

UNIVERSITÉ DE LILLE  
**FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG**  
Année 2022

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT  
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Etude des facteurs prédictifs de robustesse des personnes âgées  
de plus de 75 ans après un passage aux Urgences**

Présentée et soutenue publiquement le 20 Janvier 2022 à 14 : 00  
au Pôle Formation

**Par Thomas KIMPE LOONIS**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur Éric BOULANGER**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur Denis DELEPLANQUE**

**Monsieur le Professeur Matthieu CALAFIORE**

**Directeur de thèse :**

**Monsieur le Docteur Jean BOUQUILLON**

---

# AVERTISSEMENT

« La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs. »



# LISTE DES ABREVIATIONS

<b>ADL</b>	Activities of Daily Living
<b>AGGIR</b>	Autonomie Gérontologie Groupe Iso-Ressources
<b>APA</b>	Allocation Personnalisée d'Autonomie
<b>BPM</b>	Battements Par Minute
<b>CIF</b>	Classification Internationale du Fonctionnement
<b>CNEG</b>	Collège National des Enseignants en Gériatrie
<b>CNIL</b>	Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
<b>DREES</b>	Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques
<b>EHPAD</b>	Etablissement d'Hébergement pour Personne Agée Dépendante
<b>GIR</b>	Groupe Iso-Ressources
<b>IADL</b>	Instrumental Activities of Daily Living
<b>INSEE</b>	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
<b>IOA</b>	Infirmier d'Organisation et d'Accueil
<b>ISAR</b>	Identification of Senior A Risk
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>SAU</b>	Service d'Accueil d'Urgence
<b>SEGA</b>	Short Emergency Geriatric Assessment
<b>SFGG</b>	Société Française de Gériatrie et de Gérontologie
<b>SFMU</b>	Société Française de Médecine d'Urgence
<b>TRST</b>	Triage Risk Screening Tool

# TABLE DES MATIERES

<b>RESUME</b> .....	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>2</b>
<b>I. Données démographiques</b> .....	<b>2</b>
<b>II. Définitions et notions de références</b> .....	<b>2</b>
A. Le vieillissement.....	3
1. Définition .....	3
2. Vieillesse et vulnérabilité .....	4
3. Modèle dynamique du Professeur Bouchon .....	5
B. La fragilité .....	6
1. Définitions .....	6
2. La fragilité selon Fried .....	7
3. Le modèle de Rockwood.....	7
4. Le score ISAR.....	8
5. Triage Risk Screening Tool (TRST).....	9
6. L'échelle TRST modifiée .....	9
C. La dépendance .....	10
1. Définitions .....	10
2. Echelles d'évaluation de la dépendance.....	13
<b>III. Les personnes âgées aux urgences</b> .....	<b>14</b>
A. X <sup>ème</sup> Conférence de consensus .....	15
<b>IV. Enjeux et contexte</b> .....	<b>15</b>
<b>MATERIEL ET METHODES</b> .....	<b>17</b>
<b>I. Présentation de l'étude</b> .....	<b>17</b>
A. Critères d'inclusion et d'exclusion .....	17
B. Critère de jugement principal.....	17
C. Critères de jugement secondaires .....	18
<b>II. Recueil de données</b> .....	<b>19</b>
A. Les données d'inclusion .....	20
1. Données administratives .....	20
2. Données médico-sociales .....	20
B. Les données post-inclusion.....	21
C. Les données d'appel à 3 mois.....	21
<b>III. Statistiques</b> .....	<b>21</b>
<b>IV. Considérations éthiques</b> .....	<b>22</b>
<b>RESULTATS</b> .....	<b>23</b>
<b>I. Schéma de l'étude</b> .....	<b>23</b>
<b>II. Description de la population initiale</b> .....	<b>23</b>
A. Données sociodémographiques .....	24
1. Âge et mode de vie .....	26
2. Présence de l'entourage et aides à domicile .....	27
3. Echelle ADL .....	29
4. Score TRST modifié .....	30
B. Données cliniques et biologiques .....	30
1. Albuminémie et appétit.....	30
2. Evaluation du sommeil .....	31
3. Fréquences cardiaques.....	31
<b>III. Description de la population à 3 mois</b> .....	<b>31</b>
A. Caractéristiques de la population .....	31

B.	Comparaison des données entre M0 et M3.....	33
1.	Aides à domicile et entourage .....	33
2.	ADL.....	34
3.	Appétit.....	35
<b>IV.</b>	<b>Critères de jugement principal .....</b>	<b>36</b>
A.	La robustesse .....	36
B.	Recherche de facteurs prédictifs de la robustesse .....	36
1.	Mode de vie.....	37
2.	Fréquences cardiaques.....	38
3.	Score TRST modifié .....	38
4.	Albuminémie .....	38
5.	Evaluation subjective du sommeil.....	38
<b>V.</b>	<b>Critères de jugement secondaires.....</b>	<b>39</b>
A.	Recherche de facteurs prédictifs du maintien à domicile .....	39
B.	Recherche de facteurs prédictifs de la survie .....	40
C.	Recherche de facteurs prédictifs de non-institutionnalisation .....	41
D.	Recherche de facteurs prédictifs d'absence de déclin fonctionnel .....	42
<b>DISCUSSION</b>	<b>.....</b>	<b>44</b>
<b>I.</b>	<b>Population de l'étude .....</b>	<b>44</b>
A.	Concernant la population initiale .....	44
B.	Sur l'évaluation à 3 mois .....	45
<b>II.</b>	<b>Analyse des résultats.....</b>	<b>46</b>
A.	Objectif principal.....	46
1.	La robustesse.....	46
2.	Les facteurs prédictifs .....	48
B.	Objectifs secondaires .....	52
C.	Pistes de travail et orientation .....	53
<b>III.</b>	<b>Limites et forces de l'étude .....</b>	<b>54</b>
A.	Limites .....	54
B.	Forces.....	55
<b>CONCLUSION</b>	<b>.....</b>	<b>56</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>.....</b>	<b>58</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>.....</b>	<b>62</b>
<b>Annexe 1 : Score ISAR</b>	<b>.....</b>	<b>62</b>
<b>Annexe 2 : Echelle d'autonomie de Katz (ADL)</b>	<b>.....</b>	<b>63</b>
<b>Annexe 3 : Stratégie diagnostique et d'orientation de la personne âgée de plus 75 ans d'après la SFMU</b>	<b>.....</b>	<b>64</b>
<b>Annexe 4 : Cahier d'observation de l'étude</b>	<b>.....</b>	<b>65</b>
<b>Annexe 5 : Notice d'information délivrée aux patients</b>	<b>.....</b>	<b>73</b>
<b>Annexe 6 : Formulaire de recueil de non opposition des patients</b>	<b>.....</b>	<b>78</b>
<b>Annexe 7 : Déclaration auprès de la CNIL</b>	<b>.....</b>	<b>79</b>
<b>Annexe 8 : Avis favorable du CPP</b>	<b>.....</b>	<b>80</b>
<b>Annexe 9 : Grille d'évaluation du niveau de fragilité SEGA</b>	<b>.....</b>	<b>81</b>
<b>SERMENT D'HIPPOCRATE</b>	<b>.....</b>	<b>82</b>

## RESUME

**Contexte :** Les travaux concernant la fragilité, son repérage et sa prévention, que ce soit en service d'urgence, de gériatrie ou en médecine générale sont nombreux et ont pour but d'optimiser les prises en charges des personnes âgées. L'objectif de ce travail a été d'aborder cette problématique de santé publique sous un autre angle, celui de la robustesse et d'identifier s'il existait des facteurs prédictifs de robustesse chez les personnes âgées après un passage aux urgences.

**Matériel et Méthodes :** Etude monocentrique, prospective, observationnelle et descriptive, réalisée dans le service d'accueil des urgences de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille de mars 2021 à août 2021. Une période d'inclusion s'étendant du 10 mars au 15 mai 2021 nous a permis de sélectionner 110 dossiers parmi 258 patients de plus de 75 ans ; une période de rappel des patients à 3 mois de leur inclusion, s'étendant du 10 juin au 15 août a permis d'analyser la robustesse définie selon nos critères de jugement pour 96 dossiers.

**Résultats :** Sur 96 dossiers analysés, il y avait 46 patients robustes contre 50 non robustes. Nous n'avons pas retrouvé de critère prédictif de cette robustesse telle que nous l'avions définie ( $p > 0.05$ ) parmi les critères évalués (mode de vie, fréquences cardiaques minimales et maximales, albuminémie, score TRST modifié, évaluation subjective du sommeil). Paradoxalement, les personnes ayant une moins bonne évaluation de leur sommeil semblaient plus robustes ( $p < 0.05$ ). La réévaluation de la définition de la robustesse et des travaux à plus grandes échelles est à suggérer.

