

UNIVERSITE PARIS DESCARTES

(PARIS 5)

FACULTE DE MEDECINE PARIS DESCARTES

THÈSE

**PRESENTEE POUR LE DIPLOME  
DE DOCTEUR EN MEDECINE**

**Diplome d'Etat**

**Spécialité de Médecine Générale**

*présentée et soutenue publiquement par*

**Laurianne Michelland**

le 6 octobre 2016

**Élaboration d'un outil informatisé pour le repérage et l'évaluation en  
ville de la personne âgée fragile de plus de 75 ans**

Directeur de thèse : **Professeur Hector FALCOFF**

**Jury**

**Pr. Eric PAUTAS,**

Président du jury

**Pr. Hector FALCOFF,**

Membre du jury

**Pr. Anne-Marie MAGNIER,**

Membre du jury

**Dr. Marie CHEVILLARD,**

Membre du jury

**Dr. Aurélie MISME,**

Membre du jury

---

## **Remerciements**

### **A l'ensemble de mon jury de thèse**

#### **Au président de thèse le Professeur Eric PAUTAS,**

Vous me faites le très grand honneur de présider ce jury de thèse et pour l'intérêt que vous avez porté à mon travail. J'espère qu'il sera à la hauteur de vos attentes. Veuillez trouver ici l'expression de ma profonde gratitude.

#### **Au directeur de thèse le Professeur Hector FALCOFF,**

Merci d'avoir inspiré ce travail, de vos conseils précieux et de votre disponibilité. De m'avoir accueilli comme SASPAS, grâce à vous j'ai découvert le vrai visage de la médecine générale et de la recherche clinique.

#### **Au jury de thèse le Professeur Anne-Marie MAGNIER,**

Vous me faites l'honneur de juger ce travail, veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

#### **Au jury de thèse le Docteur Marie CHEVILLARD,**

Qui m'a énormément soutenue dans ce travail, merci pour ton énergie et ta bonne humeur. Toujours là pour me remotiver et me donner de bons conseils.

#### **Au jury de thèse le Docteur Aurélie MISME,**

Pour avoir cru en ce projet. Merci de m'avoir présenté le projet PAERPA et aider à rencontrer ceux qui le dirigent.

#### **A éO,**

à Christian, Gaetan et Lucie pour m'avoir aider à créer le TBS, organiser les formations, avec un remerciement particulier à Gaëtan pour les extractions.

### **Autre remerciement**

#### **A ma famille,**

Qui m'a accompagnée et soutenue. Avec un remerciement particulier à ma mère, grâce à qui je suis là aujourd'hui et à ma tante qui nous a toujours accompagné.

#### **A mes amis,**

Ceux qui sont là, ceux qui n'ont pas pu être là et ceux qui ne sont plus là. Pas besoin de grand discours pour ceux qui me connaissent bien. Vous êtes ma deuxième famille et je suis heureuse de partager ce moment avec vous. A Minou pour sa patience.

À chloé, tu es partie rejoindre les étoiles beaucoup trop tôt. À Mr Vu Xuan chi qui m'a donné cette passion pour les mathématiques et les statistiques.

---

## Résumé

**Introduction** Avec le vieillissement de la population la perte d'autonomie est devenu un problème majeur de santé publique. Conscients de ce problème croissant, La Haute Autorité de Santé (HAS) et le ministère des affaires sociales et de la santé développent une Stratégie Médicale Nationale. L'expérimentation se déploie avec le projet Personnes Agées En Risque de Perte d'Autonomie (PAERPA). L'un des axes majeurs de ce projet est de faire le repérage précoce systématique chez les plus de 75 ans par les médecins généralistes à compléter si nécessaire par évaluation gériatrique standardisée. La HAS recommande de faire cette évaluation au cours d'une consultation dédiée, en vue de remplir un Projet Personnalisé de Soins (PPS). Mais les structures spécialisées ne sont pas suffisantes pour cette évaluation et n'arrivent pas à répondre aux besoins croissants de la population. De plus elles font face à un manque d'adhésion des patients qui souvent refusent une évaluation en milieu hospitalier. Permettre aux médecins généralistes de réaliser cette consultation semble être une option intéressante pour compléter ce travail. Pour aider les généralistes à réaliser cette évaluation, nous avons développé une boîte à outil informatisée sous forme de Tableau de Bord de Suivi de la Personne Agée (TBS PA). Ce travail est réalisé avec la Société de Formation Thérapeutique du Généraliste (SFTG) et utilise comme support le logiciel éO. Cette étude multicentrique se divise en deux phases avec l'élaboration de cet outil puis l'évaluation de sa faisabilité et de son acceptabilité auprès des médecins généralistes.

**Méthode** Les médecins, utilisateurs de éO, ayant participé à l'étude étaient tous volontaires. Ils ont inclus leurs patients de 75 ans et plus suivis en ville. Les patients ayant déjà bénéficiés d'une évaluation gériatrique ou suivis dans un réseau sont exclus de l'étude. Pour l'élaboration du TBS PA nous avons suivi les recommandations de la HAS parue en juin 2013 en coopération avec les médecins de la SFTG et les informaticiens du logiciel éO. Il a été installé en même temps qu'une mise à jour du logiciel. Après sa diffusion, les médecins ont été formés à son utilisation. Les patients ont été évalués de janvier 2016 à Aout 2016. Après cette période d'essai, les données extraites ont été analysées. Pour compléter les médecins ont remplis un questionnaire de satisfaction. Le critère de jugement principal retenu est le taux de TBS PA remplis à plus de 70% chez les patients repérés fragiles. Sans étude sur le sujet, nous avons réalisé une estimation du taux en milieu hospitalier à partir des données de l'étude du Gérontopôle de Toulouse. Ce taux a été estimé à 40% au mieux.

**Résultats** Sur les 452 patients inclus par les 11 médecins de l'étude, 104 ont été repérés fragiles. Le taux de TBS PA remplis chez les patients repérés fragiles nous a permis d'atteindre notre objectif puisque 62% (IC95% [54%, 100%],  $p=2.3e-06$ ) ont été évalués.

**Conclusion** Nous avons montré que cette consultation longue et contraignante est réalisable en ville par les médecins généralistes. Cette option semble intéressante à développer, la rendre accessible en ville permettrait d'augmenter le nombre de patients fragiles évalués. Mais de nombreuses améliorations sont à prévoir comme une rémunération dédiée ou un forfait pour palier à la limite financière. Le TBS PA est un outil simple et standardisé, déléguer cet acte à des infirmiers formés semble être une alternative possible qui reste à explorer.

**Mots clés** Evaluation gériatrique, Médecine générale, personnes âgées fragiles

---

## Abstract

**Introduction** With population ageing, disability becomes a major public health problem. To address this national public health issue, high authority for health (has) and the ministry of social affairs and health developed a project named « personnes agees en risque de perte d'autonomie » project (paerpa). For detecting frailty in persons older than 75 years, an instrument for frailty detection entitled “the gerontopole frailty screening tool (gfst)” (14), was developed. If patient is considered frail, a comprehensive geriatric assessment is performed in dedicated geriatric structures. At the end of this evaluation, the general practitioner, along with multidisciplinary team propose to the patient a personalized prevention plan (ppp). However, those specialised structures are not able to meet the needs of frailty patients. Geriatric consultation made by general practitioners could be an interesting option to support hospital centers. In this multicentre study we created a computerised geriatric assesment in an older dashboard form of tbs pa , working under « eo » software. In a second stage we assess its feasibility and its acceptability.

**Method** Doctors that participated to this study are all volunteers. They were also already eo users,. Persons aged 75 years and older with no physical disability and acute clinical disease were included by their therapists, while patients with geriatric follow up were excluded. For the tbs pa development, we implemented the has recommendations published in june 2013 in cooperation with sftg practicers and eo informaticians. All contributing doctors received a training for the tbspa prior to this study.. Patients were assessed from january 2016 to august 2016. Finally we extracted and analysed data using r language. We also submitted a satisfaction survey to the doctors to gather their opinions and help improve the assessment. We chose the rate of tbs pa filled to more than 70% in frail patients as a major criteria. Without previous studies on the topic, we estimated the hospital rates from the data in the study made by toulouse gerontopole. This rate was estimated at 40% at best.

**Results** A total of 452 patients were enrolled by 11 therapists in the study including 104 patients identified fragile. The rate of tbs pa in frail patients is 62% ci95% [54%, 100%],  $p = 2.3e-06$ .

**Conclusion** Our study proves the feasibility of a geriatric assessment by primary therapists. This consultation increases evaluation rate of older frail persons. In this regard, much work remains to be done to develop this assessment. If doctors find this evaluation possible, specialized nurses may conduct this test by themselves

**keywords** Frail elderly, Geriatric assessment, General practice

# Table des matières

Remerciements . . . . .	1
Résumé . . . . .	2
<b>Table des matières</b>	<b>4</b>
<b>Liste des figures</b>	<b>6</b>
<b>1 Introduction</b>	<b>7</b>
1.1 Le contexte . . . . .	8
1.2 Les personnes âgées fragiles en France . . . . .	9
1.2.1 Les projections de l'INSEE . . . . .	9
1.2.2 De la perte d'autonomie à la dépendance . . . . .	11
1.2.3 Le parcours de soins . . . . .	14
1.3 Objectifs . . . . .	17
<b>2 Matériels et méthodes</b>	<b>18</b>
2.1 Matériel . . . . .	19
2.1.1 Design de l'étude . . . . .	19
2.1.2 Population cible . . . . .	19
2.1.3 Logiciel de travail : éO . . . . .	19
2.2 Méthode . . . . .	19
2.2.1 Première phase : Elaboration du TBS PA . . . . .	19
2.2.2 Deuxième phase : Diffusion du TBS PA puis extraction et analyse des données . . . . .	24
<b>3 Résultats</b>	<b>28</b>
3.1 Les médecins de l'étude . . . . .	29
3.2 Indicateur principal . . . . .	29
3.3 Indicateurs secondaires . . . . .	31
3.4 Description de la population étudiée . . . . .	32
<b>4 Discussion</b>	<b>37</b>
4.1 Synthèse des résultats . . . . .	38
4.2 Interprétation . . . . .	38
4.3 Points forts et limites de l'étude . . . . .	39
4.4 Perspectives . . . . .	39
<b>5 Conclusion</b>	<b>40</b>
<b>A Annexes</b>	<b>47</b>
A.1 Figures annexes . . . . .	47
A.1.1 Repérage du Gérontopôle de Toulouse . . . . .	47

A.1.2	Evaluation de premier recours . . . . .	47
A.1.3	Questionnaire de satisfaction . . . . .	47
A.2	Contenu du TBS PA . . . . .	54
A.2.1	Repérage . . . . .	54
A.2.2	Domaine nutritionnel . . . . .	54
A.2.3	Domaine cognitif . . . . .	54
A.2.4	Domaine fonctionnel et physique . . . . .	55
A.2.5	Domaine médicamenteux . . . . .	56
A.2.6	Domaine sensoriel . . . . .	56
A.2.7	Domaine de l'autonomie . . . . .	57
A.2.8	Domaine thymique . . . . .	58

# Liste des figures

1.1	Evolution de l'espérance de vie 2005-2050 . . . . .	10
1.2	Pyramide des ages 2007-2060 . . . . .	10
1.3	Espérance de vie sans incapacité . . . . .	11
1.4	Taux de dépendance . . . . .	13
1.5	Répartition des dépenses de santé . . . . .	14
1.6	Parcours de santé . . . . .	15
1.7	PPS . . . . .	16
2.1	Onglet consultation . . . . .	20
2.2	items du TBS PA . . . . .	21
2.3	Voir les informations . . . . .	22
2.4	Détails des informations . . . . .	22
2.5	Exemple de test . . . . .	23
2.6	Message de rappel automatique . . . . .	25
3.1	Flow chart . . . . .	30
3.2	Taux de remplissage des items . . . . .	30
3.3	Prévalence de la fragilité . . . . .	32
3.4	Nombre de scores perturbés en fonction du repérage . . . . .	34
3.5	Scores MMS en fonction du repérage . . . . .	34
3.6	Nombre de médicaments en fonction du repérage . . . . .	35
3.7	Score mini-GDS en fonction du repérage . . . . .	36
A.1	Outil de repérage du Gérontopôle de Toulouse . . . . .	48
A.2	Recommandation de la HAS [1] : modélisation de l'évaluation de premier recours	49
A.3	Questionnaire de satisfaction page 1 . . . . .	50
A.4	Questionnaire de satisfaction page 2 . . . . .	51
A.5	Questionnaire de satisfaction page 3 . . . . .	52
A.6	Questionnaire de satisfaction page 4 . . . . .	53

# Chapitre 1

## Introduction

*« Les vieux ne parlent plus ou  
alors seulement parfois du bout  
des yeux »*

---

Jacques Brel

### Sommaire

---

<b>2.1 Matériel</b> . . . . .	<b>19</b>
2.1.1 Design de l'étude . . . . .	19
2.1.2 Population cible . . . . .	19
2.1.3 Logiciel de travail : éO . . . . .	19
<b>2.2 Méthode</b> . . . . .	<b>19</b>
2.2.1 Première phase : Elaboration du TBS PA . . . . .	19
2.2.2 Deuxième phase : Diffusion du TBS PA puis extraction et analyse des données . . . . .	24

---

## 1.1 Le contexte

Avec le vieillissement de la population, la perte d'autonomie est un problème de santé publique majeur. Le médecin généraliste, comme les services de gériatrie et les Etablissements d'Hébergement de Personnes Agées Dépendantes (EHPAD) sont au cœur de ce problème. Le repérage et l'évaluation des personnes fragiles dans cette population croissante est un des points clés pour anticiper les problèmes liés au vieillissement et lutter contre les facteurs de perte d'autonomie. L'optimisation de leur prise en charge globale passe par l'amélioration de leur parcours de soins pour lutter contre les hospitalisations en urgence et retarder les institutionnalisations. Aujourd'hui même si le repérage se fait en ville par les médecins généralistes, l'évaluation est majoritairement faite à l'hôpital par des services et équipes spécialisées dédiées. Mais ce système reste à développer. Du côté du patient, l'adhésion des plus de 75 ans considérées comme autonome au domicile est faible. Ils se sentent peu concernés par le repérage et trouvent contraignant de consacrer une journée entière à cette évaluation. Du côté des médecins, le repérage n'est pas systématique, souvent tardif, et les personnes adressées sont déjà à un stade de fragilité avancée. Quant aux structures, elles sont peu nombreuses, manquent de moyens et de personnel dédié et leurs agendas sont chargés. Elles ne sont donc pas en mesure de prendre en charge la proportion croissante de patients âgés [2].

Devant cette constatation, la Haute Autorité de Santé (HAS) et le Ministère des Affaires Sociales et de la Santé ont mis en place le projet Personnes Agées En Risque de Perte d'Autonomie (PAERPA). Ils proposent aux médecins généralistes de faire un repérage précoce systématique, suivi si nécessaire d'une évaluation gériatrique standardisée, réalisable en cabinet ou en structure spécialisée. La HAS recommande de faire cette évaluation au cours d'une consultation dédiée, en vue de remplir par la suite un Projet Personnalisé de Soins (PPS). Elle liste dans la fiche « Comment prendre en charge les personnes âgées fragiles en ambulatoire ? » parue en décembre 2013, un nombre important d'items pour une évaluation complète [3]. Pour les nombreuses raisons expliquées plus haut, le nombre d'évaluations faites à l'hôpital reste dérisoire par rapport aux besoins réels de la population. En contre partie aucun moyen n'est proposé aux médecins généralistes pour les aider à réaliser cette consultation au cabinet. Il n'existe ni support (informatique ou papier), ni rémunération dédiée pour permettre aux médecins généralistes de réaliser cette consultation longue.

Devant ce décalage évident entre ce qui est recommandé et ce qui est faisable, nous avons élaboré une « boîte à outils » destinée à une Evaluation Gériatrique de « Débrouillage » (EGD) par le médecin généraliste. Cette boîte à outils se présente sous la forme d'un tableau de bord de suivi informatisé de la personne âgée (TBS PA). Nous avons ensuite évalué la faisabilité de l'EGD à l'aide du tableau de bord auprès d'un échantillon de médecins généralistes. Après un rappel des données épidémiologiques sur le sujet, nous allons présenter les objectifs et l'indicateur principal sur lequel repose ce travail. Ensuite nous détaillerons les matériels et méthodes utilisés avant de présenter et discuter les résultats. Nous finirons par tirer les conclusions de ce travail et soumettrons quelques perspectives.

## 1.2 Les personnes âgées fragiles en France

### 1.2.1 Les projections de l'INSEE

Toutes les projections de l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) s'accordent sur un vieillissement progressif de la population française. Ces projections prévoient qu'en France, en 2050, les plus de 75 ans représenteront 15,6% de la population, contre 8% en 2005, soit près du double (voir tableau 1.1).

TABLEAU 1.1 – Évolution de la population de la France métropolitaine de 1950 à 2050 (scénario central de projection)

Année	Population au 1 <sup>er</sup> janvier (en milliers)	Proportion (%) des					Solde naturel (en milliers)	Solde migratoire (en milliers)
		0-19 ans	20-59 ans	60-64 ans	65 ans ou +	75 ans ou +		
1950	41 647	30,1	53,7	4,8	11,4	3,8	+ 327,8	+ 35
1990	56 577	27,8	53,2	5,1	13,9	6,8	+ 236,2	+ 80
2000	58 796	25,6	53,8	4,6	16,0	7,2	+ 243,9	+ 70
2005	60 702	24,9	54,3	4,4	16,4	8,0	+ 243,5	+ 95
2010	62 302	24,3	53,0	6,0	16,7	8,8	+ 199,4	+ 100
2015	63 728	24,0	51,4	6,2	18,4	9,1	+ 163,6	+ 100
2020	64 984	23,7	50,1	6,1	20,1	9,1	+ 135,3	+ 100
2025	66 123	23,1	49,0	6,2	21,7	10,5	+ 119,2	+ 100
2030	67 204	22,6	48,1	6,1	23,2	12,0	+ 111,1	+ 100
2035	68 214	22,2	47,2	6,1	24,5	13,3	+ 81,7	+ 100
2040	69 019	22,1	46,9	5,4	25,6	14,3	+ 27,9	+ 100
2045	69 563	22,0	46,4	5,8	25,8	15,0	- 13,3	+ 100
2050	69 961	21,9	46,2	5,7	26,2	15,6	- 26,4*	+ 100

\* Chiffre pour l'année 2049. Les projections s'arrêtent au 1<sup>er</sup> janvier 2050. Le solde naturel de l'année 2050, différence entre les naissances de 2050 et les décès de cette année, n'est donc pas projeté.

Champ : France métropolitaine.

Source : Insee, situations démographiques et projections de population 2005-2050, scénario central.

Les estimations de l'INSEE [4] sont basées sur l'évolution de 3 composantes : la fécondité, la mortalité et les migrations à long terme. Les scénarios étant multiples sur l'évolution de ces composantes, les calculs se font selon 3 hypothèses d'évolution : une centrale, une basse et une haute. En matière de mortalité, l'hypothèse basse d'espérance de vie suppose un ralentissement des progrès constatés au cours des quinze dernières années. À l'opposé, l'hypothèse haute retient des gains plus élevés, surtout après 80 ans. Quelque soit l'hypothèse retenue, on observe une augmentation de l'espérance de vie, chez les hommes et chez les femmes. (voir figure 1.1).

