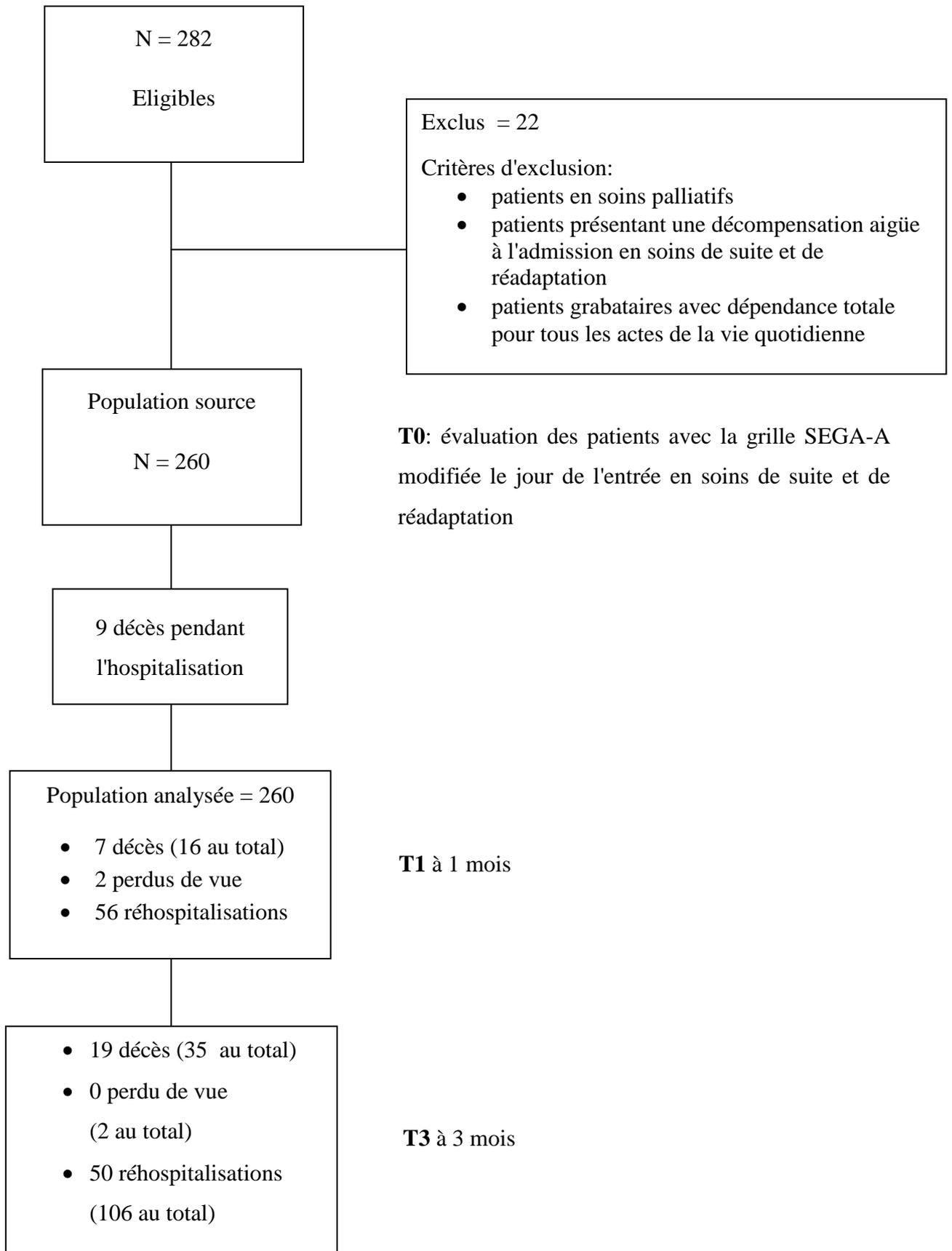


Figure 6 : Diagramme de flux de l'étude SYLP

Nous avons étudié les dossiers de 282 patients hospitalisés dans le service de Soins de Suite et de Réadaptation. Parmi ceux-ci, 22 présentaient des critères d'exclusion, de ce fait 260 patients ont été inclus dans notre étude sur une période de 6 mois.

Neuf patients sont décédés au cours de l'hospitalisation initiale.

Nous avons alors rappelé les médecins traitants pour les 251 patients sortants du service.

La population analysée prend en compte les 260 patients inclus initialement.

4.1.2 Description générale

4.1.2.1 Du profil de la population

Dans notre étude, nous avons étudié les caractéristiques socio-démographiques des patients pour avoir une représentation de notre population (tableau 1).

Le sex ratio hommes/femmes était de 0.66.

Tableau 1 : Caractéristiques générales de la population de l'étude

Variable	
Sexe masculin , n (%)	103 (40)
Age (année), moyenne \pm 1 écart-type	83,6 \pm 8,3
Statut marital , n (%)	
Célibataire	20 (8)
Marié	86 (33)
Veuf(ve)	146 (56)
Divorcé	8 (3)
Poids (kg), moyenne \pm 1 écart-type	66,6 \pm 19,0
Taille (cm), moyenne \pm 1 écart-type	160,1 \pm 13,3
IMC , moyenne	29,8
Polypathologie (>3 comorbidités), n (%)	152 (58)

4.1.2.2 Du profil des hospitalisations

Dans notre étude, nous avons recueilli des données concernant l'hospitalisation même en SSR, à savoir l'étiologie de l'hospitalisation et la durée moyenne de séjour pour avoir un portrait de l'hospitalisation en SSR (tableau 2).

Tableau 2 : Caractéristiques de l'hospitalisation initiale

Variable	N (%)
Thème de l'hospitalisation initiale	
Gynécologique	2 (1)
Social	10 (4)
Uro-digestif	17 (7)
Syndrome gériatrique: chute et troubles de la marche	24 (9)
Infectieux	39 (15)
Cardio-pulmonaire	40 (15)
Neuro-psychiatrique	54 (21)
Ortho-rhumatologique	74 (28)
Durée moyenne de séjour, moyenne ± écart-type	19,3 ± 11,5

4.1.2.3 Description du statut de fragilité à l'aide de la grille SEGA-A modifiée

Dans notre travail, avec l'utilisation de la grille SEGA-A modifiée, nous avons obtenu une description du profil de fragilité de nos patients (figure 7).

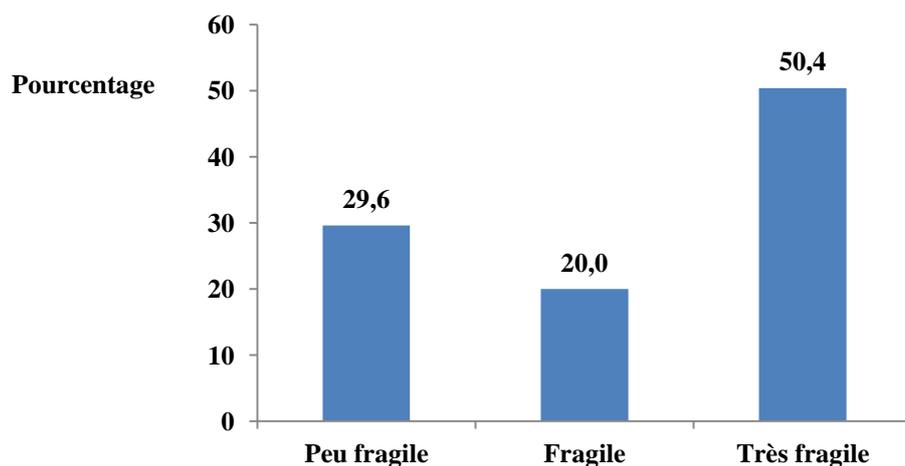


Figure 7 : Statut de fragilité

4.1.2.4 Description du devenir des patients

Dans notre étude, nous avons répertorié le devenir de chaque patient à la sortie du service de SSR (tableau 3).

Tableau 3 : Devenir des patients à l'issue de l'hospitalisation

Variable	N (%)
Devenir, n (%)	
Retour à domicile	190 (73)
EHPAD	30 (12)
USLD	13 (5)
Transfert en MCO	13 (5)
Décès	9 (3)
Hébergement temporaire	5 (2)

4.1.3 Description des résultats de la grille SEGA-A modifiée

Dans notre étude, chaque item de la grille SEGA-A modifiée a été colligé pour chaque patient (tableau 4).

Tableau 4 : Résultats de la grille SEGA-A modifiée pour chaque patient

Variable	N (%)
Age	
74 ans ou moins	33 (13)
75 - 84 ans	89 (34)
85 ans ou plus	138 (53)
Provenance	
Domicile	89 (34)
Domicile avec aide professionnelle	161 (62)
Foyer logement ou EHPAD	10 (4)
Médicaments	
3 médicaments ou moins	16 (6)
4 - 5 médicaments	81 (31)
6 médicaments ou plus	163 (63)
Humeur	
Normale	132 (51)
Parfois anxieux ou triste	94 (36)
Déprimé	34 (13)
Chutes dans les 6 derniers mois	
Aucune chute	105 (40)
Une chute sans gravité	58 (22)
Chute(s) multiples ou compliquée(s)	97 (37)
Nutrition	
Poids stable, apparence normale	156 (60)
Perte d'appétit nette depuis 15 jours ou perte de poids (3kg en 3 mois)	58 (22)
Dénutrition franche	46 (18)
Maladies associées	
Absence de maladie connue et traitée	5 (2)
De 1 à 3 maladies	103 (40)
Plus de 3 maladies	152 (58)
Activité instrumentale de la vie quotidienne	
Indépendance	64 (25)
Aide partielle	112 (43)
Incapacité	84 (32)

Mobilité	
Indépendance	69 (27)
Soutien	158 (61)
Incapacité	33 (13)
Continence	
Continence	133 (51)
Incontinence occasionnelle	100 (39)
Incontinence permanente	27 (10)
Prise des repas	
Indépendance	143 (55)
Aide ponctuelle	107 (41)
Assistance complète	10 (4)
Fonctions cognitives	
Normales	130 (50)
Peu altérées	49 (19)
Très altérées	81 (31)

4.1.4 Résultats 1 mois après la sortie

4.1.4.1 Prévalence des réhospitalisations et des décès

Dans notre étude :

- 56 patients sont réhospitalisés soit 22 % à 1 mois dont 1 moins de 48 heures après sa sortie soit 0.3 %
- 7 patients sont décédés à 1 mois soit 3 %

4.1.4.2 Etiologies des réhospitalisations

Dans notre enquête, nous nous sommes aussi intéressés au motif de la nouvelle hospitalisation dans les 30 jours suivants la sortie du SSR (tableau 5).

Tableau 5 : Cause de la réhospitalisation à 1 mois

Variable	N (%)
Thème de la réhospitalisation	
Gynecologique	0
Neuro-psychiatrique	4 (7)
Uro-digestif	5 (9)
Social	5 (9)
Infectieux	6 (11)
Ortho-rhumatologique	7 (13)
Syndrome gériatrique: chute et troubles de la marche	10 (18)
Cardio-pulmonaire	19 (34)

4.1.5 Résultats de la fin du 1^{er} mois au 3^{ème} mois après la sortie

4.1.5.1 Prévalence des réhospitalisations et des décès

Dans notre étude, entre la fin du 1er mois et la fin du 3ème mois:

- 50 patients sont réhospitalisés soit 19%
- 19 patients sont décédés soit 7%.

4.1.5.2 Etiologies des réhospitalisations

Nous avons aussi procédé au recueil du motif de réhospitalisation entre la fin du 1er mois et la fin du 3ème mois après la sortie initiale du service de SSR (tableau 6).