**Conclusion :** La robustesse semble être un processus évolutif dans le temps et il semble difficile de la caractériser à partir de l'âge gériatrique et difficile de le dépister aux urgences. Il serait intéressant d'étudier des personnes sur plusieurs dizaines d'années afin de déterminer quels sont les facteurs prédictifs de robustesse à long terme au cours d'une vie. Le rôle du médecin traitant paraît primordial dans le repérage de ces patients.

# INTRODUCTION

## I. Données démographiques

Selon l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE), en 2018, la France compte 67 millions d'habitants dont 13.1 millions de personnes de 65 ans ou plus, soit un habitant sur cinq. Les personnes de 75 ans ou plus représentent 9,2% de cette population. La France va vieillir d'ici à 2070 : les seniors devraient représenter à cette date 29% de la population. Toutefois, la part des jeunes seniors (65-74 ans) devrait être quasiment stable alors que celle des plus de 75 ans augmenterait. (1)

Le vieillissement de la population n'est pas une donnée nouvelle : le nombre de seniors double presque tous les 50 ans depuis 1920 et leur part de population est passée de 9% en 1920 à 20% en 2018. Le rythme moyen pour les 50 prochaines années devrait être du même ordre de grandeur que celui observé sur les 50 dernières années. Le vieillissement en France n'est pas un phénomène isolé : il est comparable à celui constaté au niveau européen sur les trois dernières décennies.

Il est multifactoriel et s'explique en partie par une baisse de la fécondité, l'arrivée des générations du baby-boom mais aussi par une augmentation de l'espérance de vie. Tout cela paraît dans un contexte de progrès scientifiques et d'amélioration des conditions de vie. (2)

Dans ce cadre, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a adopté « un plan d'action global sur le vieillissement en bonne santé » pour la période 2016-2020. Cette résolution a eu pour but l'évaluation de la fragilité et s'est montrée être un besoin médico-économique essentiel pour l'évolution de notre système de santé. Ce plan a permis de constater une intervention trop tardive des gériatres et a proposé une réorganisation complète des modes de prise en charge. (3)

## II. Définitions et notions de références

La définition de la « personne âgée » varie selon les pays ou les époques. Selon l'OMS, une personne est âgée à partir de 65 ans. (4)

La représentation sociale d'une personne âgée est associée à l'âge de la retraite, soit entre 60 et 65 ans. Il s'agit d'une personne ayant les attributs sociaux et physiologiques de la vieillesse, tels que définis par la société. Cette définition est donc modulable.

- La société française de médecine d'urgence (SFMU) définit le patient gériatrique comme un « patient âgé polypathologique ou très âgé présentant un fort risque de dépendance physique ou sociale et ne relevant pas d'un service de spécialité ». (5)
- La Société Française de Gériatrie et de Gérontologie (SFGG) retient l'âge de 75 ans pour définir le patient gériatrique.

De multiples notions sont associées à celle de « personne âgée ». Leurs définitions se chevauchent souvent. On retrouve notamment le vieillissement, la fragilité et la dépendance.

## **A. Le vieillissement**

### **1. Définition**

Le vieillissement est « un processus physiologique concourant à l'ensemble des modifications physiologiques durables survenant après la phase de maturité. La notion de physiologie exclut les modifications induites par la maladie. Le vieillissement a pour caractéristique d'être progressif, universel, classiquement inéluctable et irréversible, même si aujourd'hui il apparaît comme modulable pour certains aspects. » (6)

Les effets du vieillissement sur l'organisme sont multiples. Il s'accompagne d'une diminution des capacités fonctionnelles, ce qui induit des difficultés d'adaptation aux agressions externes : il rend alors plus vulnérable. Ces effets sont hétérogènes d'un individu à l'autre.

Le vieillissement est donc la résultante des effets intriqués de facteurs génétiques (vieillissement intrinsèque) et de facteurs environnementaux auxquels l'organisme est soumis tout au long de sa vie (vieillissement extrinsèque). Il s'agit bien d'un processus lent et progressif qui doit être différencié des manifestations des maladies. (6)

A cette définition peut s'ajouter le concept du « bien vieillir », qu'il est difficile de circonscrire, même si la plupart des auteurs mettent l'accent sur le maintien de l'autonomie fonctionnelle, physique, mentale, sociale, auxquels s'ajoutent des facteurs perturbateurs culturels. (7)

Une étude suggère que les personnes âgées ont de véritables attentes en matière de prévention autour des thèmes concernant l'état thymique, la mémoire et l'activité sociale. La difficulté est de sensibiliser les individus aux actions de prévention proposées afin de promouvoir un vieillissement réussi. Si les stratégies préventives sont nombreuses, il existe un déficit dans l'organisation et la mise en œuvre d'objectifs concrets. (8)

## **2. Vieillesse et vulnérabilité**

La vulnérabilité et la fragilité sont deux concepts proches qui décrivent bien la situation de santé des personnes très âgées. La vulnérabilité décrit la notion de points de faiblesse.

Le patient âgé est moins capable de faire face aux stress, aux maladies et aux efforts, c'est cette diminution de l'adaptation qui décrit la vulnérabilité. Ainsi, à la vulnérabilité induite par le vieillissement s'ajoute la vulnérabilité induite par les séquelles de maladies passées, les conséquences des maladies chroniques, les médicaments, les facteurs environnementaux, sociaux ou psychologiques. (9)

Ces facteurs sont tous variables d'une personne à l'autre si bien que le degré de vulnérabilité/fragilité dans la population âgée est lui aussi variable.

Par ailleurs, les maladies, qu'elles soient aiguës ou chroniques, ont un impact sur les capacités fonctionnelles et donc sur la vulnérabilité.

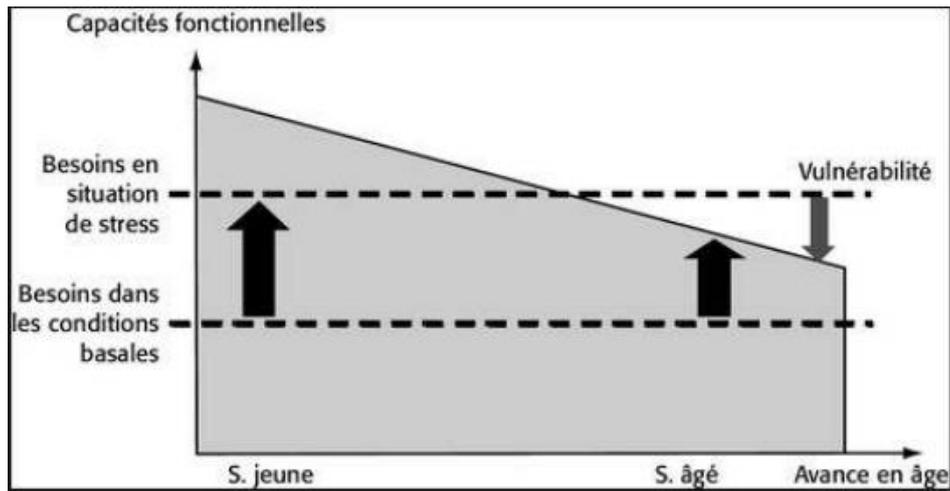


Figure 1 : Vieillesse et vulnérabilité d'après le Collège National des Enseignants en Gériatrie

### 3. Modèle dynamique du Professeur Bouchon

Ce modèle de vulnérabilité est à mettre en parallèle avec le modèle dynamique du Professeur Bouchon qui insiste sur le concept de décompensation fonctionnelle et non d'une recherche de pathologie d'organe. Avec le vieillissement, les capacités fonctionnelles pour faire face à une agression diminuent. Et ce, d'autant plus que des comorbidités se surajoutent. Ce raisonnement gériatrique, encore appelé « 1+2+3 de Bouchon » requiert une évaluation gériatrique globale, médicale, psychologique et sociale. (10)