Cet allongement de l'espérance de vie va entraîner un changement démographique, avec une modification progressive de la pyramide des âges. Si les projections se confirment la population des plus de 60 ans va augmenter (voir figure 1.2). Les démographes qualifient ce problème de « révolution d'âge » avec l'apparition d'une nouvelle catégorie le « quatrième âge » [5]. L'enjeu va être d'assurer à cette nouvelle tranche d'âge une vie en bonne santé, active et indépendante. La France n'est pas un cas isolé, dans quasiment tous les pays de l'Union européenne la durée de vie s'allonge.

FIGURE 1.1 – Evolution de l'espérance de vie à la naissance des femmes et des hommes entre 2005 et 2050, selon les trois hypothèses retenues

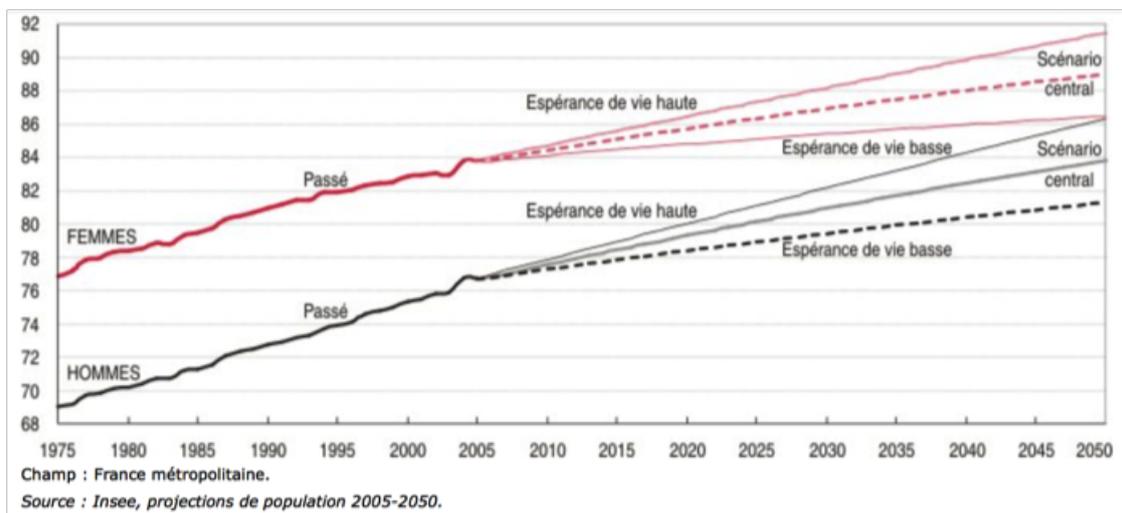
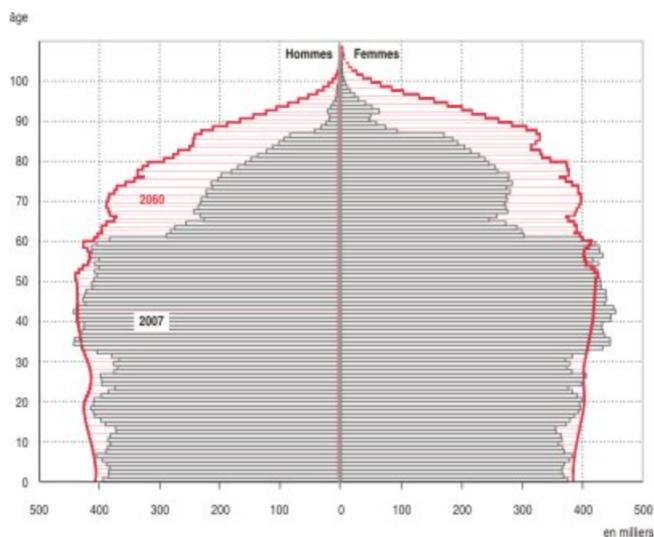


FIGURE 1.2 – Pyramide des âges en 2007 et 2060



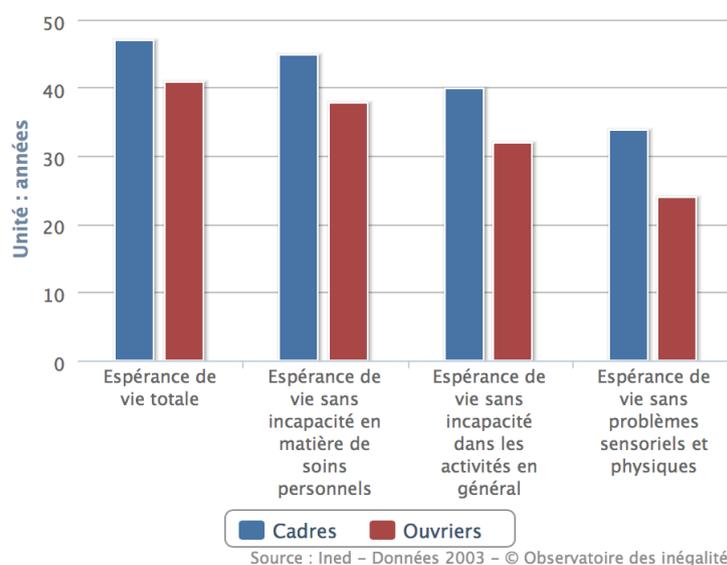
Champ : France métropolitaine.

Sources : Insee, estimations de population pour 2007 et projection de population 2007-2060 pour 2060.

### 1.2.2 De la perte d'autonomie à la dépendance

Avec l'allongement de la durée de vie et le vieillissement de la population, notre société est confrontée au problème de la dépendance. Le défi devant cette population vieillissante va être de la garder le plus longtemps possible en bonne santé. Un premier bilan est dressé par l'INSEE avec l'enquête Handicaps-Incapacités-Dépendances (HID) pour comprendre le processus qui conduit les plus âgés à la perte d'autonomie et à l'entrée en dépendance [6]. Composée de plusieurs phases, elle est articulée autour de 3 grands chapitres : les déficiences, les incapacités et les désavantages. En plus de fournir des données sur l'état de santé de l'ensemble de la population, elle a permis d'identifier les facteurs prédisposant à la perte d'autonomie. Sur le plan des déficiences et des incapacités, cette enquête a permis de mettre en évidence que le passage de l'autonomie à la dépendance s'opère sur plusieurs années avec une évolution par stade. Sur le plan des désavantages, l'un des résultats majeur de cette étude est la disparité qui existe dans les risques de dégradation fonctionnelle ou dans les chances de récupération selon l'âge, le sexe et le niveau d'instruction. Même si cette enquête a mis en évidence une augmentation globale de la durée de vie sans incapacité, ces résultats ne doivent pas masquer l'existence des inégalités dans le domaine de la santé. Il est donc important de souligner les différences d'espérance de vie sans incapacité qui existe entre les groupes sociaux. En résumé les ouvriers vivent moins longtemps que les cadres et leur fin de vie est plus pénible (voir figure 1.3) .

FIGURE 1.3 – Espérance de vie totale et sans incapacité à 35 ans chez les cadres et les ouvriers



Ainsi le niveau social va directement influencer la dynamique d'évolution vers la dépendance. Pour en revenir aux définitions, la dépendance d'une personne âgée est un état durable de la personne entraînant des incapacités et requérant des aides pour réaliser des actes de la vie quotidienne. Le degré de dépendance d'une personne âgée dépend du niveau des limitations fonctionnelles et des restrictions d'activité qu'elle subit, et non directement de son état de santé. La frontière entre dépendance et problèmes de santé est floue, dans la mesure où ces limitations sont souvent intriquées et résultent de problèmes de santé actuels ou passés. Sur le plan financier, les dépenses de santé augmentent avec l'âge [7] (voir tableau 1.2). Ces dépenses dépendent de l'autonomie du patient et de son lieu de résidence. Le passage du domicile à l'établissement dépend principalement du niveau de dépendance, qui croît avec l'âge : plus il est élevé et plus le maintien à domicile est difficile.

TABLEAU 1.2 – Indices de dépenses de soins par âge

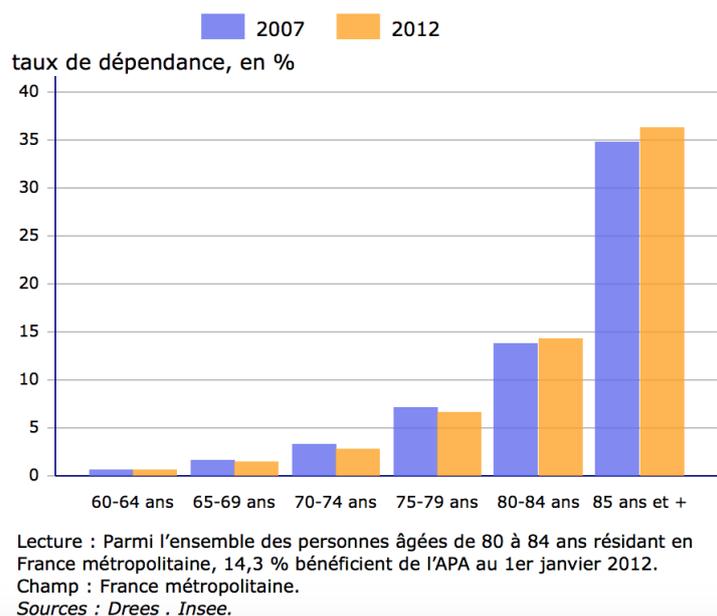
En %

	Totales	Ambulatoires	Hospitalières	Médicaments	Omnipraticiens	Spécialistes	Dentaires	Optiques	Biologie	Auxiliaires médicaux
moins de 5 ans	0,4	0,4	0,4	0,4	1,0	0,5	0,0	0,1	0,2	0,3
de 5 à 9 ans	0,4	0,3	0,4	0,2	0,6	0,3	0,3	0,5	0,2	0,7
de 10 à 19 ans	0,5	0,4	0,6	0,3	0,5	0,4	1,1	0,6	0,2	0,4
de 20 à 29 ans	0,6	0,5	0,6	0,4	0,5	0,7	0,7	0,6	0,9	0,3
de 30 à 39 ans	0,7	0,7	0,8	0,6	0,7	0,9	1,2	0,7	1,0	0,5
de 40 à 49 ans	0,8	0,9	0,7	0,9	0,8	1,0	1,3	1,3	0,9	0,6
de 50 à 59 ans	1,2	1,3	1,1	1,4	0,9	1,4	1,3	2,0	1,2	0,9
de 60 à 69 ans	1,5	1,6	1,3	1,9	1,2	1,5	1,2	1,6	1,7	1,0
de 70 à 79 ans	2,2	2,2	2,2	2,6	1,6	1,9	1,2	1,5	2,1	2,3
80 ans et plus	3,2	2,7	3,7	2,8	2,3	1,6	0,9	1,1	2,0	7,0

Lecture : Les dépenses moyennes de soins des personnes âgées de 80 ans et plus sont 3,2 fois plus élevées que les dépenses moyennes de l'ensemble de l'échantillon.  
 Champ : individus affiliés à la CNAMTS  
 Source : EPAS 2002 - Traitement : Drees

En France, 9% des plus de 75 ans vivent dans un établissement d'hébergement pour personnes âgées (EHPA) [8] (voir figure 1.4).

FIGURE 1.4 – Taux de dépendance par âge au sens de l'APA



On peut noter que entre 2007 et 2012 le nombre de personnes bénéficiant de l'APA avant 80 ans diminue confirmant que globalement les personnes âgées vieillissent mieux. Après 80 ans ce nombre augmente, correspondant à une augmentation des pathologies invalidantes dues au grand âge. En septembre 2011, 84 % des personnes percevant l'APA et évaluées en GIR 1 par la grille AGGIR résident dans un établissement, contre 21 % des personnes évaluées en GIR 4 [8] (voir tableau 1.3). Lorsqu'elles vivent à domicile, les personnes âgées dé-

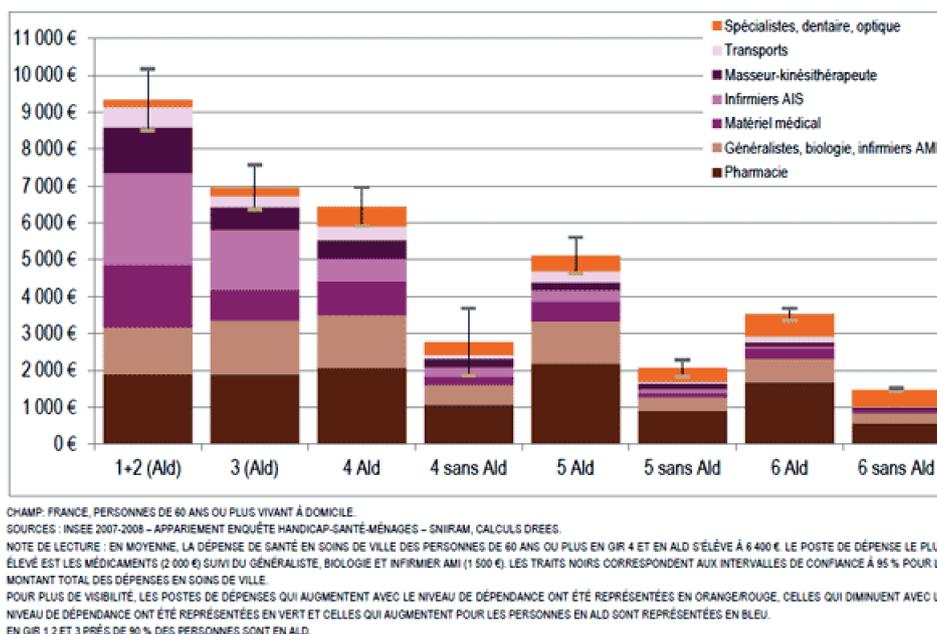
TABLEAU 1.3 – Bénéficiaires de l'APA par niveau de dépendance au 1er janvier 2012

	<i>en milliers</i>				
	<b>GIR 1</b>	<b>GIR 2</b>	<b>GIR 3</b>	<b>GIR 4</b>	<b>Total</b>
Domicile	20,9	118,4	153,2	403,9	<b>696,4</b>
Établissement	90,4	190,2	90,4	104,6	<b>475,6</b>
<b>Total</b>	<b>111,3</b>	<b>308,6</b>	<b>243,6</b>	<b>508,5</b>	<b>1 172,0</b>

Champ : France métropolitaine.  
 Source : Drees.

pendantes ont des dépenses de santé jusqu'à trois fois plus élevées que celles qui sont autonomes, notamment en raison des soins infirmiers, de kinésithérapie et de certains matériels médicaux. En revanche, elles ont des dépenses plus faibles en soins de spécialistes, dentaire et optique. Enfin, à niveau de dépendance comparable, les dépenses des personnes hébergées en institution sont proches de celles de leurs homologues à domicile [9] (voir figure 1.5).

FIGURE 1.5 – Répartition des dépenses de santé (soins de ville) selon le GIR et la présence d’ALD



Pour faire face, les capacités d’accueil des établissements accueillant des personnes âgées ont augmenté de 5,3 % entre 2007 et 2011, avec en 2012, 8,3 milliards d’euros consacrés aux soins de longue durée, soit + 4,4 % en un an. Les services de soins à domicile (SSAD) qui constituent une alternative majeure, représentent 1,5 milliard d’euros en 2012, soit trois fois plus qu’en 1998. Dans ce contexte la lutte contre la perte d’autonomie soulève un problème socio-économique majeur. Il paraît primordial de centrer les actions sociales et de santé autour de la détection précoce et de la prise en charge de cette perte d’autonomie pour aider nos populations à mieux vieillir.

### 1.2.3 Le parcours de soins

Devant ces changements démographiques le défi va être de mettre en place des solutions de santé et soins durables. Le vieillissement de la population est clairement inéluctable et il doit être anticipé. Pour faire face, l’organisation du système de soins va devoir s’adapter. L’Europe s’organise et apporte une première réponse dans le cadre de Stratégie Europe 2020 avec le projet de Partenariat Européen d’Innovation pour un Vieillissement actif et en Bonne Santé (EIP on AHA) [10]. Les objectifs sont triples : meilleures conditions de vie, durabilité du système de soins et compétitivité accrue de l’industrie européenne dans ce secteur. La population cible : les plus de 75 ans. C’est dans ce contexte qu’est née l’idée d’un prototype du parcours de santé des Personnes Agées en Risque de Perte d’Autonomie ou projet PAERPA en 2012 [2]. Parallèlement, le Gérontopôle de Toulouse, premier centre gériatrique expérimental, s’est vu confier la mission d’évaluer les modalités de repérage et de prise en charge de la personne âgée fragile [11]. En 2013 la HAS a fait paraître des recommandations en juin [1] et décembre [3] respectivement sur le repérage de la fragilité et son évaluation en ambulatoire. L’objectif commun de tous ces projets : prévenir la perte d’autonomie des personnes âgées grâce à la participation des tous les acteurs de la santé et en restructurant de façon durable notre système de soins. Pour ce faire, le Collège National Professionnel (CNP) de gériatrie et la Société Française de Gériatrie et Gérontologie (SFGG) se sont appuyés sur des études ayant démontré l’intérêt de la prise en charge des sujets fragiles. Le livre blanc sur

le « repérage et maintien de l'autonomie des personnes âgées fragiles » retient la définition suivante de la fragilité : extrême vulnérabilité à des stress endogènes et exogènes, exposant la personne à un risque élevé d'évènements cliniques négatifs [12]. L'évolution de l'état pré-fragile à la dépendance est un processus qui s'opère sur plusieurs années [13, 14] et la fragilité est reconnue comme un processus réversible [15–20] . La référence pour diagnostiquer et évaluer la fragilité est la réalisation d'une évaluation gériatrique globale standardisée qui est en ville dans le cabinet du médecin généraliste toujours compliquée à mettre en pratique (temps de réalisation trop long, échelles non à disposition, interprétations des échelles compliquées...). Pourtant l'évaluation gériatrique globale combinée à un plan personnalisé de soins a montré sa capacité à réduire le risque de dépendance [21–25], d'institutionnalisation et d'admission en EHPAD [21, 26] et d'hospitalisation [23, 27] chez les personnes vivant au domicile. Ces résultats sont confirmés par d'autres études qui démontrent clairement que l'évaluation gériatrique et le suivi clinique à long terme sont efficaces et améliorent la survie des personnes âgées [18, 20, 28, 29]. C'est à partir de ces preuves scientifiques qu'a été modélisé le premier prototype de Parcours de Santé du projet PAERPA (voir figure 1.6).

FIGURE 1.6 – Parcours de santé du projet PAERPA



Il a pour objectif de définir la trajectoire globale des patients dans leur territoire de santé avec une attention particulière portée à l'individu et à ses choix. Il nécessite la coopération et la coordination des acteurs de la prévention, du sanitaire, du médico-social et du social en ville, en EHPAD et en établissement de santé. Le patient est placé au centre du dispositif. L'approche est personnalisée ce qui permet d'améliorer sur le plan individuel la qualité de vie du patient et de ses aidants. Le médecin traitant est l'acteur de choix pour le repérage et l'évaluation de la fragilité. Il est au centre d'une coordination clinique de proximité, entouré d'un infirmier et des autres professionnels de santé. Son rôle dans le parcours est lui aussi basé sur des preuves. L'étude SHARE a montré que les risques d'hospitalisation sont plus faibles dans les pays où l'accès à l'hôpital dépend de la décision du médecin référent. Mais il ne paraît ni faisable ni pertinent de soumettre toutes les personnes âgées de plus de 75 ans vivant à leur domicile à une évaluation gériatrique globale. C'est de cette constatation

qu'est née l'idée de repérage. Pour le repérage, deux modèles existent pour mesurer la fragilité en pratique clinique, le modèle multi-domaine développé par Rockwood et le modèle physique développé par Linda Fried, le plus répandu. Ce deuxième est fondé sur un phénotype « physique » qui évalue la présence chez les personnes d'un âge de plus de 65 ans de 5 critères :

- perte de poids involontaire de plus de 4,5 kg (ou  $\geq 5\%$  du poids) depuis 1 an ;
- épuisement ressenti par le patient ;
- vitesse de marche ralentie ;
- baisse de la force musculaire ;
- sédentarité.