Tableau 6 : Cause de la réhospitalisation entre la fin du 1er mois et du 3ème mois

Variable	N (%)
Thème de la réhospitalisation	
Gynecologique	0
Social	3 (6)
Uro-digestif	4 (8)
Ortho-rhumatologique	4 (8)
Syndrome gériatrique: chute et troubles de la marche	6 (12)
Neuro-psychiatrique	7 (14)
Cardio pulmonaire	12 (24)
Infectieux	14 (28)

4.1.6 Bilan sur 3 mois

Dans notre étude, de la sortie du service à 3 mois après :

- 86 patients sont réhospitalisés soit 33% des patients. A noter que 20 patients ont eu 2 hospitalisations au cours des 3 mois soit 23% des patients réhospitalisés.
- 35 patients sont décédés soit 14%

4.1.7 Taux de réhospitalisation et de mortalité sur les trois premiers mois après la sortie

Notre étude nous a permis d'avoir un reflet du taux de réhospitalisations et de mortalité sur un suivi ambulatoire de 3 mois après la sortie du service de SSR (figure 8).

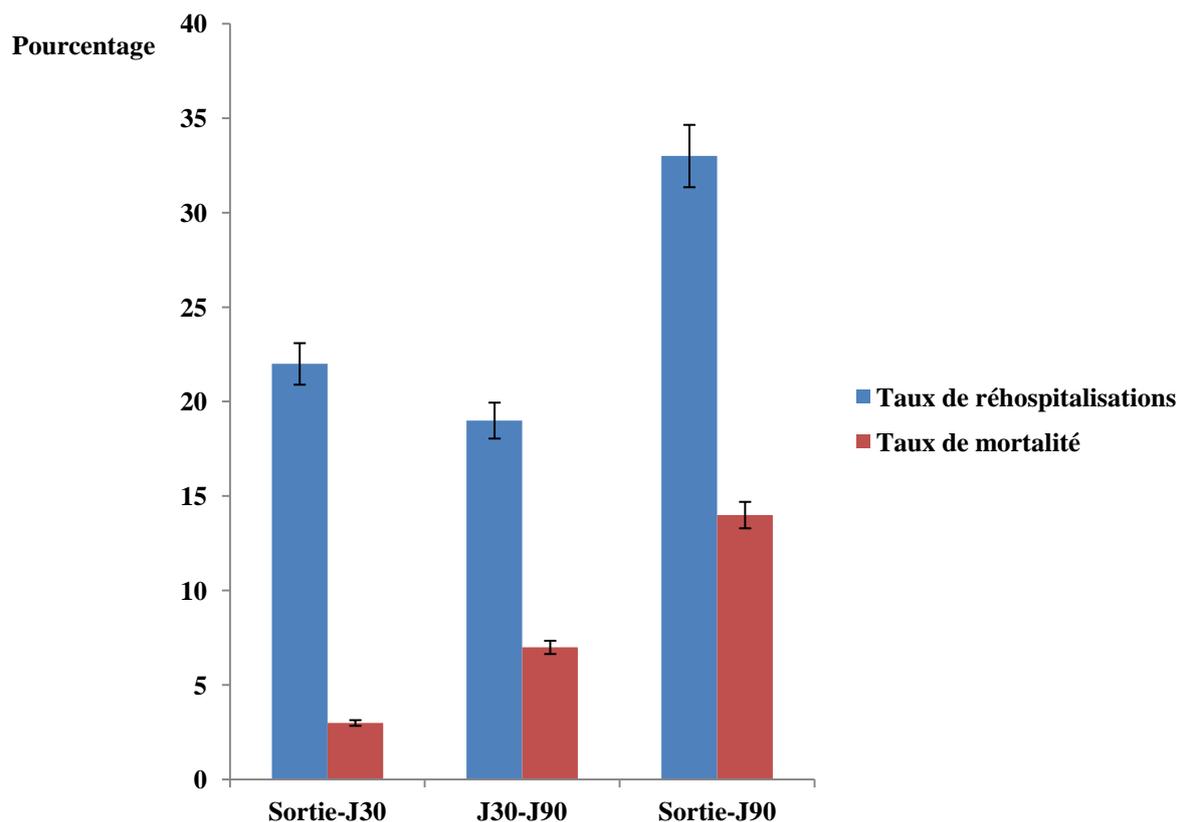


Figure 8 : Récapitulatif du taux de réhospitalisation et de mortalité sur les 3 premiers mois après la sortie

4.2 RESULTATS COMPARATIFS

4.2.1 En fonction du statut de fragilité : peu fragile versus fragile et très fragile

Dans un second temps, nous avons comparé les patients peu fragiles aux patients fragiles et très fragiles (figure 9).

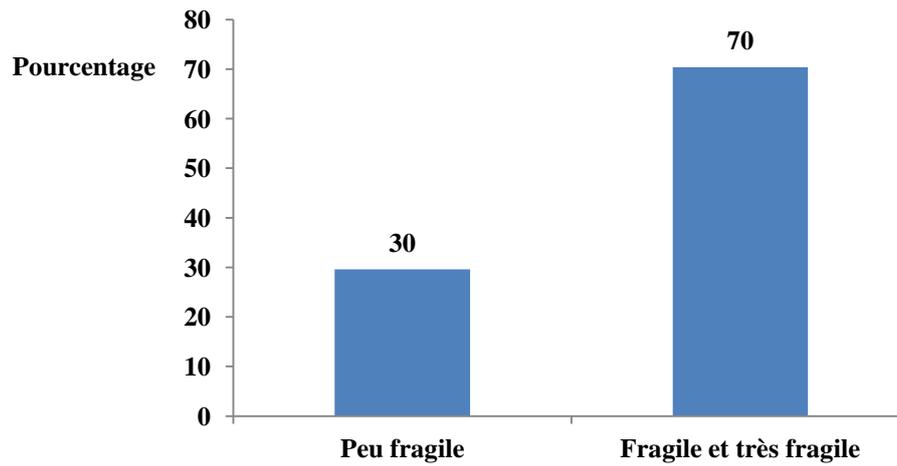


Figure 9 : Statut de fragilité: peu fragile versus fragile-très fragile

Nous retrouvons alors :

- 77 patients peu fragiles soit 30 % des patients
- 183 patients fragiles et très fragiles soit 70 % des patients

4.2.1.1 Profil de la population

Pour chaque groupe individualisé, nous avons étudié les caractéristiques socio-démographiques (tableau 7).

Tableau 7 : Caractéristiques générales de la population en fonction du statut de fragilité : peu fragile versus fragile-très fragile

Variable	Peu fragile N=77 (30 %)	Fragile et très fragile N=183 (70 %)
Sexe masculin , n (%)	35 (45)	68 (37)
Age (année), moyenne \pm écart-type	79,5 \pm 9,1	85,3 \pm 7,4
Statut marital , n (%)		
Célibataire	7 (9)	13 (7)
Marié(e)	36 (47)	50 (27)
Veuf(ve)	30 (39)	116 (63)
Divorcé(e)	4 (5)	4 (22)
Poids (kg), moyenne \pm écart-type	69,6 \pm 18,5	65,3 \pm 19
Taille (cm), moyenne \pm écart-type	160,6 \pm 17,4	159,9 \pm 11,3
IMC , moyenne	37,2	26,8
Polypathologie (>3 comorbidités), n (%)	34 (44)	118 (64)

4.2.1.2 Profil des hospitalisations

Pour chaque groupe, nous avons qualifié l'hospitalisation initiale avec le motif d'hospitalisation et la durée moyenne de séjour (tableau 8).

Tableau 8 : Caractéristiques de l'hospitalisation initiale en fonction du statut de fragilité : peu fragile versus fragile-très fragile

Variable	Peu fragile N=77 (30 %)	Fragile et très fragile N=183 (70 %)
	N (%)	N (%)
Thème de l'hospitalisation initiale		
Gynécologique	0	2 (1)
Social	0	10 (5)
Syndrome gériatrique : chute et troubles de la marche	2 (3)	22 (12)
Uro-digestif	9 (12)	6 (3)
Infectieux	10 (13)	29 (16)
Neuro-psychiatrique	11 (14)	43 (23)
Cardio-pulmonaire	18 (23)	22 (12)
Ortho-rhumatologique	27 (35)	47 (26)
Durée moyenne de séjour, moyenne ± écart-type	18,3 ± 12,0	19,8 ± 10,9

4.2.1.3 Profil du devenir

Pour chaque groupe, nous avons décrit le devenir de chaque patient à l'issue de l'hospitalisation en SSR (tableau 9).

Tableau 9 : Devenir des patients à l'issue de l'hospitalisation initiale peu fragile versus Fragile -très fragile

Variable	Peu fragile N=77 (30 %)	Fragile et très fragile N=183 (70 %)
	N (%)	N (%)
Devenir		
Hébergement temporaire	0	5 (3)
Décès	1 (1)	8 (4)
Transfert en MCO	4 (5)	9 (5)
USLD	1 (1)	12 (7)
EHPAD	3 (4)	24 (14)
Retour à domicile	68 (88)	122 (67)

4.2.1.4 De la grille SEGA-A modifiée

Pour tous les patients de chaque catégorie, nous avons recueilli chaque item de la grille SEGA-A modifiée (tableau 10).

Tableau 10: Résultats de la grille SEGA-A modifiée en fonction du statut de fragilité

Variable	Statut de fragilité	
	Peu fragile N=77 (30 %)	Fragile - très fragile N=183 (70 %)
	N (%)	N (%)
Age		
74 ans ou moins	22 (28)	11 (6)
75-84 ans	36 (47)	53 (29)
85 ans ou plus	19 (25)	119 (65)
Provenance		
Domicile	48 (62)	41 (23)
Domicile avec aide professionnelle	29 (38)	132 (72)
Foyer logement ou EHPAD	0	10 (5)

Médicaments		
3 médicaments ou moins	12 (16)	4 (2)
4-5 médicaments	33 (43)	48 (26)
6 médicaments ou plus	32 (41)	131 (72)
Humeur*		
Normale	65 (84)	67 (37)
Parfois anxieux ou triste	10 (13)	84 (46)
Déprimé	2 (3)	32 (17)
Chutes dans les 6 derniers mois*		
Aucune chute	46 (60)	59 (32)
Une chute sans gravité	12 (15)	46 (25)
Chute(s) multiples ou compliquée(s)	19 (25)	78 (43)
Nutrition*		
Poids stable, apparence normale	68 (88)	88 (48)
Perte d'appétit nette depuis 15 jours ou perte de poids (3 kg en 3 mois)	5 (7)	53 (29)
Dénutrition franche	4 (5)	42 (23)
Maladies associées*		
Absence de maladie connue et traitée	2 (3)	3 (2)
De 1 à 3 maladies	41 (53)	62 (34)
Plus de 3 maladies	34 (44)	118 (64)
Activité instrumentale de la vie quotidienne*		
Indépendance	51 (66)	13 (7)
Aide partielle	25 (33)	87 (48)
Incapacité	1 (1)	83 (45)
Mobilité*		
Indépendance	47 (61)	22 (13)
Soutien	29 (38)	129 (70)
Incapacité	1 (1)	32 (17)
Continence*		
Continence	69 (90)	64 (35)
Incontinence occasionnelle	8 (10)	92 (50)
Incontinence permanente	0	27 (15)
Prise des repas*		
Indépendance	75 (97)	68 (38)
Aide ponctuelle	2 (3)	105 (57)
Assistance complète	0	10 (5)
Fonctions cognitives*		
Normales	72 (93)	58 (32)
Peu altérées	3 (4)	46 (25)
Très altérées	2 (3)	79 (43)

*p<0.05 (comparaison significative)

4.2.1.5 Résultats à 1 mois

4.2.1.5.1 Prévalence des réhospitalisations et des décès à 1 mois

Dans notre étude à 1 mois :

- Dans le groupe peu fragile :
 - 17 patients sont réhospitalisés soit 22 % des patients peu fragiles dont 1 patient moins de 48 heures après sa sortie soit 1 % ($p = 0,89$),
 - Aucun patient décédé soit 0 % de ce groupe ($p = 0,08$).

