



**HAL**  
open science

# Repérage de la fragilité en médecine générale avec le Gérontopôle Frailty Screening Tool : étude de prévalence et faisabilité en médecine générale

Aurélie Dufлот

## ► To cite this version:

Aurélie Dufлот. Repérage de la fragilité en médecine générale avec le Gérontopôle Frailty Screening Tool : étude de prévalence et faisabilité en médecine générale. Médecine humaine et pathologie. 2014. dumas-01072773

**HAL Id: dumas-01072773**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01072773>**

Submitted on 8 Oct 2014

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

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

## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SICD1 de Grenoble : **thesebum@ujf-grenoble.fr**

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER  
FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE

Année : 2014

N°

Repérage de la fragilité en médecine générale avec le  
*Gérontopôle Frailty Screening Tool* : étude de prévalence  
et faisabilité en médecine générale.

THESE

PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

DIPLOME D'ETAT

Aurélié DUFLOT  
Née le 26/09/1988 à Orsay (91)

---

THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT A LA FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE\*

Le : 25/09/2014

DEVANT LE JURY COMPOSE DE

Président du jury : M. le Professeur GAVAZZI Gaëtan

Membres M. le Professeur FONTAINE Eric

M. le Professeur LABARERE José

M. le Docteur GABOREAU Yoann

Mme. le Docteur MAZIERE Sylvie, Directrice de Thèse

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

---

# UNIVERSITE JOSEPH FOURIER - GRENOBLE

**Faculté de Médecine et de Pharmacie**  
**Doyen de la Faculté : Mr le Pr Jean-Paul ROMANET**

## Occupation des postes PU-PH 2013-2014

---

Occupation Actuelle	Section.ss° CNU	Discipline Universitaire
<b>ALBALADEJO Pierre</b> Depuis 01/09/2008	48.01	Anesthésiologie-réanimation
<b>ARVIEUX-BARTHELEMY</b> Catherine Depuis de 01/09/2007	53.02	Chirurgie générale
<b>BACONNIER Pierre</b> Depuis 01/10/1993	46.04	Biostat, informatique médicale et technologies de communication
<b>BAGUET Jean-Philippe</b> Depuis 01/09/2006	51.02	Cardiologie
<b>BALOSSO Jacques</b> Depuis 01/09/2003	47.02	Radiothérapie
<b>BARRET Luc</b> Depuis 01/10/1992	46.03	Médecine légale et droit de la santé
<b>BAUDAIN Philippe</b> Depuis 01/05/1990	43.02	Radiologie et imagerie médicale
<b>BEANI Jean-Claude</b> Depuis 01/10/1992	50.03	Dermato-vénérologie
<b>BENHAMOU Pierre Yves</b> Depuis 01/09/2003	54.04	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
<b>BERGER François</b> Depuis 01/09/2001	44.03	Biologie cellulaire
<b>BETTEGA Georges</b> Depuis 01/09/2013	55.03	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
<b>BONAZ Bruno</b> Depuis 01/09/2001	52.01	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
<b>BOSSON Jean-Luc</b> Depuis 01/01/2006	46.04	Biostat, informatique médicale et technologies de communication
<b>BOUGEROL Thierry</b> Depuis 01/09/1998	49.03	Psychiatrie d'adultes
<b>BOUILLET Laurence</b> Depuis 01/09/2012	53.01	Médecine interne
<b>BRAMBILLA CHRISTIAN</b> Depuis 01/10/1989	51.01	Pneumologie
<b>BRAMBILLA Elisabeth</b> Depuis 01/10/1993	42,03	Anatomie et cytologie pathologiques
<b>BRICAULT Ivan</b> Depui 01/09/2011	43.02	Radiologie et imagerie médicale
<b>BRICHON Pierre-Yves</b> Depuis 01/10/1993	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire

<b>CAHN Jean-Yves</b> Depuis 01/09/2004	47.01	Hématologie
<b>CARPENTIER Françoise</b> Depuis 01/09/1997	48.04	Thérapeutique, médecine d'urgence
<b>CARPENTIER Patrick</b> Depuis 01/10/1990	51.04	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
<b>CESBRON Jean-Yves</b> Depuis 01/09/1999	47.03	Immunologie
<b>CHABARDES Stephan</b> Depuis 01/09/2010	49.02	Neurochirurgie
<b>CHABRE Olivier</b> Depuis 01/09/2002	54.04	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
<b>CHAFFANJON Philippe</b> Depuis 01/09/2005	42.01	Anatomie
<b>CHAVANON Olivier</b> Depuis 01/09/2006	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
<b>CHIQUET Christophe</b> Depuis 01/09/2007	55.02	Ophthalmologie
<b>CHIROSSEL Jean-Paul</b> Depuis 01/06/1990	42.01	Anatomie
<b>CINQUIN Philippe</b> Depuis 01/10/1992	46.04	Biostat, informatique médicale et technologies de communication
<b>COHEN Olivier</b> Depuis 01/09/2003	46.04	Biostat, informatique médicale et technologies de communication
<b>COUTURIER Pascal</b> Depuis 01/09/2007	53.01	Gériatrie et biologie du vieillissement
<b>CRACOWSKI Jean-Luc</b> Depuis 01/09/2009	48.03	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
<b>DE GAUDEMARIS Régis</b> Depuis 01/07/1992	46.02	Médecine et santé au travail
<b>DEBILLON Thierry</b> Depuis 01/09/2003	54.01	Pédiatrie
<b>DEMATTEIS Maurice</b> Depuis 01/09/2010	48.03	Addictologie
<b>DEMONGEOT Jacques</b> Depuis 01/10/1989	(46.04)	Biostat, informatique médicale et technologies de communication
<b>DESCOTES Jean-Luc</b> Depuis 01/09/1997	52.04	Urologie
<b>ESTEVE François</b> Depuis 01/09/2004	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
<b>FAGRET Daniel</b> Depuis 01/10/1992	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
<b>FAUCHERON Jean-Luc</b> Depuis 01/09/2001	53.02	Chirurgie générale
<b>FERRETTI Gilbert</b> Depuis 01/09/2000	43.02	Radiologie et imagerie médicale
<b>FEUERSTEIN Claude</b> Depuis 01/07/1992	44.02	Physiologie
<b>FONTAINE Eric</b> Depuis 01/01/2006	44.04	Nutrition

<b>FRANCOIS Patrice</b> Depuis 01/09/1998	46.01	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
<b>GARBAN Frédéric</b> Depuis 01/09/2011	47.01	Hématologie, transfusion
<b>GAUDIN Philippe</b> Depuis 01/09/2001	50.01	Rhumatologie
<b>GAVAZZI Gaëtan</b> Depuis 01/09/2011	53.01	Gériatrie et biologie du vieillissement
<b>GAY Emmanuel</b> Depuis 01/09/2004	49.02	Neurochirurgie
<b>GODFRAND Catherine</b> Depuis 01/09/2013	42.03	Anatomie et cytologie pathologiques
<b>GRIFFET Jacques</b> Depuis 01/03/2010	54.02	Chirurgie infantile
<b>HALIMI Serge</b> Depuis 01/10/1990	44/04	Nutrition
<b>HENNEBICQ Sylviane</b> Depuis 01/09/2012	54.05	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
<b>HOFFMANN Pascale</b> Depuis 01/09/2012	54.03	Gynécologie-obstétrique
<b>HOMMEL Marc</b> Depuis 01/09/1995	49.01	Neurologie
<b>JOUK Pierre-Simon</b> Depuis 01/09/1997	54.05	Génétique
<b>JUVIN Robert</b> Depuis 01/10/1993	50.01	Rhumatologie
<b>KAHANE Philippe</b> Depuis 01/09/2007	44.02	Physiologie
<b>KRACK Paul</b> Depuis 01/09/2003	49.01	Neurologie
<b>KRAINIK Alexandre</b> Depuis 01/09/2009	43.02	Radiologie et imagerie médicale
<b>LABARERE José</b> Depuis 01/09/2012	46.01	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
<b>LANTUEJOUL Sylvie</b> Depuis 01/09/2008	42.03	Anatomie et cytologie pathologiques
<b>LECCIA Marie-Thérèse</b> Depuis 01/09/2002	50.03	Dermato-vénérologie
<b>LEROUX Dominique</b> Depuis 01/09/1996	47.04	Génétique
<b>LEROY Vincent</b> Depuis 01/09/2007	52.01	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
<b>LETOUBLON Christian</b> Depuis 01/05/1992	53.02	Chirurgie générale
<b>LEVY Patrick</b> Depuis 01/09/1997	44.02	Physiologie
<b>MACHECOURT Jacques</b> Depuis 01/10/1989	51.02	Cardiologie
<b>MAGNE Jean-Luc</b> Depuis 01/07/1990	51.04	Chirurgie vasculaire