Les patients sont dits « fragiles » en présence de 3 critères ou plus, « pré-fragiles » si au moins un des critères est présent et « robuste » si aucun critère n'est retenu [20]. Le Gérotopôle de Toulouse a repris ce modèle et utilisé pour le mettre sous forme d'outil de repérage (voir annexe A.1). Cet outil a été spécifiquement conçu pour les médecins généralistes, il sera détaillé dans le chapitre méthode. Il est simple et rapide. Quand le patient est dépisté comme « pré-fragile » ou « fragile » le médecin est amené à compléter son évaluation en vue de remplir un PPS (voir figure 1.7). Pour l'évaluation, la HAS recommande au médecin traitant de

FIGURE 1.7 – PPS en 10 points



faire une évaluation dite de « premier recours » ou de « débrouillage ». Les causes de la fragilité sont complexes, multidimensionnelles et reposent à la fois sur des facteurs génétiques, biologiques, physiques et environnementaux [29]. L'évaluation préconisée par la HAS doit explorer toutes les dimensions de la fragilité (voir annexe A.2).

Le médecin traitant doit se donner les moyens de réaliser cette évaluation sachant qu'il peut trouver des appuis auprès des autres membres de l'équipe de soins primaires, dont les infirmiers, et utiliser les prestations proposées par les caisses de retraite, mutuelles et services d'aide à la personne. C'est à ce stade du projet que la théorie devient difficilement

compatible avec la pratique. La situation démographique médicale ne permet pas aujourd'hui une bonne couverture de la population. En France on comptait en 2010 d'après l'INSEE 85 médecins généralistes pour 100 000 habitants, avec une répartition inégale des médecins sur le territoire Français. Les médecins généralistes sont en règle générale débordés.

Mais la HAS ne propose ni de solution concrète pour permettre aux médecins généralistes de trouver le temps de réaliser cette évaluation, ni d'outil performant et pratique pour réduire le temps de cette consultation. Sachant que cette évaluation ne représente qu'une étape dans le parcours de soins. Il faut rajouter à cette consultation le temps passé à réunir les autres professionnels de santé, celui passé dans les réunions autour du PPS, celui passé à mettre en œuvre les actions pour lutter contre la perte d'autonomie et celui passé à vérifier leur mise en œuvre.

## 1.3 Objectifs

L'objectif principal de notre travail est de démontrer qu'un repérage et une évaluation gériatrique standardisée dite de « débrouillage » est réalisable en ville par les médecins généralistes grâce à un outil informatisé simple : le Tableau de Bord de Suivi de la Personne âgée (TBS PA). Pour répondre à notre objectif principal nous avons choisi comme indicateur principal : le taux de patients repérés fragiles ayant eu une évaluation gériatrique dite de « débrouillage » avec au moins 10 items sur 14 remplis (soit un TBS PA rempli à plus de 70%). Cet indicateur est celui proposé par la HAS pour suivre l'amélioration des pratiques [3]. Nous avons estimé que ce taux dans l'étude du Gérontopôle de Toulouse est de 40% (calcul détaillé dans le chapitre méthode) et nous espérons mettre en évidence dans cette étude un taux de 60% ou plus. L'analyse a été complétée par deux mesures :

- Le taux de satisfaction des médecins ;
- Le taux de repérage réalisé.

Après avoir mis à disposition cette boîte à outil et formé les médecins à son utilisation, nous avons observé leur pratique sur une période de 4 à 6 mois entre janvier 2016 et Août 2016. Pour estimer cette période suffisante pour voir en consultation la majorité de la population des plus de 75 ans des médecins, nous avons basé nos calculs sur les résultats de la DRESS. Ce calcul est détaillé dans le chapitre méthode. Puis nous avons effectué une brève description de la population des plus de 75 ans repérés fragiles dans la patientèle des médecins généralistes participant à l'étude.

# Chapitre 2

## Matériels et méthodes

*« « Lit : C'est l'endroit le plus dangereux du monde. 80% des gens y meurent. » »*

---

Mark Twain

### Sommaire

---

<b>3.1 Les médecins de l'étude</b>	<b>29</b>
<b>3.2 Indicateur principal</b>	<b>29</b>
<b>3.3 Indicateurs secondaires</b>	<b>31</b>
<b>3.4 Description de la population étudiée</b>	<b>32</b>

---

## 2.1 Matériel

### 2.1.1 Design de l'étude

L'étude s'est déroulée en deux phases :

- Première phase : l'élaboration du TBS PA ;
- Deuxième phase : mise en oeuvre sur le terrain et extraction des données avec :
  - analyse des indicateurs ;
  - Evaluation auprès des médecins de l'acceptabilité du TBS PA ;
  - analyse de la population cible pour répondre aux objectifs. secondaires.

### 2.1.2 Population cible

Médecins : Utilisateurs de éO ; Malades : les plus de 75 ans suivis en ville, en consultation au cabinet ou à domicile. Les patients ayant déjà bénéficié d'une évaluation gériatrique standardisée ou étant déjà inclus dans un réseau gériatrique étaient exclus de l'étude.

### 2.1.3 Logiciel de travail : éO

Le logiciel éO est un logiciel pour médecin généraliste de gestion structurée des dossiers de soins développé par la société Silk Informatique, dont le siège est à Angers. Ce logiciel est aussi couramment utilisé par les médecins spécialistes, les sages femmes et les infirmiers. Premier et seul logiciel parrainé par la Société de Formation Thérapeutique du Généraliste (SFTG), il est aussi recommandé par le club des utilisateurs francophones de la Classification Internationale pour les Soins Primaires (CISP). Né en 1987 de la collaboration d'informaticiens et d'un médecin, son évolution suit les recommandations de groupements de médecins impliqués depuis plusieurs années dans le processus de réflexion. Il est labellisé niveau 2 (le plus élevé) par l'Agence des systèmes d'information partagés de santé (ASIP Santé) pour les Maisons de Santé et son module d'aide à la prescription est labellisé par la HAS. Il propose des fonctions standards (identité du patient, antécédents, allergies, vaccins, consultations, ordonnances, etc.) mais aussi des fonctions avancées (Consultations en Mode Orientée Problème, synthèse d'historique, Tableau de Bord de Suivi). Par exemple, dans le dossier médical, l'onglet consultation permet de remplir le motif de la consultation du jour, de rajouter d'autres motifs s'ils sont multiples et de les rattacher à un antécédent spécifique si c'est le cas (exemple : consultation de suivi du diabète relié à l'antécédent diabète) [30]. Mon directeur de thèse étant impliqué depuis 20 ans dans l'évolution de éO, notre choix s'est naturellement tourné vers ce logiciel de travail.

## 2.2 Méthode

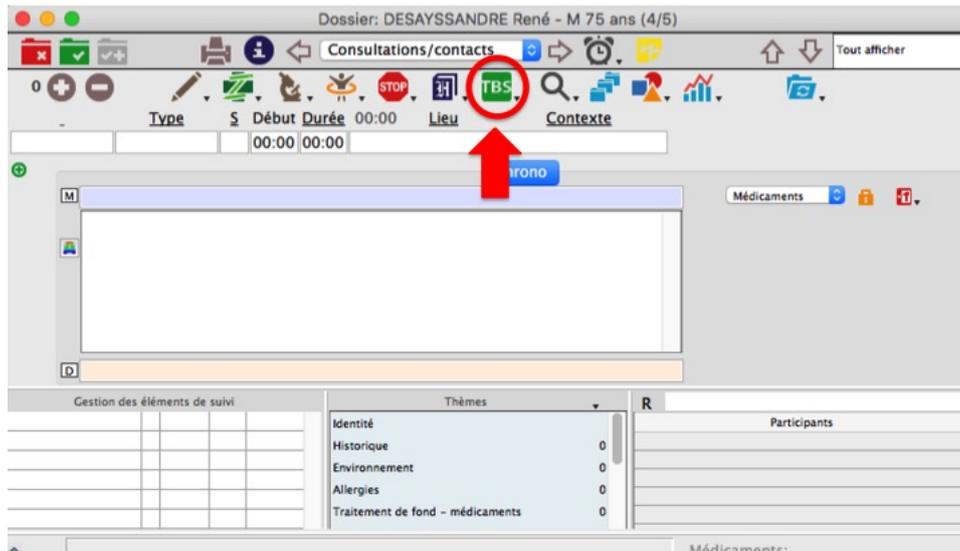
### 2.2.1 Première phase : Elaboration du TBS PA

#### Contenant et fonction du TBS PA

Le logiciel éO dispose de fonctions avancées comme le Tableau de Bord de Suivi (TBS). Plusieurs TBS (suivi du diabète et suivi social) ont déjà été expérimentés par la SFTG. Les TBS sont des visualisations synthétiques des données du dossier en fonction de modèle de suivi, c'est à dire de listes des procédures recommandées pour le suivi d'une pathologie chronique

ou le suivi préventif d'une catégorie de patients. Une procédure est un élément structuré comprenant plusieurs dimensions, tels que le libellé, la fréquence de réalisation, la valeur, l'objectif à atteindre. Aux TBS sont associées des fonctionnalités utiles à la qualité du suivi tels que les rappels automatiques. Annexe facilement accessible dans le dossier médical du logiciel éO, il s'est révélé être le support de choix pour le repérage et l'évaluation de la personne âgée au cabinet. Le TBS est directement accessible depuis l'onglet de consultation après sa création, en un clic (voir figure 2.1).

FIGURE 2.1 – Onglet consultation du logiciel éO avec accès direct au TBS



Il permet de :

- Présenter de manière synthétique toutes les procédures nécessaires au suivi ;
- Visualiser facilement, pour chaque procédure, toutes les valeurs prises depuis le début du suivi ;
- Calculer et rappeler (alarme visuelle) la date de la prochaine réalisation de chaque procédure ;
- Mettre à disposition du médecin des informations opérationnelles tirées des recommandations, afin de réaliser et d'interpréter correctement les éléments de suivi ; l'accès à ces informations doit être rapide (« clic droit » sur le libellé de la procédure) ;
- Saisir les résultats des procédures de suivi et réaliser un courrier ou un document de synthèse.

Le TBS PA comme les autres TBS est une traduction des recommandations, il est donc ici principalement composé de tests. Pour l'élaboration informatique des tests, nous avons travaillé directement avec les informaticiens de éO au siège à Angers .J'ai été formé au codage HTML des TBS ce qui m'a permis de participer au codage des différents tests lorsqu'ils n'étaient pas déjà présents dans éO. Le TBS PA est constitué de 16 lignes et 8 colonnes. Les tests sont réunis dans la colonne « Libellé » (voir figure 2.2).

Les colonnes « Noté le » et « Survenu le » correspondent respectivement à la date où la consultation a été créée et à la date où le test a été réalisé. Après la création de la date de

FIGURE 2.2 – Les items du TBS PA

Libellé	Noté le	Survenu le	F	Valeurs	Unité	C	Objectif	A	Echéance	P
Dépistage fragilité	20/07/2016	20/07/2016	>	2		-	N		20/07/2017	
Poids							N			
IMC							N			
5 mots de Dubois							N			
Test de l'horloge							N			
MMS							N			
Appui monopodal							N			
Timed up and go							N			
Nbre chute/an							N			
Nbre médicaments							N			
Vision							N			
Audition							N			
Etat bucco-dentaire							N			
Mini IADL							N			
Mini GDS							N			
GDS 15							N			

consultation, une flèche apparaît dans la colonne « F » qui en un clic permet d'accéder aux différents tests. Une fois le test rempli, les résultats apparaissent dans la colonne « valeur ». Certaines valeurs sont remplies automatiquement si les résultats existent déjà dans le logiciel éO (exemple : le poids et l'IMC). La colonne « Unité » correspond à l'unité des valeurs quand cela est cohérent. Les colonnes « C », « Objectif » et « P » sont des colonnes présentes dans tous les TBS mais ne sont pas utilisées dans le TBS PA. La colonne « A » correspond à un signal représenté par un voyant rouge quand le test n'est pas fait ou refait avant l'échéance et vert si le test est à jour. La colonne « échéance » correspond à l'échéance avant de refaire le test. Il n'existe pas de consensus sur la fréquence de cette évaluation. La HAS et les différentes études sur le sujet n'ont pas permis de fixer d'échéance. Les échéances sont variables d'un article à l'autre : tous les ans, tous les 3 ans. Nous avons préféré choisir tous les ans pour le repérage, pour permettre aux patients « robuste » d'être réévalués fréquemment et dépister ainsi le plus tôt possible les premiers signes de fragilité. Le médecin est libre par la suite de modifier cette échéance pour que l'outil colle le plus possible à sa pratique. Pour tous les tests, pour voir les informations, un clic droit sur windows (ou « ctrl » + clic gauche sur mac) sur le libellé du test permet de faire apparaître un menu déroulant où il existe un item « Voir les informations » (voir figure 2.3). En cliquant sur « Voir les informations » le médecin peut retrouver la définition du test et son indication, les informations sur les modalités du test et ses spécificités, l'interprétation du test (en rouge pour faciliter la lecture) et les actions possibles à mettre en place (aide mémoire) si le test est perturbé. (voir figure 2.4). Pour faire apparaître le test il suffit d'un clic gauche sur la flèche de la colonne « F » dans la ligne du test correspondant. Le test se présente ensuite sous forme d'une liste de questions avec des cases à cocher (voir figure 2.5). Au niveau de l'entête du test, le médecin retrouve le nom du test, le score du patient, l'interprétation du test en fonction du score, le nombre de questions remplies et le nombre de questions à compléter. Une fois le test complété, le score apparaît automatiquement dans la colonne « Valeur ».

### Contenu du TBS PA

Conformément aux recommandations de la HAS, le TBS PA doit être réalisé en 2 temps au cours d'une ou plusieurs consultations. Dans ce chapitre sont détaillés le repérage et les

FIGURE 2.3 – Voir les informations sur les tests dans le TBS PA

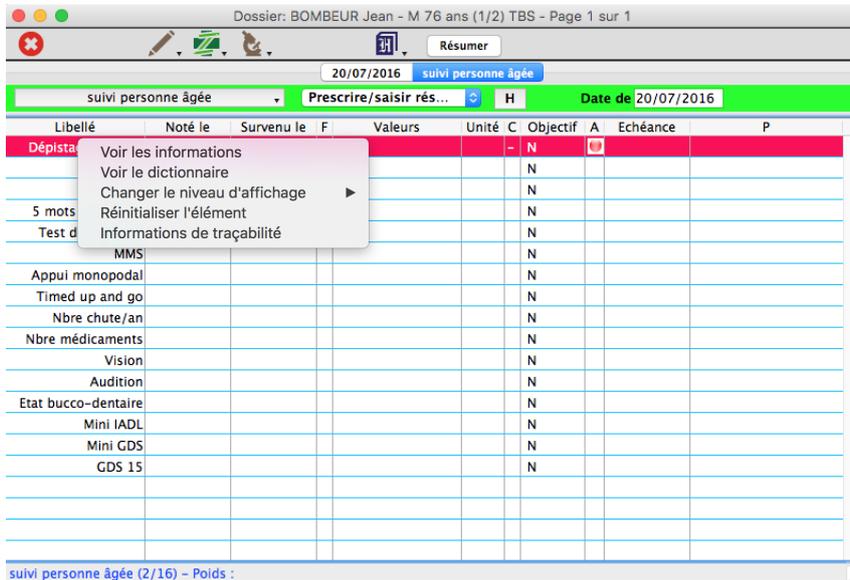


FIGURE 2.4 – Détails des informations sur les tests dans le TBS PA

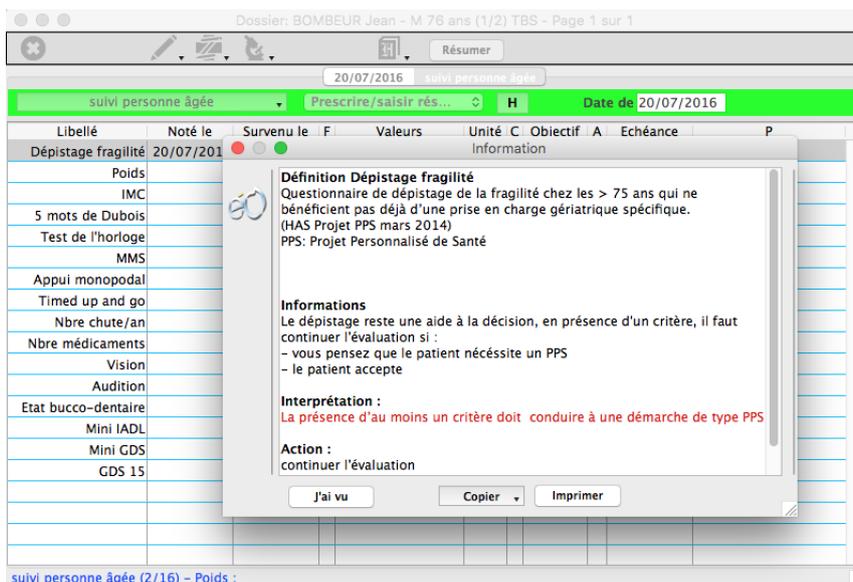


FIGURE 2.5 – Exemple de test

Dépistage fragilité

1 Fragile ou pré-fragile, continuer l'évaluation gériatrique

5 questions - reste à compléter 4

Dépistage de la fragilité (pré-PPS)

Synthèse

Valeurs

**Dépistage de la fragilité (pré-PPS)**

Identifier une ou plusieurs situations à problèmes pouvant relever d'un PPS

I.

Le patient a-t-il été hospitalisé en urgence (au moins une fois depuis 6 mois) ?

1.  Oui

2.  Non

II.

Le patient a-t-il une poly-pathologie (n >= 3), ou une insuffisance d'organe sévère (insuffisance respiratoire, cardiaque ou rénale), ou une poly-médication (n >= 10) ?

1.  Oui

2.  Non

III.

Le patient a-t-il une restriction de ses déplacements ou un antécédent de chute grave ?

différents items composant l'évaluation gériatrique dite de « débrouillage ». En dehors du repérage, pour chaque domaine est détaillé : un rappel épidémiologique, le test, les informations données dans le TBS sur le test et son interprétation et les actions en cas de test pathologique. Tous les tests sont expliqués dans l'annexe.

#### 1. Repérage :

Dans un premier temps, le médecin doit systématiquement faire un repérage. Le repérage est libellé sous le nom de « Dépistage Fragilité », c'est la première ligne du TBS. Le repérage est celui du Gérontopôle de Toulouse, le Gerontopole Frailty Screening Tool (GFST) (voir annexe A.1) développé pour les médecins généralistes (voir annexe A.2.1).

#### 2. Domaine nutritionnel :

Les tests retenus dans le TBS PA sont ceux de la HAS : le poids et l'IMC. Ces items sont simple et automatiquement remplis dans le TBS PA si le patient a déjà été pesé et mesuré. Le Mini-Nutritionnal Assesment (MNA) et l'albumine ne font pas partie de ces items car ils appartiennent au bilan complémentaire et non au repérage (voir annexe A.2.2).