- Dans le groupe fragile-très fragile :
 - 39 patients sont réhospitalisés soit 21 % des patients fragiles-très fragiles ($p = 0,89$),
 - 7 patients sont décédés soit 4 % de ce groupe ($p = 0,08$)

4.2.1.5.2 Motifs des réhospitalisations

Pour tous les patients de chaque catégorie, nous avons identifié la cause de la réhospitalisation à 1 mois (tableau 11).

Tableau 11: Etiologies des réhospitalisations à 1 mois

	Peu fragile N=77 (30 %)	Fragile et très fragile N=183 (70 %)
Variable	N (%)	N (%)
Thème de la réhospitalisation		
Gynécologique	0	0
Neuro-psychiatrique	0	4 (10)
Social	0	5 (13)
Infectieux	1 (6)	5 (13)
Uro-digestif	2 (12)	3 (8)
Syndrome gériatrique : chute et troubles de la marche	2 (12)	8 (21)
Ortho-rhumatologique	3 (18)	4 (10)
Cardio pulmonaire	9 (53)	10 (25)

4.2.1.6 Résultats entre 1 et 3 mois

4.2.1.6.1 Prévalence des réhospitalisations et des décès

Entre la fin du 1er mois et la fin du 3ème mois :

- Dans le groupe peu fragile :
 - 15 patients sont réhospitalisés soit 19 % ($p = 0,95$),
 - 3 patients sont décédés soit 4 % ($p = 0,17$).

- Dans le groupe fragile-très fragile :
 - 35 patients sont réhospitalisés soit 19 % ($p = 0,95$),
 - 16 patients sont décédés soit 9 % ($p = 0,17$).

4.2.1.6.2 Motifs des réhospitalisations

Nous avons aussi pointé les causes de réhospitalisations entre la fin du 1er mois et la fin du 3ème mois après la sortie du service de SSR (tableau 12).

Tableau 12 : Etiologie des réhospitalisations entre la fin du 1er mois et du 3ème mois

Variable	Peu fragile N=77 (30 %)	Fragile et très fragile N=183 (70 %)
	N (%)	N (%)
Thème de la réhospitalisation		
Gynécologique	0	0
Social	0	3 (9)
Syndrome gériatrique : chute et troubles de la marche	0	6 (17)
Ortho-rhumatologique	1 (7)	3 (9)
Uro-digestif	2 (13)	2 (6)
Neuro-psychiatrique	3 (20)	4 (11)
Infectieux	4 (27)	10 (28)
Cardio pulmonaire	5 (33)	7 (20)

4.2.1.7 Résultats à 3 mois

A 3 mois après la sortie :

- Dans le groupe peu fragile :
 - 26 patients sont réhospitalisés soit 34 %, dont 6 patients hospitalisés à 2 reprises soit 23 % des patients peu fragiles réhospitalisés ($p = 0,87$),
 - 3 patients sont décédés soit 4 % de ce groupe ($p = 0,03$).
- Dans le groupe fragile-très fragile :
 - 60 patients sont réhospitalisés soit 33 %, dont 14 patients hospitalisés à 2 reprises soit 24 % des patients fragiles-très fragiles réhospitalisés ($p = 0,87$),
 - 23 patients sont décédés soit 13 % de ce groupe ($p = 0,03$).

4.2.1.8 Taux de réhospitalisation et de mortalité par groupe sur les trois premiers mois après la sortie

Notre étude, nous a permis d'avoir un reflet du taux de réhospitalisations et de mortalité par groupe, peu fragile versus fragile-très fragile, sur un suivi ambulatoire de 3 mois après la sortie du service de SSR (figure 10).

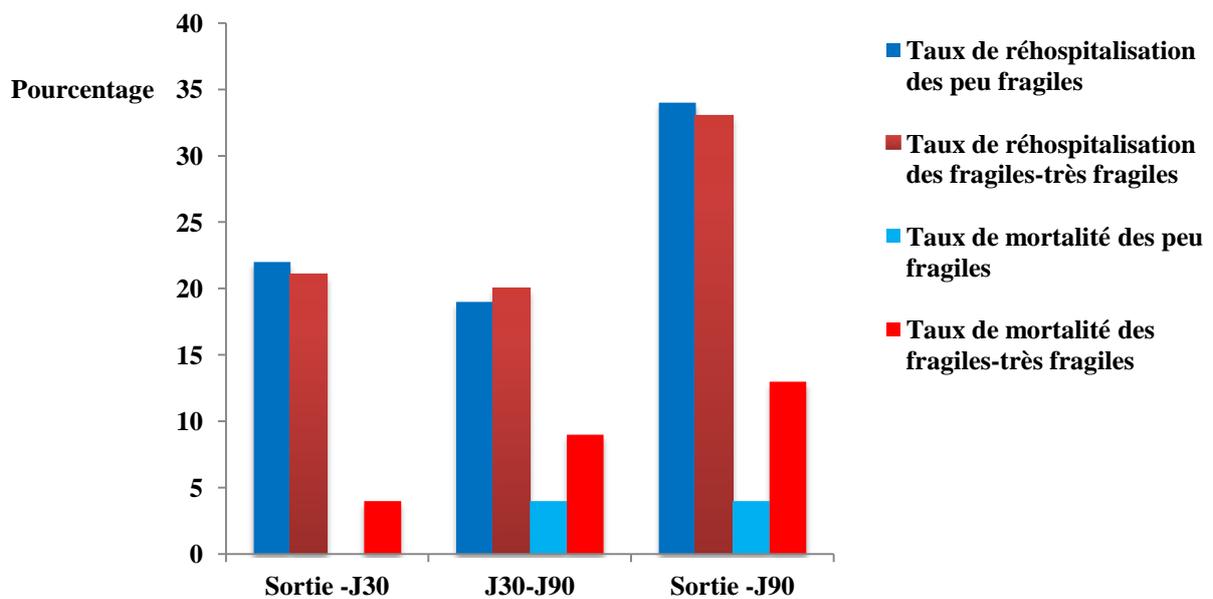


Figure 10 : Récapitulatif des taux de réhospitalisation et de mortalité par groupe, peu fragile versus fragile-très fragile

4.2.1.8.1 Motifs des réhospitalisations

Nous avons pu identifier le motif de réhospitalisation pour toute nouvelle réhospitalisation au cours des 3 mois suivants la sortie de SSR (tableau 13).

Tableau 13 : Motifs des 106 réhospitalisations

Variable	N (%)
Thème de la réhospitalisation	
Gynécologique	0
Social	8 (8)
Uro-digestif	9 (8)
Ortho-rhumatologique	11 (10)
Neuro-psychiatrique	11 (10)
Syndrome gériatrique : chute et troubles de la marche	16 (15)
Infectieux	20 (19)
Cardio pulmonaire	31 (29)

5 DISCUSSION

Quels sont les principaux résultats tirés de notre étude ?

La stratification des patients de notre étude a permis d'identifier 20.6 % de patients peu fragiles, 20 % de patients fragiles et 50.4 % de patients très fragiles ce qui permet d'entrevoir une prévalence de la fragilité assez forte en Soins de Suite et de Réadaptation.

La photographie du patient fragile en Soins de Suite et de Réadaptation semble correspondre à une femme de plus de 85 ans, polypathologique, polymédiquée et vivant seule.

Ces patientes sont volontiers hospitalisées à la suite d'une ou plusieurs chutes responsables de lésions osseuses ou à l'occasion d'un diagnostic ou d'une exacerbation d'un trouble cognitif. Elles nécessitent une aide partielle à totale dans la grande majorité des activités de la vie quotidienne.

Après une hospitalisation en Soins de Suite et de Réadaptation, elles retournent à domicile avec un plan d'aide important et pour plus de 20 % d'entre elles la sortie du service se fait en institution.

Cette constatation implique une prise en charge accrue et spécifique du syndrome de fragilité dans le service, avec un repérage précoce et la mise en place d'actions interventionnelles pour élaborer un axe de soins afin d'assister au phénomène de réversibilité de la fragilité, de retarder l'entrée dans la dépendance et d'éviter les hospitalisations en cascade. Avant de généraliser nos résultats, une enquête multicentrique pourrait être envisagée pour comparer nos résultats avec différentes unités de SSR. Seraient-ils similaires ?

Validité interne de l'étude :

Quelles sont nos faiblesses ?

Les limites de notre étude gravitent autour d'un biais de sélection car notre étude est monocentrique et l'unité étudiée est spécialisée dans la prise en charge de la personne âgée dépendante et poly pathologique ce qui ne nous permet pas d'étendre nos résultats à tous les services de SSR. Même si notre échantillon est de taille respectable et montre les différentes facettes de pathologies de la personne âgée, nous pourrions avancer l'hypothèse que les profils de fragilité seraient différents selon les centres ; on pourrait ainsi imaginer qu'un service de SSR d'une autre spécialisation aurait des patients avec un profil de fragilité plus faible.

Nous repérons aussi un autre biais de sélection car l'échelle que nous utilisons n'est pas encore validée du fait qu'aucun travail n'a été fait dans ce secteur d'hospitalisation.

Cependant, pour avoir une idée du statut de fragilité, nous avons quand même dû faire un choix. Ce dernier s'est fait après avoir assisté au congrès sur la fragilité à Marseille en mars 2014. L'utilisation de la grille SEGA-A modifiée en procédant à la suppression de l'item « perception de la santé » nous paraissait alors la plus pertinente et adaptée en SSR.

En effet, cet item nous semblait difficilement évaluable du fait de l'hospitalisation en soins de suite indiquant un état de santé incompatible avec un retour à domicile immédiat. La conséquence directe de la suppression de cet item est l'interprétation des intervalles du score de l'échelle SEGA-A. En ne modifiant pas le score total malgré la suppression d'un item et donc de 2 points, nous sous-pondérons alors certains patients. Par effet de glissement, 36 patients, qui ont donc un score total de 7 ou 8 points pourraient passer du statut de peu fragile

à fragile et 33 patients avec un score de 10 ou 11 pourraient alors passer du statut de fragile à très fragile.

Enfin, la réhospitalisation, critère de jugement secondaire, est obtenue de façon déclarative après sollicitation du médecin traitant sans pour autant vérifier à chaque fois le compte-rendu d'hospitalisation ce qui peut représenter un critère de fuite par biais échappatoire. Une admission aux urgences n'engendrant pas d'hospitalisation n'a pas été prise en compte et par conséquent, peut sous-estimer le nombre de réhospitalisations.

Nous avons été déçus par le fait que le taux de réhospitalisation ne ressort pas comme un élément significatif, la taille de l'échantillon et donc sa puissance était probablement insuffisante.

Quelles sont nos forces ?

Le thème de notre étude paraît pertinent car il tente d'étudier une problématique qui prend de l'ampleur au vu des caractéristiques démographiques sur le territoire français. De plus, quelques centres préfigurent le dépistage, l'orientation et la prise en charge des patients fragiles comme les infrastructures de type gérontopôle.

Concernant le recueil des données effectué le jour de l'entrée en SSR par les infirmières ou le corps médical, un point fort a été pour chaque professionnel le bénéfice de la sensibilisation sur la fragilité et une formation à l'utilisation de l'outil. Ce dernier a été inclus dans le logiciel informatique dans le dossier patient et contribue en définissant les actions interventionnelles à l'élaboration du plan personnalisé de soins. L'outil d'évaluation étant intégré au dossier médical, il est donc possible de multiplier les évaluations dans un même service ou entre des services afin de monitorer le statut de la fragilité dont la variable clef est sa réversibilité et donc son statut dynamique.