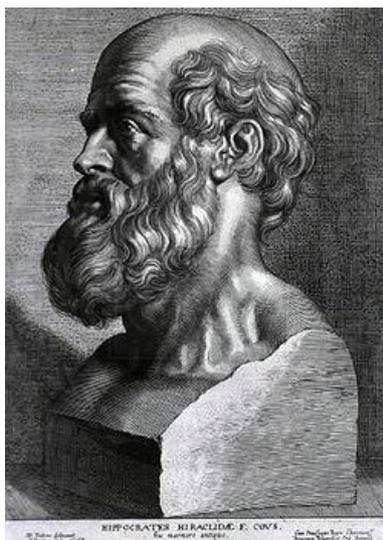
<b>MAITRE Anne</b> Depuis 01/09/2007	46.02	Médecine et santé au travail
<b>MAURIN Max</b> Depuis 01/09/2002	45/01	Bactériologie-virologie
<b>MERLOZ Philippe</b> Depuis 01/10/1991	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologie
<b>MORAND Patrice</b> Depuis 01/09/2007	45.01	Bactériologie-virologie
<b>MOREAU-GAUDRY Alexandre</b> Depuis 01/09/2013	46.04	Biostat, informatique médicale et technologies de communication
<b>MORO Elena</b> Depuis 01/09/2012	49.01	Neurologie
<b>MORO-SIBILOT Denis</b> Depuis 01/09/2005	51.01	Pneumologie
<b>MOUSSEAU Mireille</b> Depuis 01/09/1994	47.02	Cancérologie
<b>MOUTET François</b> Depuis 01/10/1990	50.04	Chirurgie plastique, reconstructrice & esthétique, brûlologie
<b>PALOMBI Olivier</b> Depuis 01/09/2011	42.01	Anatomie
<b>PARK Sophie</b> Depuis 01/09/2013	47.01	Hématologie
<b>PASSAGIA Jean-Guy</b> Depuis 01/09/1994	49.02	Neurochirurgie
<b>PAYEN DE LA GARANDERIE</b> Jean-François Depuis 01/09/1996	48.01	Anesthésiologie-réanimation
<b>PELLOUX Hervé</b> Depuis 01/09/2001	45.02	Parasitologie et mycologie
<b>PEPIN Jean-Louis</b> Depuis 01/09/2004	44.02	Physiologie
<b>PERENNOU Dominique</b> Depuis 01/04/2008	49.05	Médecine physique et de réadaptation
<b>PERNOD Gilles</b> Depuis 01/09/2007	51.04	Médecine vasculaire
<b>PIOLAT Christian</b> Depuis 01/09/2009	54.02	Chirurgie infantile
<b>PISON Christophe</b> Depuis 01/09/1994	51.01	Pneumologie
<b>PLANTAZ Dominique</b> Depuis 01/09/2003	54.01	Pédiatrie
<b>POLACK Benoît</b> Depuis 01/09/1998	47.01	Hématologie
<b>POLOSAN Mircea</b> Depuis 01/09/2013	49.03	Psychiatrie d'adultes
<b>PONS Jean-Claude</b> Depuis 01/09/1998	54.03	Gynécologie-obstétrique
<b>RAMBEAUD Jean-Jacques</b> Depuis 01/07/1991	52.04	Urologie
<b>REYT Emile</b> Depuis 01/10/1992	55.01	Oto-rhyno-laryngologie

<b>RIGHINI Christian</b> Depuis 01/09/2010	55.01	Oto-rhyno-laryngologie
<b>ROMANET J. Paul</b> Depuis 01/10/1991	55.02	Ophthalmologie
<b>SARAGAGLIA Dominique</b> Depuis 01/07/1992	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologie
<b>SCHMERBER Sébastien</b> Depuis 01/09/2005	55.01	Oto-rhyno-laryngologie
<b>SCHWEBEL Carole</b> Depuis 01/09/2012	48.02	Réanimation, médecine d'urgence
<b>SCOLAN Virginie</b> Depuis 01/09/2013	46.03	Médecine légale et droit de la santé
<b>SERGENT Fabrice</b> Depuis 01/09/2011	54.03	Gynécologie-obstétrique
<b>SESSA Carmine</b> Depuis 01/09/2005	51.04	Chirurgie vasculaire
<b>STAHL Jean-Paul</b> Depuis 01/10/1992	45.03	Maladies infectieuses, maladies tropicales
<b>STANKE Françoise</b> Depuis 01/09/2011	48.03	Pharmacologie fondamentale
<b>TAMISIER Renaud</b> Depuis 01/09/2013	44.02	Physiologie
<b>TONETTI Jérôme</b> 01/09/2007 au 31/12/2010	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologie
<b>TOUSSAINT Bertrand</b> Depuis 01/09/2008	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
<b>VANZETTO Gérald</b> Depuis 01/09/1999	51.02	Cardiologie
<b>VUILLEZ Jean-Philippe</b> Depuis 01/09/1999	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
<b>WEIL Georges</b> Depui 01/09/2011	46.01	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
<b>ZAOUI Philippe</b> Depuis 01/09/2002	52.03	Néphrologie
<b>ZARSKI Jean-Pierre</b> Depuis 01/09/1994	52.01	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie

## Occupation des postes MCU-PH 2013-2014

<b>Occupation Actuelle</b>	<b>Section/ss° CNU</b>	<b>Discipline universitaire</b>
<b>APTEL Florent</b> Depuis 01/09/2012	55.02	Ophthalmologie
<b>BOISSET Sandrine</b> Depuis 01/09/2012	45.01	Bactériologie, virologie
<b>BONNETERRE Vincent</b> Depuis 01/09/2011	46.02	Médecine et santé au travail
<b>BOTTARI Serge</b> Depuis 01/10/1993	44.03	Biologie cellulaire
<b>BOUZAT Pierre</b> Depuis 01/09/2012	48.01	Anesthésiologie-réanimation
<b>BRENIER-PINCHART</b> M.Pierre Depuis 01/11/2001	45.02	Parasitologie et mycologie
<b>BRIOT Raphaël</b> Depuis 01/09/2009	48.04 (47.02)	Thérapeutique, médecine d'urgence
<b>CALLANAN-WILSON Mary</b> Depuis 01/09/2002	47.01	Hématologie, transfusion
<b>DECAENS Thomas</b> Depuis 01/09/2013		Gastro-entérologie, hépatologie
<b>DERANSART Colin</b> Depuis 01/09/2004	44.02	Physiologie
<b>DETANTE Olivier</b> Depuis 01/09/2009	49.01	Neurologie
<b>DIETERICH Klaus</b> Depuis 01/09/2012	47.04	Génétique
<b>DUMESTRE-PERARD Chantal</b> Depuis 01/09/2004	47.03	Immunologie
<b>EYSSERIC Hélène</b> Depuis 01/10/2009	46.03	Médecine légale et droit de la santé
<b>FAURE Julien</b> Depuis 01/09/2008	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
<b>GILLOIS Pierre</b> Depuis 01/09/2010	46.04	Biostat, informatique médicale et technologies de communication
<b>GRAND Sylvie</b> Depuis 01/09/1995	43.02	Radiologie et imagerie médicale
<b>GUZUN Rita</b> Depuis 01/09/2012	44.04	Nutrition
<b>LAPORTE François</b> Depuis 01/10/1991	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
<b>LARDY Bernard</b> Depuis 01/09/2007	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
<b>LARRAT Sylvie</b> Depuis 01/09/2009	45.01	Bactériologie, virologie
<b>LAUNOIS-ROLLINAT</b> Sandrine Depuis 01/09/2001	44.02	Physiologie

<b>LONG Jean-Alexandre</b> Depuis 01/09/1999	52.04	Urologie
<b>MAIGNAN Maxime</b> Depuis 01/09/2013	48.04	Médecine d'urgence
<b>MALLARET Marie-Reine</b> Depuis 01/08/1992	46.01	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
<b>MARLU Raphaël</b> Depuis 01/09/2013	47.01	Hématologie
<b>MAUBON Danièle</b> Depuis 01/09/2010	45.02	Parasitologie et mycologie
<b>MC LEER (FLORIN) Anne</b> Depuis 01/09/2011	42.02	Cytologie et histologie
<b>MOUCHET Patrick</b> Depuis 01/10/1992	44.02	Physiologie
<b>PACLET Marie-Hélène</b> Depuis 01/09/2007	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
<b>PAYSANT François</b> Depuis 01/02/2008	46.03	Médecine légale et droit de la santé
<b>PELLETIER Laurent</b> Depuis 01/01/2006	44.03	Biologie cellulaire
<b>RAY Pierre</b> Depuis 01/09/2003	47.04	Génétique
<b>RIALLE Vincent</b> Depuis 01/09/2001	46.04	Biostat, informatique médicale et technologies de communication
<b>ROUSTIT Matthieu</b> Depuis 01/08/1990	48.03	Pharmacologie clinique
<b>ROUX-BUISSON Nathalie</b> Depuis 01/09/2012	44.01	Biochimie et génétique moléculaire
<b>SATRE Véronique</b> Depuis 01/09/2005	47.04	Génétique
<b>SEIGNEURIN Arnaud</b> Depuis 01/09/2013	46.01	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
<b>STASIA Marie-Josée</b> Depuis 01/08/1992	44.01	Biochimie et biologie moléculaire



## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

*En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate,*

*Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.*

*Je donnerais mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail.  
Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.*

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

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.*

*Je garderai le respect absolu de la vie humaine.*

*Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.*

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

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.*

*Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.*

## Remerciements

**A Monsieur le Professeur Gaëtan Gavazzi**, d'avoir accepté de présider ce jury. C'est un honneur. Merci de m'avoir apporté ton enseignement lors de mon passage en gériatrie. Merci de ton implication dans la réalisation de ce travail.

**A Monsieur le Professeur Eric Fontaine**, d'avoir accepté de juger ce travail. C'est avec spontanéité que vous avez accepté de participer au jury de cette thèse et je vous en remercie sincèrement.

**A Monsieur le Professeur José Labarère**, d'avoir accepté de juger ce travail. Vos conseils ont été précieux. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements.

**A Monsieur le Docteur Yoann Gaboreau**, d'avoir accepté de juger ce travail. Merci de représenter la belle spécialité qu'est la Médecine Générale dans le jury de cette thèse. Merci de ton aide au lancement de l'étude.

**A Madame le Docteur Sylvie Mazière**, d'avoir accepté de diriger cette thèse. Merci de ton accompagnement tout au long de ce travail, de ta disponibilité malgré ton emploi du temps chargé. Merci de ta confiance.

**Aux médecins généralistes qui ont participé à l'étude**, sans qui ce travail ne serait pas. Merci de votre intérêt pour cette thèse, et de votre rigueur dans la réalisation de l'étude. Merci de participer à la recherche en Médecine Générale.

**A mes parents**, pour votre soutien indéfectible tout au long de mes études, moral et financier. Grâce à vous j'ai pu concilier la médecine et la montagne, je vous en serai toujours reconnaissante. Merci d'avoir toujours été là pour moi. Et pour tous ces déménagements...

**A mon parrain et à mes grands-parents paternels**, pour votre soutien pendant ma scolarité, votre bienveillance pour moi. Mamie tu représentes pour moi l'exemple du vieillissement réussi !