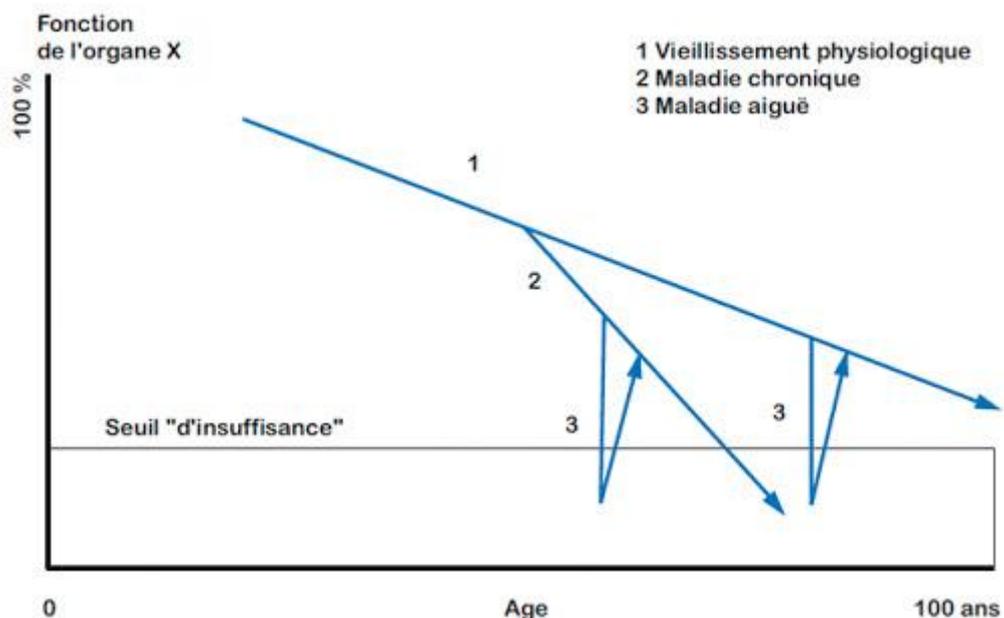


Figure 2 : Diagramme 1+2+3 d'après J-P Bouchon et Al

La courbe 1 représente le vieillissement physiologique, non pathologique.

La courbe 2 représente l'effet d'une ou de plusieurs maladies chroniques qui viennent se greffer sur le vieillissement physiologique.

Les courbes 3 représentent le facteur aigu de décompensation dans la situation 1 et 2.

## **B. La fragilité**

### **1. Définitions**

La notion de « fragilité » est entrée progressivement dans le vocabulaire gériatrique du fait de l'identification d'une sous-population de personnes âgées à plus grand risque de mortalité et ayant un excès de morbidité avec incapacité secondaire, notamment dans les pays développés. Sa définition a progressivement évolué au cours des dernières décennies, mais, à ce jour, elle n'est pas encore assez précise pour faire l'unanimité, chacun l'abordant par un concept proche de sa spécialité (approche médicale, approche physiologique, approche biologique...). (11)

Elle peut se concevoir selon un modèle dynamique, se plaçant entre le vieillissement normal, voire réussi et le vieillissement pathologique.

Selon la SFGG, la fragilité, associée au vieillissement, est un syndrome clinique traduisant une réduction multi-systémique des capacités physiologiques, limitant l'adaptation au stress, comprenant les facteurs physiques, psychiques et sociaux. Elle expose à un risque accru d'hospitalisation, de déclin fonctionnel, d'institutionnalisation et de décès. Or, la fragilité est en partie réversible, sa prise en charge permet à la personne âgée de repasser dans le camp des « robustes ». (12,13)

La SFMU propose comme définition de la fragilité « un risque de déséquilibre entre des éléments somatiques, psychiques et sociaux, provoqué par une agression même minime. En pratique, la fragilité se manifeste et s'évalue par l'apparition de troubles cognitifs, comportementaux et sensoriels, de polypathologies, de polymédications et par l'accroissement des besoins d'aide dans la vie quotidienne. »(5)

La définition semble donc plutôt consensuelle, elle renvoie à la même notion d'état précaire, de déséquilibre, de réserve. Cependant, elle reste difficile à caractériser, notamment en matière de critères opérationnels objectifs.

## **2. La fragilité selon Fried**

Dans son mode d'évaluation, Fried a décrit 3 stades de fragilité :

- Le stade pré-fragile ou la fragilité primaire
- La fragilité usuelle ou fragilité secondaire
- La fragilité pathologique ou fragilité tertiaire. (14)

Ce modèle est avant tout basé sur un phénotype physique avec 5 critères :

- Perte de poids involontaire (4 à 5 kg en un an)
- Epuisement rapporté par la personne, mauvaise endurance
- Activité physique réduite
- Vitesse de marche lente
- Force de poigne diminuée, ou force musculaire.

La définition des stades de fragilité est :

- Le stade de fragilité primaire répond aux critères de fragilité sans comorbidité, sans perte d'autonomie, ni iatrogénie ou dépendance ;
- Le stade secondaire répond à 3 critères de l'index avec ou sans comorbidité et un certain degré de perte d'autonomie mais sans dépendance ;
- Le stade tertiaire correspond à 4 ou 5 critères de l'index de Fried avec comorbidités, polymédications puis un certain degré de dépendance.

Ce modèle semble opérationnel puisqu'il repose sur 5 critères fonctionnels, évaluables en pratique clinique quotidienne. (15)

## **3. Le modèle de Rockwood**

Ce modèle prend en compte des critères fondés sur l'intégration de facteurs cognitifs et sociaux, regroupés sous le terme de « fragilité multi-domaine » intégrant

cognition, humeur, motivation, motricité, équilibre, capacités pour les activités de la vie quotidienne, nutrition, condition sociale et comorbidités.

Sont décrits 7 états caractérisant le niveau de fragilité du patient :

- Patient en forme : actif, motivé, énergique. Ces personnes ont une activité régulière et sont en meilleure forme que ceux de leur âge.
- Patient en santé : en moins bonne forme que la catégorie précédente mais sans maladie active.
- Patient traité pour une maladie chronique : dont les symptômes sont bien contrôlés.
- Patient en apparence vulnérable : bien qu'indépendantes, ces personnes ont des symptômes d'une maladie active.
- Patient légèrement fragile : ayant une dépendance limitée pour les activités instrumentales.
- Patient modérément fragile : ayant besoin d'aide à la fois pour les activités instrumentales et pour les gestes de la vie quotidienne.
- Patient sévèrement fragile : complètement dépendant pour les activités de vie quotidienne ou en fin de vie. (16)

#### 4. Le score ISAR

Le Score Identification of Senior A Risk (ISAR) est un score développé par l'équipe canadienne de J. Mc Kuster et Al, dans les années 1990. Aucun score d'évaluation de la fragilité de la population gériatrique n'existait au moment de sa création. (17)

Il permet le dépistage des patients fragiles, la détection de survenue d'évènements de santé défavorables à 6 mois et le risque de re-consultation aux urgences. (18) Il est fortement corrélé au niveau d'incapacité et a une pertinence clinique immédiate.

Le score ISAR contient 6 items auxquels une réponse « oui / non » est apportée. Pour chaque réponse « oui » on compte un point. Un patient est considéré comme fragile ou à risque d'évènement de santé défavorable dans les 6 mois si le score est supérieur ou égal à deux. (Annexe 1)

Il est simple et rapide d'utilisation. C'est un questionnaire validé dans un service d'urgences. Il peut être rempli par le patient lui-même, en auto-questionnaire, par un accompagnant, ou avec l'aide d'un membre de l'équipe médicale. Il n'y a pas de différence en termes de performances diagnostiques selon les tranches d'âge. (17)

Cependant, les items ne sont pas très spécifiques. En effet, d'autres items correspondant aux syndromes gériatriques et favorisant une aggravation de la fragilité clinique sont absents du score ISAR, comme les chutes, l'incontinence ou encore le niveau d'autonomie fonctionnelle. (17)

### **5. Triage Risk Screening Tool (TRST)**

L'outil de triage TRST (19,20) est un score validé et fréquemment utilisé dans les services d'urgence. Il permet de prédire la ré-hospitalisation précoce et la survenue d'événements défavorables chez les patients âgés de plus de 75 ans.

L'HAS définit la ré-hospitalisation précoce, donc évitable, comme une hospitalisation non programmée en lien avec le séjour hospitalier précédent et survenant dans les 30 jours suivant la sortie. (12)

La fiabilité de ce test est démontrée par une bonne équivalence lors de la réalisation de celui-ci par différents évaluateurs avec un coefficient Kappa de concordance à 0,90. (20)

Ce score comprend 5 items parmi les troubles cognitifs, les chutes, la polymédication, les antécédents d'hospitalisation et un cinquième item comprenant différentes notions dont les problématiques sociales, de maltraitance et de perte d'autonomie.