Notre outil présentait aussi un véritable atout car il était reproductible sans variable inter-opérateur ; il reste cependant perfectible tant pour un service de SSR que pour une autre unité. En effet, certaines variables pourraient rendre l'outil plus discriminant et seraient susceptibles d'être rajoutées comme un test de vitesse de marche ou la force de préhension au dynamomètre, ces derniers étant hautement spécifiques de la fragilité.

L'évaluation de notre population a permis une stratification des patients afin que les fragiles bénéficient d'actions interventionnelles et d'une évaluation gériatrique standardisée. Les actions interventionnelles servaient d'axe de prise en soins pour les paramédicaux, l'EGS avait pour but le diagnostic d'une fragilité sous jacente. Dans notre étude, nous nous sommes limités à la première partie par manque de temps médical gériatrique.

Un point intéressant du travail statistique a été de valider notre postulat de départ, à savoir que les patients fragiles ont un taux de mortalité plus élevé que les patients robustes.

Validité externe de notre étude :

Notre étude présente un caractère inédit dans le sens où il n'y a pas d'étude menée en Soins de Suite et de Réadaptation pour évaluer le syndrome de fragilité. Il n'y a pas de travail comparable dans la littérature avec lequel confronter nos résultats.

Le critère secondaire de jugement défini par le taux de réhospitalisation à 1 mois est de 22 %. Il a été inspiré d'une recommandation HAS afin de définir un indicateur de recherche clinique. Il est globalement plus haut qu'une étude sur le taux de réhospitalisation à la sortie d'un service de MCO [75]. Dans notre postulat de départ, nous avons convenu d'aller plus loin en réévaluant ce taux à 3 mois. Ce dernier est de 33 % et suggérerait que le seuil limite de croissance des réhospitalisations n'est toujours pas atteint. Il serait donc intéressant de savoir à partir de quelle date ce taux de réhospitalisation atteint son acmé et commence à décroître.

Il est à noter que les étiologies des réhospitalisations à 1 mois et notamment les causes cardio-pulmonaires sont identiques à celles de la littérature [82]. Nous corrélons le faible taux de patients robustes de l'échantillon à l'étiologie même de l'hospitalisation ; en effet, la majorité de ces derniers était admise pour chirurgie orthopédique programmée ou chute accidentelle.

A contrario, les patients fragiles étaient plus souvent hospitalisés en SSR dans les suites d'une problématique cognitive, associée ou non, à une cause orthopédique ce qui corrobore l'association troubles cognitifs et chutes.

Quelles sont les perspectives à envisager ?

Il semble évident qu'une des solutions pour faire baisser le taux de réhospitalisation doit inclure comme rôle pivot le médecin généraliste. Des consultations post hospitalisation

existent déjà mais se heurtent à la charge de travail déjà très élevée des médecins libéraux. Les « navigatrices », infirmières de coordination entre l'hôpital et la ville, sont une piste très prometteuse à explorer.

Il est aussi pertinent de dépister au plus près de la population, avant la décompensation de fragilités, les personnes âgées. Le screening en consultation de médecine libérale doit faire partie intégrante de l'axe stratégique de prévention en soins primaires, afin d'orienter le patient vers une plateforme de dépistage de fragilité.

Notre grille d'évaluation a permis de refléter la fragilité dans un service de SSR. Un travail complémentaire, plus discriminant serait de déterminer un cut-off à partir duquel nous pourrions individualiser seulement deux populations : une robuste versus une fragile. Il serait alors nécessaire d'approfondir notre travail statistique afin de définir une taille d'échantillon critique permettant de d'élaborer un score précis sur la grille SEGA-A.

L'utilisation actuelle de l'échelle SEGA au sein de l'unité d'urgence « MUPA » du CHU de Limoges permettrait dans un prochain travail d'effectuer un comparatif entre les profils de fragilité des patients des deux unités.

6 CONCLUSION

Notre travail s'inscrit dans un axe stratégique local et national autour du dépistage de la fragilité.

Les résultats observés dans notre étude ont permis d'évaluer la fragilité grâce à la mise au point d'un outil informatique au sein d'un service hospitalier afin d'envisager des actions interventionnelles dans le cadre d'une prise en charge multidisciplinaire. Le grand nombre de réhospitalisations montre que les points d'amélioration sont encore nombreux tant pour la médecine hospitalière que pour la médecine libérale.

Dans ma future pratique de médecine générale, ce travail aura permis de me sensibiliser à ce concept récent et précurseur qu'est la fragilité de la personne âgée. La prévention en soins primaires, en particulier en gériatrie, constituera un axe fondamental de mon activité.

Le défi des années futures sera de réunir au sein de plateformes multiacteurs l'ensemble des intervenants gravitant autour du dépistage et de la prise en charge de la fragilité ; ceci afin de favoriser le vieillissement actif et en bonne santé à travers le développement et le déploiement de solutions innovantes.

7 LISTE DES DOCUMENTS ANNEXES

1. Les chutes répétées
2. La dénutrition protéino-énergétique
3. L'échelle de Braden
4. L'échelle de Norton
5. La grille SEGA modifiée
6. L'échelle Doloplus 2
7. L'échelle ADL
8. Le codex
9. L'échelle IADL version courte
10. L'échelle MNA
11. Le Get up and go
12. Le Mini GDS
13. Le Mini Zarit
14. L'évacuation sociale

8 BIBLIOGRAPHIE

1. FULOP T, LARBI A, WITKOWSKI JM, MCELHANEY J, LOEB M, MITNITSKI A, et al. Aging, frailty and age-related diseases. *Biogerontology*. 2010 Oct;11(5):547-63.
2. 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*. 2011 Dec 1;9(4):387-90.
3. BERGMAN H, FERRUCCI L, GURALNIK J, HOGAN DB, HUMMEL S, KARUNANANTHAN S, et al. Frailty: an emerging research and clinical paradigm--issues and controversies. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2007 Jul;62(7):731-7.
4. LANG PO., MICHEL JP., ZEKRY D. Frailty syndrome: a transitionnal state in a dynamicprocess. *Gerontology*, 2009, 55, p. 539-549.
5. 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*. 2001 Mar;56(3):M146-56.
6. OTTENBACHER KJ, OSTIR GV, PEEK MK, SNIH SA, RAJI MA, MARKIDES KS. Frailty in older Mexican Americans. *J Am Geriatr Soc*. 2005 Sep;53(9):1524-31.
7. CESARI M, LEEUWENBURGH C, LAURETANI F, ONDER G, BANDINELLI S, MARALDI C, et al. Frailty syndrome and skeletal muscle: results from the Invecchiare in Chianti study. *Am J Clin Nutr*. 2006 May;83(5):1142-8.
8. CAWTHON PM, MARSHALL LM, MICHAEL Y, DAM TT, ENSRUD KE, BARRETT-CONNOR E, et al. Frailty in older men: prevalence, progression, and relationship with mortality. *J Am Geriatr Soc*. 2007 Aug;55(8):1216-23.
9. WOODS NF, LACROIX AZ, GRAY SL, ARAGAKI A, COCHRANE BB, BRUNNER RL, et al. Frailty: emergence and consequences in women aged 65 and older in the Women's Health Initiative Observational Study. *J Am Geriatr Soc*. 2005 Aug;53(8):1321-30.
10. COLLARD RM, BOTER H, SCHOEVEERS RA, OUDE VOSHAAR RC. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. *J Am Geriatr Soc*. 2012 Aug;60(8):1487-92.
11. AHMED N, MANDEL R, FAIN MJ. Frailty: an emerging geriatric syndrome. *Am J Med*. 2007 Sep;120(9):748-53.
12. ROCKWOOD K, ROCKWOOD MR, MITNITSKI A. Physiological redundancy in older adults in relation to the change with age in the slope of a frailty index. *J Am Geriatr Soc*. 2010 Feb;58(2):318-23.
13. BUCHNER DM, WAGNER EH. Preventing frail health. *Clin Geriatr Med*. 1992 Feb;8(1):1-17.
14. CAMPBELL AJ, BUCHNER DM. Unstable disability and the fluctuations of frailty. *Age Ageing*. 1997 Jul;26(4):315-8.
15. LARSON EB. Exercise, functional decline and frailty. *J Am Geriatr Soc*. 1991 Jun;39(6):635-6.
16. ROCKWOOD K, STADNYK K, MACKNIGHT C, MCDOWELL I, HEBERT R, HOGAN DB. A brief clinical instrument to classify frailty in elderly people. *Lancet*. 1999 Jan 16;353(9148):205-6.
17. LEBEL P., LEDUC N., KERGOAT M., "et al.". Un modèle dynamique de la fragilité. *Année gérontol.*, 1999, p. 84-94

18. WINOGRAD CH, GERETY MB, BROWN E, KOLODNY V. TARGETING The hospitalized elderly for geriatric consultation. *J Am Geriatr Soc.* 1988 Dec;36(12):1113-9.
19. FRIED LP. Frailty. New York : Principles of geriatric medicine and gerontology, 1994, 1156 p.
20. CARLSON JE, ZOCCHI KA, BETTENCOURT DM, GAMBREL ML, FREEMAN JL, ZHANG D, et al. Measuring frailty in the hospitalized elderly: concept of functional homeostasis. *Am J Phys Med Rehabil.* 1998 May-Jun;77(3):252-7.
21. FOLEY DJ, OSTFELD AM, BRANCH LG, WALLACE RB, MCGLOIN J, CORNONI-HUNTLEY JC. The risk of nursing home admission in three communities. *J Aging Health.* 1992 May;4(2):155-73.
22. BRANCH LG., KU L. Transition probabilities to dependency, institutionalization and death among the elderly over a decade. *Journal Aging Health,* 1989, p. 370-408.
23. KAGAN Y. Fragilité existentielle du grand âge. *Gerontol. Prat.,* 2003, 146, p. 7.
24. MARKLE-REID M, BROWNE G. Conceptualizations of frailty in relation to older adults. *J Adv Nurs.* 2003 Oct;44(1):58-68.
25. BELMIN J., CHASSAGNE P., GONTHIER R., "et al". *Gériatrie.* Paris : Masson, 2009, 835 p.
26. LANG PO, SAMARAS D, SAMARAS N. Testosterone replacement therapy in reversing "andropause": what is the proof-of-principle? *Rejuvenation Res.* 2012 Oct;15(5):453-65.
27. SMIT E, CRESPO CJ, MICHAEL Y, RAMIREZ-MARRERO FA, BRODOWICZ GR, BARTLETT S, et al. The effect of vitamin D and frailty on mortality among non-institutionalized US older adults. *Eur J Clin Nutr.* 2012 Sep;66(9):1024-8.
28. REINER AP, ARAGAKI AK, GRAY SL, WACTAWSKI-WENDE J, CAULEY JA, COCHRANE BB, et al. Inflammation and thrombosis biomarkers and incident frailty in postmenopausal women. *Am J Med.* 2009 Oct;122(10):947-54.
29. ABBATECOLA AM, PAOLISSO G. Is there a relationship between insulin resistance and frailty syndrome? *Curr Pharm Des.* 2008;14(4):405-10.
30. LANDI F, RUSSO A, PAHOR M, CAPOLUONGO E, LIPEROTI R, CESARI M, et al. Serum high-density lipoprotein cholesterol levels and mortality in frail, community-living elderly. *Gerontology.* 2008;54(2):71-8.
31. WALSTON J, HADLEY EC, FERRUCCI L, GURALNIK JM, NEWMAN AB, STUDENSKI SA, et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *J Am Geriatr Soc.* 2006 Jun;54(6):991-1001.
32. LANG PO, MICHEL JP, ZEKRY D. Frailty syndrome: a transitional state in a dynamic process. *Gerontology.* 2009;55(5):539-49.
33. COHEN HJ, HARRIS T, PIEPER CF. Coagulation and activation of inflammatory pathways in the development of functional decline and mortality in the elderly. *Am J Med.* 2003 Feb 15;114(3):180-7.
34. MORLEY JE. Developing novel therapeutic approaches to frailty. *Curr Pharm Des.* 2009;15(29):3384-95.
35. SCHALK BW, VISSER M, DEEG DJ, BOUTER LM. Lower levels of serum albumin and total cholesterol and future decline in functional performance in older persons: the Longitudinal Aging Study Amsterdam. *Age Ageing.* 2004 May;33(3):266-72.
36. FULOP T, DUPUIS G, FORTIN C, DOUZIECH N, LARBI A. T cell response in aging: influence of cellular cholesterol modulation. *Adv Exp Med Biol.* 2006;584:157-69.
37. LANDI F, LAVIANO A, CRUZ-JENTOFT AJ. The anorexia of aging: is it a geriatric syndrome? *J Am Med Dir Assoc.* 2010 Mar;11(3):153-6.