**A Michel Depoisier et Christiane Allain**, grâce à vous mon intérêt pour la médecine générale est devenue une vocation...

**A Elodie et Elsa**, d'être si proches malgré la distance. Votre amitié compte tellement pour moi !

**A ma sœur, à mon frère**, d'avoir toujours été là. Que la famille reste toujours la priorité. De faire de moi une tata comblée.

**A Florence, Sophie, Anaïs, Julien, Robin S., et les autres**, d'avoir égayé mon externat et mon internat.

**Aux grimpeurs de La Postillonne et à mes partenaires de cordée**, pour tous ces moments magiques.

**A Robin**, de partager ma vie, j'espère pour toujours...

## Table des matières

<b>Résumé</b> .....	<b>14</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>15</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>16</b>
<b>Matériel et méthodes</b> .....	<b>18</b>
Population de l'étude .....	18
Outil de mesure .....	18
Proposition d'une consultation spécialisée diagnostique de la fragilité .....	19
Critères de jugement .....	19
Information et consentement .....	19
Méthodes statistiques .....	19
Contrôle de la qualité des données saisies .....	20
<b>Résultats</b> .....	<b>21</b>
Recueil des questionnaires et des registres d'inclusion .....	21
Caractéristiques de la population .....	22
Prévalence des patients repérés fragiles .....	23
Sous-groupe des patients de plus de 75 ans .....	23
Faisabilité du questionnaire .....	24
Consultation de diagnostic de la fragilité en région grenobloise .....	24
Critères de fragilité .....	24
Patients dépendants .....	25
Variabilité inter-médecins .....	25
Contrôle de la qualité des données saisies .....	26
<b>Discussion</b> .....	<b>27</b>
Prévalence de la fragilité .....	27
Choix de l'âge .....	28
Choix de l'outil de repérage de la fragilité .....	28

Consultation spécialisée de diagnostic de la fragilité .....	30
Forces et limites de l'étude .....	31
Conclusion .....	31
<b>Conclusion .....</b>	<b>33</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>35</b>
Annexe 1 : questionnaire de repérage de la fragilité en Savoie et Haute-Savoie .....	36
Annexe 2 : questionnaire de repérage de la fragilité en Isère .....	37
Annexe 3 : Information aux patients placée en salle d'attente des médecins généralistes et/ou dans le bureau de consultation .....	39
<b>Bibliographie .....</b>	<b>40</b>

## **Résumé**

Contexte : La prévention de la dépendance est un objectif de santé publique. La fragilité permet de prédire le risque de dépendance, de chute, d'hospitalisation, de décès. Le médecin généraliste est un acteur de choix dans le repérage de la fragilité mais ce repérage est difficilement réalisable en pratique courante avec les outils validés. Le *Gérontopôle Frailty Screening Tool* (GFST) est un outil élaboré pour les médecins généralistes à destination des patients autonomes de plus de 65 ans.

Objectif : Etudier la prévalence des sujets de plus de 65 ans autonomes repérés fragiles avec le GFST en médecine générale.

Méthodes : Les médecins généralistes participant à l'étude ont rempli le GFST pour chaque patient de plus de 65 ans se présentant en consultation. Le patient était repéré fragile s'il paraissait fragile au médecin généraliste à l'issue des questions dérivées des critères de fragilité, quel que soit le nombre de réponses positives à ces questions. Un registre d'inclusion recueillait le nombre total de patients de plus de 65 ans ayant consulté pendant la phase d'inclusion.

Résultats : Seize médecins ont participé à l'étude permettant d'inclure 522 patients ; un registre d'inclusion était disponible chez 11 médecins permettant d'inclure 379 patients provenant d'un registre d'inclusion. L'âge moyen était de 76.1 ans +/- 7.3 ans, la population comportait 51% de femmes. Dans la population provenant d'un registre d'inclusion avec une autonomie conservée (n=372), 91 patients étaient repérés fragiles soit 24.5% IC 95% [20.2%-29.2%]. Parmi les patients de plus de 75 ans (n=204), 33.3% étaient repérés fragiles, IC 95% [27.0%-40.3%]. Le taux d'inclusion a été de 67% à 93% selon les médecins, avec une médiane à 83%.

Conclusion : Le GFST semble un bon outil de repérage de la fragilité en médecine générale : la prévalence des patients repérés fragiles est concordante avec les données de la littérature et sa réalisation s'intègre parfaitement dans une consultation de médecine générale. Des études complémentaires sont nécessaires pour définir l'intérêt d'un dépistage systématique.

## **Identification of frailty in community-dwelling older persons with the *Gérontopôle Frailty Screening Tool* : prevalence and applicability in primary care.**

### **Abstract**

Background: The *Gérontopôle Frailty Screening Tool* (GFST) is a tool developed for general practitioners (GP) to identify frail patients and designed to be used for persons aged 65 and more with no physical disability.

Objectives: To evaluate the prevalence of frailty in community-dwelling persons aged 65 and more with the GFST.

Methods: GP filled in the GFST for every 65-year-old and more patient who came for a consultation. The patient was identified as frail if he/she was considered frail by the GP after the initial questionnaire with frailty criteria. The inclusion register noticed the total number of patients aged 65 and more that consulted the GP during the study period.

Results: Sixteen GP participated, 522 patients were included; an inclusion register was available at 11 GP so 379 patients from the inclusion register were included. The mean age was 76.1 years +/- 7.3 years, there were 51% of women. In the population from the inclusion register with no physical disability (n=372), 91 were identified as frail: 24.5% CI 95% [20.2%-29.2%]. 33.3% of 75-year-old and more patients (n=204) were identified as frail, IC 95% [27.0%-40.3%]. The inclusion rate was 67% to 93%, depending of GP, with a median of 83%.

Conclusion: The GFST seems to be a good frailty screening tool in primary care: the prevalence of patients identified as frail is close to the reported prevalence in literature and it is easy to implement in the consultation. More studies are necessary to evaluate the interest of a systematic screening.

## **Introduction**

Selon les estimations de l'INSEE, la proportion des sujets de plus de 60 ans ne va cesser de croître, passant de 21% en 2011 à plus de 30% en 2035 (1). En 2011, l'espérance de vie à 65 ans était de 23.8 ans pour les femmes et 19.3 ans pour les hommes (2). Le nombre d'années de vie sans incapacité à 65 ans, définie par l'absence de restriction dans les activités de soins personnels, était de 17.9 ans pour les femmes et 15.6 ans pour les hommes (3). La durée moyenne de la dépendance, lorsqu'elle survient, est de 4.7 années pour les femmes et 3.7 années pour les hommes (4).

Le coût de la dépendance s'alourdit. La dépense publique liée à la prise en charge des personnes âgées dépendantes est évaluée aujourd'hui à environ 21 milliards d'euros par an (5).

La prévention de la dépendance est devenue un objectif de santé publique. Le ministère de la santé a lancé en novembre 2013 un projet de loi sur l'anticipation et la prévention de la perte d'autonomie dans le cadre de l'adaptation de la société au vieillissement (6).

La fragilité est un syndrome clinique qui reflète une réduction des capacités d'adaptation au stress qui est modulée par des facteurs physiques, psychiques et sociaux (7). Il ne s'agit pas du vieillissement normal. La fragilité permet de prédire le risque de dépendance, de chute, d'hospitalisation et de décès dans un délai de 1 à 3 ans (8–11).

La fragilité serait un état potentiellement réversible grâce à des interventions ciblées. Dans un essai contrôlé randomisé, une réversibilité du déclin fonctionnel a été observée après entraînement physique chez des sujets fragiles sédentaires (12). En médecine ambulatoire, un essai randomisé portant sur l'évaluation gériatrique et son suivi retrouvait un risque de fragilité diminué par l'intervention après 18 mois de suivi (13). Identifier les patients âgés fragiles permettrait de limiter le déclin fonctionnel des patients âgés lors d'une hospitalisation (14).

Le médecin généraliste est un acteur de choix dans le repérage de la fragilité (7,15,16): les patients avec une autonomie conservée qui pourraient bénéficier de mesures préventives sont des patients ambulatoires, non connus des filières gériatriques qui prennent en charge les patients souvent tardivement au stade de la dépendance. Leur médecin référent est leur médecin généraliste.

Les critères diagnostiques de la fragilité ne sont pas consensuels (17–19). La prévalence de la fragilité dépend de l'outil utilisé. Dans l'étude européenne SHARE, la prévalence de la fragilité variait entre 6% et 43% selon les huit outils utilisés (20).

Ces outils ont été validés grâce à des études de cohorte internationales pour le diagnostic de la fragilité mais paraissent difficilement réalisables en pratique de médecine générale (16).

Le gérontopôle de Toulouse a élaboré un outil de repérage de la fragilité en médecine générale pour les sujets autonomes de plus de 65 ans qui se veut court et facile de réalisation, le *Gérontopôle Frailty Screening Tool* (GFST) (21). Il prend en compte la vitesse de marche, différents paramètres relatifs au risque de fragilité (social, cognitif, nutritionnel) et le sentiment subjectif du médecin généraliste. Une évaluation de la fragilité en hospitalisation de jour était proposée aux patients repérés fragiles à l'aide de ce questionnaire. 94% des patients repérés fragiles par ce questionnaire et évalués en hospitalisation étaient fragiles ou pré-fragiles (22,23). Des actions de prévention adaptées à chaque patient ont été proposées au décours dans différents domaines : activité physique, nutrition, intervention sociale, mémoire, humeur, fonctions sensorielles, incontinence urinaire et soins dentaires. Un lien étroit avec le médecin traitant était établi.

Ce questionnaire a été retenu pertinent par la Société française de gériatrie et gérontologie (SFGG) et par le Conseil national professionnel de gériatrie ; la Haute autorité de santé (HAS) proposait également en juin 2013 de l'utiliser pour repérer la fragilité en soins primaires (24). Par ailleurs, sa faisabilité en soins primaires semble correcte (25,26). Cependant cet outil n'a encore que peu été étudié. Dans notre région, aucun recueil n'a été réalisé en soins primaires.