### **6. L'échelle TRST modifiée**

Depuis 2015, à l'hôpital Saint Vincent de Paul, il a été mis en place dans le Service d'Accueil d'Urgence (SAU), une évaluation de la fragilité dès l'accueil pour tous les patients âgés de 75 ans et plus. En adaptant l'outil TRST aux spécificités du service (TRST modifié). Cette échelle a été modifiée par un groupe de travail multidisciplinaire composé d'une assistante sociale, d'infirmiers, de médecins urgentistes et de gériatres. La première étape du projet a été d'expliquer et de diffuser l'échelle au personnel des urgences. En janvier 2016, le relevé du score TRST modifié

par l'Infirmier d'Organisation et d'Accueil (IOA) est devenu une routine au même titre que la mesure de la pression artérielle ou de la fréquence cardiaque. Cette évaluation et son impact sur les pratiques aux urgences ont permis la pérennisation du relevé avec une saisie informatique systématique dans le dossier médical du patient.

L'outil est décliné en 5 critères d'évaluation et permet de classer le niveau de fragilité en patients robuste, score <2 et fragiles, score ≥2. Elle a en commun avec l'échelle ISAR, la notion d'hospitalisation récente et, à un niveau différent, le nombre de médicament quotidien pris par les patients.

Items de l'outil :

- Présence de troubles cognitifs
- Hospitalisation récente (délai inférieur à 3 mois pleins)
- Troubles de la marche
- Notion de perte d'autonomie récente (= perte de au moins 2 points sur l'échelle ADL (Activities of Daily Living) dans les 15 derniers jours)
- Poly-médication (plus de 6 médicaments différents).

## **C. La dépendance**

### **1. Définitions**

La dépendance, définie par le CNEG (Collège National des Enseignants en Gériatrie) énonce l'impossibilité partielle ou totale pour une personne d'effectuer sans aide les activités de la vie, qu'elles soient physiques, psychiques ou sociales et de s'adapter à son environnement. (6)

Dans le cas du sujet âgé, c'est l'intrication de différentes causes qui fait la gravité de la situation.

La dépendance est à rechercher et à prendre en charge, au même titre que toute pathologie somatique. Il est nécessaire de faire cette évaluation de façon systématique afin de repérer les incapacités, pallier les besoins du patient, proposer un plan de soins et de prise en charge globale.

En 1980 le docteur Wood publie pour la première fois une classification du handicap, fournissant un langage uniformisé et normalisé pour rendre compte des conséquences de la maladie et autres raisons de recourir aux services de santé. (21)

Si l'on se réfère à son modèle, la dépendance peut être définie comme la nécessité d'une aide extérieure pour la réalisation de toutes ou d'une partie des besoins fondamentaux. Un individu est considéré comme dépendant s'il ne réalise pas correctement, habituellement, totalement, seul et spontanément, une ou plusieurs activités.

L'OMS a repris la classification de Wood pour distinguer les niveaux de retentissement de la maladie. Wood distingue trois éléments : la déficience, l'incapacité et le désavantage. (20)

- La déficience correspond à une perte ou à un dysfonctionnement d'organe, d'appareil ou de système, à la suite d'une lésion.
- L'incapacité est l'une des conséquences de la déficience, en termes de fonction ou de performance.
- Le désavantage ou le handicap résultent de l'incapacité. Ils représentent les difficultés ou les impossibilités à remplir les rôles sociaux. Ils traduisent l'écart entre l'incapacité physique et intellectuelle de la personne et les normes habituelles de qualité de vie. Le handicap dépend aussi de l'environnement naturel et social et des caractéristiques propres à l'individu.

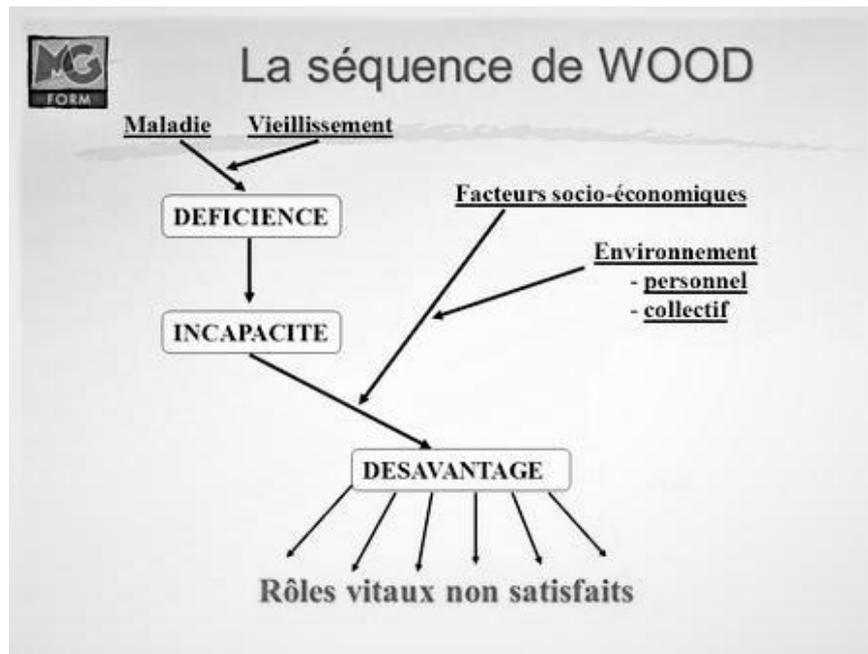


Figure 3 : Modèle de Wood

En 2001, le modèle de Wood a été remplacé par la Classification Internationale du Fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF) qui a pour but d'uniformiser la description et la structure des informations relatives au fonctionnement et au handicap. Il s'agit donc d'insister sur l'interaction entre les différents éléments : les fonctions organiques, les structures anatomiques des individus, les activités propres à chaque individu, l'environnement et les facteurs personnels.

## Classification Internationale du Fonctionnement:

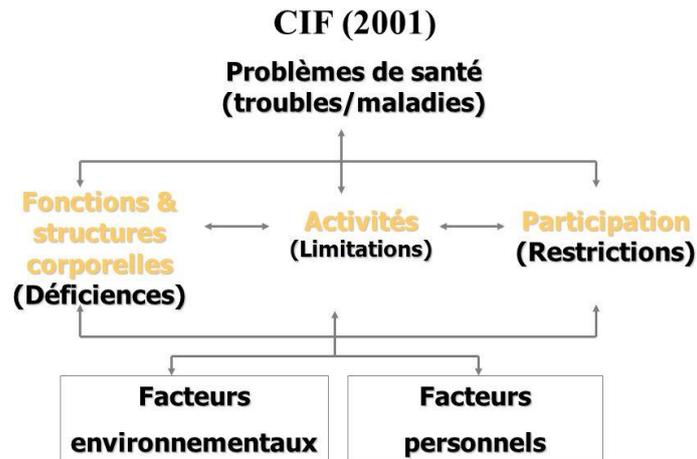


Figure 4 : Classification Internationale du Fonctionnement

## 2. Echelles d'évaluation de la dépendance

Il existe d'autres échelles d'évaluation de l'autonomie : (22)

- ADL de Katz (Annexe 2)
- IADL (Instrumental Activities of Daily Living) de Lawton
- La grille AGGIR (Autonomie Gérologie Groupe Iso-Ressources)

- ADL :

Simple et rapide à renseigner, cette grille est considérée comme une référence dans la littérature internationale. Elle permet d'évaluer de manière objective les activités de la vie quotidienne. De plus, elle prédit fortement le pronostic en termes de morbi-mortalité. Cependant, elle ne prend pas en compte les conséquences des dépendances d'origine cognitive. Elle est utile dans les services d'hospitalisation.

L'échelle ADL comporte 6 items : l'hygiène, l'habillage, la toilette, la continence, la locomotion et la prise des repas. Chaque item est coté sur 0, ½ ou 1 point selon si le patient est dépendant, autonome partiellement ou autonome totalement pour la tâche évaluée. Le score final est entre 0 et 6 points. L'altération d'un ou plusieurs items est le reflet d'une perte d'autonomie. Un score de 6 indique une autonomie complète. Une personne âgée dont le score est inférieur à 3 est considérée comme dépendante.

- IADL :

C'est l'échelle des activités instrumentales de la vie quotidienne. Son objectif est d'évaluer l'utilisation des outils de la vie quotidienne et de dépister les troubles de la fonction exécutive. Elle est rapide et nécessite un temps d'apprentissage court. Elle peut être réalisée par un médecin, une infirmière, aide-soignante ou un travailleur social. Elle est adaptée aux personnes vivant à domicile. Parfois la personne a des difficultés à apprécier ses capacités réelles, l'aide d'un accompagnant est alors requise. Il existe un complément de l'IAD, l'IADL-e. Elle permet l'évaluation des capacités d'entretien quotidien.