38. FRANCESCHI C, BONAFE M, VALENSIN S, OLIVIERI F, DE LUCA M, OTTAVIANI E, et al. Inflamm-aging. An evolutionary perspective on immunosenescence. *Ann N Y Acad Sci.* 2000 Jun;908:244-54.
39. WALSTON J, MCBURNIE MA, NEWMAN A, TRACY RP, KOP WJ, HIRSCH CH, et al. Frailty and activation of the inflammation and coagulation systems with and without clinical comorbidities: results from the Cardiovascular Health Study. *Arch Intern Med.* 2002 Nov 11;162(20):2333-41.
40. LI H, MANWANI B, LENG SX. Frailty, inflammation, and immunity. *Aging Dis.* 2011 Dec;2(6):466-73.
41. LANDI F, ABBATECOLA AM, PROVINCIALI M, CORSONELLO A, BUSTACCHINI S, MANIGRASSO L, et al. Moving against frailty: does physical activity matter? *Biogerontology.* 2010 Oct;11(5):537-45.
42. EVANS WJ, PAOLISSO G, ABBATECOLA AM, CORSONELLO A, BUSTACCHINI S, STROLLO F, et al. Frailty and muscle metabolism dysregulation in the elderly. *Biogerontology.* 2010 Oct;11(5):527-36.
43. LANG PO., GOVIND S., ASPINALL R. Immunosenescence. *Neurol. Psychiatr. Geriatr.*, 2012.
44. HO YY, MATTEINI AM, BEAMER B, FRIED L, XUE QL, ARKING DE, CHAKRAVARTI A, FALLIN MD, WALSTON J, Exploring biologically relevant pathways in frailty, *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2011 Sep;66(9):975-9. .
45. HUBBARD RE, WOODHOUSE KW. Frailty, inflammation and the elderly. *Biogerontology.* 2010 Oct;11(5):635-41.
46. MULERO J, ZAFRILLA P, MARTINEZ-CACHA A. Oxidative stress, frailty and cognitive decline. *J Nutr Health Aging.* 2011 Nov;15(9):756-60.
47. HARMAN D. Free radical theory of aging: an update: increasing the functional life span. *Ann N Y Acad Sci.* 2006 May;1067:10-21.
48. HOWARD C, FERRUCCI L, SUN K, FRIED LP, WALSTON J, VARADHAN R, et al. Oxidative protein damage is associated with poor grip strength among older women living in the community. *J Appl Physiol (1985).* 2007 Jul;103(1):17-20.
49. FEDARKO NS. The biology of aging and frailty. *Clin Geriatr Med.* 2011 Feb;27(1):27-37.
50. MORLEY JE. Sarcopenia in the elderly. *Fam Pract.* 2012 Apr;29 Suppl 1:i44-i8.
51. ROLLAND Y, CZERWINSKI S, ABELLAN VAN KAN G, et al. Sarcopenia: its assessment, etiology, pathogenesis, consequences and future perspectives. *J Nutr Health Aging* 2008;12:433-50.
52. GONTHIER R., BLANC P., FARCE S., "et al.". Individualisation des personnes âgées fragiles et filières de soins. *Psychologie et neuropsychiatrie du vieillissement.* 2003, vol 1, p. 187-196.
53. RUBENSTEIN LZ., Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Ag. Ageing,* 2006, 35, p. 37-41.
54. PFITZENMEYER P., MOUREY F., TAVERNIER B., "et al.". Psychomotordésadaptation syndrome. *Arch. Gerontol. Geriatr.*, 1999, 28, p. 217-225.
55. MANCKOUNDIA P., PFITZENMEYER P. Conduite à tenir devant un syndrome confusionnel du sujet âgé, *Rev. Geriatr.*, 2005, 30, p. 71-77.
56. GUYONNET S., NOURASHEMIE F., LAUQUE S., "et al.". La sarcopénie. *Rev. Gériatrie,* 1999, 24, p. 127-132.
57. MANCKOUNDIA P., MOUREY F., TAVERNIER-VIDAL B., "et al.". Syndrome de désadaptation psychomotrice. *Rev. Med. Interne,* 2006, 28, p. 79-85.
58. DELOMENIER Y., FAURE JC. Le syndrome de glissement, *Rev. Geriatr.*, 1978, 6, p. 286-296.

59. HAUTE AUTORITE DE SANTE. Conférence de consensus Prévention et traitement des escarres de l'adulte et du sujet âgé. Disponible sur http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/escarresdef_long.pdf (page consultée le 10/05/2014).
60. SENET P., MEAUME S. Traitement local et général des escarres du sujet âgé. *Press Med.*, 1999, 28, p. 1840-1845.
61. GIBBS CF., JOHNSON TM., OUSLANDER JG. Office management of geriatric urinary incontinence, *Am. J. Med.*, 2007, 120, p. 211-220.
62. DANIELS R, VAN ROSSUM E, BEURSKENS A, VAN DEN HEUVEL W, DE WITTE L. The predictive validity of three self-report screening instruments for identifying frail older people in the community. *BMC Public Health.* 2012;12:69.
63. CLEGG A, YOUNG J, ILIFFE S, RIKKERT MO, ROCKWOOD K. Frailty in elderly people. *Lancet.* 2013 Mar 2;381(9868):752-62.
64. MACKLAI NS, SPAGNOLI J, JUNOD J, SANTOS-EGGIMANN B. Prospective association of the SHARE-operationalized frailty phenotype with adverse health outcomes: evidence from 60+ community-dwelling Europeans living in 11 countries. *BMC Geriatr.* 2013;13:3.
65. BESWICK AD, REES K, DIEPPE P, AYIS S, GOOBERMAN-HILL R, HORWOOD J, et al. Complex interventions to improve physical function and maintain independent living in elderly people: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2008 Mar 1;371(9614):725-35.
66. MONTESERIN R, BROTONS C, MORAL I, ALTIMIR S, SAN JOSE A, SANTA EUGENIA S, et al. Effectiveness of a geriatric intervention in primary care: a randomized clinical trial. *Fam Pract.* 2010 Jun;27(3):239-45.
67. HAUTE AUTORITE DE SANTE. Comment repérer la fragilité en soins ambulatoires. [en ligne]. In : Haute autorité de santé. Site disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-06/fiche_parours_fragilite_vf.pdf (page consultée le 10/04/2014).
68. PIALOUX T, GOYARD J, LESOURD B. Screening tools for frailty in primary health care: a systematic review. *Geriatr Gerontol Int.* 2012 Apr;12(2):189-97.
69. ABELLAN VAN KAN G, ROLLAND Y, ANDRIEU S, BAUER J, BEAUCHET O, BONNEFOY M, et al. Gait speed at usual pace as a predictor of adverse outcomes in community-dwelling older people an International Academy on Nutrition and Aging (IANA) Task Force. *J Nutr Health Aging.* 2009 Dec;13(10):881-9.
70. STUDENSKI S, PERERA S, PATEL K, ROSANO C, FAULKNER K, INZITARI M, et al. Gait speed and survival in older adults. *JAMA.* 2011 Jan 5;305(1):50-8.
71. PIJERS E, FERREIRA I, STEHOUWER CD, NIEUWENHUIJZEN KRUSEMAN AC. The frailty dilemma. Review of the predictive accuracy of major frailty scores. *Eur J Intern Med.* 2012 Mar;23(2):118-23.
72. SUBRA J, GILLETTE-GUYONNET S, CESARI M, OUSTRIC S, VELLAS B. The integration of frailty into clinical practice: preliminary results from the Gerontopole. *J Nutr Health Aging.* 2012 Aug;16(8):714-20.
73. DANIELS R, VAN ROSSUM E, DE WITTE L, KEMPEN GI, VAN DEN HEUVEL W. Interventions to prevent disability in frail community-dwelling elderly: a systematic review. *BMC Health Serv Res.* 2008;8:278.
74. BURTON R. Health policy brief : care transition. New York : Springer publishing company, 2013, 470 p.
75. LANIECE I, COUTURIER P, DRAME M, GAVAZZI G, LEHMAN S, JOLLY D, et al. Incidence and main factors associated with early unplanned hospital readmission among

French medical inpatients aged 75 and over admitted through emergency units. *Age Ageing*. 2008 Jul;37(4):416-22.

76. VAN WALRAVEN C, JENNINGS A, FORSTER AJ. A meta-analysis of hospital 30-day avoidable readmission rates. *J Eval Clin Pract*. 2012 Dec;18(6):1211-8.

77. HALFON P, EGGLI Y, PRETRE-ROHRBACH I, MEYLAN D, MARAZZI A, BURNAND B. Validation of the potentially avoidable hospital readmission rate as a routine indicator of the quality of hospital care. *Med Care*. 2006 Nov;44(11):972-81.

78. BRADLEY EH, CURRY L, HORWITZ LI, SIPSMA H, THOMPSON JW, ELMA M, et al. Contemporary evidence about hospital strategies for reducing 30-day readmissions: a national study. *J Am Coll Cardiol*. 2012 Aug 14;60(7):607-14.

79. HAUTE AUTORITE DE SANTE. Comment éviter les réhospitalisations évitables des personnes âgées. [en ligne]. In : Haute autorité de santé. Site disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-06/fiche_parours_rehospitalisations_evitables_vf.pdf (page consultée le 20/04/2014).

80. GOLDEN AG, TEWARY S, DANG S, ROOS BA. Care management's challenges and opportunities to reduce the rapid rehospitalization of frail community-dwelling older adults. *Gerontologist*. 2010 Aug;50(4):451-8.

81. FRANCHI C, NOBILI A, MARI D, TETTAMANTI M, DJADE CD, PASINA L, et al. Risk factors for hospital readmission of elderly patients. *Eur J Intern Med*. 2013 Jan;24(1):45-51.

82. DHARMARAJAN K. Diagnoses and timing of 30 day readmissions after hospitalization for heart failure, acute myocardial infarction or pneumonia. *Jama*, 2013, 309, p. 355-363.

83. ZEKRY D, LOURES VALLE BH, GRAF C, MICHEL JP, GOLD G, KRAUSE KH, et al. Prospective comparison of 6 comorbidity indices as predictors of 1-year post-hospital discharge institutionalization, readmission, and mortality in elderly individuals. *J Am Med Dir Assoc*. 2012 Mar;13(3):272-8.

84. GRAF CE, ZEKRY D, GIANNELLI S, MICHEL JP, CHEVALLEY T. Efficiency and applicability of comprehensive geriatric assessment in the emergency department: a systematic review. *Aging Clin Exp Res*. 2011 Aug;23(4):244-54.

85. BISSETT M, CUSICK A, LANNIN NA. Functional assessments utilised in emergency departments: a systematic review. *Age Ageing*. 2013 Mar;42(2):163-72.