#### 3. Domaine cognitif

Le déclin cognitif est intégré au modèle de Fried de fragilité de la personne âgée [31]. Les recommandations de la HAS [3] conseillent de commencer en cas de doute diagnostique par un repérage rapide avec 2 tests : les 5 mots de Dubois et le test de l'Horloge. En cas de troubles cognitifs évidents, le MMS peut être réalisé en première intention (voir annexe A.2.3).

#### 4. Domaine fonctionnel et physique :

Les chutes de la personne âgée sont fréquentes et elles sont souvent à répétition. Le test le plus adapté pour cette évaluation est le « timed up and go test » (TUG) [32] avec en complément le test d'appui monopodale qui est plus adapté pour les personnes dites « valide » [33]. Ces 2 tests sont complétés par la recherche de chute dans l'année [34] (voir annexe A.2.4).

### 5. Domaine médicamenteux :

Le nombre de médicaments dans le traitement du patient est un moyen simple d'identifier les situations à risque. Il permet d'alerter le médecin qui par la suite peut effectuer une revue des maladies et médicaments selon les bonnes pratiques avec une évaluation de la balance bénéfice/risque. Ce TBS étant un outil de repérage, nous avons fait le choix de limiter le message d'alerte au nombre de médicaments (voir annexe A.2.5).

### 6. Domaine sensoriel :

Le domaine sensoriel comprend 3 axes : l'audition, la vision et l'état bucco-dentaire. Ces items servent au médecin d'aide mémoire pour ne pas oublier de les contrôler (voir annexe A.2.6). Sur le plan visuel, un lien est proposé avec différents tests pour la vision de près et de loin à réaliser depuis l'ordinateur, ainsi qu'un lien vers la grille d'AMSLER pour le dépistage de la DMLA. Sur le plan auditif, des questions simples sont proposées pour identifier les baisses de l'acuité auditive. Sur le plan bucco-dentaire une liste est donnée des éléments à vérifier.

### 7. Domaine de l'autonomie :

Pour faciliter le travail du médecin en ville, nous avons retenu l'échelle IADL simplifiée ou mini-IADL. Ce test permet en 4 questions d'avoir une idée globale sur le degré d'autonomie du patient (voir annexe A.2.7).

### 8. Domaine thymique :

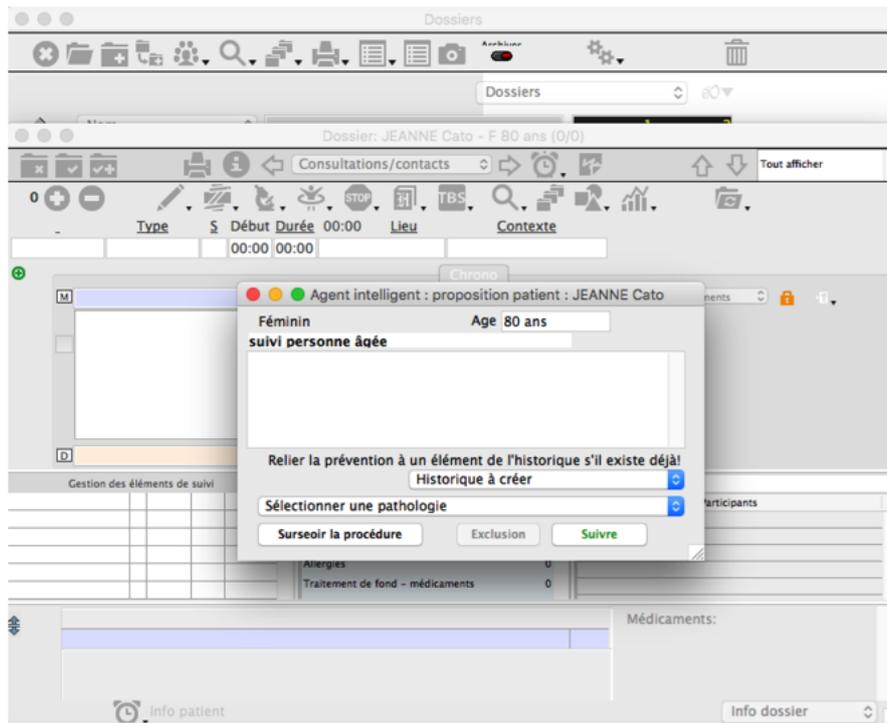
La HAS recommande comme outil de repérage le mini Geriatric Depression Scale (mini-GDS) et comme outil d'aide au diagnostique le Geriatric Depression Scale 15 (GDS 15) [35]. Ces deux tests, adaptés à la pratique de médecine générale [36], viennent compléter le TBS PA (voir annexe A.2.7). Le score du GDS n'a pas pu être analysé suite à un problème technique informatique. Nous n'avons pas cherché à résoudre ce problème complexe car ce test est très controversé et souvent peu pratiqué car non rémunéré contrairement au test de Hamilton.

## 2.2.2 Deuxième phase : Diffusion du TBS PA puis extraction et analyse des données

### Diffusion et formation des médecins généralistes à l'utilisation

Les médecins ont été sollicités par mail. Tous les utilisateurs de éO étaient concernés, qu'ils fussent en pôle de santé, cabinets d'associés, maison de santé pluridisciplinaire (MSP) ou installés seuls. Un mail d'information sur le TBS PA proposait son installation en même temps que la dernière mise à jour. Le TBS PA a été ensuite diffusé auprès des médecins ayant accepté de participer à l'étude. Les informaticiens de éO ont profité de l'installation d'une mise à jour pour ajouter le TBS PA aux participants avec leur accord. Après de longues discussions à la SFTG, avec les médecins participant aux décisions et les informaticiens de éO, il a été convenu que chez tous les participants un message d'alerte apparaîtrait systématiquement à l'ouverture des dossiers des patients de plus de 75 ans n'ayant pas de TBS PA, proposant sa création (voir figure 2.6).

FIGURE 2.6 – Message de rappel automatique chez les plus de 75 ans



Le médecin aurait ensuite le choix de suivre la procédure et de créer le TBS, de surseoir la procédure pour avoir de nouveau le rappel à la prochaine consultation ou bien d'exclure le patient. Cette décision a été prise pour :

- signaler aux praticiens que le patient est concerné par le repérage de la fragilité, car il est parfois difficile d'être systématique au cours d'une journée de consultation dont l'âge des patients peut varier de quelques mois à 100 ans ou plus ;
- éviter tout biais de sélection dans la population cible, et ne faire des TBS qu'aux patients que les médecins estiment fragiles.

Tous les médecins ont été ensuite contactés un par un pour une formation d'aide à la prise en main du TBS. J'ai été la seule personne à former les médecins. La formation était soit sur rendez-vous au cabinet soit par téléphone. Elle a duré en moyenne entre 30 minutes et 1 heure selon que le médecin était habitué ou non à utiliser les TBS. Nous avons rappelé systématiquement aux médecins le déroulement en deux temps du TBS PA (repérage puis évaluation si nécessaire). Dans les pôles de santé, MSP et cabinet d'associés la formation a été réalisée auprès de plusieurs médecins en même temps. A la fin de chaque formation était remis en main propre ou envoyé par la poste un aide mémoire plastifié sur la création et l'utilisation du TBS PA. Les médecins ont volontairement été laissés libre d'utiliser cette boîte à outil selon leurs habitudes pour être au plus proche des conditions de la réalité. L'évaluation pouvait se faire en 1 ou plusieurs consultations, d'emblée ou sur rendez-vous.

### Calcul du nombre de sujets nécessaires

A partir des données disponibles [37] nous avons estimé que dans l'étude du Gérontopole de Toulouse, par rapport à la population de la commune de Toulouse [38], le taux de patients fragiles qui avaient bénéficié d'une évaluation gériatrique était de 10 à 15%. Il existe peu d'article traitant de l'adhésion des patients repérés fragiles à la pratique d'une évaluation en milieu hospitalier. Dans une petite étude menée à Grenoble 38% des patients fragiles

avaient accepté une consultation gériatrique à l'hôpital [39]. Nous avons fait l'hypothèse que aujourd'hui les équipes gériatriques hospitalières pouvaient au mieux évaluer jusqu'à 40% des patients repérés fragiles. Dans notre étude, nous avons estimé que les médecins généralistes en ville réussiraient à un minimum de 60% des patients repérés fragiles. Le nombre de sujets nécessaires en prenant un risque alpha de première espèce à 5% et un risque bêta de deuxième espèce à 4% pour avoir une puissance > 95% est de 70 patients.

Les patients de plus de 75 ans consultent en moyenne 8 fois par an [40]. Un médecin en Ile de France suit en moyenne 50 personnes âgées par an [38, 41] soit 400 consultations par an [42]. Nous avons estimé qu'une période de 4 à 6 mois permettait au médecin de voir au moins la moitié de cette population, c'est à dire au moins 25 personnes âgées. En nous basant sur la prévalence de la fragilité de 33% de l'étude du Gérontopôle de Toulouse puisque nous utilisons leur test de repérage, chaque médecin devrait repérer environ 8 patients fragiles ou pré-fragiles. Le nombre minimal de médecins nécessaires à l'étude est donc de 9, pour avoir un total minimum de 70 de patients repérés pré-fragiles ou fragiles. Cette estimation est très approximative car de nombreux paramètres sont indisponibles et non maîtrisés (distribution des consultations des plus de 75 ans par an, patients ne consultant pas leur médecin traitant, patients vus en dépannage, inégalités démographiques existant en Ile de France, temps de consultation par patient selon les médecins).

### Accord du patient

Un accord oral était systématiquement demandé au patient par le médecin après une information claire, loyale et intelligible sur cette évaluation. Le patient était libre de refuser l'évaluation. Cette évaluation étant recommandée par la HAS et faisant donc partie des bonnes pratiques, il n'a pas été demandé de consentement écrit pour participer à l'étude. Les données ont été extraites de manière anonyme par les informaticiens de éO.

### Extraction des données

L'extraction des données a été réalisée par les informaticiens de éO. Une macro type a été réalisée pour extraire les mêmes données chez tous les praticiens, de manière anonyme. L'extraction dans les pôles de santé, MSP et cabinet d'associés n'a pas pu être réalisée par médecin, mais par pôle, maison ou cabinet entier.

### Indicateur principal

Comme dit plus haut nous avons fait l'hypothèse que les médecins généralistes en ville réussiraient à évaluer plus de 60% des patients repérés fragiles. Pour tester cette hypothèse nous avons utilisé le test de comparaison d'une proportion observée à une valeur donnée. Sous R ce test se code comme suit :

```
1 prop.test(x, n, p=0.40,  
2 alternative= "two.sided",  
3 correct = FALSE)
```

Nous avons considéré qu'un patient fragile ou pré-fragile avait été évalué si son TBS était rempli à 70% (11 tests sur 14). En effet tous les tests ne sont pas systématiques. Par exemple un médecin devant des troubles cognitifs évidents peut directement choisir de faire un MMS sans faire les autres tests cognitifs ou au contraire si les résultats des tests des 5 mots de Dubois et de l'Horloge sont normaux, le MMS n'est pas obligatoire. Les tests de la vision et

de l'audition sont longs et contraignants, nous avons estimé que les médecins adresseraient souvent les patients aux spécialistes.

### **Evaluation du TBS auprès des médecins**

Le questionnaire de satisfaction des médecins est composé de 14 questions à choix unique ou multiple, 1 tableau sur les difficultés rencontrées pour remplir les items et 1 question ouverte aux diverses remarques (voir annexe. Le critère principal de jugement pour le taux de satisfaction repose sur la question « pensez vous que l'évaluation gériatrique standardisée dite de « débrouillage » est réalisable en ville ? ». La réponse se fait sous la forme d'une échelle de Likert. Le médecin est libre de donner une note entre 0 (pas du tout d'accord) et 5 (tout à fait d'accord). Un rendez vous téléphonique ou au cabinet a été fixé pour remplir les questionnaires. Nous avons fait le choix de ne pas passer par un site internet au risque de biaiser les réponses pour éviter les perdus de vue et récolter les avis des médecins ne s'étant pas ou peu servi du TBS PA (voir annexe A.1.3). Le questionnaire a été ensuite transposé en format .xlsx puis .csv pour être exporté sous R pour le traitement des données.

### **Description de la population étudiée**

Dans un dernier temps, nous avons décrit la population étudiée. Nous avons analysé l'âge, le sexe, le poids, et les résultats du repérage ainsi que des différents tests du TBS PA. Les données extraites par les informaticiens m'ont été transmises sous format .xlsx, puis triées et enregistrées après traitement en .csv pour être analysées sous R. Nous avons initialement comparé les sous-groupes robuste et fragile puis dans un second temps les sous-groupes pré-fragile et fragile. Les moyennes des différents scores (variables quantitatives) ont été comparé avec le test de Student (t.test sous R). Pour chaque variable nous avons vérifié systématiquement les conditions de validité avec un échantillon  $n > 30$  et un test d'égalité des variances (var.test sous R). Lorsque Les variances étaient significativement différentes, le paramètre « var.equal=F » était rajouté pour effectuer un test de Welch. Si n était inférieur à 30, un test de Shapiro Wilk (shapiro.test sous R) était effectué pour vérifier la normalité des données. Si les données ne suivaient pas une loi normale, un test de Wicoxon (wilcox.test sous R) était effectué. Pour les variables qualitatives, la comparaison des proportions était réalisée à l'aide d'un test de Chi2 si  $n > 20$  et si l'effectif minimal du tableau  $> 5$  (chisq.test sous R) sinon avec un test de fisher (fisher.test sous R). Nous n'avons pas pu étudier lors de l'extraction les antécédents des patients qui étaient en général enregistrés en texte libre et non codés.

# Chapitre 3

## Résultats

*« La vieillesse est si longue qu'il ne faut pas la commencer trop tôt. »*

---

Benoîte Groult

### Sommaire

---

<b>4.1 Synthèse des résultats</b> . . . . .	<b>38</b>
<b>4.2 Interprétation</b> . . . . .	<b>38</b>
<b>4.3 Points forts et limites de l'étude</b> . . . . .	<b>39</b>
<b>4.4 Perspectives</b> . . . . .	<b>39</b>

---

### 3.1 Les médecins de l'étude

Au total, sur plus de 300 mails diffusés aux utilisateurs de éO (EPHAD compris), 29 médecins répartis en 8 pôles, MSP ou cabinets d'associés et 4 installés seuls, ont répondu au premier mail et accepté l'installation du TBS PA en même temps que celle de la mise à jour. Quatre pôles de santé n'ont pas pu participer à l'étude. Suite à des problèmes informatiques et des bugs lors de l'installation des mises à jour, 3 pôles ont finalement refusé l'installation du TBS PA. Le quatrième pôle était en restructuration avec le départ et l'arrivée de médecins. Deux médecins installés seuls n'ont répondu ni aux mails de relance ni aux messages laissés au secrétariat. Au final 11 médecins ont acceptés de participer à l'étude. Ces médecins sont répartis en 4 pôles de santé ou association de médecins et 2 médecins installés seuls en cabinet. Un pôle est situé en Bretagne, un médecin seul est installé en Vendée, tous les autres cabinets sont implantés en Ile de France.

### 3.2 Indicateur principal

Au total les médecins ont recherché une fragilité chez 452 personnes âgées, et ont ainsi repéré 104 patients fragiles ou pré-fragiles. La population de l'étude se compose de 60% de femmes, l'âge moyen est de 82 ans (+/- 5 ans). Il n'existe pas de différence d'âge entre les patients repérés et les patients non repérés (voir figure 3.1).

Sur 104 patients fragiles 65 ont reçu une évaluation gériatrique avec un TBS rempli à plus de 70% soit 62% (IC95% [54%, 100%],  $p= 2.284e-06$ ). Dix-huit patients repérés fragiles n'ont pas eu d'évaluation soit 17%. Nous n'avons pas d'information sur ces 18 patients. Lors des rencontres pour le remplissage des questionnaires aucun médecin ne m'a témoigné de refus de patient. Les TBS sont remplis à plus de 60% chez 71 patients soit 68% et à plus de 80% chez 36 patients soit 35%. On observe un très faible nombre de TBS remplis à plus de 80%. Un TBS rempli à plus de 80% correspond à 12 items sur 14. L'analyse des résultats met en évidence que les médecins ont plus souvent rempli le MMS par rapport aux tests de Dubois et de l'horloge. L'IMC étant aussi très faiblement rempli, ces 4 items expliquent l'importante différence entre le taux de TBS rempli à 70% et 80%. Les médecins ont rempli le poids dans 100% des cas et l'IMC dans seulement 57,7%. Les tests les plus souvent remplis sont le nombre de chutes par an dans 76% des cas, puis par ordre décroissant le mini-IADL, le nombre de médicaments, l'appui monopodal, l'état bucco-dentaire et le mini-GDS. Les résultats sont dans la figure (voir figure 3.2).

FIGURE 3.1 – Flow chart

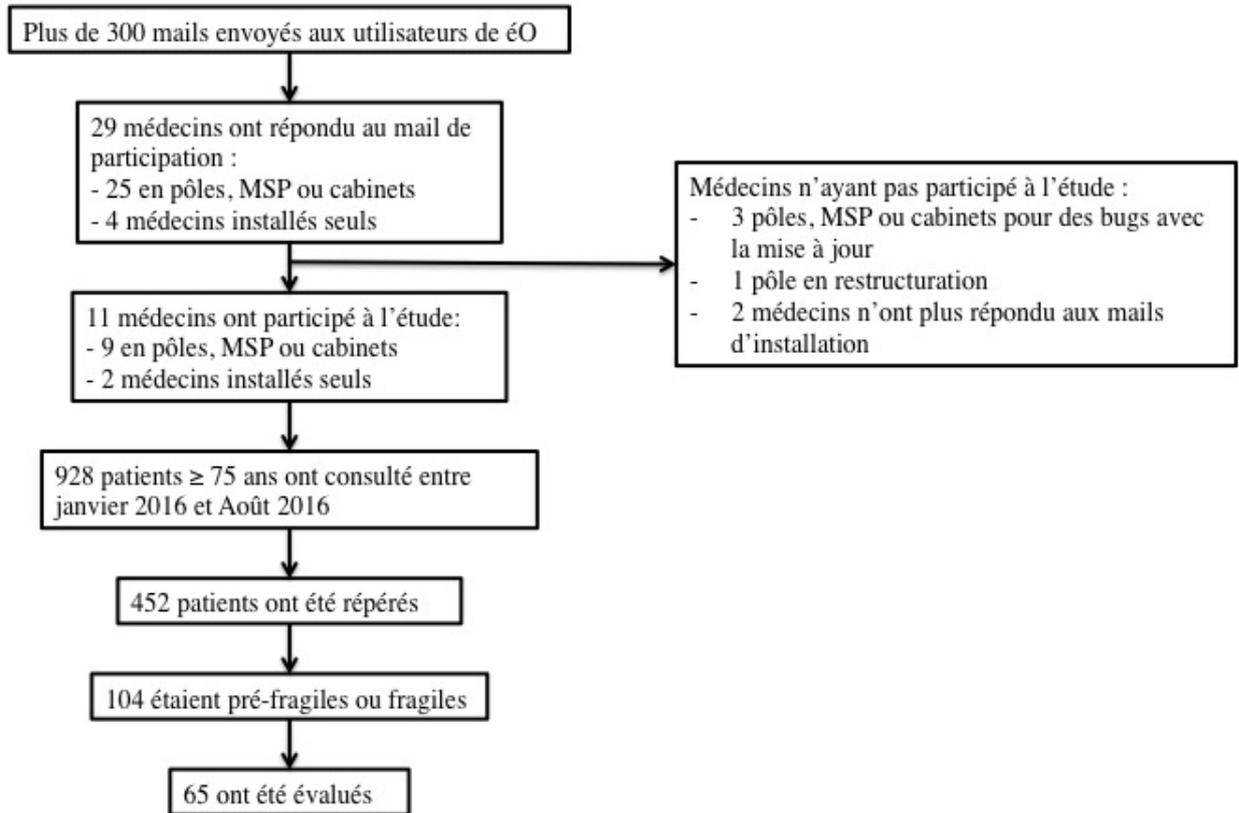
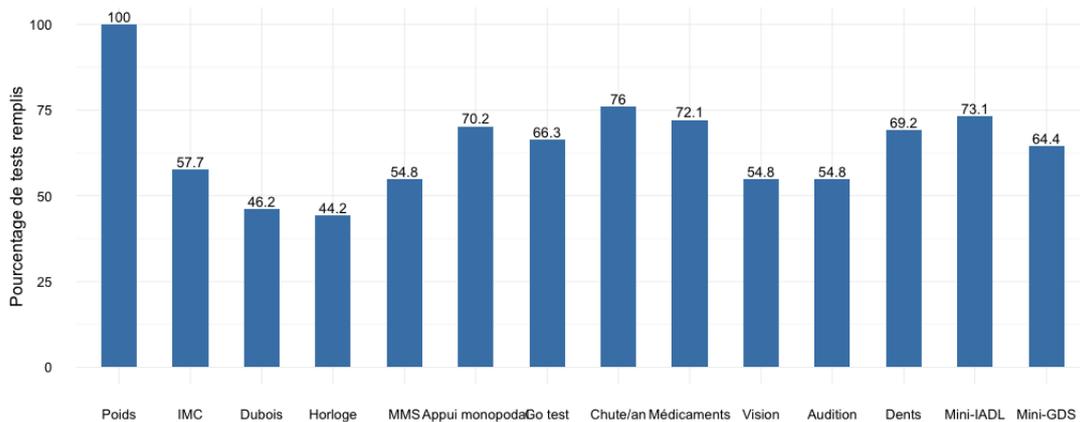


FIGURE 3.2 – Taux de remplissage des items du TBS PA



### 3.3 Indicateurs secondaires

Du côté des médecins, pour l'acceptabilité du TBS, à la question « Pensez-vous que l'évaluation gériatrique standardisée est réalisable en ville ? » 7 médecins sur 11 répondent « oui certainement » soit 5/5 sur l'échelle de Likert, 3 médecins 4/5 et 1 médecin 2/5. Tous les résultats sont dans le tableau (voir tableau 3.1).