Elle comporte 4 items : la capacité à utiliser le téléphone, à utiliser les moyens de transport, à gérer la prise de médicaments et à gérer le budget. Chaque catégorie obtient un score de 0 si le patient est autonome ou 1 point s'il est dépendant pour l'activité. Un score de 0 indique une autonomie complète. L'objectif de cette échelle est de dépister les sujets qui présentent une démence non encore diagnostiquée ou qui la développeront dans l'année.

- AGGIR :

Elle sert à évaluer l'état fonctionnel et à classer les besoins du sujet au sein d'un référentiel à 6 niveaux, GIR (Groupe Iso-Ressources) 1 (niveau d'aide le plus élevé) à GIR 6 (niveau d'aide le plus bas). Cette classification est utilisée pour l'attribution de l'allocation personnalisée d'autonomie (APA).

### **III. Les personnes âgées aux urgences**

Les Services d'Accueil d'Urgence (SAU) jouent un rôle majeur dans la prise en charge du patient âgé et représentent leur principale voie d'accès à l'hôpital. (23) Les sujets âgés nécessitent plus de temps et plus de moyens que les patients plus jeunes et sont à risque plus important de résultats médiocres et donc de complications. (23) De nombreuses études révèlent l'importance, pour les patients âgés à haut risque, d'une évaluation gériatrique précoce afin de limiter les prises en charge inefficaces voire délétères. (24) De façon générale, la fréquentation des SAU est en hausse, possiblement due à une modification de la manière de consulter puisque la santé peut

être assimilée à un produit de consommation et à une augmentation des problèmes sociaux en France.

Selon la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES), on note 13,6 millions de passages en France en 2001 pour 18,5 millions en 2011 et 21 millions en 2018. De plus, 7% des consultations aux urgences sont spontanées et sans avis médical préalable. Selon différentes études, les personnes de 75 ans et plus représentent entre 12% et 14% des passages. Toujours selon la DREES, dans les trois mois qui suivent cette consultation, 25 % seront réadmis, 25 % seront hospitalisés, 30 % deviendront dépendants et 10 % décéderont. La patientèle âgée souffre d'un temps de passage plus long avec 200 minutes en moyenne contre 120 minutes pour un sujet jeune. (25,26)

#### **A. X<sup>ème</sup> Conférence de consensus**

En 2003, la SFMU centre sa conférence de consensus sur la prise en charge du sujet âgé. La particularité de cette conférence de consensus est d'être centrée sur un type de malade et non sur une pathologie ou un motif de recours.

Un algorithme décisionnel est alors proposé pour une prise en charge optimisée afin de repérer précocement les sujets âgés fragiles ou pré-fragiles (Annexe 3). La consultation aux urgences devient une occasion d'intégrer ces patients dans une prise en charge globale sur le plan médical mais aussi social. Le score ISAR est alors central et semble tout à fait adapté à la prise en charge du patient âgé susceptible d'être fragile aux urgences.

### **IV. Enjeux et contexte**

De nombreuses publications scientifiques rapportent une corrélation entre la fragilité des personnes âgées et le risque de ré-hospitalisation précoce ou l'augmentation des complications. (27) Le repérage de cette fragilité est un élément majeur de la prévention d'événements lourds en conséquence somatiques et économiques. (25,28)

Le nombre de personnes âgées augmente chaque année et entraîne une modification des besoins et des contraintes des services d'urgence. (23,25,27) Les problèmes gériatriques et principalement le repérage de la fragilité, ne sont pas

souvent évalués au sein des unités d'urgence. Celles-ci ne sont pas adaptées à l'évaluation gériatrique, du fait du manque de temps, de moyen, d'espace propice et de suites à donner aux conclusions de cette investigation. L'évaluation des personnes âgées fait l'objet de nombreuses études et recherches utilisant plusieurs échelles ayant en commun des critères provenant de deux modèles principaux élaborés par L. Fried sur une approche phénotypique et K. Rockwood d'avantage basée sur une évaluation multimodale et environnementale.

Les méthodes d'évaluation de la fragilité des personnes âgées sont nombreuses, tant sur le plan gériatrique que gérontologique. (28–30) L'utilisation d'une échelle ou d'une autre dépend des conditions de recueil, de l'examineur et du contact avec la personne évaluée. Ces conditions d'évaluation sont également dépendantes de l'état de santé, du mode de vie, des antécédents et du niveau socio-économique de l'individu. Enfin, il est utile de tenir compte de l'entourage humain, familial, professionnel, soignant et environnemental des personnes évaluées.

La fragilité se caractérise par une notion de réversibilité. Il serait ainsi possible de la ralentir, voire d'inverser la tendance, en découlerait alors, des mesures de prévention et de repérage précoces. On estime que 25 à 50 % des sujets de plus de 85 ans peuvent être considérés comme fragiles dans les cohortes européennes. (31) Ces données épidémiologiques soulignent également que 50 à 75 % des sujets âgés ne sont pas fragiles. Dans l'étude Share, chez les plus de 65 ans, la prévalence est estimée à 17,0 % (15,3 - 18,7) en Europe et à 15,0 % (12,2 - 17,8) en France. (32)

Au-delà de ces notions, il serait également intéressant d'adopter une autre approche concernant ces personnes âgées non fragiles et tenter de savoir pourquoi certaines de ces personnes ne sont pas fragiles, mais bien robustes. De ce fait, en essayant d'identifier la robustesse des personnes âgées, cela permettrait d'éviter des hospitalisations trop longues, fragilisant ces patients, ou de favoriser un maintien de cette robustesse en adaptant de la meilleure des manières le retour à domicile de ces personnes âgées.

# MATERIEL ET METHODES

## I. Présentation de l'étude

Il s'agit d'une étude monocentrique, prospective, observationnelle et descriptive. Elle a été réalisée dans le service d'accueil des urgences de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille, entre le mois de mars 2021 et le mois d'août 2021, divisée en deux périodes :

- Du 10 mars 2021 au 15 mai 2021 une période d'inclusion des patients.
- Du 10 juin au 15 août 2021 une période de rappel des patients ou personnes de confiance.

### A. Critères d'inclusion et d'exclusion

L'ensemble des patients de 75 ans et plus, capable de donner leur non-opposition, vivant à domicile étaient inclus, quel que soit le motif de consultation et la gravité à l'entrée. Le recueil a été réalisé jour et nuit, du lundi au dimanche.

Les patients en EHPAD (Etablissement d'Hébergement pour Personne Agée Dépendante) ou institutionnalisés, sous tutelle/curatelle, présentant des troubles cognitifs étiquetés, ou dont le dernier séjour hospitalier datait de moins de 3 mois n'étaient pas inclus dans l'étude.

Enfin, les patients dont le séjour ne dépassait pas 14 heures, qui ne restaient pas hospitalisés ou décédaient pendant l'hospitalisation ont été exclus.

### B. Critère de jugement principal

L'objectif principal de l'étude était de rechercher, pour les patients, l'existence de facteurs prédictifs de robustesse à 3 mois d'un passage aux urgences.

La robustesse du patient ne pouvant être établie d'après un critère unique, étant multidimensionnelle, elle a été expliquée par l'analyse de l'ensemble des critères suivants 3 mois après le passage aux urgences :

- Aides à domicile supplémentaires (non robuste), équivalentes ou diminuées (en faveur de la robustesse) par rapport à la situation avant hospitalisation.
- Visites de l'entourage renforcées (non robuste), équivalentes ou diminuées (en faveur de la robustesse).
- Niveau d'autonomie à domicile (score ADL) plus faible (non robuste), équivalent ou plus fort (en faveur de la robustesse) qu'à l'entrée aux urgences.
- Réévaluation de l'appétit : moins d'appétit (non robuste), équivalent ou plus d'appétit (en faveur de la robustesse) par rapport à l'entrée aux urgences.

La robustesse était vérifiée à 3 mois si ces 4 critères étaient tous au moins équivalents, diminués pour les visites de l'entourage et aides à domicile, renforcés pour l'appétit et l'échelle ADL.

Par ailleurs, tout patient décédé, réhospitalisé, ou institutionnalisé était considéré comme non robuste.