L'objectif principal de cette étude était d'étudier la prévalence des patients de plus de 65 ans autonomes repérés fragiles avec le GFST en médecine générale. Les objectifs secondaires de l'étude étaient d'étudier en sous-groupe la prévalence des sujets de plus de 75 ans autonomes repérés fragiles, d'étudier la faisabilité du GFST en médecine générale, et d'étudier l'acceptabilité d'une consultation spécialisée diagnostique de la fragilité en cas de repérage positif avec ce questionnaire.

## **Matériel et méthodes**

L'étude était observationnelle transversale.

### **Population de l'étude.**

Les médecins généralistes participants à l'étude ont été recrutés en Isère, Savoie et Haute-Savoie par les réseaux du Collège inter-alpin des médecins généralistes enseignants (CIME). Ils ont été contactés par un mail contenant une présentation par diapositives de l'étude et le questionnaire de repérage de la fragilité.

Le recueil des données a été réalisé sur deux semaines choisies par chaque médecin généraliste entre le 24 février et le 05 avril 2014.

Les médecins remplissaient un questionnaire pour tout patient de plus de 65 ans se présentant en consultation pendant une durée de deux semaines.

Les critères d'inclusion étaient les sujets de plus de 65 ans se présentant en consultation de médecine générale.

Les critères de non-inclusion étaient : une pathologie aiguë nécessitant une hospitalisation, les patients vus en visite à domicile.

Un registre d'inclusion était demandé : il s'agissait de recueillir le nombre de l'ensemble des patients de plus de 65 ans ayant consulté pendant la phase d'inclusion de l'étude.

Si un même patient se présentait à plusieurs reprises en consultation pendant la période de l'étude, le médecin ne remplissait qu'une fois le questionnaire.

### **Outil de mesure.**

L'outil de repérage de la fragilité utilisé était le *Gerontopole Frailty Screening Tool* (GFST) (21) (annexe 1).

Le patient était repéré fragile s'il paraissait fragile au médecin généraliste à l'issue des questions dérivées des critères de fragilité (8), quel que soit le nombre de réponses positives à ces questions.

Les six questions dérivées des critères de fragilité internationaux étaient le fait pour le patient de vivre seul, d'avoir perdu du poids au cours des 3 derniers mois, de se sentir plus fatigué depuis les 3 derniers mois, d'avoir plus de difficultés pour se déplacer depuis les 3 derniers mois, de se plaindre de troubles de la mémoire et d'avoir une vitesse de marche ralentie (plus de 4 secondes pour parcourir 4 mètres).

Le GFST était précédé d'une évaluation de l'autonomie du patient grâce à l'échelle d'autonomie de Katz pour les activités de base de la vie quotidienne, les ADL *Activities of daily living* (27). Le patient était considéré avec une autonomie conservée s'il avait un score ADL supérieur ou égal à 5/6.

### **Proposition d'une consultation spécialisée diagnostique de la fragilité.**

En Isère, le médecin généraliste proposait aux patients autonomes repérés fragiles une consultation spécialisée diagnostique de la fragilité. En cas de refus, les causes du refus étaient demandées (annexe 2).

### **Critères de jugement.**

Le critère de jugement principal de l'étude était le nombre de patients de plus de 65 ans avec une autonomie conservée repérés fragiles sur le nombre total de patients consultants avec une autonomie conservée.

Pour les critères de jugement secondaires, la prévalence des patients de plus de 75 ans repérés fragiles était le nombre de patients de plus de 75 ans avec une autonomie conservée repérés fragiles sur le nombre total de patients de plus de 75 ans consultants avec une autonomie conservée.

La faisabilité du questionnaire était déterminée grâce au taux d'inclusion par médecin : nombre de questionnaires remplis parmi l'ensemble de la population éligible à l'étude.

L'acceptabilité d'une consultation spécialisée diagnostique de la fragilité était déterminée par le taux d'acceptation d'une telle consultation lorsqu'elle était proposée.

### **Information et consentement.**

Une information aux patients était placée en salle d'attente des médecins généralistes et/ou dans le bureau de consultation. Elle précisait le nom et le type de travail, l'objectif du travail, le contexte dans lequel il s'inscrivait. Il y était précisé que le patient pouvait refuser de participer à l'étude sans que la qualité de sa prise en charge n'en soit affectée (annexe 3).

### **Méthodes statistiques.**

S'agissant d'une enquête d'observation, le nombre de sujets à inclure a été calculé avec une précision souhaitée de 5% et un risque alpha de première espèce à 5%, correspondant à un écart type de 1.96. Ne disposant pas d'études antérieures fiables pour la prévalence attendue dans cette étude, la prévalence attendue a été fixée arbitrairement à 0.5 pour se placer dans les conditions les plus contraignantes. Le nombre de sujets à inclure était calculé dans ces conditions à 384 patients.

Pour l'analyse descriptive, les variables quantitatives sont exprimées en moyennes et déviations standards, les variables qualitatives en nombre de patients et pourcentages avec des intervalles de confiance à 95%. Les analyses univariées ont été effectuées avec le t-test pour les variables quantitatives et avec le chi-2 pour les variables qualitatives. Le seuil de significativité retenu était  $p=0.05$ . L'analyse statistique a été effectuée avec les logiciels SPSS 16.0 et Microsoft Excel 14.0.

### **Contrôle de la qualité des données saisies.**

Une vérification de la saisie des données des questionnaires sur le logiciel Excel était prévue pour 10% des questionnaires. En cas d'erreur de saisie supérieure à 5% des données, il était prévu une double saisie de l'ensemble des questionnaires recueillis.

## Résultats

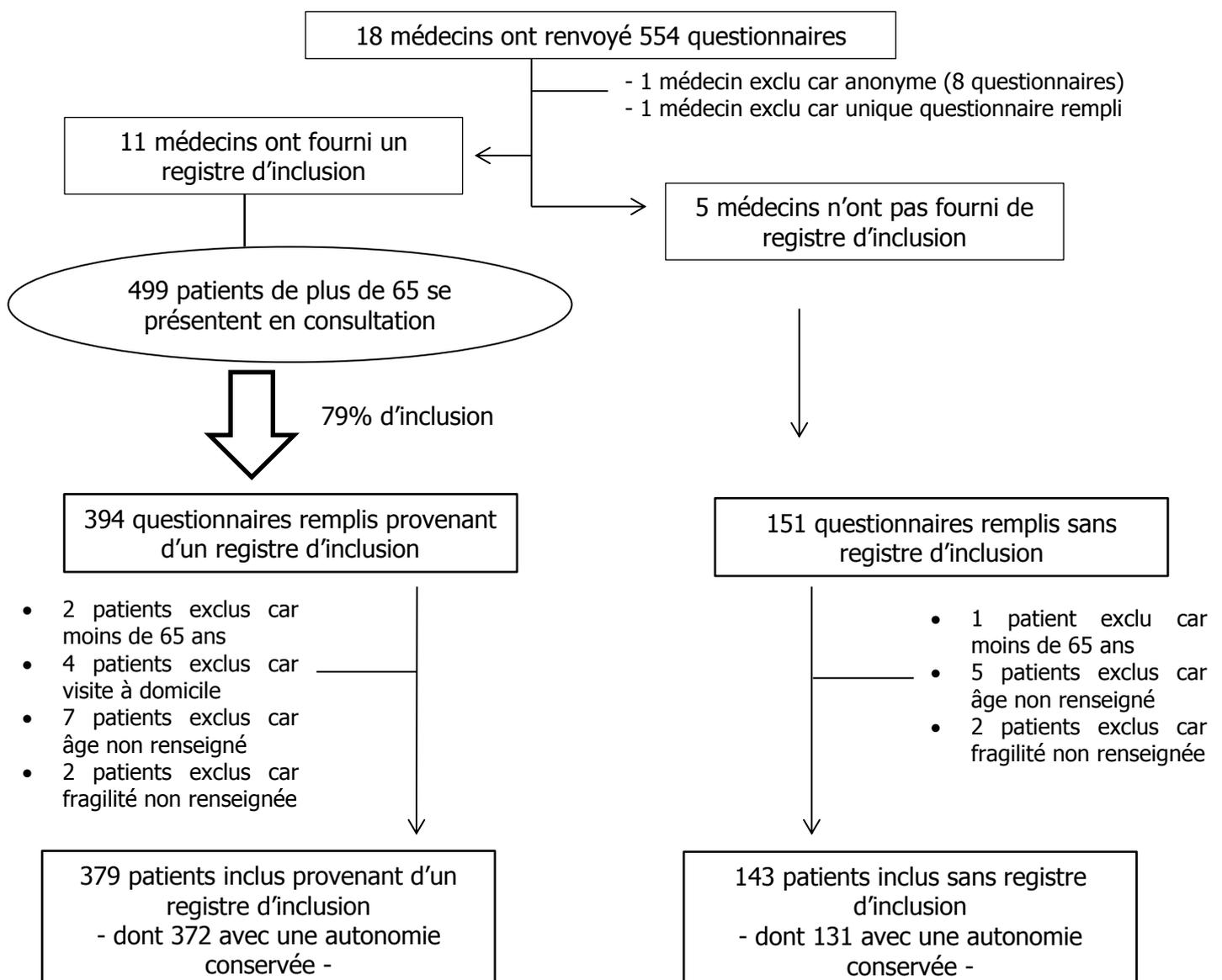
### ■ Recueil des questionnaires et des registres d'inclusion

Dix-huit médecins ont renvoyé des questionnaires. Deux médecins ont été exclus : un était anonyme, un n'avait rempli qu'un questionnaire. Parmi les 16 médecins participant à l'étude, 7 se trouvaient en Savoie (7 cabinets médicaux différents), 5 en Haute-Savoie (5 cabinets médicaux différents) et 4 en Isère (3 cabinets médicaux différents).

554 questionnaires ont été recueillis, 545 questionnaires ont été analysés, permettant d'inclure 522 patients (table 1).