TABLEAU 3.1 – Questionnaires médecins

Questions	Réponses (n= 11)
Pensez-vous que l'évaluation est réalisable en ville (/5) moyenne ± écart type	4.5 ± 0.9
Pensez-vous que le TBS est utile ? (/5) moyenne ± écart type	3.8 ± 0.6
Pensez-vous continuer à utiliser le TBS ? (/5) moyenne ± écart type	4.2 ± 0.9
Le TBS a-t-il changé vos prises en charge ? (/5) moyenne ± écart type	4.0 ± 0.6

La moyenne est de 4,5/5. La note de 2/5 vient d'un médecin en pôle de santé qui n'avait pas bénéficié de la formation. Ce médecin n'avait pas la notion de repérage de fragilité, il pensait que tous les plus de 75 ans devaient avoir une évaluation complète, il a naturellement trouvé le TBS très contraignant. Sa note a été prise en compte car son avis nous a permis de constater que la formation paraît indispensable au bon usage du TBS. Tous les médecins ont rempli le TBS eux même, 1 médecin a fait remplir des TBS en plus par son interne SASPASS. Globalement ils trouvent cet outil utile avec une note moyenne de 3,8/5. Les trois éléments perçus comme les plus pertinents du TBS PA sont le repérage et l'évaluation des troubles cognitifs pour 9 médecins sur 11, et l'évaluation des troubles de la marche pour 5 médecins sur 11.

TABLEAU 3.2 – Questionnaires médecins suite : Répartition des votes pour les 3 items les plus pertinents et les 3 les moins pertinents

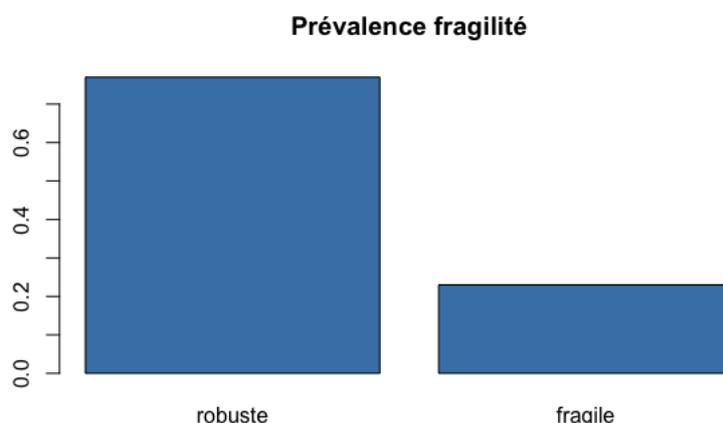
Items	Pertinent	Non pertinent
Repérage	9	0
Nutrition	2	1
Cognitif	9	0
Marche	5	0
Nbre médicaments	2	0
Vision	0	2
Audition	0	2
Etat bucco-dentaire	0	0
Mini-IADL	4	0
Mini-GDS	3	0
Aucun	0	9

Neuf médecins n'ont pas trouvé d'élément non pertinent, 2 médecins ont trouvé que l'audition et la vision étaient des éléments moins importants (voir tableau 3.2). Lors de la réalisation du TBS 8 médecins ont été surpris par le résultat de l'évaluation cognitive, 2 médecins par ceux de l'évaluation thymique. Quatre tests ressortent comme difficile à remplir, 5 médecins trouvent le MMS trop long à remplir, 3 médecins le Timed up and go test difficile à réaliser et 9 médecins adressent leurs patients à des spécialistes pour l'évaluation de la vision et de l'audition. Ces résultats sont confirmés par le faible taux des items audition et vision remplis. Tous les médecins ont déclaré le GDS trop long à remplir et 1 seul médecin à déclaré l'utiliser. Huit médecins ont réalisé le repérage de manière systématique chez

les plus de 75 ans, 2 médecins ont privilégié les patients anciens de leur patientèle qu'ils suivent depuis longtemps, 1 médecin a plutôt repéré les patients lourds ou en demande de bilan. Pour procéder à l'évaluation 6 médecins ont réalisé 2 consultations dédiées ou plus, 4 médecins 1 consultation dédiée et 1 médecin d'emblée lors de la consultation après le repérage. Tous les médecins pensent continuer à utiliser le TBS PA après l'étude avec une note moyenne de 4,3/5. Tous les médecins déclarent avoir modifié leur prise en charge après l'évaluation avec une note moyenne de 4/5. Dix médecins ont trouvé qu'il ne manquait aucun élément au TBS, un médecin généraliste avec une compétence en gériatrie a trouvé que le MNA manquait au TBS. Lors des remarques après l'évaluation, tous les médecins trouvent le TBS PA long à réaliser en ville. Dix médecins ont proposé une cotation spécifique à cette consultation, 1 médecin a pensé qu'un forfait serait plus adapté. Tous les médecins étaient d'accord pour que cette consultation soit réalisable par des infirmiers formés lorsque cela est possible.

Sur les 928 patients de plus de 75 ans qui ont consulté pendant la période de l'étude, 452, c'est à dire 49% ont bénéficié d'une recherche de la fragilité. Ce taux de repérage de 49% est en réalité sous-estimé. Pour une estimation précise il aurait fallu, dans les pôles, MSP et cabinets de groupe, extraire uniquement les patients du médecin qui participait à l'étude, ce qui n'a pas pu se faire. La prévalence de la fragilité dans notre échantillon est de 23% (voir figure 3.3).

FIGURE 3.3 – Prévalence de la fragilité



Elle est significativement différente de la prévalence de l'étude du Gérontopôle de Toulouse. Les patients recrutés sont des patients vus en consultation au cabinet, le repérage étant fait exclusivement par le médecin. Ce biais de recrutement peut expliquer en partie cette différence. Sur les 104 patients avec un repérage positif 85 sont pré-fragiles et 19 fragiles.

### 3.4 Description de la population étudiée

**Généralités** Parmi les patients repérés fragiles ayant eu une évaluation, 93% ont au moins un score perturbé et 7% sont finalement robustes. La description de la population est rapportée dans le tableau (voir tableau 3.3).

TABLEAU 3.3 – Caractéristiques de la population étudiée

Variables	n	Pré-fragiles	Fragiles	p
Médiane âge (années) 10 <sup>ième</sup> -90 <sup>ième</sup> percentile	104	81 (77-89)	82 (77-87)	p= 8.4e-01
Nombre femmes (%)	104	58 (68%)	9 (47%)	p= 8.6e-02
Nombre score perturbés ± écart type	104	1.9 (± 1.7)	3.8 (± 2.5)	p= 3.6e-03
Moyenne poids (kg) ± écart type	104	66.7 (± 12.6)	71.9 (± 16.5)	p= 2.1e-01
IMC (kg/m <sup>2</sup> ) ± écart type	59	27.3 (± 4.7)	25.9 (± 4.3)	p= 3.7e-01
Moyenne score Dubois ± écart type	48	8.4 (± 1.8)	6.5 (± 3.0)	p= 1.2e-01
Moyenne score test de l'Horloge ± écart type	46	2.9 (± 1.4)	1.7 (± 1.4)	p= 2.8e-02
Moyenne score MMS ± écart type	57	28.2 (± 2.8)	21 (± 4.2)	p= 1.9e-04
Nombre appui monopodal tenus (%)	73	29 (50%)	2 (13%)	p= 1.7e-02
Nombre Timed and go test normaux (%)	69	41 (75%)	6 (43%)	p= 5.0e-02
Moyenne nombre chutes/an ± écart type	79	0.3 (± 0.5)	0.7 (± 0.6)	p= 5.3e-02
Moyenne nombre médicaments ± écart type	77	5.9 (± 3.2)	7.9 (± 2.7)	p= 1.6e-02
Nombre tests vision normaux(%)	57	29 (60%)	3 (33%)	p= 1.6e-01
Nombre tests audition normaux(%)	57	34 (71%)	2 (22%)	p= 9.0e-03
Nombre état bucco-dentaire satisfaisants (%)	74	42 (71%)	8 (61%)	p= 5.1e-01
Moyenne score mini-IADL ± écart type	81	3.3 (± 1.2)	2.0 (± 1.6)	p= 8.2e-03
Moyenne score mini-GDS ± écart type	68	0.6 (± 0.9)	1.5 (± 1.3)	p= 4.9e-02

Il n'existe pas de différence d'âge ni de sexe entre les patients repérés pré-fragiles et fragiles. Les patient fragiles ont plus d'items perturbés que les patients pré-fragiles, avec une moyenne de 3,8 contre 1,9. Cette différence est significative avec  $p = 3.6e-03$  (voir figure 3.4).

**Domaine nutritionnel** Les patients fragiles pèsent en moyenne 71.9 kg (+/- 16.5 kg) soit plus que les pré-fragiles 66.7 kg (+/-12.6 kg). Mais la moyenne de leur IMC 25.9 (+/- 4.3 kg) est inférieur à celle des pré-fragiles. Ces deux résultats ne sont pas significatifs.

**Domaine cognitif** Les pré-fragiles obtiennent un meilleur score de Dubois en moyenne que les fragiles avec 8.4 (+/-1.8) contre 6.5 (+/-3.0). Ce résultat n'est pas significatif. Cette tendance s'observe de manière significative pour le test de l'horloge et le MMS. Le pré-fragiles ont des scores de 2.9 (+/-1.4) contre 1.7 (+/-1.4) pour le test de l'horloge avec  $p= 2.8 e-02$  et 28.2 (+/-2.8) contre 21.2 (+/-4.2) avec  $p= 1.9e-04$  pour le MMS (voir figure 3.5).

**Domaine fonctionnel et physique** L'appui monopodal est tenu chez 50% des pré-fragiles contre 13% des fragiles. Ce résultat est significatif avec  $p= 1.7e-02$ . Les fragiles ont une score perturbé au Timed and go test plus souvent que les pré-fragiles mais ce résultat n'est pas significatif. Ils ont aussi globalement tendance à plus chuter, sans différence significative.

**Domaine médicamenteux** Les patients fragiles ont en moyenne significativement plus de médicaments que les patients pré-fragiles, 7.9 (+/-2.7) contre 5.9 (+/-3.2) avec  $p= 1.7e-02$  (voir figure 3.6).

FIGURE 3.4 – Nombre de scores perturbés en fonction du repérage

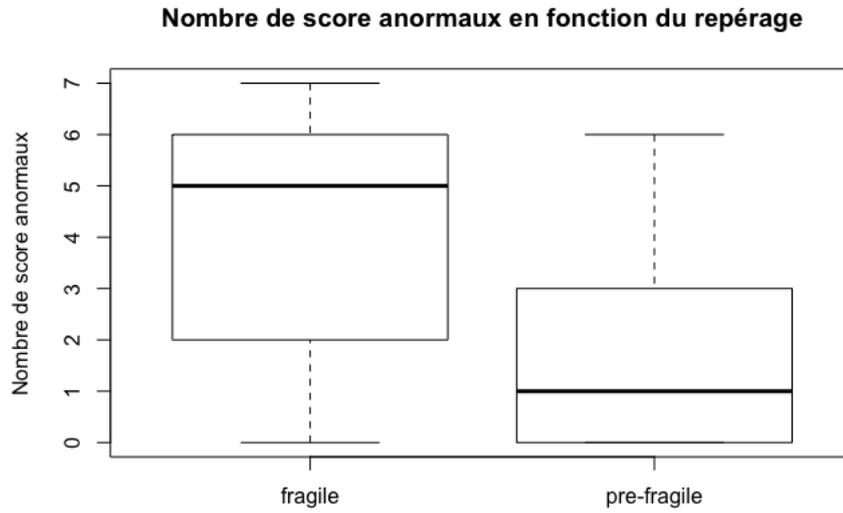


FIGURE 3.5 – Scores MMS en fonction du repérage

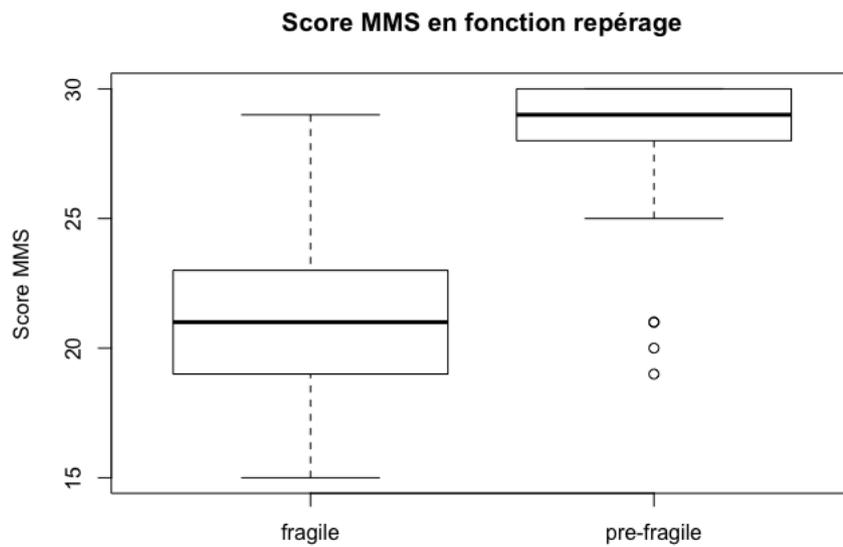
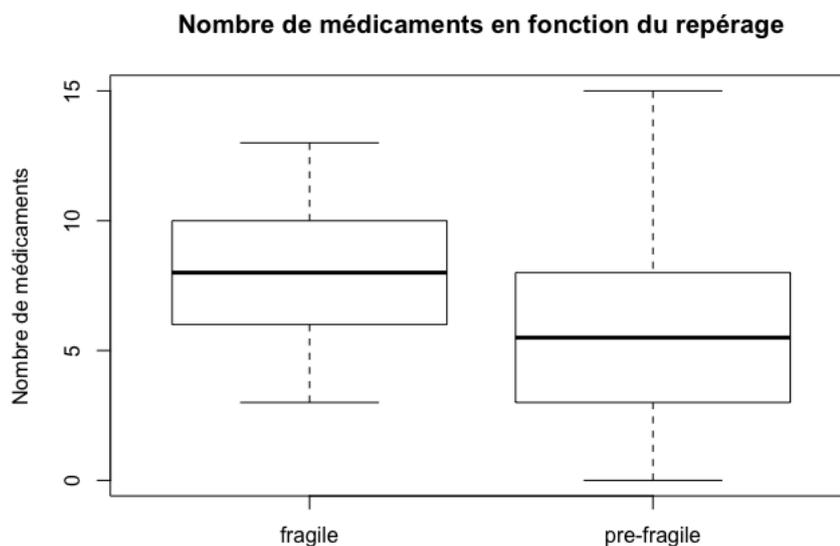


FIGURE 3.6 – Nombre de médicaments en fonction du repérage

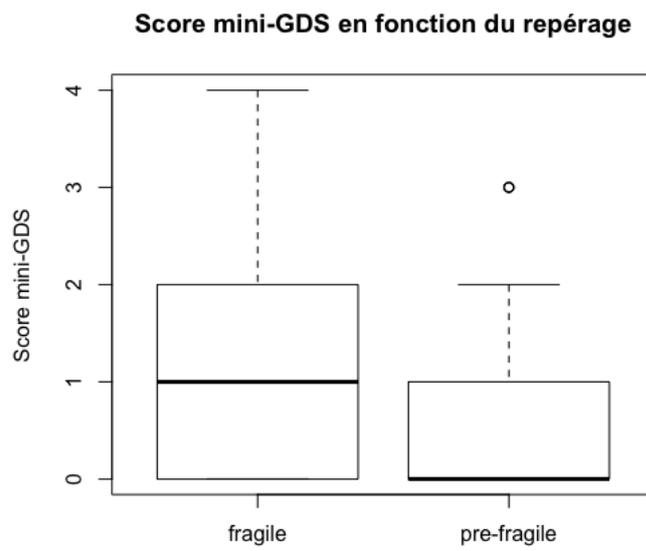


**Domaine sensoriel** Les 57 patients ayant eu un test de vision ont aussi bénéficié d'un test d'audition, les résultats sont normaux chez respectivement 60% des pré-fragiles contre 33% des fragiles et 71% des pré-fragiles contre 22% des fragiles. Ces résultats ne sont significatifs que pour l'audition. Au niveau de l'état bucco-dentaire, notre étude n'a pas montré de différence entre les deux sous-groupes.

**Domaine de l'autonomie** Les patients fragiles sont de manière significative moins autonomes que les patients pré-fragiles avec en moyenne un mini-IADL à 2 (+/-1.6) contre 3.3 (+/-1.2) avec  $p=8.2e-03$ .

**Domaine thymique** Les patients fragiles sont plus déprimés que les patients pré-fragiles avec une moyenne au mini-GDS de 1.5 (+/-1.3) contre 0.6 (+/-0.9). Cette différence est significative avec  $p=4.9e-02$  (voir figure 3.7). Suite à un problème dans la macro d'extraction les résultats du GDS n'ont pas été extraits. N'étant pas inclus dans le calcul de l'indicateur principal et la macro ayant été déjà plusieurs fois retravaillée, il n'a pas été demandé aux informaticiens d'extraire de nouveau les données. Les résultats du GDS n'ont pas été analysés.