Les facteurs prédictifs recherchés, évalués pendant l'hospitalisation étaient les suivants :

- Fréquence cardiaque durant l'hospitalisation (valeur minimale et maximale)
- Score TRST modifié, recueilli au moment de l'hospitalisation,
- Albuminémie,
- Mode de vie : vit seul/accompagné,
- Evaluation subjective du sommeil à l'aide d'une échelle de 0 (très mauvais sommeil) à 10 (excellent sommeil)

### **C. Critères de jugement secondaires**

Les objectifs secondaires étaient de déterminer s'il existait des facteurs prédictifs de :

- Maintien à domicile du patient, absence de ré-hospitalisation,
- Survie du patient,
- Non institutionnalisation du patient,
- Absence de déclin fonctionnel/maintien d'autonomie du patient, défini par un score ADL équivalent ou plus fort qu'à l'entrée.

Les facteurs prédictifs recherchés étaient les mêmes que ceux listés en critère principal.

## **II. Recueil de données**

Dans la zone d'accueil et d'orientation, un cahier d'observation (Annexe 4) sous format papier était joint au dossier médical des patients à inclure. Ce cahier était rempli le plus souvent par l'investigateur principal, par le médecin urgentiste de garde ou l'interne en poste. Une fois complétés, les cahiers d'observation étaient régulièrement centralisés au secrétariat.

Une fiche d'information sur l'étude détaillant sa durée, les critères d'inclusion et d'exclusion a été affichée dans le service au début de l'étude.

Avant tout recueil de données, une notice d'information (Annexe 5) concernant l'étude était distribuée aux patients ainsi qu'un formulaire de recueil de non-opposition afin d'avoir leur accord. (Annexe 6)

## **A. Les données d'inclusion**

### **1. Données administratives**

Il était notifié :

- La date et heure d'entrée,
- Le mode de vie du patient : seul ou accompagné.
- La présence ou non de l'entourage, évalué en nombre de visites par semaine.

### **2. Données médico-sociales**

Il était notifié :

- Le sexe du patient, ainsi que son poids et sa taille,
- L'existence ou non d'aide à domicile ainsi que le nombre d'intervention par jour ou semaine.
- Les antécédents médicaux présents ou non.
- Les facteurs cliniques et biologiques étudiés et relevés au moment de l'hospitalisation :
  - L'appétit : bon, moyen ou mauvais
  - L'échelle ADL :
    - Toilette : faite seule, avec aide partielle ou aide totale
    - Habillage : seul, avec aide partielle ou aide totale
    - Marche : sans aide technique, avec aide ou pas du tout
    - Aller aux toilettes : seul, avec aide partielle, ou pas du tout
    - Manger : seul, avec aide partielle ou aide totale
    - Elimination urinaire : autonomie, incontinence partielle ou incontinence totale.
  - Le score TRST modifié,
  - L'échelle subjective du sommeil : le patient devait évaluer la qualité de son sommeil sur une échelle entre 0 (qualité de sommeil médiocre) et 10 (qualité de sommeil excellente)
  - L'albuminémie,
  - La fréquence cardiaque maximale et minimale en battements par minute (bpm) durant le passage aux urgences.

## **B. Les données post-inclusion**

Il s'agissait de notifier s'il existait un facteur d'exclusion parmi :

- Séjour inférieur à 14 heures ou supérieur à 48 heures aux urgences,
- Décès pendant l'hospitalisation,
- Patient non hospitalisé,
- Patient ne retournant pas au domicile après hospitalisation.

Si l'un des patients présentait l'un de ces facteurs il était immédiatement sorti de l'étude.

## **C. Les données d'appel à 3 mois**

A 3 mois de l'inclusion, l'investigateur principal procédait à une évaluation téléphonique auprès de chacun des patients ou de la personne de confiance afin d'évaluer la situation médico-sociale par rapport à celle avant l'entrée aux urgences. Si le patient ou la personne de confiance étaient injoignables alors le patient était exclu de l'étude (perdu de vue).

Il était notifié :

- La date de rappel,
- La(les) ré-hospitalisation(s) ou non du patient, si oui le nombre et la date de la première ré-hospitalisation
- Le décès ou non du patient, avec indication de la date le cas échéant,
- L'institutionnalisation ou non du patient,
- La réévaluation du mode de vie : présence ou non de l'entourage, avec la fréquence des visites,
- La réévaluation des aides à domicile avec les mêmes critères que ceux évalués à l'inclusion
- La réévaluation de l'échelle ADL avec la même échelle qu'à l'inclusion,
- La réévaluation de l'appétit : bon, moyen, ou mauvais.

## **III. Statistiques**

L'encodage des informations et la réalisation des statistiques étaient réalisés sous le logiciel R (version 4.0.5). L'analyse statistique a été réalisée par la cellule de biostatistiques de la Délégation à la Recherche Clinique et à l'Innovation du GHICL.

Les tests suivants ont été réalisés :

- Comparaison de moyennes, de variances et validation des tests : Test t de Student, test ANOVA (Analysis Of Variance), test de Bartlett et test de Mann-Whitney / Wilcoxon,
- Calculs de régression linéaire et logistique,
- Test du  $\chi^2$ ,  $\chi^2$  corrigé de Yates et test exact de Fisher.

Le seuil de signification retenu est inférieur à 5% ( $p < 0,05$ ) et les intervalles de confiance sont à 95 %.

#### **IV. Considérations éthiques**

Une déclaration auprès de la commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) a été réalisée (numéro de déclaration : 1991122 v 0). (Annexe 7).

De plus, le protocole d'étude a été présenté au Comité de Protection des Personnes (CPP) SUD-EST II qui a émis un avis favorable à la réalisation de l'étude. (Annexe 8)

Le recueil de données informatisés était anonymisé via le numéro IPP avec retrait de la clef. Les fiches de recueil papiers ont été détruites après collecte des informations dans un respect du secret médical.

# RESULTATS

## I. Schéma de l'étude

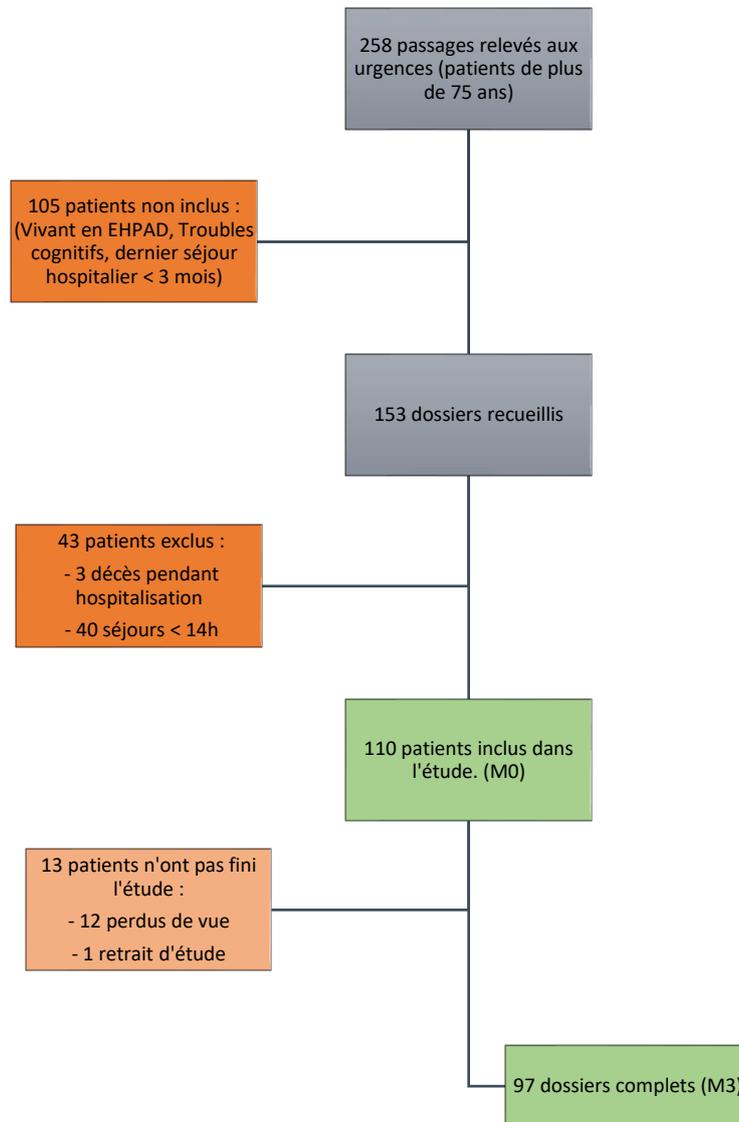


Figure 5 : Diagramme de répartition des flux.