Un registre d'inclusion a été obtenu chez 11 des 16 médecins participant à l'étude. Ainsi 394 questionnaires remplis (72%) s'inscrivaient dans un registre d'inclusion, permettant d'inclure 379 patients provenant d'un registre d'inclusion.

*Table 1 :* Diagramme de flux de la population de l'étude.



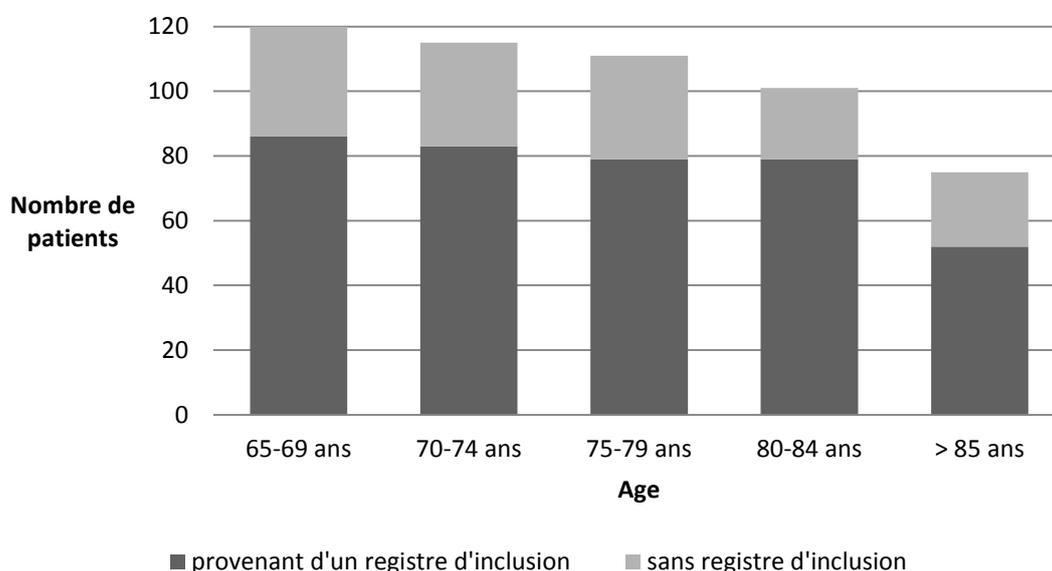
## ■ Caractéristiques de la population

Dans la population provenant d'un registre d'inclusion, la population était âgée de 65 ans à 99 ans, avec un âge moyen de 76.1 ans +/- 7.3 ans. L'âge médian était de 76 ans. La population comportait 199 femmes (52%), 176 hommes (46%) et 4 patients dont le sexe n'était pas renseigné.

Dans la population sans registre d'inclusion, la population était âgée de 65 à 97 ans, avec un âge moyen de 75.9 ans +/- 7.4 ans. L'âge médian était de 75 ans. La population comportait 69 femmes (48%) et 74 hommes (52%).

Les populations n'ont pas de différence d'âge ( $p=0.37$ ) ni de sexe ( $p=0.33$ ).

*Table 2 :* Répartition par tranche d'âge des patients inclus.



Parmi les patients provenant d'un registre d'inclusion, 372 patients (98%) avaient une autonomie conservée définie par des ADL supérieurs ou égaux à 5/6. 365 patients étaient entièrement autonomes avec des ADL à 6/6, et 7 patients avaient des ADL à 5/6 : 4 patients perdaient un point sur la continence, 3 patients perdaient un point sur les soins corporels.

5 patients étaient considérés comme dépendants, définis par des ADL strictement inférieurs à 5/6.

Parmi les patients ne provenant pas d'un registre d'inclusion, 131 patients (92%) avaient une autonomie conservée dont 116 entièrement autonomes avec des ADL à 6/6. 12 patients étaient considérés comme dépendants.

Chez 2 patients, l'autonomie n'était pas renseignée.

## ■ Prévalence des patients repérés fragiles

Dans la population provenant d'un registre d'inclusion avec une autonomie conservée, 91 patients étaient repérés fragiles soit 24.5% IC 95% [20.2%-29.2%].

Dans la population ne provenant pas d'un registre d'inclusion avec une autonomie conservée, 41 patients étaient repérés fragiles soit 31.3% IC 95% [23.6%-40.1%].

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les prévalences des patients repérés fragiles dans les populations avec ou sans registre d'inclusion ( $p=0.13$ ).

Dans la population provenant du registre d'inclusion, 58 femmes (29% des femmes) et 33 hommes (19% des hommes) étaient repérés fragiles. La différence de prévalence entre les hommes et les femmes est statistiquement significative,  $p=0.02$ .

## ■ Sous-groupe des patients de plus de 75 ans

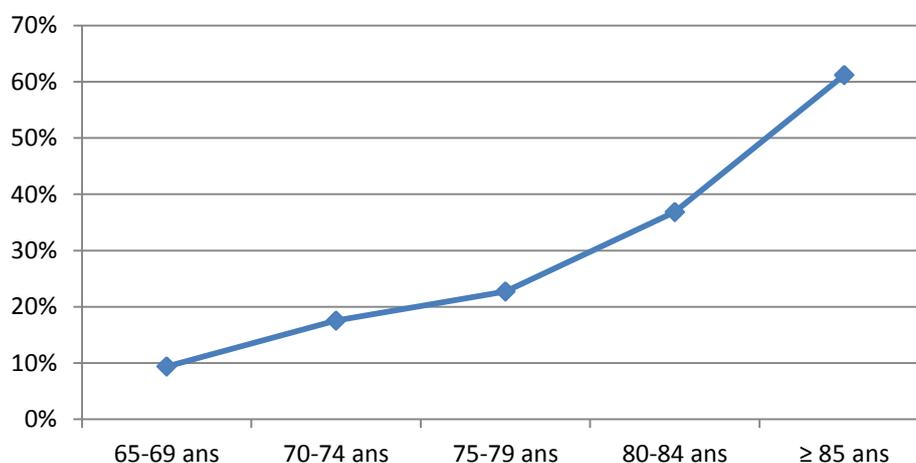
Parmi les patients de plus de 75 ans avec une autonomie conservée provenant d'un registre d'inclusion ( $n=204$ ), 68 étaient repérés fragiles soit 33.3% IC 95% [27.0%-40.3%].

Dans cette population, 37.4% des femmes et 28.7% des hommes de plus de 75 ans étaient repérés fragiles.

Entre 65 ans et 74 ans, 13.7% des patients étaient repérés fragiles.

Il existe une différence significative de prévalence des patients repérés fragiles entre les patients âgés de 65 à 74 ans et les patients de plus de 75 ans,  $p<0.01$ .

Table 3 : Prévalence des patients repérés fragiles par tranche d'âge (patients avec une autonomie conservée).



La prévalence de la fragilité était différente entre chacune des tranches d'âge de la population (65-69 ans, 70-74 ans, 75-79 ans, 80-84 ans,  $\geq$  85 ans),  $p < 0.01$ .

### ■ Faisabilité du questionnaire

Le taux d'inclusion était de 67% à 93% selon les médecins, avec une médiane à 83%. Le questionnaire a été en moyenne rempli chez 79% des patients éligibles à l'étude.

### ■ Consultation de diagnostic de la fragilité en région grenobloise

4 médecins ont participé à l'étude en Isère et ont inclus 120 patients. La moyenne d'âge des patients était de 76.8 ans  $\pm$  7.6 ans et la population comportait 60 femmes (50%).

30 patients étaient repérés fragiles (25%). Parmi eux, 8 avaient des ADL inférieurs à 6/6 et n'étaient pas éligibles à la consultation proposée de diagnostic de la fragilité. Un patient avait déjà un suivi gériatrique en place.

Sur les 21 patients sans suivi gériatrique repérés fragiles et entièrement autonomes, 8 acceptaient la consultation de diagnostic de la fragilité (38%). Un patient ne donnait pas de réponse et 12 patients repérés fragiles et entièrement autonomes refusaient la consultation (57%).

Cette proportion était variable selon le médecin consulté. Le médecin le plus proche de Grenoble, lieu de la consultation proposée, était à 6 km : 75% des patients repérés fragiles acceptaient la consultation de diagnostic de la fragilité. Les autres médecins étaient situés à environ 35 km de Grenoble : 15% des patients repérés fragiles acceptaient cette consultation.

Les causes exprimées de refus de la consultation spécialisée étaient l'absence de besoin ressenti pour 4 patients, l'éloignement du lieu de consultation ou le manque d'envie de se déplacer pour 3 patients, un suivi en cours pour une pathologie lourde ou une hospitalisation récente pour 2 patients, et le manque de temps pour 1 patient. Il n'y avait aucune explication de refus pour 2 patients.

### ■ Critères de fragilité

En moyenne, les patients avec une autonomie conservée repérés fragiles avaient 2.3 critères de fragilité et les patients non repérés fragiles avaient 0.5 critère de fragilité.

Après 75 ans, les patients avec une autonomie conservée repérés fragiles avaient en moyenne 2.4 critères de fragilité et les patients non repérés fragiles avaient 0.6 critère de fragilité.

*Tableau 1* : répartition des critères de fragilité selon le statut et l'âge des patients (patients avec une autonomie conservée)

N =	Non fragiles 371	Fragiles 132	Fragiles > 75 ans 101
<b>Vit seul</b>	72 19,4%	63 47,7%	51 50,5%
<b>Perte de poids</b>	20 5,4%	30 22,7%	23 22,8%
<b>Fatigue</b>	41 11,1%	63 47,7%	50 49,5%
<b>Difficultés de déplacement</b>	19 5,1%	47 35,6%	38 37,6%
<b>Troubles de mémoire</b>	22 5,9%	51 38,6%	41 40,6%
<b>Vitesse de marche ralentie</b>	9 2,4%	46 34,8%	44 43,6%

La différence de répartition de chacun des critères de fragilité entre les patients repérés fragiles et les patients non repérés fragiles est statistiquement significative ( $p < 0.05$  pour chacun des critères).