FIGURE 3.7 – Score mini-GDS en fonction du repérage



# Chapitre 4

## Discussion

*« La jeunesse est le temps d'étudier  
la sagesse, la vieillesse est le temps  
de la pratiquer. »*

---

Jean-Jacques Rousseau

## 4.1 Synthèse des résultats

Des MG volontaires, équipés d'un outil informatique (TBS) ont évalué la faisabilité d'une démarche en deux temps comprenant :

1. Un dépistage systématique de la fragilité des personnes âgées de plus de 75 ans ;
2. Une évaluation approfondie avec des outils gériatriques des personnes fragiles ou pré-fragiles dépistées.

Sur une période de 6 mois ils ont fait le dépistage chez 452 des 928 personnes âgées vues en consultation (49%), repérant parmi elles 104 personnes fragiles ou préfragiles (23%). L'évaluation approfondie a été réalisée chez 65 de ces personnes (62,5% des fragiles ou préfragiles dépistés). Lors du questionnaire les médecins semblaient satisfaits de cet outil. Il ne manquait globalement pas d'item à cette évaluation. Tous les médecins ont déclaré avoir compléter leur prise en charge et pensaient continuer à utiliser le TBS PA. Les résultats au repérage et aux tests dans notre population étaient cohérents avec ceux décrits dans les études SHARE et du Gérontopôle de Toulouse. Sur les 65 patients évalués 93% avaient au moins un score perturbé. Les patients fragiles avaient plus de scores anormaux que les pré-fragiles. La perte d'autonomie étaient plus importante chez les fragiles avec des scores plus bas aux tests cognitifs, plus de troubles de la marche, une autonomie moins conservée et plus de troubles de l'audition.

## 4.2 Interprétation

L'outil informatique rend cette évaluation faisable en ville. Il n'existe pas d'étude similaire en France, éO étant le seul logiciel à développer les TBS. Tous les essais sur le sujet ont été réalisés avec un format papier. Malgré un intérêt certain des médecins pour les échelles gériatriques [43–45], la version feuille de cette consultation n'a pas réussi à les convaincre [46]. Dans notre étude, la version électronique a levé la majorité des obstacles précédemment rencontrés lors de réalisation des tests gériatriques en ville :

- Il a permis de diviser par deux le temps passé à faire cette consultation. Les médecins ont déclaré la réaliser en 1 consultation longue ou maximum 2 consultations soit environ 45 minutes contre 90 minutes avec la version papier [47].
- Il facilite la réalisation des tests, aucun médecin n'a témoigné de difficultés à exécuter ou interpréter un test, grâce à l'onglet "voir les informations".

En dispensant une brève formation pour l'aide à la prise en main nous avons évité les difficultés techniques liées à l'informatique, aucun médecin n'en a rapporté. Les tests utilisés étaient simples et connus des médecins généralistes. Notre outil a remporté un fort taux de satisfaction grâce à ces points forts. Malgré ces résultats encourageants les conditions ne sont pas aujourd'hui suffisantes pour développer le projet au niveau national. Plusieurs points sont à explorer et améliorer comme l'organisation de consultation dédiée avec une rémunération adaptée, la délégation de tâche avec la possibilité de laisser un infirmier formé réaliser cet acte, le développement de l'inter-opérabilité avec l'exportation du TBS PA aux autres logiciels métiers, l'intégration au TBS PA des actions du PPS et leurs stades d'avancement.

### 4.3 Points forts et limites de l'étude

L'un des points forts de notre étude a été l'intégration de notre outil au logiciel métier, ce qui nous a permis d'évaluer sa faisabilité et son acceptabilité dans la "vraie vie". L'inclusion de plus de médecins que nécessaire a été un atout de notre étude. Les 6 mois de repérage leur ont permis d'inclure plus de sujets que ce que nos calculs l'exigeaient. Le questionnaire de satisfaction confirme l'intérêt que les médecins ont porté au TBS PA, tous affirment qu'ils vont continuer à l'utiliser. Mais notre étude présente aussi des limites. Il existe un biais de sélection en rapport direct avec le mode de recrutement des médecins. La patientèle de ces médecins constitue un biais supplémentaire. Ayant l'habitude de participer aux études, ils ont probablement plus facilement tendance à accepter une évaluation. Nous avons rencontré des difficultés informatiques, les bugs lors des mises à jour étaient la cause principale de refus de participer à l'étude. Plusieurs fonctions n'ont pas pu être développées. Lorsque le repérage n'était pas pratiqué, nous aurions aimé que le médecin puisse notifier la raison dans le dossier. Il ne nous a pas été possible non plus d'intégrer le PPS au TBS PA, nous n'avons donc pas pu connaître les prises en charge des problèmes dépistés et le plan d'action établi. Il aurait été intéressant en complément de chronométrer la consultation pour avoir une idée précise de sa durée. Un autre obstacle cité précédemment a été l'absence de nomenclature adaptée. Même si tous les tests du TBS PA sont recommandés par la HAS, aucun ne bénéficie d'une cotation spécifique.

### 4.4 Perspectives

La restructuration du parcours de soin est en cours, même si les grandes lignes sont bien définies, le rôle des différents acteurs de la santé reste à déterminer. Sur le plan du repérage, de l'évaluation et de la prise en charge de la fragilité la HAS a validé un modèle unique. Nous avons réussi à montrer que cette consultation est complètement réalisable en ville. En complément de celles réalisées en milieu hospitalier, il paraît évident que son développement permettrait d'augmenter le nombre de patient fragiles évalués et donc inclus dans le parcours de soins. Mais pour rendre cette démarche systématique en médecine générale, un certain nombre de modalités sont à spécifier. Dans un premier temps le choix de l'opérateur. Nous avons montré ici que les médecins étaient en mesure de réaliser cette consultation mais tous les médecins de l'étude ont évoqué la possibilité de délégation de tâche. L'outil que nous avons développé est simple d'utilisation et standardisé. Faire pratiquer cet examen par un infirmier formé paraît être une option intéressante à explorer. Une expérimentation est déjà en cours, dirigée par le Gérontopôle de Toulouse. Cette possibilité est d'autant plus intéressante avec éO que les médecins et les infirmiers partagent les dossiers sur le même logiciel. Une fois rempli par l'infirmier, le médecin y aurait directement accès. Cela permettrait aussi de libérer du temps au médecin traitant qui est un facteur limitant majeur. L'infirmier participerait ensuite à l'élaboration du PPS et à sa mise en place. Le développement de cette prise en charge pluridisciplinaire, répondant au règlement arbitral relatif aux soins de proximité, pourrait faire bénéficier les cabinets des nouveaux modes de rémunération. A cela vient s'ajouter la rémunération sur objectifs de santé publique (ROSP). Le suivi de la personne âgée suit la définition d'indicateur retenue par l'assurance maladie, il couvre l'organisation du cabinet et la qualité de la pratique médicale. Ces modes de financement permettraient de palier aux difficultés de rémunération de ces consultations longues. De plus il s'inscrit dans le plan national de financement développé depuis 2010 pour le déploiement des MSP [48].

# Chapitre 5

## Conclusion

*« On ne peut s'empêcher de vieillir, mais on n'est pas obligé de vivre en vieux. »*

---

Joseph Rony

Nous avons montré dans cette étude qu'une évaluation des patients pré-fragiles ou fragiles était facilement réalisable. En remplissant plus de 60% des TBS PA, grâce à un outil informatique simple, les médecins généralistes ont validé la faisabilité du concept. Le suivi de la personne âgée doit se concevoir comme un carnet de santé numérique, facilement accessible et consultable par tous les professionnels de la santé concernés. Face à ces résultats encourageants, l'évaluation gériatrique en ville doit être reconsidérée dans les projets en cours.

Trois ans après son démarrage, l'expérimentation visant à développer le parcours des patients âgés en risque de perte d'autonomie en est encore au stade de la mise en œuvre. Le repérage et la prise en charge de la fragilité sont des projets toujours en construction. Pour améliorer son déploiement national et répondre aux besoins territoriaux inhomogènes, toutes les options doivent être explorées et expérimentées. Une des solutions serait de créer une rémunération adaptée pour permettre aux médecins qui le souhaitent de réaliser eux même cette évaluation et pour les autres de leur permettre de déléguer la tâche avec la possibilité de faire réaliser cette consultation en ville par un infirmier formé. La mise en oeuvre d'un plan national pour le financement des MSP confirme la possibilité de ce travail pluridisciplinaire.

# Bibliographie

- [1] HAS. Comment repérer la fragilité en soins ambulatoires ? Technical report, 2013. 6, 14, 49
- [2] Ministère des affaires sociales et de la santé. Faciliter le parcours des personnes âgées en risque de perte d'autonomie : les projets PAERPA. Technical report, 2012. 8, 14
- [3] HAS. Comment prendre en charge les personnes âgées fragiles en ambulatoire ? page 8, 2013. 8, 14, 17, 23, 48
- [4] I. Robert-Bobée. France métropolitaine à l'horizon 2050. *INSEE PREMIERE*, 2006. 9
- [5] C. Lalive d'Epinay and S. Cavallin. *Le quatrième âge ou la dernière étape de la vie*. Le savoir suisse 93, presses po edition, 2013. 9
- [6] Coordination Christel Colin and Roselyne Kerjose. DOCUMENT Handicaps-Incapacités-Dépendance. 2001. 11
- [7] D RAYNAUD. Les déterminants individuels des dépenses de santé : l'influence de la catégorie sociale et de l'assurance maladie complémentaire. Technical report, DREES, 2002. 11
- [8] INSEE. Personnes âgées dépendantes. pages 100–101, 2014. 12, 13
- [9] Lucie Calvet and Alexis Montaut. Dépenses de soins de ville des personnes âgées dépendantes Des Dépenses comparables en institution et à domicile. *Dossiers Solidarité et Santé*, (42), 2013. 13
- [10] J. Melorose, R. Perroy, and S. Careas. Etat des lieux de la stratégie Europe 2020 pour une croissance intelligente, durable et inclusive. *Statewide Agricultural Land Use Baseline 2015*, 1, 2015. 14
- [11] IRDES. La prévention de la perte d'autonomie. La fragilité en questions. Apports, limites et perspectives. Technical Report 563, IRDES, 2016. 14
- [12] B. Vellas. Livre blanc : Repérage et maintien de l'autonomie des personnes âgées fragiles. Technical report, 2013. 15
- [13] V. Solfrizzi, E. Scafato, V. Frisardi, D. Sancarlo, D. Seripa, G. Logroscino, M. Baldereschi, G. Crepaldi, A. Di Carlo, L. Galluzzo, C. Gandin, D. Inzitari, S. Maggi, A. Pilotto, and F. Panza. Frailty syndrome and all-cause mortality in demented patients : the Italian Longitudinal Study on Aging. *AGE*, 34(2) :507–517, 2011. 15
- [14] N. Macklai, J. Spagnoli, J. Junod, and B. Santos-Eggimann. Prospective association of the SHARE-operationalized frailty phenotype with adverse health outcomes : evidence from 60+ community-dwelling Europeans living in 11 countries. *BMC geriatrics*, 13(1) :3, 2013. 15
- [15] A. Cruz-Jentoft, F. Landi, S. Schneider, C. Zeiga, H. Arai, Y. Boirie, L. Chen, R. Fielding, F. Martin, J. Michel, C. Sieber, J. Stout, and S. Studenski. Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults : A systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). *Age and Ageing*, 43(6) :48–759, 2014. 15

- [16] H. Kim, T. Suzuki, K. Saito, H. Yoshida, H. Kobayashi, H. Kato, and M. Katayama. Effects of exercise and amino acid supplementation on body composition and physical function in community-dwelling elderly Japanese sarcopenic women : a randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc*, 60(1) :16–23, 2012. 15
- [17] Ellen F Binder, Kenneth B Schechtman, Ali A Ehsani, Karen Steger-May, Marybeth Brown, David R Sinacore, Kevin E Yarasheski, and John O Holloszy. Effects of exercise training on frailty in community-dwelling older adults : Results of a randomized, controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(12) :1921–1928, 2002. 15
- [18] Thomas M Gill, Dorothy I Baker, Margaret Gottschalk, Peter N Peduzzi, Heather Allore, Amy Byers, Gill T.M., Baker D.I., Gottschalk M., Peduzzi P.N., and Allore H. A program to prevent functional decline in physically frail, elderly persons who live at home. *The New England journal of medicine*, 347(14) :1068–74, 2002. 15
- [19] R. Heuberger. The Frailty Syndrome : A Comprehensive Review. 15
- [20] L P Fried, C M Tangen, J Walston, A B Newman, C Hirsch, J Gottdiener, T Seeman, R Tracy, W J Kop, G Burke, and M A McBurnie. Frailty in older adults : evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 56(3) :M146–56, 2001. 15, 16
- [21] A. Stuck, M. Egger, A. Hammer, C. Minder, and J.C. Beck. Home visits to prevent nursing home admission and functional decline in elderly people : systematic review and meta-regression analysis. *JAMA : the journal of the American Medical Association*, 287 :1022–1028, 2002. 15
- [22] A. Stuck, M. Egger, A. Hammer, C. Minder, and J. Beck. Home visits to prevent nursing home admission and functional decline in elderly people : systematic review and meta-regression analysis. *JAMA : the journal of the American Medical Association*, 287(8) :1022–1028, 2002. 15
- [23] Beswick AD, Karen Rees, Paul Dieppe, Salma Ayis, Rachael Gooberman-Hill, Jeremy Horwood, Shah Ebrahim, Andrew D Beswick, Karen Rees, Paul Dieppe, Salma Ayis, Rachael Gooberman-Hill, Jeremy Horwood, Shah Ebrahim, Beswick A.D., Rees K., Dieppe P., Ayis S., Gooberman-Hill R., and Horwood J. Complex interventions to improve physical function and maintain independent living in elderly people : a systematic review and meta-analysis. *Lancet*, 371(9614) :725–35, 2008. 15
- [24] K. Lihavainen, S. Sipila, T. Rantanen, M. Kauppinen, R. Sulkava, and S. Hartikainen. Effects of comprehensive geriatric assessment and targeted intervention on mobility in persons aged 75 years and over : a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 26(4) :314–326, 2012. 15
- [25] A Bouman, E Van Rossum, P Nelemans, G I J M Kempen, and P Knipschild. Effects of intensive home visiting programs for older people with poor health status : A systematic review. *BMC Health Services Research*, 8(74), 2008. 15
- [26] Thomas Frese, Tobias Deutsch, Melanie Keyser, and Hagen Sandholzer. In-home preventive comprehensive geriatric assessment (CGA) reduces mortality-A randomized controlled trial. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 55(3) :639–644, 2012. 15
- [27] J McCusker and J Verdon. Do geriatric interventions reduce emergency department visits? A systematic review. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 61 :53–62, 2006. 15
- [28] Pahor M, Guralnik JM, Ambrosius WT, and Et al. Effect of structured physical activity on prevention of major mobility disability in older adults : The life study randomized clinical trial. *JAMA*, 2014. 15

- [29] Jeremy Walston, Evan C Hadley, Luigi Ferrucci, Jack M Guralnik, Anne B Newman, Stephanie A Studenski, William B Ershler, Tamara Harris, and Linda P Fried. 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 : RESEARCH AGENDA FOR FRAILTY. *J Am Geriatr Soc*, 54(6) :991–1001, 2006. 15, 16
- [30] H Falcoff, O Benainous, F Gillaizeau, M Favre, C Simon, E Desfontaines, J-B Lamy, A Venot, and B Seroussi. Recherche originale Développement et étude d’impact d’un système informatique de tableaux de bord pour le suivi des pathologies chroniques en médecine générale. *Pratiques et Organisation des Soins volume*, 40 :177–189, 2009. 19
- [31] Linda P Fried, Catherine M Tangen, Jeremy Walston, Anne B Newman, Calvin Hirsch, John Gottdiener, Teresa Seeman, Russell Tracy, Willem J Kop, Gregory Burke, Mary Ann McBurnie, and Cardiovascular Hlth Study Collabor. Frailty in older adults : Evidence for a phenotype. *JOURNALS OF GERONTOLOGY SERIES A-BIOLOGICAL SCIENCES AND MEDICAL SCIENCES*, 56(3) :M146–M156, 2001. 23
- [32] John Davison, John Bond, Pamela Dawson, I Nicholas Steen, and Rose Anne Kenny. Patients with recurrent falls attending Accident and Emergency benefit from multifactorial intervention : a randomised controlled trial. *Age and ageing*, 34(2) :162–168, 2005. 23, 55
- [33] B J Vellas, S J Wayne, L Romero, R N Baumgartner, L Z Rubenstein, and P J Garry. One-leg balance is an important predictor of injurious falls in older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 45(July 2015) :735–738, 1997. 23, 56
- [34] Mikkel Christensen and Andreas Lundh. Medication review in hospitalised patients to reduce morbidity and mortality. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2(2) :CD008986, 2016. 23, 56
- [35] I Rep. Cadre référentiel ETP Paerpa Prévention des chutes. pages 1–7, 2014. 24, 58
- [36] S Gilbody, a O House, and T a Sheldon. Screening and case finding instruments for depression. *Cochrane database of systematic reviews (Online)*, (4) :CD002792, 2005. 24, 58
- [37] Brigitte Santos-Eggimann, Patrick Curnoud, Jacques Spagnoli, and Julien Junod. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 64(6) :675–681, 2009. 25
- [38] INSEE. Chiffres clés évolution et structure de la population : commune de Toulouse, 2013. 25, 26
- [39] A Dufflot. Repérage de la fragilité en médecine générale avec le Gérontopôle Frailty Screening Tool. Technical report, HAL, 2014. 26
- [40] L. Calvet. Dépenses de santé , hospitalisations et pathologies des personnes âgées de 75 ans ou plus. *DREES, Etudes et Resultats*, pages 55–70, 2010. 26
- [41] G. Le Breton-Lerouvillois and J-F Rault. *La démographie médicale en région Ile-de-France : Situation en 2013*. Ordre National des Médecins, 2013. 26
- [42] Philippe Le Fur. Le temps de travail des médecins généralistes. *Questions économie de la sant*, (144) :8, 2009. 26
- [43] D. Cantegreil-Kallen, A. Lieberherr, M. Garcia, A-S. Cadilhac, A. Rigaud, and R. Flahault. La détection de la maladie d’Alzheimer par le médecin généraliste : résultats d’une enquête préliminaire auprès des médecins du réseau Sentinelles. *La revue de médecine interne*, 25(8) :548–555, 2004. 38