## II. Description de la population initiale

Nous avons débuté par une analyse descriptive des données : les effectifs et fréquences ont été calculés pour les variables qualitatives, tandis que les moyennes, écart-types, médianes, quartiles, minima et maxima ont été calculés pour les variables quantitatives.

## **A. Données sociodémographiques**

Le Tableau 1 présente les caractéristiques sociodémographiques des 110 patients inclus dans l'étude. La Figure 6 représente la répartition de la population par rapport aux antécédents :

Tableau 1. Caractéristiques de la population à M0 – (n = 110)			
		Moyennes +/- DS Ou n (%)	Méd [Q1-Q3]
Âge (années)		85.6 +/- 5.7	85 [81 ; 91]
Sexe	Femmes	59 (53.7%)	
	Hommes	51 (46.3%)	
Mode de vie	Seul	64 (58.2%)	
	Accompagné	46 (41.8%)	
Présence de l'entourage	Oui	101 (91.8%)	
	Non	9 (8.2%)	
Si oui, fréquence des visites par semaine		3.8 +/- 2.4	3 [1.2 ; 6.8]
Aide à domicile	Oui	70 (63.6%)	
	Non	40 (36.4%)	
Si oui, tâches*	<i>Toilette</i>	34 (48.6%)	
	<i>Petit déjeuner</i>	7 (10%)	
	<i>Accompagnement (balades, jeux, etc.)</i>	1 (1.4%)	
	<i>Repas du midi</i>	40 (57.1%)	
	<i>Diner</i>	8 (11.4%)	
	<i>Coucher</i>	2 (2.9%)	
	<i>Aide-ménagère</i>	62 (88.6%)	
	<i>Démarches administratives</i>	11 (15.7%)	
	<i>Courses</i>	49 (70%)	
	<i>Autre</i>	22 (31.4%)	
Si aides à domicile, fréquence / semaine		9 +/- 7.6	7 [1.3 ; 14]
Appétit	<i>Bon</i>	60 (54.5%)	
	<i>Moyen</i>	33 (30%)	
	<i>Mauvais</i>	17 (15.5%)	
ADL		5.1 +/- 0.8	5.5 [4.5 ; 6]
TRST		1.2 +/- 0.8	1 [1 ; 2]
Echelle du sommeil		6.5 +/- 2.3	7 [5 ; 8]
Albuminémie (g/L)		31.5 +/- 5.1	31.3 [27.8 ; 35]
Fréquence cardiaque minimale au cours de l'hospitalisation (bpm)		70.7 +/- 13.1	70 [62.2 ; 76.8]
Fréquence cardiaque maximale au cours de l'hospitalisation (bpm)		97.4 +/- 18.2	94 [86 ; 105]
Durée de l'hospitalisation (heures)		20.1 +/- 4.7	19.4 [16.2 ; 23]

\* Question à réponses multiples, la somme des pourcentages est > 100

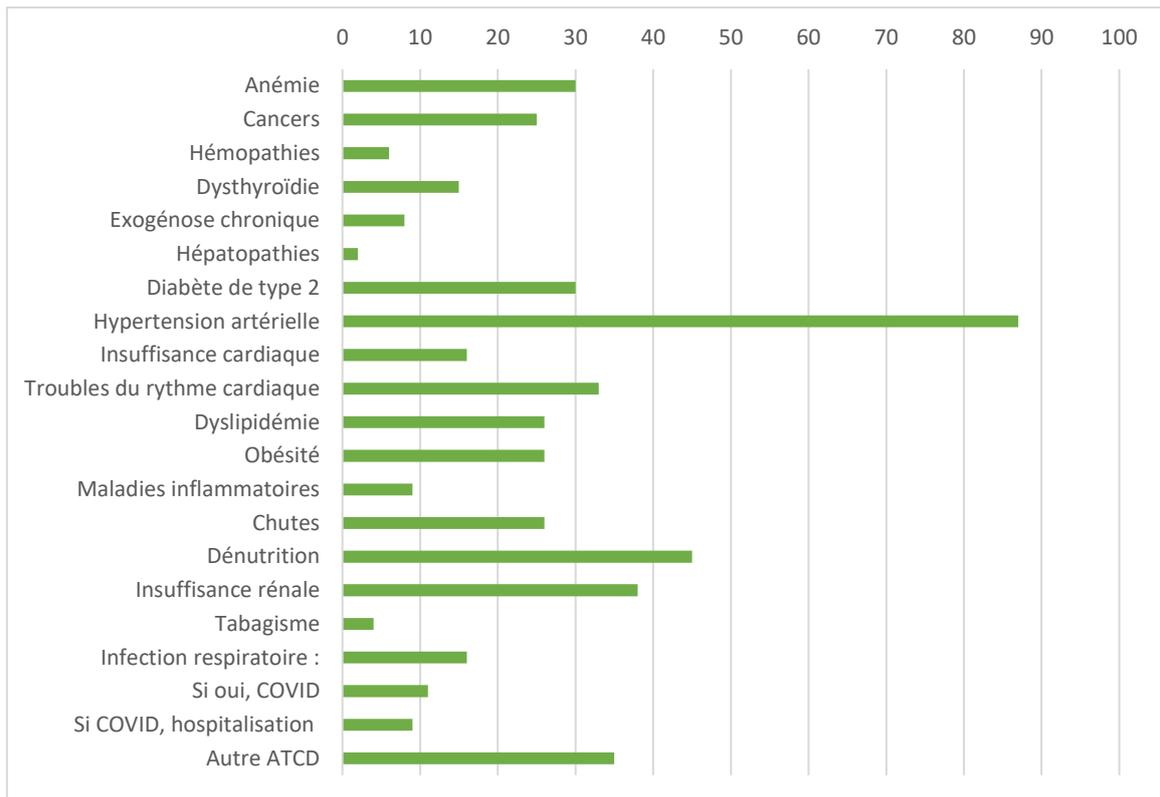


Figure 6 : Répartition de la population selon les antécédents

### 1. Âge et mode de vie

L'âge moyen de la population est de 85.6 ans, les femmes étant significativement plus âgées que les hommes ( $p < 0.05$ ) (Figure 7) :



Figure 7 : Âge moyen en fonction du sexe

De même, l'âge moyen des personnes vivant seules est significativement plus élevé que les personnes vivant accompagnées ( $p < 0.05$ ) (Figure 8) :

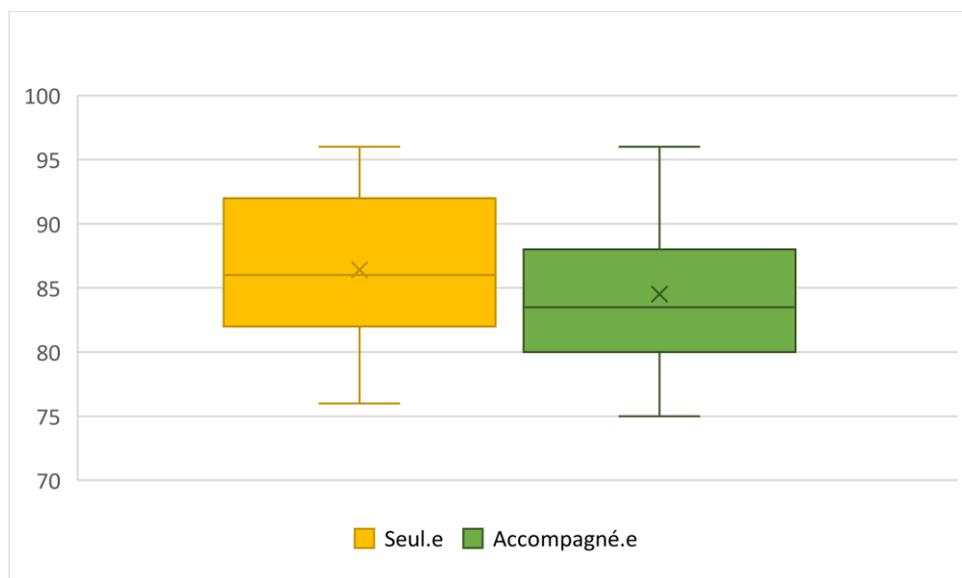


Figure 8 : Âge moyen en fonction du mode de vie

Selon le sexe, les femmes vivent plus souvent seules et les hommes sont plus souvent accompagnés de manière significative ( $p < 0.05$ ) (Figure 9)