6.5% des patients repérés fragiles entre 65 et 74 ans présentaient une vitesse de marche ralentie ; après 75 ans, 43.6% des patients repérés fragiles présentaient une vitesse de marche ralentie. Cette différence est significative ( $p < 0.01$ ). Pour la prévalence de chacun des autres critères de fragilité, il n'existe pas de différence significative entre les patients repérés fragiles de 65 à 74 ans et les patients repérés fragiles après 75 ans.

### ■ Patients dépendants

17 patients étaient considérés comme dépendants, définis par des ADL strictement inférieurs à 5/6. Parmi eux, 15 étaient repérés fragiles (88%), avec en moyenne 2.1 critères de fragilité. La différence de prévalence est significative avec les patients repérés fragiles avec une autonomie conservée ( $p < 0.01$ ).

### ■ Variabilité inter-médecins

Selon les médecins, la proportion de patients repérés fragiles variait entre 9% et 65%.

La proportion de chacun des critères de fragilité du questionnaire était variable selon les médecins.

Tableau 2 : Critères de fragilité selon les médecins participant à l'étude

	Moyenne	Proportion minimale	Proportion maximale
Seul	27%	14%	46%
Perte de poids	10%	0%	31%
Fatigue	21%	4%	42%
Difficultés de déplacement	14%	0%	35%
Troubles de mémoire	16%	4%	41%
Vitesse de marche ralentie	12%	3%	30%

#### ■ Contrôle de la qualité des données saisies

La saisie a été vérifiée pour 10% de l'ensemble des questionnaires soit 54 questionnaires : 2 erreurs ont été trouvées soit 1% des données saisies.

## **Discussion**

### **Prévalence de la fragilité.**

La prévalence des patients de plus de 65 ans autonomes repérés fragiles avec le GFST était de 24.5%.

La prévalence des patients repérés fragiles avec le GFST a été peu étudiée. Un travail de thèse sur la faisabilité du GFST en médecine générale retrouvait 58% de patients repérés fragiles sur les 218 testés (25). Un travail de mémoire sur le repérage de la fragilité et l'analyse de ses déterminants portant sur 95 questionnaires GFST remplis dans 2 cabinets de médecine générale retrouvait 37% de patients repérés fragiles (26). Les populations étudiées dans ces deux études étaient les patients de plus de 65 ans se présentant en consultation de médecine générale. Cependant ces études étaient de faible puissance et semblaient comporter un biais d'inclusion important. Notre étude comporte un registre d'inclusion et permet donc d'estimer plus précisément la prévalence réelle.

La prévalence retrouvée dans notre étude est concordante avec les données de la littérature sur la prévalence de la fragilité en ambulatoire. L'étude de Fried validant les 5 critères de fragilité retrouvait 7% de fragiles (3 ou plus critères présents), 47% de pré-fragiles et 46% de robustes après 65 ans (8). Rockwood retrouvait 23% de patients de plus de 65 ans fragiles avec l'Index de Fragilité également validé (9). En Europe, l'étude SHARE retrouvait 11% de patients fragiles avec les critères de Fried et 22% avec l'Index de Fragilité de Rockwood (20). A noter cependant que l'étude SHARE incluait les patients à partir de 50 ans. Une revue systématique de la littérature a inclus 21 études soit 61 500 patients de plus de 65 ans (28) : considérant des critères physiques uniquement, les prévalences moyennes des patients fragiles et pré-fragiles étaient respectivement de 9.9% et 44.2%. Considérant les aspects psycho-sociaux, les prévalences moyennes passaient à 13.6% de patients fragiles et 33.5% de pré-fragiles.

La plupart des études retrouvent que la fragilité augmente avec l'âge et est plus fréquente chez les femmes (8,9,28). C'est ce que retrouve également notre étude, la prévalence des sujets autonomes repérés fragiles passant de 14% chez les moins de 75 ans à 33% chez les plus de 75 ans. Cette tendance est retrouvée pour chaque tranche d'âge. De même, la prévalence des femmes autonomes repérées fragiles (29%) était supérieure à celle des hommes autonomes repérés fragiles (19%). Devant la concordance avec les données de la littérature, le GFST paraît être un bon outil de repérage de la fragilité en ambulatoire.

## **Choix de l'âge.**

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) définit le sujet âgé à 60 ans et plus (29). Dans la plupart des études traitant de la fragilité, les patients sont inclus à partir de 65 ans.

La Haute autorité de santé (HAS) propose comme champ de repérage de la fragilité les personnes âgées de plus de 70 ans, considérant le ratio entre la prévalence de la fragilité et les bénéfices potentiels des interventions (24).

A l'inverse, l'Académie nationale de médecine recommande dans un rapport récent d'intervenir sur la prévention de la fragilité et des dépendances liées à l'âge dans la tranche d'âge de 50 à 60 ans (30). Les auteurs justifient ce choix par le fait que la fragilité semblerait réversible lorsque les interventions interviennent précocement. Ils jugent la visite médicale conseillée à la retraite inadaptée car trop tardive pour adopter une réelle démarche de prévention de la fragilité et des dépendances évitables.

Nous avons choisi l'âge de 65 ans et plus pour le repérage de la fragilité en médecine générale. D'une part il s'agit de l'âge pour lequel l'outil GFST a été étudié. D'autre part, malgré la prévalence relativement faible des sujets repérés fragiles avant 70 ans (5%) ou même avant 75 ans (14%), il nous semblait important pour les médecins généralistes de ne pas méconnaître ces patients. De plus, cela permet de distinguer réellement les concepts de fragilité et de vieillissement : des patients plus jeunes seront repérés fragiles, des patients âgés seront repérés robustes.

## **Choix de l'outil de repérage de la fragilité.**

Le GFST a été élaboré spécifiquement pour la médecine générale (21). Effectivement, on retrouve une très bonne faisabilité en médecine générale puisque la médiane de remplissage du questionnaire était de 83% des patients se présentant en consultation, alors que la phase d'inclusion était plutôt longue : les médecins remplissaient le GFST pour tout patient se présentant en consultation pendant deux semaines.

Selon une enquête en Midi-Pyrénées, ce test est faisable en consultation pour 97% des médecins (25).

Des études de faisabilité en médecine générale en France avaient étudié d'autres outils. Un travail de mémoire a étudié le dépistage de la fragilité en consultation de médecine générale à l'aide de l'outil *Triage Risk Screening Tool* (TRST) (31) : le dépistage a pu être réalisé chez 39 des 121 (32%) patients de plus de 75 ans vus en consultation, avec un temps de réalisation du test jugé trop long par les médecins participant à l'étude.

Le GFST répond aux critères de la Société française de gériatrie et gériatrie (7): il est adapté à une consultation de médecine générale, est faisable pour l'observateur et acceptable pour la patient.

En région toulousaine, les patients autonomes repérés fragiles par leur médecin généraliste grâce au GFST pouvaient bénéficier d'une évaluation approfondie en hospitalisation de jour : la structure d'Evaluation des fragilités et de prévention de la dépendance ou *Geriatric frailty clinic for assessment of frailty and prevention of disability* (GFC) (23). Les patients ont bénéficié d'un diagnostic de la fragilité selon les critères de Fried : parmi les 1108 patients, 590 (54.5%) étaient fragiles et 423 (39.1%) étaient pré-fragiles. Ainsi, 94% des patients autonomes repérés fragiles grâce au GFST et acceptant une évaluation approfondie étaient fragiles ou pré-fragiles.

Il semblerait intéressant de connaître la sensibilité et la valeur prédictive négative du GFST pour confirmer sa validité mais cela nécessiterait d'évaluer tous les patients ambulatoires de plus de 65 ans, repérés fragiles ou non fragiles. Il n'existe pas d'outil de repérage de la fragilité utilisé en pratique courante de médecine générale ; l'excellente valeur prédictive positive du GFST confirme son intérêt.

Une méta-analyse sur des études de cohorte en soins primaires a étudié la capacité de chacun des critères de fragilité à prédire la survenue d'une dépendance (11). Les meilleurs critères indépendants prédictifs de la dépendance étaient le ralentissement de la vitesse de marche et la sédentarité. Suivaient la perte de poids, les troubles de la mémoire, les troubles de l'équilibre et la baisse de force musculaire. A noter que le ralentissement de la vitesse de marche et les troubles de l'équilibre entraînaient une dépendance plus précoce (à un an et six ans de suivi), et la sédentarité une dépendance plus tardive (à trois ans et dix ans de suivi).

Le ralentissement de la vitesse de marche est un facteur de risque indépendant de dépendance, de troubles cognitifs, d'institutionnalisation, de chute et de mortalité (11,32). Cependant on ne saurait réduire la fragilité à la seule vitesse de marche.

La prévalence des patients repérés fragiles était différente selon les médecins généralistes. De même, la proportion de la plupart des critères de fragilité variait selon les médecins. Ces différences peuvent s'expliquer par les variations d'échantillonnage et la diversité des patients, mais il semble plus probable que certains médecins soient plus sensibilisés à certains critères que d'autres. Par exemple, un médecin retrouvait fréquemment une perte de poids (31%) et rarement une diminution de la vitesse de marche (8%) chez ses patients. Au contraire, un autre médecin retrouvait une diminution de la vitesse de marche chez 30% de ses patients et chez seulement 11% d'entre eux une perte de poids dans les trois

derniers mois. Les critères les plus fréquemment retrouvés par les médecins généralistes étaient le fait de vivre seul et la sensation de fatigue depuis les trois derniers mois. Les critères les moins fréquemment retrouvés étaient la perte de poids et la diminution de la vitesse de marche. Chacun des critères du GFST est simple mais essentiel pour le repérage de la fragilité. Une meilleure formation initiale et continue des médecins généralistes aux critères de fragilité paraît importante pour que les médecins généralistes soient sensibilisés à chacun de ces critères. Utiliser le GFST pour repérer la fragilité permet de se familiariser avec ces signes cliniques.

### **Consultation spécialisée de diagnostic de la fragilité.**

En région grenobloise, les médecins généralistes proposaient à leurs patients autonomes repérés fragiles une consultation spécialisée de diagnostic de la fragilité au CHU de Grenoble, en service de gériatrie. Seulement 38% des patients acceptaient cette consultation spécialisée.