- [44] P. Brocker, G. Giret D'Orsay, and J-P. Meunier. Utilisation des indicateurs cliniques de dénutrition en pratique de ville chez 7851 sujets âgés : l'enquête Agena. *L'année Gériatologique*, 17(1) :73–86, 2003. 38
- [45] Pierre-Marie PREUX, David BERNIKIER, François TABARAUD, Nathalie WEREMINSKI, Jean PONSARD, Jean-Pierre FERLEY, and François BURBAUD. Repérer précocément les troubles cognitifs ? Une étude de faisabilité en médecine générale en Limousin. *Médecine*, 3(9) :425–428, 2009. 38
- [46] Philippe Casassus. Optimiser les pratiques, et les vérifier, voire le prouver. *Médecine*, 5(10) :436, 2009. 38
- [47] Université Paul Verlaine-metz. *Utilisation des tests et échelles à visée gériatrique en consultation de médecine générale : intérêts et obstacles*. 2011. 38
- [48] Ministère des Affaires sociales et de la Santé. Les maisons de santé, 2015. 39
- [49] Antonio Cherubini, Laurent Demougeot, Alfonso Cruz Jentoft, Asli Curgunlu, Helen Roberts, Avan Aihie Sayer, Timo Strandberg, Eva Topinkova, and Dieneke Zb. Validation of the gérontopôle frailty screening tool to detect frailty in primary care. 39(071) :1–22. 54
- [50] C. P G M De Groot and W. A. Van Staveren. Undernutrition in the European SENECA studies, 2002. 54
- [51] Euronut SENECA. Nutrition and the elderly in Europe. 1st European Congress on Nutrition and Health in the Elderly. The Netherlands, December 1991. *European journal of clinical nutrition*, 45 Suppl 3 :1–196, 1991. 54
- [52] Helena Soini, Pirkko Routasalo, and Sirkka Lauri. Nutrition in patients receiving home care in Finland : tackling the multifactorial problem. *Journal of gerontological nursing*, 32(4) :12–7, 2006. 54
- [53] B M Margetts, R L Thompson, M Elia, and a a Jackson. Prevalence of risk of undernutrition is associated with poor health status in older people in the UK. *European journal of clinical nutrition*, 57(1) :69–74, 2003. 54
- [54] M Suominen, S Muurinen, P Routasalo, H Soini, I Suur-Uski, A Peiponen, H Finne-Soveri, and K H Pitkala. Malnutrition and associated factors among aged residents in all nursing homes in Helsinki. *European journal of clinical nutrition*, 59(4) :578–583, 2005. 54
- [55] Jorja Collins. Malnutrition in subacute care. (May), 2015. 54
- [56] A N Galanos, C F Pieper, J C Cornoni-Huntley, C W Bales, and G G Fillenbaum. Nutrition and function : is there a relationship between body mass index and the functional capabilities of community-dwelling elderly? *J.Am.Geriatr.Soc.*, 42(4) :368–373, 1994. 54
- [57] Eleni Amarantos, Andrea Martinez, and Dwyer Johanna. Nutrition and quality of life in older adults. *The Journals of Gerontology Series A : Biological Sciences and Medical Sciences*, 56A(II) :54–64, 2001. 54
- [58] K E Ensrud, J Cauley, R Lipschutz, and S R Cummings. Weight change and fractures in older women. *Archives of Internal Medicine*, 157(8) :857–863, 1997. 54
- [59] John E. Morley, Bruno Vellas, G. Abellan van Kan, Stefan D. Anker, Juergen M. Bauer, Roberto Bernabei, Matteo Cesari, W. C. Chumlea, Wolfram Doehner, Jonathan Evans, Linda P. Fried, Jack M. Guralnik, Paul R. Katz, Theodore K. Malmstrom, Roger J. McCarter, Luis M. Gutierrez Robledo, Ken Rockwood, Stephan von Haehling, Maurits F. Vandewoude, and Jeremy Walston. Frailty consensus : A call to action. *Journal of the American Medical Directors Association*, 14(6) :392–397, 2013. 54

- [60] Xavier et al. Hebuterne. Stratégie De Prise En Charge En Cas De Dénutrition Protéino-Énergétique Chez La Personne Âgée. *Haute Autorité De Santé*, pages 58–71, 2007. 54
- [61] Antonio Lobo, John R M Copeland, and Carol Jagger. Prevalence of dementia and major subtypes in Europe : A collaborative study of population- based cohorts . Neurologic Diseases in the Elderly Research Group. *Neurology*, 54(July) :S4, 2016. 55
- [62] J Ankri and M Poupard. Prevalence and incidence of dementia among the very old. Review of the literature. *Revue d'épidémiologie et de santé publique*, 51(3) :349–60, 2003. 55
- [63] Caroline Collette. *Repérage et processus menant au diagnostic de la maladie d' Alzheimer et d' autres troubles neurocognitifs*. 2015. 55
- [64] B. Dubois, J. Touchon, F. Portet, P.-J. Ousset, B. Vellas, and B Michel. Les 5 mots : épreuve simple et sensible pour le diagnostic de la maladie d'Alzheimer. *La Presse médicale*, 31(36) :1696–1699, 2002. 55
- [65] Marshal F Folstein, Susan E. Folstein, and Paul R. McHugh. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3) :189–198, 1975. 55
- [66] Haute Autorité de Santé. Maladie d'Alzheimer et maladies apparentées : diagnostic et prise en charge. *Recommandation de bonne pratique*, pages 1–49, 2011. 55
- [67] JS Lin, E O'Connor, RC Rossom, LA Perdue, BU Burda, M Thompson, and E Eckstrom. Screening for Cognitive Impairment in Older Adults : An Evidence Update for the U.S. Preventive Services Task Force. Technical report, 2013. 55
- [68] Folstein MF Crum RM, Anthony JC, Bassett SS. Population Based Norms for the Mini-Mental State Examination by Age and Education Level. *JAMA*, 269(18) :2386–2391, 1993. 55
- [69] D. Oliver, A. Hopper, and A. Seed. Do hospital fall prevention programs work : a systematic review (Structured abstract). In *Journal of the American Geriatrics Society*, volume 48, pages 1679–1689. 2000. 55
- [70] M. Clare Robertson, A. John Campbell, Melinda M. Gardner, and Nancy Devlin. Preventing injuries in older people by preventing falls : A meta-analysis of individual-level data. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(5) :905–911, 2002. 55
- [71] John T Chang, Sally C Morton, Laurence Z Rubenstein, Walter a Mojica, Margaret Maglione, Marika J Suttorp, Elizabeth a Roth, and Paul G Shekelle. Interventions for the prevention of falls in older adults : systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials. *BMJ (Clinical research ed.)*, 328(7441) :680, 2004. 55
- [72] Diane Podsiadlo and Sandra Richardson. The Timed "Up and Go" : A Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39(2) :142–148, 1991. 56
- [73] Susan M. Patterson, Cathal A. Cadogan, Ngaire Kerse, Chris R. Cardwell, Marie C. Bradley, Cristin Ryan, and Carmel Hughes. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy for older people. *The Cochrane database of systematic reviews*, 10, 2014. 56
- [74] D B Reuben. Better care for older people with chronic diseases : an emerging vision, 2007. 56
- [75] Rebecca Voelker. Common drugs can harm elderly patients., 2009. 56
- [76] I N Olsson, R Runnamo, and P Engfeldt. Medication quality and quality of life in the elderly, a cohort study. *Health & Quality of Life Outcomes*, 9 :95, 2011. 56

- [77] Louise Mallet, Anne Spinewine, and Allen Huang. The challenge of managing drug interactions in elderly people, 2007. 56
- [78] Sarah Berdot, Marion Bertrand, Jean-François Dartigues, Annie Fourier, Béatrice Tavernier, Karen Ritchie, and Annick Alépovitch. Inappropriate medication use and risk of falls—a prospective study in a large community-dwelling elderly cohort. *BMC geriatrics*, 9 :30, 2009. 56
- [79] Robert L Maher, Joseph Hanlon, and Emily R Hajjar. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. *Expert Opinion on Drug Safety*, 13(1) :57–65, 2014. 56
- [80] M. Zhang, C Holman, D. Preen, and K. Brameld. Repeat adverse drug reactions causing hospitalization in older Australians a population-based longitudinal study 1980-2003. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 32(2) :127–131, 2007. 56
- [81] M. A J Kuijpers, Rob J. Van Marum, A. C G Egberts, and P. A F Jansen. Relationship between polypharmacy and underprescribing. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 65(1) :130–133, 2008. 56
- [82] Agir Pour l’Audition. Dossier de presse : Audition 2014. *Recherche et prévention pour la santé auditive*, (Inca 2) :1–23, 2009. 57
- [83] Ministère des affaires sociales et de la santé. “Bien Vieillir” 2007 - 2009. 2009. 57
- [84] Marie-Sylvie Sander, Marie-Christine Bournot, Françoise Lelièvre, and Anne Tallec. Les personnes ayant un handicap visuel. Les apports de l’enquête Handicaps - Incapacités - Dépendance. *DREES, Etudes et Resultats*, 416 :1–12, 2005. 57
- [85] INSEE. Les Situations De Handicap. *INSEE Rhône Alpes*, pages 2008–2011, 2008. 57
- [86] M P Lawton and E M Brody. Assessment of older people : self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist.*, 9(3) :179–186, 1969. 57
- [87] Karine Pérès, Catherine Helmer, Luc Letenneur, Hélène Jacqmin-Gadda, and Pascale Barberger-Gateau. Ten-year change in disability prevalence and related factors in two generations of French elderly community dwellers : data from the PAQUID study. *Ageing Clinical And Experimental Research*, 17(3) :229–235, 2005. 57
- [88] Frédéric LOPEZ and Sophie PENET. Un Francilien sur dix souffre de dépression majeure. pages 9–13, 2007. 58
- [89] C. Hazif-Thomas, G. Reber, T. Bonvalot, and P. Thomas. Syndrome dysexécutif et dépression tardive. *Annales Medico-Psychologiques*, 163(7) :569–576, 2005. 58
- [90] JP. Clément, RF. Nassif, JM. Léger, and A. Marchan. Mise au point et contribution à la validation d’une version française brève de la Geriatric Depression Scale de Yesavage, 1997. 58
- [91] P D’Ath, P Katona, E Mullan, S Evans, and C Katona. Screening, detection and management of depression in elderly primary care attenders. I : The acceptability and performance of the 15 item Geriatric Depression Scale (GDS15) and the development of short versions. *Family practice*, 11(3) :260–266, 1994. 58

# **Annexe A**

## **Annexes**

### **A.1 Figures annexes**

**A.1.1 Repérage du Gérontopôle de Toulouse**

**A.1.2 Evaluation de premier recours**

**A.1.3 Questionnaire de satisfaction**

FIGURE A.1 – Outil de repérage du Gérotopôle de Toulouse [3]

<p>Personne à prévenir pour le RDV :</p> <p>Nom :</p> <p>Lien de parenté :</p> <p>Tél :</p> <p>Nom du médecin traitant :</p> <p>Tél :</p> <p>Email :</p> <p>Nom du médecin prescripteur :</p> <p>Tél :</p>		<p style="text-align: center;"><b>Informations patient</b></p> <p>Nom :</p> <p>Nom de jeune fille :</p> <p>Prénom :</p> <p>Date de naissance :</p> <p>Tél :</p> <p>Adresse :</p>
--	---	--

## PROGRAMMATION HÔPITAL DE JOUR D'ÉVALUATION DES FRAGILITÉS ET DE PRÉVENTION DE LA DÉPENDANCE

*Patients de 65 ans et plus, autonomes (ADL ≥ 5/6), à distance de toute pathologie aiguë.*

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

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

Votre patient vous paraît-il fragile :  OUI  NON

Si oui, votre patient accepte-t-il la proposition d'une évaluation de la fragilité en hospitalisation de jour :  OUI  NON

PROGRAMMATION	
Dépistage réalisé le :	Rendez-vous programmé le :
Médecin traitant informé : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
<b><i>Pour la prise de rendez-vous :</i></b>	
Contacter par e-mail : geriatga.evalide@chu-toulouse.fr	
Faxer la fiche et remettre l'original au patient (le centre d'évaluation contactera le patient dans un délai de 48 heures).	
Si nécessité d'un transport VSL, merci de faire la prescription.	

FIGURE A.2 – Recommandation de la HAS [1] : modélisation de l'évaluation de premier recours

## Annexe 2. Principaux problèmes et exemples d'interventions

Problèmes	Exemples de causes possibles	Exemples d'actions à mettre en œuvre
<b>Problèmes liés aux médicaments</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Effets secondaires.</li> <li>■ Accident iatrogène.</li> <li>■ Problème d'observance.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Automédication à risque.</li> <li>■ Prise de traitement à risque élevé d'accident iatrogénique : psychotropes et/ou diurétiques et/ou anti-thrombotique et/ou hypoglycémiant.</li> <li>■ Nombre de traitements &gt; 4/jour.</li> <li>■ Prises multiples dans la journée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Assurer une prise sécurisée par un tiers.</li> <li>■ Mettre en place un pilulier.</li> <li>■ Éducation thérapeutique sur le repérage des situations à risque, les signes d'alerte, les stratégies pour diminuer les oublis, les modes de recours aux soins.</li> <li>■ Réviser les objectifs thérapeutiques.</li> <li>■ Arrêter certains médicaments.</li> <li>■ Adapter les posologies ou la fréquence des prises.</li> <li>■ Garder la même présentation dans le temps des médicaments (génériques).</li> </ul>
<b>Problèmes liés à l'organisation du suivi médical</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Difficultés au suivi des soins.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pas de déplacement du médecin traitant.</li> <li>■ Investigations diagnostiques et/ou actes thérapeutiques nombreux ou complexes.</li> <li>■ Multiples intervenants.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sécuriser les rendez-vous (biologie, imagerie, consultations, etc.).</li> <li>■ Programmer les transports sanitaires.</li> <li>■ Utiliser un carnet de suivi, etc.</li> <li>■ Programmer les hospitalisations, assurer la prise en charge à la sortie de l'hôpital.</li> </ul>
<b>Problèmes de mobilité et troubles de l'équilibre</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Problèmes de mobilité à l'intérieur.</li> <li>■ Problèmes de mobilité à l'extérieur.</li> <li>■ Risque de chute, chute, phobie post-chute.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les troubles de la mobilité et de l'équilibre sont souvent multifactoriels. Il est essentiel de les caractériser au mieux.</li> <li>■ Présence d'une pathologie neurologique ou de l'appareil locomoteur.</li> <li>■ Syndrome algique.</li> <li>■ Incontinence.</li> <li>■ Dénutrition/sarcopénie</li> <li>■ Déficit sensoriel</li> <li>■ Souffrance psychique, dépression</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prescrire un programme d'exercice physique adapté ou une rééducation en fonction du bilan de kinésithérapie.</li> <li>■ Prendre en charge les problèmes de podologie.</li> <li>■ Prévoir un accompagnement des sorties et des aides au transport</li> <li>■ Fournir des aides techniques et adapter le logement.</li> <li>■ Favoriser l'activité physique au quotidien.</li> <li>■ Réaliser un bilan et une prise en charge nutritionnels.</li> <li>■ Corriger des troubles sensoriels.</li> <li>■ Prendre en charge une dépression (avis psychiatre SB).</li> </ul>
<b>Isolement</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Isolement géographique.</li> <li>■ Isolement ressenti.</li> <li>■ Isolement culturel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Faiblesse du réseau social.</li> <li>■ Déficit sensoriel.</li> <li>■ Troubles cognitifs.</li> <li>■ Troubles thymiques.</li> <li>■ Fonction d'aidant.</li> <li>■ Refus de soins et d'aide.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Socialiser : orienter vers des loisirs...</li> <li>■ Corriger les troubles sensoriels.</li> <li>■ Renforcer ou mettre en place des aides, dont un accompagnement à l'usage des moyens de communication.</li> <li>■ Adapter la prise en charge aux troubles cognitifs.</li> <li>■ Prendre en charge une dépression (avis psychiatre SB).</li> <li>■ Repérer les situations de maltraitance.</li> </ul>
<b>Incapacité dans les activités instrumentales (IADL) ou de base (AVQ ou ADL) de la vie quotidienne</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Activités instrumentales de la vie quotidienne (IADL). <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gérer son budget.</li> <li>▶ Utiliser le téléphone.</li> <li>▶ S'occuper soi-même des médicaments.</li> <li>▶ Utiliser les moyens de transport.</li> </ul> </li> <li>■ Activités de base de la vie quotidienne (AVQ ou ADL). <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Soins d'hygiène personnels.</li> <li>▶ Toilette.</li> <li>▶ Habillage.</li> <li>▶ Continence.</li> <li>▶ Aller aux toilettes.</li> <li>▶ Se déplacer.</li> <li>▶ Se nourrir.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nouvelle pathologie, nouveau traitement.</li> <li>■ Aggravation des pathologies préexistantes.</li> <li>■ Douleur.</li> <li>■ Dépression.</li> <li>■ Événement familial (hospitalisation du conjoint, etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Accompagner la personne par une aide technique adaptée ponctuelle (sortie d'hospitalisation, veuvage) ou pérenne</li> <li>■ Repérer le refus de soins et aide et les situations de maltraitance.</li> <li>■ Prévoir un système de téléalarme ou de veille</li> <li>■ Désigner une personne de confiance.</li> <li>■ Repérer les aidants naturels.</li> </ul>
<b>Précarité</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Financière.</li> <li>■ Habitat.</li> <li>■ Énergétique.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vérifier l'accès aux droits (ALD, CMU) et aux soins.</li> <li>■ Obtenir des aides financières (grille AGGIR).</li> <li>■ Vérifier l'accompagnement social, dont les mesures de protection juridique, et rechercher le soutien d'une association d'aide à la personne.</li> </ul>

FIGURE A.3 – Questionnaire de satisfaction page 1

**TBS PA**

**Questionnaire destiné aux utilisateurs**

L'étude sur le TBS de la PA est terminée et nous vous remercions vivement d'y avoir participé. Pour finir, nous aimerions recueillir vos remarques sur le déroulé de l'étude. Il est très important pour nous de comprendre pourquoi les éléments du TBS ont été plus ou moins utilisés.