86. COUSINS G, BENNETT Z, DILLON G, SMITH SM, GALVIN R. Adverse outcomes in older adults attending emergency department: systematic review and meta-analysis of the Triage Risk Stratification Tool. *Eur J Emerg Med*. 2013 Aug;20(4):230-9.

87. HANSEN LO, YOUNG RS, HINAMI K, LEUNG A, WILLIAMS MV. Interventions to reduce 30-day rehospitalization: a systematic review. *Ann Intern Med*. 2011 Oct 18;155(8):520-8.

88. PARKER SG, PEET SM, MCPHERSON A, CANNABY AM, ABRAMS K, BAKER R, et al. A systematic review of discharge arrangements for older people. *Health Technol Assess*. 2002;6(4):1-183.

89. SHEPPERD S, LANNIN NA, CLEMSON LM, MCCLUSKEY A, CAMERON ID, BARRAS SL. Discharge planning from hospital to home. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;1:CD000313.

90. RENNKE S, NGUYEN OK, SHOEB MH, MAGAN Y, WACHTER RM, RANJI SR. Hospital-initiated transitional care interventions as a patient safety strategy: a systematic review. *Ann Intern Med*. 2013 Mar 5;158(5 Pt 2):433-40.

91. VAN WALRAVEN C, JENNINGS A, TALJAARD M, DHALLA I, ENGLISH S, MULPURU S, et al. Incidence of potentially avoidable urgent readmissions and their relation to all-cause urgent readmissions. *CMAJ*. 2011 Oct 4;183(14):E1067-72.

92. MASLOW K., OUSLANDER JG. Measurement of potentially preventable hospitalizations. LTQA, 2012..
93. ROCKWOOD K, MITNITSKI A. Frailty defined by deficit accumulation and geriatric medicine defined by frailty. *Clin Geriatr Med.* 2011 Feb;27(1):17-26.
94. WOO J, LEUNG J, MORLEY JE. Comparison of frailty indicators based on clinical phenotype and the multiple deficit approach in predicting mortality and physical limitation. *J Am Geriatr Soc.* 2012 Aug;60(8):1478-86.
95. ROCKWOOD K, SONG X, MACKNIGHT C, BERGMAN H, HOGAN DB, MCDOWELL I, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ.* 2005 Aug 30;173(5):489-95.
96. ROCKWOOD K, MITNITSKI A. Frailty in relation to the accumulation of deficits. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2007 Jul;62(7):722-7.
97. ROCKWOOD K, ANDREW M, MITNITSKI A. A comparison of two approaches to measuring frailty in elderly people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2007 Jul;62(7):738-43.
98. ROCKWOOD K, ABEYSUNDERA MJ, MITNITSKI A. How should we grade frailty in nursing home patients? *J Am Med Dir Assoc.* 2007 Nov;8(9):595-603.
99. SEARLE SD, MITNITSKI A, GAHBAUER EA, GILL TM, ROCKWOOD K. A standard procedure for creating a frailty index. *BMC Geriatr.* 2008;8:24.
100. KULMINSKI A, YASHIN A, UKRAINTSEVA S, AKUSHEVICH I, ARBEEV K, LAND K, et al. Accumulation of health disorders as a systemic measure of aging: Findings from the NLTC data. *Mech Ageing Dev.* 2006 Nov;127(11):840-8.
101. OUBAYA N.,MAHMOUDI R.,JOLLY D., et al. Screening for frailty in elderly subjects living at home: validation of the modified short emergency geriatric assessment instrument. *The Journal of nutrition, Health and Aging.* 2014;18(8):757-64.

ANNEXE 1

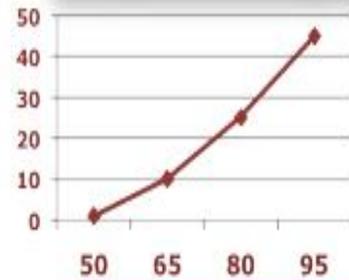
Exemple de SG : les chutes répétées

Facteurs étiologiques

- V. app locomoteur et sensoriel
- Mal. cognitives
- Méd. sédatifs
- Mal. neurologiques
- Dénutrition
- HypoTA orthostatique
- Carence en vitamine D
- Hypoglycémie
- Mauvais éclairage
- Dépression
-

Chutes répétées

Epidémiologie



Peur de chuter

Réduction de la marche

Perte d'autonomie

Conséquences

Interventions multicomposantes
étiologique, rééducative,
environnementale, prévention 2nd

Prise en charge multifactorielle

ANNEXE 2

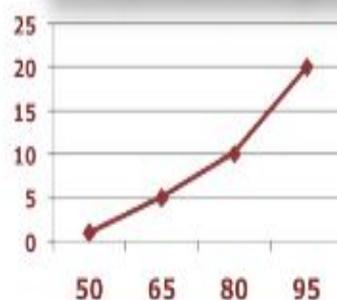
Exemple de SG : la dénutrition protéino- énergétique

Facteurs étiologiques

V. musculaire et
digestif
Mal. digestives
Méd. sédatifs
Mal. neurologiques
Troubles cognitifs
Perte d'autonomie
Carence d'apport
Inflammation
Pauvreté
Dépression
... ..

Dénutrition
protéino-
énergétique

Epidémiologie



Infections

Asthénie, chutes

Escarres

Conséquences

Interventions multicomposantes
étiologique, rééducative,
environnementale, prévention 2nd

Prise en charge multifactorielle

ANNEXE 3

Braden

Sensibilité	Humidité	Activité
1 complètement limitée	1 constamment humide	1 confiné au lit
2 très limitée	2 très humide	2 confiné en chaise
3 légèrement limitée	3 parfois humide	3 marche parfois
4 pas de gêne	4 rarement humide	4 marche fréquemment
Mobilité	Nutrition	Frictions et frottements
1 totalement immobile	1 très pauvre	1 problème permanent
2 très limitée	2 probablement inadéquate	2 problème potentiel
3 légèrement limitée	3 correcte	3 pas de problème apparent
4 pas de limitation	4 excellente	

≥ 18 : risque bas

13 à 17 : risque modéré

8 à 12 : risque élevé

≤ 7 : risque élevé

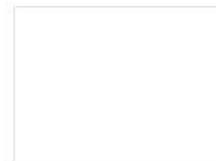
ANNEXE 4

ECHELLE DE NORTON					
(Evaluation du Risque d'Escarres)					
Nom et Prénom du Patient :					
N° SS :					
Présence d'Escarres au début de la prise en charge				OUI	NON
ETAT GENERAL	ETAT MENTAL	ACTIVITE AUTONOME	MOBILITE	INCONTINENCE	
Bon 4	Bon 4	Sans Aide 4	Totale 4	Aucune 4	
Moyen 3	Apathique 3	Marche avec Aide 3	Diminuée 3	Occasionnelle 3	
Mauvais 2	Confus 2	Assis au Fauteuil 2	Très Limité 2	Urinaire ou Fécale 2	
Très Mauvais 1	Inconscient 1	Totalement Alité 1	Immobile 1	Urinaire et Fécale 1	
SCORE SUP. A 14 : SANS RISQUE			SCORE INF. A 14 : RISQUE		
DATE :					
SCORE : + + + +			TOTAL :		
DATE :					
SCORE : + + + +			TOTAL :		
DATE :					
SCORE : + + + +			TOTAL :		
Etat général : Etat clinique et santé physique (considérer le statut nutritionnel, l'intégrité des tissus, la masse musculaire, l'état de la peau)					
<ul style="list-style-type: none"> - Bon : état clinique stable, paraît en bonne santé et bien nourri. - Moyen : état clinique généralement stable, paraît en bonne santé. - Mauvais : état clinique instable, en mauvaise santé. - Très mauvais : état clinique critique ou précaire. 					
Etat mental : Niveau de conscience et orientation					
<ul style="list-style-type: none"> - Bon : orienté, a conscience de son environnement. - Apathique : orienté (2 fois sur 3), passif. - Confus : orienté (1 fois sur 2) conversation quelquefois inappropriée. - Inconscient : généralement difficile à stimuler, léthargique. 					
Activité : Degré de capacité à se déplacer					
<ul style="list-style-type: none"> - Ambulant : capable de marcher de manière indépendante (inclut la marche avec canne) - Marche avec Aide : incapable de marcher sans aide humaine. - Assis au Fauteuil : marche seulement pour aller au fauteuil, confiné au fauteuil à cause de son état et/ou sur prescription médicale. - Alité : confiné au lit en raison de son état et/ou sur prescription médicale. 					
Mobilité : Degré de contrôle et de mobilisation des membres					
<ul style="list-style-type: none"> - Totale : bouge et contrôle tous ses membres volontairement, indépendant pour se mobiliser - Diminuée : capable de bouger et de contrôler ses membres, mais avec quelques degrés de limitation, a besoin d'aide pour changer de position. - Très limitée : incapable de changer de position sans aide, offre peu d'aide pour bouger, paralysie, contractures. - Immobile : incapable de bouger, de changer de position. 					
Incontinence : Degré de capacité à contrôler intestins et vessie					
<ul style="list-style-type: none"> - Aucune : contrôle total des intestins et de la vessie, ou présence d'une sonde urinaire. - Occasionnelle : a de 1 à 2 incontinences d'urine ou de selles /24 h, a une sonde urinaire ou un Pénilex mais a une incontinence fécale. - Urinaire ou Fécale : a de 3 à 6 incontinences urinaires ou diarrhéiques dans les 24 h. - Urinaire et Fécale : ne contrôle ni intestins ni vessie, a de 7 à 10 incontinences/ 24 h. 					

ANNEXE 5



Grille SEGA modifiée



Grille individuelle d'évaluation du niveau de fragilité : cet outil est destiné à l'évaluation rapide du profil de fragilité des personnes âgées. L'évaluation est faite par tout acteur du champ gérontologique formé à l'évaluation de l'outil, à partir de questions posées au sénior et / ou à la personne de référence présente ou contactée par téléphone.

La grille n'est pas une évaluation gériatrique, mais dessine un profil de risque de fragilité et donne un signalement des problèmes et des facteurs susceptibles d'influencer le déclin fonctionnel.

Dans le cadre du groupe « réseaux » de la SFGG, cet outil fait l'objet d'une étude dans le but de valider un outil de repérage de la fragilité au domicile.