On note cependant que seul un médecin participant à l'étude était proche de Grenoble, les trois autres médecins considérés en région grenobloise étant en fait à environ une heure de route de Grenoble. Cette limite géographique se retrouve dans les réponses des patients : 75% des patients du médecin proche de Grenoble acceptent la consultation spécialisée alors qu'ils ne sont que 15% à distance de Grenoble. Les raisons données pour les refus de la consultation spécialisées ne sont pas uniquement d'ordre géographique puisqu'il s'agit aussi de l'absence de besoin ressenti ou des suivis médicaux autres en cours. On peut se demander si l'absence de besoin ressenti n'était pas inconsciemment relié à la distance car cette raison n'a pas été exprimée par les patients proches du centre de consultation.

Dans un travail de thèse en région Midi-Pyrénées, 49% des patients autonomes repérés fragiles par leur médecin traitant avec le GFST acceptent l'évaluation gériatrique proposée (25). Les refus étaient notamment expliqués par des difficultés de transport. Dans un travail de mémoire dans la Loire, 25 patients sur les 35 (71%) repérés fragiles par le GFST accepteraient la proposition d'une évaluation de la fragilité en hospitalisation de jour si cela venait à se créer dans la région (26). Cette question était posée de façon hypothétique et il est difficile d'extrapoler ce résultat à une consultation proposée bien réelle.

L'amélioration du lien ville-hôpital pourrait permettre une meilleure adhésion des patients à la consultation proposée. La sensibilisation de la population à la prévention de la dépendance et la sensibilisation des médecins généralistes à l'importance du concept de fragilité paraissent nécessaires à l'amélioration de la prise en charge de ces patients.

## **Forces et limites de l'étude.**

Des limites à cette étude sont à noter. Un registre d'inclusion n'a pas pu être obtenu pour tous les médecins participant à l'étude. Cependant, on note que le nombre de questionnaires remplis par les médecins ayant pu fournir un registre d'inclusion est très proche du nombre de patients à inclure calculé initialement pour obtenir une puissante statistique suffisante. De plus, les patients inclus par les médecins n'ayant pas pu fournir de un registre d'inclusion ne sont pas différents en terme d'âge, de sexe, et de prévalence de la fragilité. Ainsi il semble raisonnable d'extrapoler les résultats sur la faisabilité du GFST des médecins ayant fourni un registre d'inclusion à l'ensemble des médecins ayant participé à l'étude.

Une autre limite de cette étude est le faible nombre de médecins en région grenobloise. Cela limite l'interprétation du recours à la consultation spécialisée de diagnostic de la fragilité en cas de repérage de la fragilité par le médecin généraliste.

L'une des forces de l'étude est le grand nombre de patients inclus. Cela permet une grande étendue d'âge des patients au-delà de 65 ans et une bonne représentation de chaque tranche d'âge entre 65 ans et plus de 85 ans. Les médecins participant à l'étude étaient harmonieusement répartis dans les trois départements permettant un recrutement multicentrique.

Un registre d'inclusion a pu être obtenu avec un taux d'inclusion élevé, particulièrement pour une étude en soins primaires multicentrique. Cela témoigne de la faisabilité de l'outil en médecine générale, mais aussi de la rigueur de l'étude.

Un autre intérêt de ce travail est qu'il étudie un outil déjà élaboré et étudié dans quelques études, et qui est proposé par la HAS pour dépister la fragilité en soins primaires. Il est également considéré par la Société française de gériatrie et gérontologie comme un outil de référence.

## **Conclusion.**

Dépister précocement les sujets âgés fragiles permettrait de limiter ou retarder la dépendance. La HAS recommande l'utilisation du GFST après 70 ans pour repérer la fragilité. Cette étude montre que la prévalence des patients de plus de 65 ans repérés fragiles avec le GFST en consultation tout-venant de médecine générale est de 24%, et que la réalisation du GFST s'intègre facilement dans une consultation de médecine générale.

L'intérêt du dépistage systématique de la fragilité en médecine générale nécessite pour être établi des études prospectives à grande échelle. Les mesures préventives à mettre en place en cas de repérage positif de la fragilité ne sont pas parfaitement définies ; les bénéfices des interventions ciblées ne sont pas encore chiffrés. L'activité physique adaptée, la prise en charge nutritionnelle, le diagnostic

des pathologies sous-jacentes sont les axes principaux des interventions. L'une des possibilités s'offrant au médecin généraliste est une consultation gériatrique dédiée au diagnostic de la fragilité dans les suites du dépistage, afin de pouvoir mettre en œuvre ces interventions ciblées. L'acceptabilité d'une telle prise en charge par les patients paraît encore faible. Une meilleure information aux médecins généralistes et aux patients pourrait potentiellement améliorer la prise en charge de ces patients.

**Titre : Repérage de la fragilité en médecine générale avec le *Gérontopôle Frailty Screening Tool*: étude de prévalence et faisabilité en médecine générale.**

## Conclusion

---

La prévention de la dépendance est un objectif de santé publique. La fragilité permet de prédire le risque de dépendance, de chute, d'hospitalisation, de décès. Le médecin généraliste est un acteur de choix dans le repérage de la fragilité mais ce repérage est difficilement réalisable en pratique courante avec les outils validés. Le *Gérontopôle Frailty Screening Tool* (GFST) est un outil élaboré pour les médecins généralistes à destination des patients autonomes de plus de 65 ans. L'objectif principal de cette étude était d'étudier la prévalence des sujets de plus de 65 ans autonomes repérés fragiles avec le GFST en médecine générale.

Les médecins généralistes participant à l'étude ont rempli le GFST pour chaque patient de plus de 65 ans se présentant en consultation. Le patient était repéré fragile s'il paraissait fragile au médecin généraliste à l'issue des questions dérivées des critères de fragilité, quel que soit le nombre de réponses positives à ces questions. Un registre d'inclusion recueillait le nombre total de patients de plus de 65 ans ayant consulté pendant la phase d'inclusion.

Seize médecins ont participé à l'étude permettant d'inclure 522 patients ; un registre d'inclusion était disponible chez 11 médecins permettant d'inclure 379 patients provenant d'un registre d'inclusion. L'âge moyen était de 76.1 ans +/- 7.3 ans, la population comportait 51% de femmes. Dans la population provenant d'un registre d'inclusion avec une autonomie conservée (n=372), 91 patients étaient repérés fragiles soit 24.5% IC 95% [20.2%-29.2%]. Parmi les patients de plus de 75 ans (n=204), 33.3% étaient repérés fragiles, IC 95% [27.0%-40.3%]. Le taux d'inclusion a été de 67% à 93% selon les médecins, avec une médiane à 83%.

Le GFST semble un bon outil de repérage de la fragilité en médecine générale : la prévalence des patients repérés fragiles est concordante avec les données de la littérature et sa réalisation s'intègre parfaitement dans une consultation de médecine générale. Des études complémentaires sont nécessaires pour définir l'intérêt d'un dépistage systématique.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le 20/08/2014



LE DOYEN

Pr J.P. ROMANET

LE PRESIDENT DE LA THESE

Pr G. GAVAZZI



# Annexes

Annexe 1 : questionnaire de repérage de la fragilité en Savoie et Haute-Savoie

Patient H / F
NOM :
Prénom :
Date de naissance :

Une question ?  
Aurélie Duflot,  
aurelie\_duflot@hotmail.com  
06.10.49.12.08

## REPERAGE DE LA FRAGILITE EN MEDECINE GENERALE

A qui s'adresse ce repérage ?

- Tout sujet de **plus de 65 ans** se présentant en consultation
- Sont exclus : les sujets avec une pathologie aiguë nécessitant une hospitalisation, les patients vus à domicile.

Votre patient est-il entièrement autonome ? (ADL 6/6)	Oui	Non
---	-----	-----

↓ (précisez)

Echelle d'évaluation des activités de la vie quotidienne de Katz : échelle ADL (autonomie complète : ADL 6/6)  
Indépendant      Dépendant

**Soins corporels** : ne reçoit pas d'aide ou uniquement pour se laver une partie du corps

**Habillage** : peut s'habiller sans aide à l'exception de lacer ses souliers

**Toilettes** : se rend aux toilettes, utilise les toilettes, arrange ses vêtements et retourne sans aide (peut utiliser une canne ou un déambulateur, un bassin ou un urinal la nuit)

**Transfert** : se met au lit et se lève du lit et de la chaise sans aide (peut utiliser une canne ou un déambulateur)

**Continence** : contrôle fécal et urinaire complet (sans accidents occasionnels)

**Alimentation** : se nourrit sans aide (sauf pour couper la viande ou pour beurrer du pain)

	Oui	Non	Ne sait pas
Votre patient vit-il seul ?			
Votre patient a-t-il perdu du poids au cours de ces 3 derniers mois ?			
Votre patient se sent-il plus fatigué depuis ces 3 derniers mois ?			
Votre patient a-t-il plus de difficultés pour se déplacer depuis ces 3 derniers mois ?			
Votre patient se plaint-il de troubles de la mémoire ?			
Votre patient a-t-il une vitesse de marche ralentie (plus de 4 secondes pour parcourir 4 mètres)?			

**Si vous avez répondu OUI à une de ces questions :**

Votre patient vous paraît-il fragile ?			
--	--	--	--

Annexe 2 : questionnaire de repérage de la fragilité en Isère

<p>Patient H / F</p> <p>NOM :</p> <p>Prénom :</p> <p>Date de naissance :</p>
--

*Une question ?*  
 Aurélie Duflot,  
 aurelie\_duflot@hotmail.com  
 06.10.49.12.08

## REPERAGE DE LA FRAGILITE EN MEDECINE GENERALE

### et consultation d'évaluation de la fragilité en région grenobloise

A qui s'adresse ce repérage ?

- Tout sujet de **plus de 65 ans** se présentant en consultation
- Sont exclus : les sujets avec une pathologie aigüe nécessitant une hospitalisation, les patients vus à domicile.