**1. Qui a participé au remplissage du tableau de bord de la personne âgée ? (plusieurs réponses possibles)**

- Vous
- L'interne
- Un autre professionnel de santé (infirmier)

**2. Globalement, pensez vous que ce TBS est utile dans votre pratique ? (1 réponse)**

- Tout à fait d'accord (5)
- D'accord (4)
- Ni en désaccord ni d'accord (3)
- Pas d'accord (2)
- Pas du tout d'accord (1)

**3. Cocher les trois éléments que vous avez jugé les plus pertinents**

- Questionnaire de dépistage de la fragilité
- Evaluation nutritionnelle : poids, indice de masse corporelle (IMC) et calcul de la différence entre le poids actuel et le poids de forme
- Evaluation cognitive : 5 mots de Dubois, test de l'horloge, Mini mental status (MMS)
- Evaluation de la marche : Timed up and go test, appui monopodal, nombre de chutes depuis 1 an
- Nombre de médicaments du traitement de fond
- Evaluation de l'autonomie : Mini Index of activities of daily life (Mini IADL)
- Evaluation de la vision
- Evaluation de l'audition
- Etat bucco-dentaire
- Evaluation thymique : Mini Geriatric Depression Scale (Mini GDS), Geriatric Depression Scale

**4. Cocher les trois éléments que vous avez jugé les moins pertinents**

- Questionnaire de dépistage de la fragilité
- Evaluation nutrition : Poids, indice de masse corporelle (IMC) et calcul de la différence entre le poids actuel et le poids de forme
- Evaluation cognitive : 5 mots de Dubois, test de l'horloge, Mini mental status (MMS)
- Evaluation de la marche : Timed up and go test, appui monopodal, nombre de chutes depuis 1 an
- Nombre de médicaments du traitement de fond
- Evaluation de l'autonomie : Mini Index of activities of daily life (Mini IADL)
- Evaluation de la vision
- Evaluation de l'audition

FIGURE A.4 – Questionnaire de satisfaction page 2

- Etat bucco-dentaire
- Evaluation thymique : Mini Geriatric Depression Scale (Mini GDS), Geriatric Depression Scale
- aucun

**5. Pouvez vous citer un élément d'évaluation dont le résultat vous a surpris lors d'au moins une consultation ? (1 réponse)**

- Questionnaire de dépistage de la fragilité
- Evaluation nutrition : Poids, indice de masse corporelle (IMC) et calcul de la différence entre le poids actuel et le poids de forme
- Evaluation cognitive : 5 mots de Dubois, test de l'horloge, Mini mental status (MMS)
- Evaluation de la marche : Timed up and go test, appui monopodal, nombre de chutes depuis 1 an
- Nombre de médicaments du traitement de fond
- Evaluation de l'autonomie : Mini Index of activities of daily life (Mini IADL)
- Evaluation de la vision
- Evaluation de l'audition
- Etat bucco-dentaire
- Evaluation thymique : Mini Geriatric Depression Scale (Mini GDS), Geriatric Depression Scale

**6. Si des éléments du TBS n'ont pas été renseignés, quelle(s) en étai(en)t la (les) raison(s) ? (plusieurs réponses possibles)**

	Pas de difficultés	Difficultés rencontrées						
		Long à remplir	Long à expliquer	Manque d'intérêt du médecin	Oubli	Délicat	Refus du patient	Déjà rempli ailleurs que dans le TBS
Dépistage								
Poids								
IMC								
5 mots de Dubois								
Test de l'horloge								
MMS								
Appui monopodal								
Timed up and go test								
Nbre de chute/an								
Nbre de médicament								
Vision								
Audition								

FIGURE A.5 – Questionnaire de satisfaction page 3

IADL								
Mini GDS								
GDS								

**7. Y a-t-il eu des situations pour lesquelles vous avez plus fréquemment utilisé le TBS ? Si oui lesquelles ? (plusieurs réponses possibles)**

- Nouveaux patients
- Anciens patients
- Hommes
- Femmes
- Patients aux antécédents lourds
- Patients sans antécédents particuliers
- Patients qui ont une plainte mnésique
- Patients qui demandent « un bilan »
- Patients semblant rencontrer des difficultés sociales
- Tous les patients sans distinction
- Autre (précisez) :

**8. Comment avez vous procédé pour remplir le TBS ? (plusieurs réponses possibles)**

- remplissage du TBS d'emblée
- invitation du patient à revenir pour une consultation dédiée
- 2 consultations dédiées ou plus

**9. Le TBS vous semble-t-il plus utile pour une utilisation complète - évaluation globale du patient - ou pour une utilisation partielle - « boîte à outils » dans laquelle vous choisissez le/les élément(s) adaptés à la situation (exemple : MMS pour une plainte mnésique) ?**

- utilisation complète du TBS
- utilisation partielle du TBS

**10. Pensez vous continuer à utiliser le TBS PA après l'étude ? (sans consentement à recueillir) (1 réponse)**

- Oui, certainement
- Plutôt oui
- Je ne sais pas
- Plutôt non
- Non

**11. L'évaluation grâce au TBS a-t-elle eu des conséquences en termes de prise en charge du patient ? (1 réponse)**

- Oui, toujours
- Oui, souvent
- Oui, parfois
- Oui, rarement

FIGURE A.6 – Questionnaire de satisfaction page 4

Non

**12. Pensez vous que l'évaluation gériatrique standardisée est réalisable en ville ?**

Oui, certainement

Plutôt oui

Je ne sais pas

Plutôt non

Non

**13. Y a-t-il des éléments d'évaluation des patients âgés qui manquent dans le TBS?**

Oui . Dans ce cas merci de préciser le(s)quel(s)

Non

**14. Remarques et commentaires (texte libre) :**

## A.2 Contenu du TBS PA

### A.2.1 Repérage

Ce questionnaire est composé de 4 questions inspirées des critères de Fried, une question sur l'environnement social et une sur la notion de trouble mnésique. Une dernière question relève de l'impression subjective du praticien que son patient est fragile ou non, elle n'est pas formulée comme telle dans le questionnaire mais notée dans les informations avec la nécessité d'obtenir l'accord du patient pour faire une évaluation gériatrique. La sensibilité à repérer les patients FRIED positifs (pré-fragiles ou fragiles) de ce test est de 83% et sa spécificité de 90% [49]. Si le patient a une ou deux réponses positives il est considéré comme pré-fragile, s'il en a trois ou plus il est repéré fragile, s'il n'a aucune réponse positive, il est dit robuste. Tous les patients pré-fragiles ou fragiles relèvent d'une évaluation gériatrique standardisée.

### A.2.2 Domaine nutritionnel

- Rappels épidémiologiques : La dénutrition résulte d'un déséquilibre entre les apports et les besoins de l'organisme qui entraîne des pertes tissulaires, notamment musculaires avec des conséquences fonctionnelles délétères. Elle est fréquente dans cette population et souvent sous-diagnostiquée. Elle est de 4 à 10 % chez les personnes âgées vivant au domicile et plus fréquente chez les personnes en perte d'autonomie [50–52], de 15 à 38 % chez celles vivant en institution [53, 54] et de 30 à 70 % chez les malades âgés hospitalisés [55]. Chez la personne âgée, la dénutrition est une cause de fragilité. Elle est associée à la dépendance [56] et à une diminution de la qualité de vie [57], à une augmentation de la mortalité en ville [57], aux chutes et aux fractures [58]. La prise en charge de cette dénutrition a montré des bénéfices [59].
- Les tests : Le poids et l'indice de masse corporelle (IMC) sont des mesures simples à réaliser pour évaluer l'état nutritionnel. Ils sont automatiquement remplis dans le TBS le patient a déjà été pesé et mesuré, sinon le médecin peut facilement les enregistrer.
- L'interprétation : L'interprétation du poids et de l'IMC repose sur les recommandations de la HAS [12]. La dénutrition est défini par une perte de poids involontaire > 5% en 1 mois ou > 10% en 6 mois ou une IMC < 21. Cette interprétation est rappelée dans les informations. Nous avons considéré après discussion avec les médecins de la SFTG et le médecin gériatre en charge du projet PAERPA, le Dr MISME, que l'albumine et le mini nutritional assesment (MNA) font partis du bilan complémentaire en cas de dénutrition. Ils relèvent donc d'action à entreprendre par le médecin soit par lui-même soit sur demande d'avis spécialisés, surtout pour le MNA, selon ses habitudes.
- Les actions : Une liste d'actions pour la prise en charge de la dénutrition est proposée au médecin, basée sur les recommandations de la HAS [60]. Cette liste reprend entre autre les recommandations sur les compléments alimentaires, la vérification de l'hygiène bucco-dentaire du patient, l'appareillage dentaire si nécessaire, l'avis spécialisé et le portage du repas. Elle n'est pas exhaustive de toutes les actions possibles mais permet une première orientation du médecin.

### A.2.3 Domaine cognitif

- Rappels épidémiologiques : À partir d'analyses des données européennes du groupe Eurodem, le taux de prévalence des démences chez les sujets de plus de 65 ans est es-

timé à 6,4 % [61]. Ce taux augmente avec l'âge pour atteindre chez les plus de 85 ans un taux entre 15% et 40% selon les études [62]. La fourchette est large et les chiffres imprécis car les études sont souvent faites sur un faible nombre de sujets et il existe de nombreuses difficultés spécifiques de diagnostic lié au grand âge. La maladie d'Alzheimer représente 70% des démences, 10% sont vasculaires et 20% mixtes [61].

- Les tests : Les recommandations de la HAS conseillent de commencer en cas de doute diagnostic par un repérage rapide avec 2 tests : les 5 mots de Dubois et le test de l'Horloge. Recommandations soutenues par le comité de l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) du Québec en 2015 [63]. Tenant compte de la faible prévalence de la maladie d'Alzheimer et des maladies apparentées, le test des 5 mots de Dubois apparaît être le plus approprié avec une forte valeur prédictive négative de 99,3% [64]. Le test de l'horloge explore le versant cognitif exécutif. Les résultats du test de l'horloge sont très variables quant à sa sensibilité et sa spécificité, sa VPP et sa VPN, et son seuil diagnostique optimal n'est pas clair dans les écrits. Sa VPN varie entre 82% et 99% selon les études et le degré de sévérité des troubles cognitifs [63]. La combinaison de ces 2 tests améliore la sensibilité du repérage [63].
- L'interprétation : Si l'un de ces deux tests est perturbé (la perte de 1 point à l'un des deux tests suffit) le praticien doit explorer les troubles avec un Mini-Mental State Examination (MMSE) qui reste la référence diagnostique [65]. En cas de troubles évidents, le praticien peut réaliser directement un MMSE. Le MMSE est un test validé pour le diagnostic de démence et couramment utilisé [66]. Sa sensibilité est estimée à 88,3% et sa spécificité à 86,2% [67]. La HAS retient un score inférieur à 24 comme pathologique [66]. Une étude parue en 1993 dans le JAMA a complété ces résultats selon le niveau d'étude [68] (19 pour les sujets ayant bénéficié de 0 à 4 ans de scolarité, 23 pour les sujets ayant bénéficié de 5 à 8 ans de scolarité, 27 pour les sujets ayant bénéficié de 9 à 12 ans de scolarité, 29 pour les sujets ayant le baccalauréat) Nous avons mis dans les « informations » tous les résultats pour aider le médecin dans son interprétation.
- Les actions : En cas de résultats pathologiques une liste d'action est proposée au praticien (faire un bilan de démence, inclure le patient dans un réseau gériatrique, consultation mémoire, renforcement des aides à domicile avec IDE pour sécuriser la prise des traitements ou aide-ménagère, inscription à des activités sociales, tutelle/curatelle, orthophoniste, demande ALD)

#### A.2.4 Domaine fonctionnel et physique

- Rappels épidémiologiques : On estime que 50% des plus de 80 ans font au moins une chute par an et plus de 25% de ces personnes font des chutes répétées [69, 70]. Ces chutes sont associées à un excès de morbi-mortalité [71]. Les conséquences traumatiques et la dépendance qui en découlent sont à l'origine d'un coût financier substantiel dû à leur prise en charge médico-sociale [71]. L'identification de ce déclin et la mise en place d'interventions ciblées peuvent permettre d'améliorer les performances du patient et lutter contre ce phénomène. L'évaluation clinique de la mobilité est une étape importante dans la recherche du mécanisme de la chute mais aussi de l'évaluation du risque de nouvelle chute. En 2010, l'INPES a fait des campagnes de prévention sur les causes évitables de chute puis elle a réalisé en novembre 2012 une synthèse des connaissances sur les interventions efficaces en prévention de la perte d'autonomie des personnes âgées vivant à domicile.
- Les tests : Le test le plus adapté pour cette évaluation est le « timed up and go test » (TUG) [32] avec en complément le test d'appui monopodale qui est plus adapté pour

les personnes dites « valide » [33]. Ces 2 tests sont complétés par la recherche de chute dans l'année [34].

- L'interprétation : Le temps du parcours des patients lors du test est fortement corrélé à la mobilité fonctionnelle [72], un score au TUG > 20 secondes révèle une mobilité anormale. Le TUG est un test qui peut être couramment utilisé du fait de son temps d'investigation court, de sa simplicité, et de sa facilité d'interprétation. Les praticiens n'ayant pas systématiquement 3 mètres dans leur cabinet peuvent trouver une alternative en demandant au patient de se lever, de contourner le fauteuil avant de se rasseoir le tout en moins de 30 secondes. Pour l'appui monopodale le patient doit se maintenir sur une jambe plus de 5 secondes sinon le test est considéré comme anormal. La recherche de chute dans l'année doit être systématique, en effet les chutes sont rarement rapportées par les patients surtout lorsqu'elles sont bénignes.
- Les actions : Une liste d'actions est proposée au médecin en cas de résultat pathologique (réévaluer les aides à domicile, et le lieu de vie, bilan de marche, kinésithérapie motrice, aide matérielle, psychomotricienne, ergothérapie, podologue et semelles orthopédiques, aide-ménagère)

### A.2.5 Domaine médicamenteux

- Rappels épidémiologiques : La prévalence de la polymédication est en lien directe avec la polyopathie et augmente avec l'âge [73]. Les conséquences sont multiples. Les stratégies thérapeutiques, la prescription, la surveillance et l'éducation thérapeutique sont plus compliquées en présence de nombreux traitements [74,75]. Il existe un retentissement sur la qualité de vie des patients [76] avec des journées rythmées par la prise des médicaments, sans compter les risques d'interactions médicamenteuses [77–79], de iatrogénie et d'hospitalisation sur accident iatrogène [80], de non-adhésion au traitement et de sous traitement [81]. Pour améliorer cette prise en charge, est mis en place un programme visant à l'Optimisation des Médicaments chez les sujets ÂGEs (programme OMAGE). Les résultats publiés en 2011 ont montré l'efficacité d'une intervention multifacette pour réduire les risques de réadmission et de recours aux urgences de patients âgés de 70 ans ou plus hospitalisés en service de gériatrie aiguë dans les 3 mois après leur sortie. La HAS fait paraître en Septembre 2014 une fiche « Comment améliorer la qualité et la sécurité des prescriptions de médicaments chez la personne âgée ? » largement inspiré de ce programme.
- Les tests : Le nombre de médicaments dans le traitement du patient est un moyen simple d'identifier les situations à risque. Il permet d'alerter le médecin qui par la suite peut effectuer une revue des maladies et médicaments selon les bonnes pratiques avec une évaluation de la balance bénéfique/risque. Ce TBS étant un outil de repérage, nous avons fait le choix de limiter le message d'alerte au nombre de médicaments.
- L'interprétation : Il n'y a pas d'interprétation en fonction du nombre de médicament, le médecin doit faire une revue des traitements présents sur l'ordonnance du patient et réévaluer la balance bénéfique risque.
- Les actions : L'action principale est la déprescription.

### A.2.6 Domaine sensoriel

- Rappels épidémiologiques : L'existence de troubles auditifs ou visuels contribue à la perte d'autonomie du patient. La presbycusie est une altération des facultés d'audition liées à l'âge. Les difficultés auditives sont plus fréquentes en vieillissant. Après

50 ans, une personne sur trois en déclarent et plus d'une sur deux après 80 ans [82]. Seuls, 40% des "mal-entendants" âgés portent une audioprothèse [83]. Sur le plan de la vision, la prévalence des déficiences visuelles augmente progressivement à partir de 60 ans et plus encore à partir de 80 ans, 20% environ des personnes âgées de 85 à 89 ans auraient ainsi une déficience visuelle. Elles seraient 38% à partir de l'âge de 90 ans [84]. Ces déficiences sont souvent associées entre elles et à d'autres déficiences (cognitives, fonctionnelles...) avec pour conséquences une réduction de l'autonomie et une augmentation de l'isolement social [85]. L'état bucco-dentaire vient en complément dans le TBS, il est plus en lien avec la dénutrition mais appartient aussi au domaine sensoriel. En plus des conséquences de la dénutrition abordées plus haut dans ce chapitre, cette déficience entraîne un isolement social. Comme la déficience auditive et visuelle sa prise en charge a un coût avec une faible participation de la sécurité sociale. Il n'existe pas de recommandations sur le repérage et son échéance.

- Les tests : Dans le TBS nous avons mis à disposition des médecins dans les informations des questions utiles et des liens pour faciliter ce repérage. Sur le plan visuel, un lien est proposé avec différents tests pour la vision de près et de loin à réaliser depuis l'ordinateur, ainsi qu'un lien vers la grille d'AMSLER pour le dépistage de la DMLA. Sur le plan auditif, des questions simples sont proposées pour identifier les baisses de l'acuité auditive. Sur le plan bucco-dentaire une liste est donnée des éléments à vérifier.
- L'interprétation : N'ayant pas de références (peu d'étude sur le sujet) ni de recommandations, ces items font office d'aide mémoire dans le repérage de la fragilité et ont fait l'objet de nombreuses discussions avec les médecins de la SFTG.
- Les actions : L'action principale est d'adresser le patient à un spécialiste pour confirmation diagnostique et prise en charge spécialisée.

### **A.2.7 Domaine de l'autonomie**

- Rappels épidémiologiques : La perte d'autonomie passe par une perte progressive des capacités à accomplir les activités instrumentales de la vie quotidienne, conséquences du déclin des différents domaines cités précédemment. L'incapacité à gérer son budget, faire ses comptes, passer des coups de téléphone, réserver un rendez-vous ou se déplacer en transport favorise l'isolement social.
- Les tests : L'indicateur qui permet d'évaluer la capacité des individus à mobiliser leurs fonctions motrices mais également cognitives de référence est l'échelle Instrumental Activities of Daily Living (IADL) [86]. A travers onze questions ce test permet d'évaluer les activités instrumentales. Pour faciliter le travail du médecin en ville, nous avons retenu l'échelle IADL simplifiée ou mini-IADL. Ce test permet en 4 questions d'avoir une idée globale sur le degré d'autonomie du patient. Il reprend 4 questions simples sur les capacités du patient à utiliser le téléphone, à gérer son budget, à se déplacer et à prendre ses traitements.
- L'interprétation : La perte d'un point à cette échelle nécessite souvent la mise en place d'aide spécifique comme le portage des repas si le patient n'arrive pas à gérer ses transports, le passage infirmier pour préparer le pilulier et la délivrance des médicaments. Sa valeur diagnostique est similaire à l'IADL [87].
- Les actions : La liste d'action possible est longue, nous en avons suggéré plusieurs (tutelle / curatelle, sécuriser les RDV, auxiliaire de vie, portage des repas, femme de mé-

nage, passage IDE pour la prise des traitements, contacter l'entourage avec l'accord du patient, demande d'APA, téléalarme, portage des repas)

### A.2.8 Domaine thymique

- Rappels épidémiologiques : Chez les plus de 70 ans, 14% présentent des signes de dépression légère [88]. Il existe des inégalités au sein de cette population avec une prévalence plus importante chez les patients en fin de vie, dont la santé se dégrade ou isolés [88]. Il est important de noter que l'on peut estimer qu'environ 60 à 70% des états dépressifs chez les personnes âgées sont négligés, méconnus ou mal traités [89]. D'après la HAS la dépression serait sous-estimée car les critères du DSM-IV ne sont pas adaptés à sa symptomatologie frustrée ou une maladie chronique invalidante prenant le dessus sur les symptômes psychiatriques.
- Les tests : Pour faire face à cette méconnaissance, la HAS fait paraître en septembre 2014 une fiche pour l'aide au repérage et au diagnostic de la personne âgée [35]. Elle recommande comme outil de repérage le mini Geriatric Depression Scale (mini-GDS) et comme outil d'aide au diagnostic le Geriatric Depression Scale 15 (GDS 15). Ces deux tests sont adaptés à la pratique de médecine générale [36]. L'échelle originale du GDS contient 30 items (GDS 30), le mini-GDS et le GDS 15 sont des versions abrégées qui contiennent des items du GDS 30. Pour le mini-GDS la sensibilité et la spécificité sont respectivement de 69% et 80% au score seuil de 1 [90]. La spécificité du GDS 15 (cut-off moyen 5,5/15) pour le diagnostic d'épisode dépressif majeur (avec comme gold standard le DSM-III, III-R, IV ou la CIM-10) est de 75% et la sensibilité de 75%, avec une valeur prédictive négative de 95% en cas de score inférieur à 5 [91]. Le mini-GDS étant aussi sensible et spécifique que le GDS il a été retenu comme repérage. Le GDS a été rajouté dans le TBS PA mais il ne fait pas partie du repérage. Il a été installé dans le TBS PA pour les gériatres n'utilisant pas le test de Hamilton.
- L'interprétation : Un score total égal ou supérieur à 1 indique une très forte probabilité de dépression. Un score égal à 0 indique une très forte probabilité d'absence de dépression. La sensibilité et la spécificité sont respectivement de 69% et 80% au score seuil de 1 [90].
- Les actions : Les actions possibles sont l'initiation d'un traitement ou la demande d'avis spécialisés selon les habitudes du médecin.