Nom : _____ Prénom : _____ Date de naissance : ___ / ___ / _____

Fonction de l'évaluateur : _____

PROFILS GERIATRIQUES ET FACTEURS DE RISQUES				
	0	1	2	Score :
Age	74 ans	Entre 75 et 84 ans	85 ans ou plus	
Provenance	Domicile	Domicile avec aide prof.	FL ou EHPAD	
Médicaments	3 médicaments ou moins	4 à 5 médicaments	6 médicaments ou +	
Humeur	Normale	Parfois anxieux ou triste	Déprimé	
Perception de sa santé par rapport aux personnes de même âge	Meilleure santé	Santé équivalente	Moins bonne santé	
Chute dans les 6 derniers mois	Aucune chute	Une chute sans gravité	Chute(s) multiples ou compliquée(s)	
Nutrition	Poids stable, apparence normale	Perte d'appétit nette depuis 15 jours ou perte de poids (3 kg en 3 mois)	Dénutrition franche	
Maladies associées	Absence de maladie connue ou traitée	De 1 à 3 maladies	Plus de 3 maladies	
AIVQ (confection des repas, téléphone, prise des médicaments, transports)	Indépendance	Aide partielle	Incapacité	
Mobilité (se lever, marcher)	Indépendance	Soutien	Incapacité	
Continence (urinaire et / ou fécale)	Continence	Incontinence occasionnelle	Incontinence permanente	
Prise des repas	Indépendance	Aide ponctuelle	Assistance complète	
Fonctions cognitives (mémoire, orientation)	Normales	Peu altérées	Très altérées (confusion aiguë, démence)	
TOTAL :			 / 26

INTERPRETATION :

Score ≤ 8 Personne peu fragile	8 < Score ≤ 11 Personne fragile	Score > 11 Personne très fragile
--	--	---

ANNEXE 6

ECHELLE DOLOPLUS - 2 EVALUATION COMPORTEMENTALE DE LA DOULEUR CHEZ LA PERSONNE AGE

NOM :	Prénom :	Service :	DATES			
Observation Comportementale						
RETENTISSEMENT SOMATIQUE						
1• Plaintes somatiques	• pas de plainte		0	0	0	0
	• plaintes uniquement à la sollicitation		1	1	1	1
	• plaintes spontanées occasionnelles		2	2	2	2
	• plaintes spontanées continues		3	3	3	3
2• Positions antalgiques au repos	• pas de position antalgique		0	0	0	0
	• le sujet évite certaines positions de façon occasionnelle		1	1	1	1
	• position antalgique permanente et efficace		2	2	2	2
	• position antalgique permanente inefficace		3	3	3	3
3• Protection de zones douloureuses	• pas de protection		0	0	0	0
	• protection à la sollicitation n'empêchant pas la poursuite de l'examen ou des soins		1	1	1	1
	• protection à la sollicitation empêchant tout examen ou soins		2	2	2	2
	• protection au repos, en l'absence de toute sollicitation		3	3	3	3
4• Mimique	• mimique habituelle		0	0	0	0
	• mimique semblant exprimer la douleur à la sollicitation		1	1	1	1
	• mimique semblant exprimer la douleur en l'absence de toute sollicitation		2	2	2	2
	• mimique inexpressive en permanence et de manière inhabituelle (atone, figée, regard vide)		3	3	3	3
5• Sommeil	• sommeil habituel		0	0	0	0
	• difficultés d'endormissement		1	1	1	1
	• réveils fréquents (agitation motrice)		2	2	2	2
	• insomnie avec retentissement sur les phases d'éveil		3	3	3	3
RETENTISSEMENT PSYCHOMOTEUR						
6• Toilette et/ou habillage	• possibilités habituelles inchangées		0	0	0	0
	• possibilités habituelles peu diminuées (précautionneux mais complet)		1	1	1	1
	• possibilités habituelles très diminuées, toilette et/ou habillage étant difficiles et partiels		2	2	2	2
	• toilette et/ou habillage impossibles, le malade exprimant son opposition à toute tentative		3	3	3	3
7• Mouvements	• possibilités habituelles inchangées		0	0	0	0
	• possibilités habituelles actives limitées (le malade évite certains mouvements, diminue son périmètre de marche)		1	1	1	1
	• possibilités habituelles actives et passives limitées (même aidé, le malade diminue ses mouvements)		2	2	2	2
	• mouvement impossible, toute mobilisation entraînant une opposition		3	3	3	3
RETENTISSEMENT PSYCHOSOCIAL						
8• Communication	• inchangée		0	0	0	0
	• intensifiée (la personne attire l'attention de manière inhabituelle)		1	1	1	1
	• diminuée (la personne s'isole)		2	2	2	2
	• absence ou refus de toute communication		3	3	3	3
9• Vie sociale	• participation habituelle aux différentes activités (repas, animations, ateliers thérapeutiques,...)		0	0	0	0
	• participation aux différents activités uniquement à la sollicitation		1	1	1	1
	• refus partiel de participation aux différentes activités		2	2	2	2
	• refus de toute vie sociale		3	3	3	3
10• Troubles du comportement	• comportement habituel		0	0	0	0
	• troubles du comportement à la sollicitation et itératif		1	1	1	1
	• troubles du comportement à la sollicitation et permanent		2	2	2	2
	• troubles du comportement permanent (en dehors de toute sollicitation)		3	3	3	3
COPYRIGHT			SCORE			

ANNEXE 7

NOM :

Prénom :

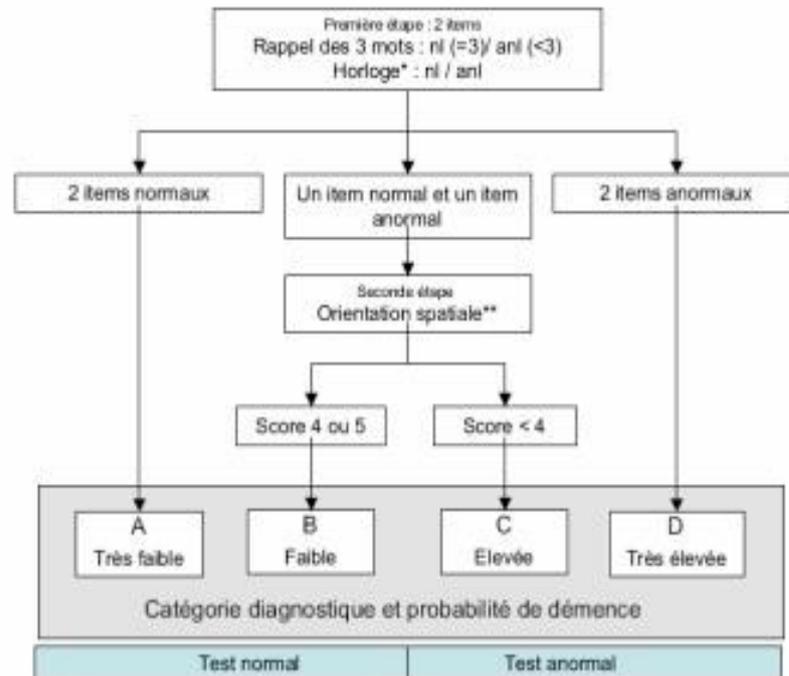
Date de naissance :

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

ANNEXE 8

Evaluation cognitive ultra-rapide par le test CODEX *Page à imprimer pour les dossiers médicaux*

Nom : Date : .../.../.....
Prénom : Evalueur :



Cotation du test CODEX

1. Cotation du test de l'horloge :

Les nombres sont-ils tous présents ?	Oui-Non	4 OUI = horloge normale sinon anormale
Sont-ils correctement placés ?	Oui-Non	
Y a-t-il une petite et une grande aiguille ?	Oui-Non	
Leurs directions sont-elles convenables ?	Oui-Non	

2. Cotation du rappel des 3 mots

Les 3 mots sont bien rappelés = **Rappel des 3 mots normal**

3. Utilisez l'arbre de décision pour savoir si la seconde étape est nécessaire

Horloge et 3 mots normaux = CODEX normal (Catégorie diagnostique A)
Horloge et 3 mots anormaux = CODEX anormal (Catégorie diagnostique D)
Autres cas = faire la seconde étape

4. Cotation de la seconde étape :

Comptez 1 point par bonne réponse
Somme = 4 ou 5 : = CODEX normal (Catégorie diagnostique B)
Somme = 0, 1, 2 ou 3 = CODEX anormal (Catégorie diagnostique C)

ANNEXE 9

IADL-4 - Echelle d'activités instrumentales de la vie quotidienne : version courte à 4 items (d'après Lawton & Brody)

MODE D'EMPLOI

Cette échelle doit être remplie par un membre du personnel médico-social en utilisant une ou plusieurs des sources d'informations suivantes : le malade, sa famille, ses amis. Choisir la réponse qui correspond le mieux aux capacités du sujet. On peut s'aider du questionnaire situé au verso.

Les 4 activités font l'objet d'une cotation en 3, 4 ou 5 points selon les items. Dans un deuxième temps, la cotation de chacun des items est transformée en codage binaire 0 ou 1.

Codez 0 tout item pour lequel le sujet est autonome (la cotation ne dépasse pas 1).

Codez 1 tout item pour lequel le sujet est dépendant (la cotation est supérieure ou égale à 2)

Nom :

Prénom :

Date :

CAPACITÉ À UTILISER LE TÉLÉPHONE

1. *Utilise le téléphone de sa propre initiative, cherche et compose les numéros, etc.*
2. *Compose un petit nombre de numéros bien connus.*
3. *Répond au téléphone, mais n'appelle pas.*
4. *Incapable d'utiliser le téléphone.*

MOYEN DE TRANSPORT

1. *Peut voyager seul(e) et de façon indépendante (par les transports en commun ou avec sa propre voiture).*
2. *Peut se déplacer seul(e) en taxi, pas en autobus.*
3. *Peut prendre les transports en commun si accompagné(e).*
4. *Transport limité au taxi ou à la voiture, en étant accompagné(e).*
5. *Ne se déplace pas du tout.*

RESPONSABILITÉ POUR LA PRISE DES MÉDICAMENTS

1. *S'occupe lui (elle)-même de la prise : dosage et horaire.*
2. *Peut les prendre lui (elle)-même, s'ils sont préparés et dosés à l'avance.*
3. *Incapable de les prendre lui (elle)-même.*

CAPACITÉ À GÉRER SON BUDGET

1. *Totalement autonome (gérer le budget, faire des chèques, payer des factures, ...).*
 2. *Se débrouille pour les dépenses au jour le jour, mais a besoin d'aide pour gérer son budget à long terme (pour planifier les grosses dépenses).*
 3. *Incapable de gérer l'argent nécessaire à payer ses dépenses au jour le jour*
-

ANNEXE 10



MNA

Nom : _____ Prénom : _____ Date : _____ Evalueur : _____

Age: _____ Poids, kg: _____ Taille en cm: _____ Hauteur du genou, cm: _____

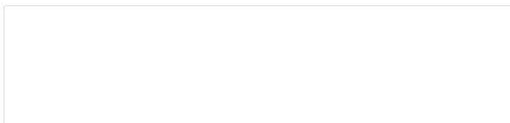
Répondez à la première partie du questionnaire en indiquant le score approprié pour chaque question. Additionnez les points de la partie. Dépistage, si le résultat est égal à 11 ou inférieur, complétez le questionnaire pour obtenir l'appréciation précise de l'état nutritionnel.