Votre patient est-il entièrement autonome ? (ADL 6/6)	Oui	Non
---	-----	-----

↓ (précisez)

**Echelle d'évaluation des activités de la vie quotidienne** de Katz : échelle ADL (autonomie complète : ADL 6/6)

Indépendant      Dépendant

**Soins corporels** : ne reçoit pas d'aide ou uniquement pour se laver une partie du corps

**Habillement** : peut s'habiller sans aide à l'exception de lacer ses souliers

**Toilettes** : se rend aux toilettes, utilise les toilettes, arrange ses vêtements et retourne sans aide (peut utiliser une canne ou un déambulateur, un bassin ou un urinal la nuit)

**Transfert** : se met au kit et se lève du lit et de la chaise sans aide (peut utiliser une canne ou un déambulateur)

**Continence** : contrôle fécal et urinaire complet (sans accidents occasionnels)

**Alimentation** : se nourrit sans aide (sauf pour couper la viande ou pour beurrer du pain)

	Oui	Non	Ne sait pas
Votre patient vit-il seul ?			
Votre patient a-t-il perdu du poids au cours de ces 3 derniers mois ?			
Votre patient se sent-il plus fatigué depuis ces 3 derniers mois ?			
Votre patient a-t-il plus de difficultés pour se déplacer depuis ces 3 derniers mois ?			
Votre patient se plaint-il de troubles de la mémoire ?			
Votre patient a-t-il une vitesse de marche ralentie (plus de 4 secondes pour parcourir 4 mètres)?			

**Si vous avez répondu OUI à une de ces questions :**

Votre patient vous paraît-il fragile ?		
--	--	--

↓

Si oui, et si votre patient est autonome (ADL > 5/6), accepte-t-il la proposition d'une consultation d'évaluation de la fragilité ?		
---	--	--

Contact : CONSULTATION D'EVALUATION DE LA FRAGILITE  
SECRETARIAT ELISEE CHATIN  
AUPRES DES DR SYLVIE MAZIERE OU DR GAETAN GAVAZZI  
**04.76.76.54.21**

Si refus de la consultation proposée, pourquoi ? (*poser la question de façon ouverte*)

# Information aux patients de plus de 65 ans

Madame, Monsieur,

Votre médecin a accepté de participer à ma **thèse de médecine générale** sur le repérage de la fragilité en médecine générale.

A quoi ce travail va-t-il servir ?

**Vieillir en bonne santé** est une préoccupation des patients... et des médecins ! On peut prévenir -ou du moins retarder- **la dépendance** grâce à des moyens de prévention.

Il est important pour votre médecin de **mieux repérer les patients à risque de dépendance, de chute, d'hospitalisation** : c'est la fragilité.

En quoi consiste cette thèse ?

- **Etudier un questionnaire** de repérage de la fragilité, en particulier **la proportion des patients qui sont repérés fragiles** avec ce questionnaire.

Ainsi le questionnaire sera réalisé à tous les patients de plus de 65 ans, y compris ceux qui ne sont pas du tout à risque de dépendance ! **Rappelez votre âge à votre médecin !**

Vous pouvez refuser de participer à l'étude : informez votre médecin de votre refus, la qualité de votre prise en charge n'en sera pas affectée.

Aurélie Duflot, interne de médecine générale.

## Bibliographie

1. Blanpain N, Chardon O. Projection de population 2007-2060 pour la France métropolitaine. Insee Résultats - Société. 2010 décembre;(117).
2. Eurostat, the statistical office of the European Union. Healthy Life Years (from 2004 onwards) [Internet]. 2012. Available from: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do>
3. Sieurin A, Cambois E, Robine J-M. Les espérances de vie sans incapacité en France: une tendance récente moins favorable que dans le passé. INED, Institut national d'études démographiques; 2011.
4. Duée M, Rebillard C. La dépendance des personnes âgées: une projection en 2040 [Internet]. direction des Études et Synthèses économiques de l'INSEE; 2006. Available from: [http://www.insee.fr/fr/ffc/docs\\_ffc/donsoc06zp.pdf](http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/donsoc06zp.pdf)
5. Pôle documentation de l'Irdes - Institut de recherche et documentation en économie de la santé, Suhard V. Le financement de la dépendance des personnes âgées en France. [Internet]. 2014. Available from: <http://www.irdes.fr/documentation/syntheses/le-financement-de-la-dependance-des-personnes-agees-en-france.pdf>
6. Portail du gouvernement. Une loi d'orientation et de programmation pour l'adaptation de la société au vieillissement [Internet]. Nov 29, 2013. Available from: [http://www.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Document\\_de\\_concertation\\_-\\_Une\\_loi\\_dOrientation\\_et\\_de\\_programmation.pdf](http://www.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Document_de_concertation_-_Une_loi_dOrientation_et_de_programmation.pdf)
7. 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. *Gériatrie Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2011 Dec 1;9(4):387–90.
8. 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):M146–156.
9. Song X, Mitnitski A, Rockwood K. Prevalence and 10-year outcomes of frailty in older adults in relation to deficit accumulation. *J Am Geriatr Soc*. 2010 Apr;58(4):681–7.
10. Bandeen-Roche K, Xue Q-L, Ferrucci L, Walston J, Guralnik JM, Chaves P, et al. Phenotype of frailty: characterization in the women's health and aging studies. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2006 Mar;61(3):262–6.
11. Vermeulen J, Neyens JCL, van Rossum E, Spreeuwenberg MD, de Witte LP. Predicting ADL disability in community-dwelling elderly people using physical frailty indicators: a systematic review. *BMC Geriatr*. 2011;11:33.
12. Binder EF, Schechtman KB, Ehsani AA, Steger-May K, Brown M, Sinacore DR, et al. Effects of exercise training on frailty in community-dwelling older adults: results of a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc*. 2002 Dec;50(12):1921–8.
13. Monteserin R, Brotons C, Moral I, Altimir S, San José 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.

14. Lafont C, Gérard S, Voisin T, Pahor M, Vellas B, Members of I.A.G.G./A.M.P.A Task Force. Reducing "iatrogenic disability" in the hospitalized frail elderly. *J Nutr Health Aging*. 2011 Aug;15(8):645–60.
15. Vellas B, Cestac P, Moley JE. Implementing frailty into clinical practice: we cannot wait. *J Nutr Health Aging*. 2012 Jul;16(7):599–600.
16. Sieliwonczyk E, Perkisas S, Vandewoude M. Frailty indexes, screening instruments and their application in Belgian primary care. *Acta Clin Belg*. 2014 Apr 29;2295333714Y0000000027.
17. Rodríguez-Mañas L, Féart C, Mann G, Viña J, Chatterji S, Chodzko-Zajko W, et al. Searching for an operational definition of frailty: a Delphi method based consensus statement: the frailty operative definition-consensus conference project. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2013 Jan;68(1):62–7.
18. Kelaiditi E, Cesari M, Canevelli M, van Kan GA, Ousset P-J, Gillette-Guyonnet S, et al. Cognitive frailty: rational and definition from an (I.A.N.A./I.A.G.G.) international consensus group. *J Nutr Health Aging*. 2013 Sep;17(9):726–34.
19. Garre-Olmo J, Calvo-Perxas L, López-Pousa S, de Gracia Blanco M, Vilalta-Franch J. Prevalence of frailty phenotypes and risk of mortality in a community-dwelling elderly cohort. *Age Ageing*. 2013 Jan;42(1):46–51.
20. Theou O, Brothers TD, Mitnitski A, Rockwood K. Operationalization of frailty using eight commonly used scales and comparison of their ability to predict all-cause mortality. *J Am Geriatr Soc*. 2013 Sep;61(9):1537–51.
21. Vellas B, Balardy L, Gillette-Guyonnet S, Abellan Van Kan G, Ghisolfi-Marque A, Subra J, et al. Looking for frailty in community-dwelling older persons: the GÉrontopôle Frailty Screening Tool (GFST). *J Nutr Health Aging*. 2013 Jul;17(7):629–31.
22. Subra J, Gillette-Guyonnet S, Cesari M, Oustric S, Vellas B, Platform Team. The integration of frailty into clinical practice: preliminary results from the GÉrontopôle. *J Nutr Health Aging*. 2012 Aug;16(8):714–20.
23. Tavassoli N, Guyonnet S, Abellan Van Kan G, Sourdet S, Krams T, Soto ME, et al. Description of 1,108 Older Patients Referred by their Physician to the "Geriatric Frailty Clinic (G.F.C) for Assessment of Frailty and Prevention of Disability" at the Gerontopole. *J Nutr Health Aging*. 2014;18(5):457–64.
24. HAS. Comment repérer la fragilité en soins ambulatoires? Points clés et solutions - Organisation des parcours; 2013.
25. Subra J. Dépister le sujet âgé fragile en consultation de médecine générale: étude de faisabilité en région Midi-Pyrénées [Thèse d'exercice]. [France]: Université Paul Sabatier (Toulouse). Faculté des sciences médicales Purpan; 2011.
26. Nguyen M-F. Repérage de la fragilité et analyse de ses déterminants chez les sujets âgés de 65 ans et plus en médecine ambulatoire. Claude Bernard Lyon 1; 2013.

27. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA J Am Med Assoc.* 1963 Sep 21;185:914–9.
28. Collard RM, Boter H, Schoevers 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.
29. Organisation Mondiale de la Santé. (O.M.S.). Genève. INT. Vieillir en restant actif : Cadre d'orientation. 2002.
30. Importance du concept de FRAGILITÉ pour détecter et prévenir les dépendances «évitables» au cours du vieillissement | Académie nationale de médecine Académie nationale de médecine [Internet]. [cited 2014 Jun 22]. Available from: <http://www.academie-medecine.fr/articles-du-bulletin/publication/?idpublication=100309>
31. Dietrich - Tochon Laruaz N. Repérage de la fragilité des personnes âgées à l'aide d'un outil simple de dépistage en consultation : étude de faisabilité en médecine libérale. [Mémoire]. Faculté de Médecine de Grenoble; 2013.
32. 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.