Dépistage	
A Le patient présente-t-il une perte d'appétit? A-t-il mangé moins ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition? 0 = anorexie sévère 1 = anorexie modérée 2 = pas d'anorexie	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
C Motricité 0 = du lit au fauteuil 1 = autonome à l'intérieur 2 = sort du domicile	<input type="checkbox"/>
D Maladie aiguë ou stress psychologique lors des 3 derniers mois? 0 = oui 2 = non	<input type="checkbox"/>
E Problèmes neuropsychologiques 0 = démence ou dépression sévère 1 = démence ou dépression modérée 2 = pas de problème psychologique	<input type="checkbox"/>
F Indice de masse corporelle (IMC = poids / (taille) ² en kg/m ²) 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	<input type="checkbox"/>
Score de dépistage (sous-total max. 14 points)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12 points ou plus	normal pas besoin de continuer l'évaluation
11 points ou moins	possibilité de malnutrition – continuez l'évaluation

Evaluation globale	
G Le patient vit-il de façon indépendante à domicile? 0 = non 1 = oui	<input type="checkbox"/>
H Prend plus de 3 médicaments 0 = oui 1 = non	<input type="checkbox"/>
I Escarres ou plaies cutanées? 0 = oui 1 = non	<input type="checkbox"/>

J Combien de véritables repas le patient prend-il par jour? 0 = 1 repas 1 = 2 repas 2 = 3 repas	<input type="checkbox"/>
K Consomme-t-il? • Une fois par jour au moins des produits laitiers? oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> • Une ou deux fois par semaine des œufs ou des légumineuses oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> • Chaque jour de la viande, du poisson ou de la volaille oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> 0,0 = si 0 ou 1 oui 0,5 = si 2 oui 1,0 = si 3 oui	<input type="checkbox"/> , <input type="checkbox"/>
L Consomme-t-il deux fois par jour au moins des fruits ou des légumes? 0 = non 1 = oui	<input type="checkbox"/>
M Combien de verres de boissons consomme-t-il par jour? (eau, jus, café, thé, lait, vin, bière...) 0,0 = moins de 3 verres 0,5 = de 3 à 5 verres 1,0 = plus de 5 verres	<input type="checkbox"/> , <input type="checkbox"/>
N Manière de se nourrir 0 = nécessite une assistance 1 = se nourrit seul avec difficulté 2 = se nourrit seul sans difficulté	<input type="checkbox"/>
O Le patient se considère-t-il bien nourri? (problèmes nutritionnels) 0 = malnutrition sévère 1 = ne sait pas ou malnutrition modérée 2 = pas de problème de nutrition	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/> , <input type="checkbox"/>
Q Circonférence brachiale (CB en cm) 0,0 = CB < 21 0,5 = CB ≤ 21 ≤ 22 1,0 = CB > 22	<input type="checkbox"/> , <input type="checkbox"/>
R Circonférence du mollet (CM en cm) 0 = CM < 31 1 = CM ≥ 31	<input type="checkbox"/>
Evaluation globale (max. 16 points)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Score de dépistage	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Score total (max. 30 points)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Appréciation de l'état nutritionnel		
de 17 à 23,5 points	risque de malnutrition	<input type="checkbox"/>
moins de 17 points	mauvais état nutritionnel	<input type="checkbox"/>



ANNEXE 11

Logo
réseau

Timed Up & Go test / Test Unipodal

Nom : _____ Prénom : _____ Age : _____ Date : _____ Evalueur : _____

Up & Go test

Inviter la personne à :	Fait : 1	Ne fait pas : 0	Non réalisable
• Se lever d'un fauteuil avec accoudoirs :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Traverser la pièce - distance de 3 mètres :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Faire demi-tour :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Revenir s'asseoir :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Temps nécessaire : _____ secondes.			
• Score : _____ / 4			

*Interprétation : risque de chute si score ≤ 1 et temps de réalisation > 20 secondes.
On note également les lenteurs d'exécution, les hésitations, une marche trébuchante.*

Commentaires : _____

Test Unipodal

Demander à la personne de rester en appui sur 1 pied sans aide pendant au moins 5 secondes.

	Oui	Non	Non réalisable
• Pied droit :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Pied gauche :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANNEXE 12

Logo
réseau

Mini-GDS

Nom : _____ Prénom : _____ Age : _____ Date : _____ Evalueur : _____

Poser les questions au patient en lui précisant que, pour répondre, il doit se resituer dans le temps qui précède, au mieux une semaine, et non pas dans la vie passée ou dans l'instant présent.

1. Vous sentez- vous découragé(e) et triste ? Oui Non
2. Avez-vous le sentiment que votre vie est vide ? Oui Non
3. Etes-vous heureux (se) la plupart du temps ? Oui Non
4. Avez-vous l'impression que votre situation est désespérée ? Oui Non

Si réponse soulignée est cochée = 1 point

SCORE TOTAL : ____ / 4

Interprétation :

- Si score total supérieur ou égal à 1 : forte probabilité de dépression
- Si score total égal à 0 : forte probabilité d'absence de dépression

ANNEXE 13



Mini-Zarit

Nom et prénom de l'aidant : _____ Age de l'aidant : _____

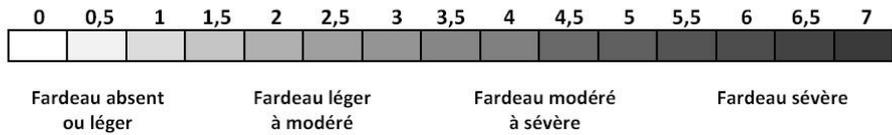
Situation vis-à-vis de la personne âgée fragile : _____ Date : _____

Evaluateur : _____

Notation : 0 = jamais, ½ = parfois, 1 = souvent

	0	½	1
• Le fait de vous occuper de votre parent entraîne-t-il :			
○ Des difficultés dans votre vie familiale ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Des difficultés dans vos relations avec vos amis, vos loisirs, ou dans votre travail ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
○ Un retentissement sur votre santé (physique et / ou psychique) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Avez-vous le sentiment de ne plus reconnaître votre parent ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Avez-vous peur pour l'avenir de votre parent ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Souhaitez-vous être (davantage) aidé(e) pour vous occuper de votre parent ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ressentez-vous une charge en vous occupant de votre parent ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SCORE TOTAL : ____ / 7		

Interprétation :



ANNEXE 14

Logo de
votre
réseau

Fiche administrative et sociale

ETAT CIVIL

- Nom / prénom : _____ Nom de jeune fille : _____
Date de naissance : _____ Age : _____ Commune de naissance : _____
- Adresse : _____
- Code postal : _____ Commune : _____ Téléphone : __/__/__/__/__ ou __/__/__/__/__

MOTIF DE LA DEMANDE / OBJECTIFS DE PRISE EN CHARGE

ENTOURAGE, SOUTIEN SOCIAL, VIE SOCIALE

- Situation matrimoniale : _____ Nombre d'enfants : _____
- La personne vit : Seule En couple Autre, préciser : _____
- Famille et entourage** : liste et coordonnées des personnes référentes :

Nom / Prénom :	Lien de parenté :	Adresse / CP Ville :	Numéro(s) de téléphone :
			__/__/__/__/__ __/__/__/__/__

Personne de confiance désignée par le patient parmi les personnes citées ci-dessus : _____

- La personne voit sa famille ou ses amis au moins une fois / semaine : Oui, qui ? _____ Non
- Il existe une personne qui peut aider quotidiennement si besoin : Oui, qui ? _____ Non
- La personne a un animal de compagnie : Oui Non
- La personne a un passe temps favori : Oui Non

AIDES SOCIALES

- Caisse d'assurance maladie** : _____ Adresse : _____
Numéro de SS : _____
- Mutuelle** : _____ Adresse : _____
N° adhésion : _____ Date de validité : _____
- Caisse de retraite principale** : _____ Adresse : _____
Montant perçu par la personne de la caisse (facultatif) : _____ € / an ou _____ € / mois
Ancienne profession (fonction occupée par la personne ou son conjoint dans le passé) : _____

• **Caisse de retraite complémentaire :** _____ Adresse : _____
 Montant perçu par la personne de la caisse (facultatif) : _____ € / an ou _____ € / mois

• **Autres allocations perçues :**

APA (Allocation Personnalisée d'Autonomie) Depuis (date) : _____ GIR de référence : _____
 Numéro de dossier APA : _____ Résumé du plan d'aide : _____

ACTP (Allocation Compensatrice de Tierce Personne) : _____

APL (Allocation Personnalisée au Logement) : _____

FCH (Fonds de compensation du handicap) : _____

Autre : _____

• **Mesure de protection des biens :** Oui Non En cours - Laquelle ? _____ Date mise en place : _____

Représentant légal : Nom _____ Organisme : _____
 Adresse : _____ Téléphone : _/_/_/_/_/_

• **Difficultés financières apparentes :** Oui Non Ne sait pas

AIDES HUMAINES EXISTANTES				
Professionnels :	Nom du professionnel / Structure :	Adresse / CP Ville :	Précisions sur la nature des interventions :	Téléphone / Fax :
Intervenants médicaux et sociaux				
Médecin traitant				Tel : _/_/_/_/_/_ Fax : _/_/_/_/_/_
Pharmacien				Tel : _/_/_/_/_/_ Fax : _/_/_/_/_/_
Infirmier				Tel : _/_/_/_/_/_ Fax : _/_/_/_/_/_
Kinésithérapeute				Tel : _/_/_/_/_/_ Fax : _/_/_/_/_/_
SSIAD				Tel : _/_/_/_/_/_ Fax : _/_/_/_/_/_
Assistante sociale				Tel : _/_/_/_/_/_ Fax : _/_/_/_/_/_
Associations d'aide à domicile				
Aide à domicile				Tel : _/_/_/_/_/_ Fax : _/_/_/_/_/_
Portage de repas				Tel : _/_/_/_/_/_ Fax : _/_/_/_/_/_
Téléassistance				Tel : _/_/_/_/_/_ Fax : _/_/_/_/_/_
Autre				Tel : _/_/_/_/_/_ Fax : _/_/_/_/_/_

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école, et de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins, sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

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

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers mes patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

RESUME :

Evaluation et impact de la fragilité des personnes âgées dans un service de Soins de Suite et de Réadaptation.

Contexte : La prévalence de la fragilité dans la population des personnes âgées de 65 ans et plus varie de 7 à 20 % et croît avec l'âge pour atteindre 20 à 26 % chez les plus de 80 ans. L'objectif principal de cette étude était d'évaluer la prévalence de la fragilité des patients admis en Soins de Suite et de déterminer leur profil socio-démographique.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude prospective longitudinale de cohorte monocentrique comprenant une période d'inclusion de 6 mois en milieu hospitalier et un suivi de 3 mois en ambulatoire. Ont été inclus tous les patients âgés de 75 ans, admis en soins de suite et de réadaptation entre le 1^{er} juin 2014 et le 1^{er} décembre 2014 à l'exception des patients en décompensation aiguë à l'entrée, en soins palliatifs ou grabataires avec dépendance totale pour les actes de la vie quotidienne. Le critère de jugement principal était le niveau de fragilité évalué à l'aide de la grille SEGA-A modifiée.

Résultats : 260 patients ont été inclus avec un âge moyen de 83.6 ± 8.3 ans dont 60 % de femmes. Nous avons identifié 19.6 % de patients peu fragiles, 20 % de patients fragiles et 50.4 % de patients très fragiles. A 1 mois, 22 % des patients étaient réhospitalisés et 3 % étaient décédés. A 3 mois, 33 % étaient réhospitalisés dont 23 % avec 2 hospitalisations au cours des 3 mois et 14 % étaient décédés.

Conclusion : La prévalence de la fragilité en soins de suite et de réadaptation est importante et doit pousser à dépister ces patients le plus tôt possible pour mettre en place un plan personnalisé de soins afin d'éviter les hospitalisations en cascade.

Mots-clefs :

Fragilité, SEGA, Personnes Agées, Soins de Suite et de Réadaptation

ABSTRACT :

Evaluation and impact of frailty in older adults admitted in post-acute care services.

Background : The prevalence of frailty in the elderly population over 65 years ranges from 7 to 20 % and increases with age to reach 20 to 26 % in those over 80 years. The main objective of the study was to assess the prevalence of frailty and determine the socio-demographics profile of frail aged patients admitted to post-acute care services.

Materials and methods : We conducted a single-center, longitudinal and prospective cohort study with 6 months inclusion period in hospital-based patient and 3 month follow-up after discharge home. Were included all patients admitted to post-acute care service between 1st June 2014 and 1st December 2014. Patients with acute decompensations at admission or with palliative care or bedridden state with total dependence in daily activity of living were excluded. The primary outcome was the proportion of frail patients according to SEGA-A scale.

Results : 260 patients were included with a mean age of 83.6 ± 8.3 years, 60 % were women. 20.6 % were robust, 20 % were frail and 50.4 % were very frail. At 1-month, 22 % were readmitted and 3 % died. At 3-month, 33 % of were readmitted at least one time and 14 % died.

Conclusion : The prevalence of frailty in post-acute care service is very high and these patients should be targeted very early for an individualized care plan in order to avoid recurrent hospitalizations and functional decline.

Keywords :

Frailty, SEGA, Elders, Post acute care service

Médecine Générale- Doctorat en Médecine

UFR de Médecine - Faculté de Médecine de Limoges –2 rue du Docteur MARCLAND– 87025 LIMOGES cedex.