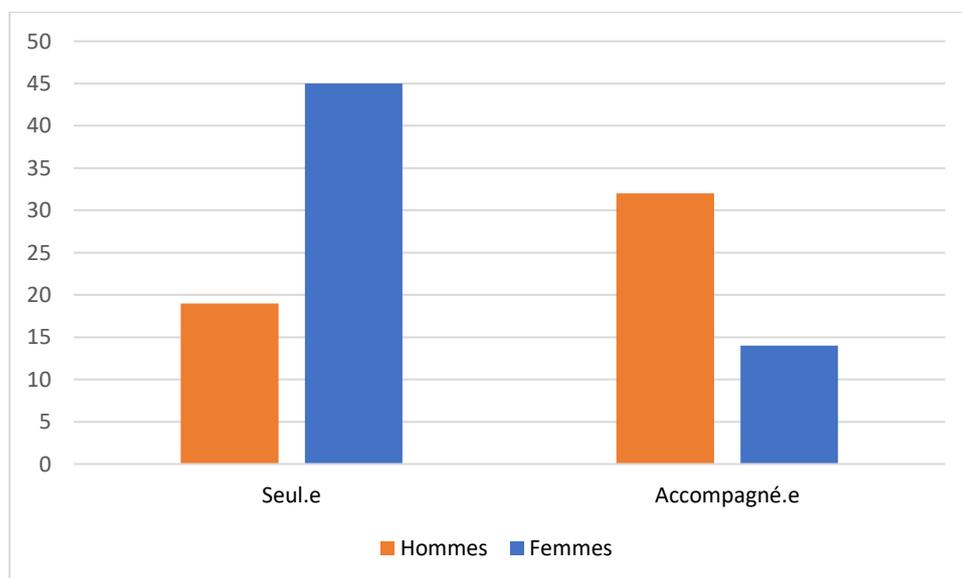


Figure 9 : Répartition de la population par sexe en fonction de leur mode de vie

## 2. Présence de l'entourage et aides à domicile

Parmi la population initiale, 101 patients (91,8%) signalent la présence de l'entourage, avec en moyenne 3.8 passages par semaine et une médiane à 3. (Figure 10)

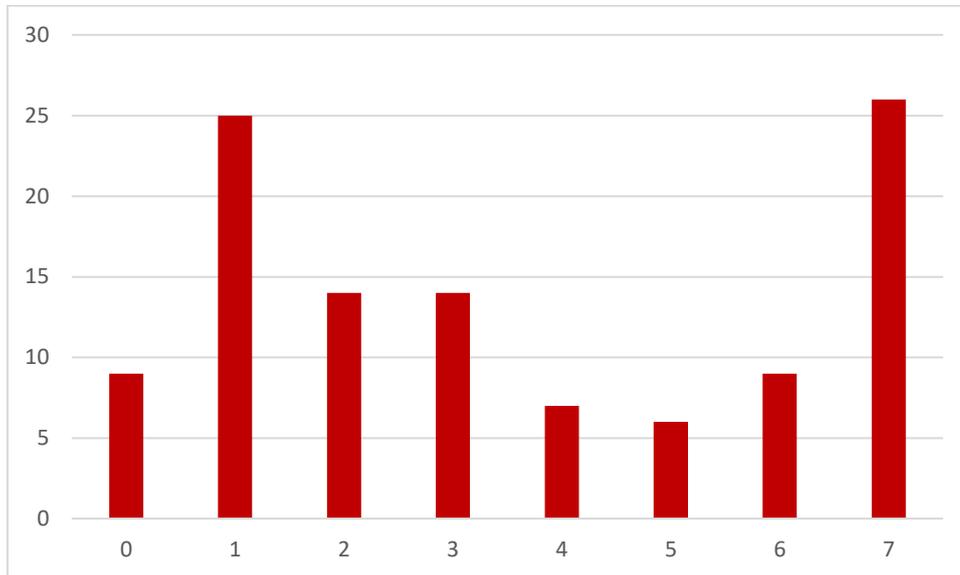


Figure 10 : Répartition de la population en fonction de la fréquence de visite de l'entourage par semaine

De même, 70 patients (63,6%) bénéficient d'aides à domicile, avec en moyenne 9 passages par semaine. La figure 11 représente la répartition des effectifs en fonction du nombre d'aides reçues par jour ou par semaine. La figure 12 représente la répartition de cette population en fonction du type d'aide reçue.

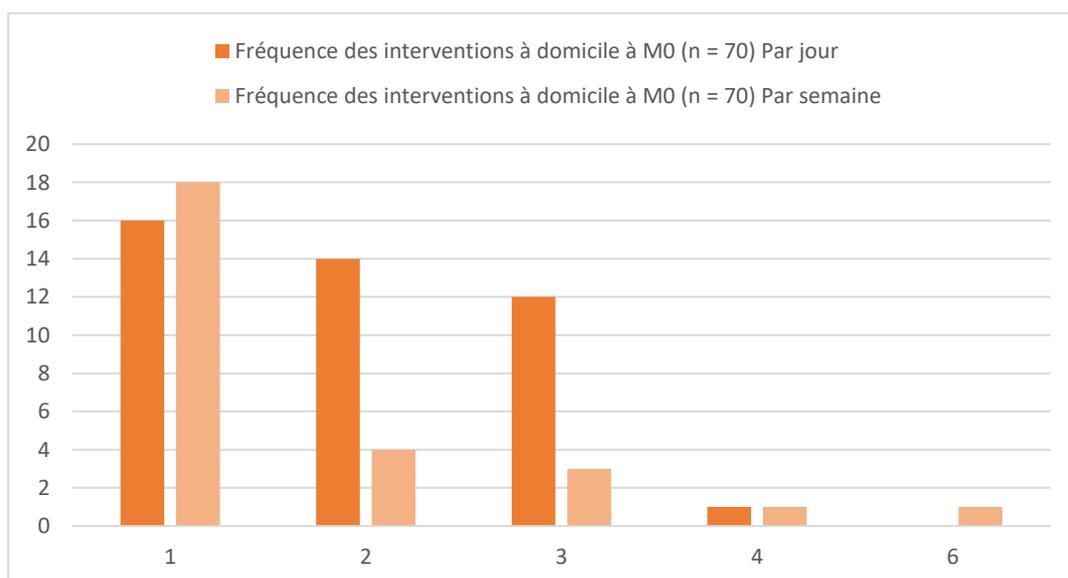


Figure 11 : Répartition de la population en fonction de la fréquence des aides reçues

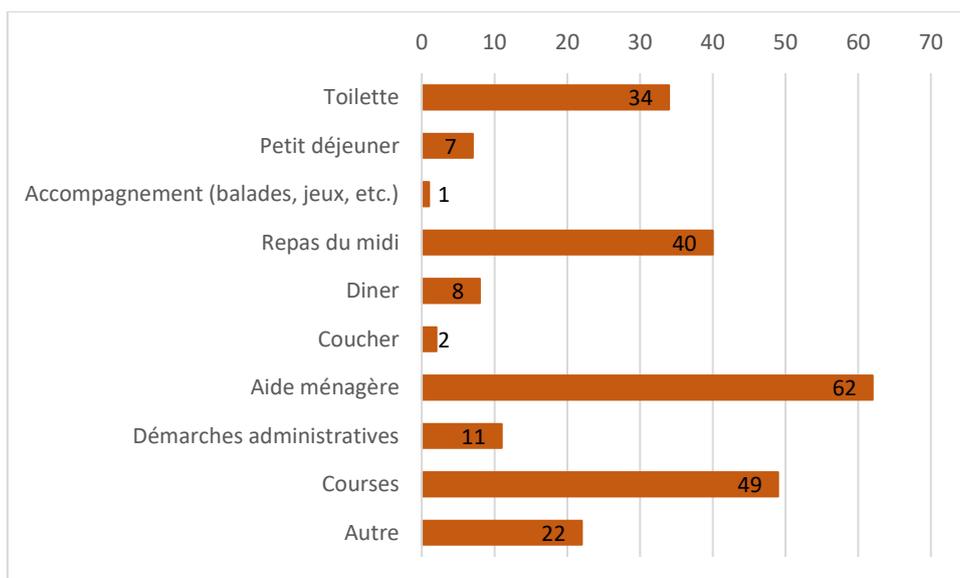


Figure 12 : Répartition de la population en fonction du type d'aide reçue

### 3. Echelle ADL

L'échelle ADL moyenne est de 5.1 avec une médiane à 5.5/6, un minimum à 2.5/6 et un maximum à 6/6. L'autonomie est complète pour 31 patients soit 28.2% de la population initiale. (Figure 13)

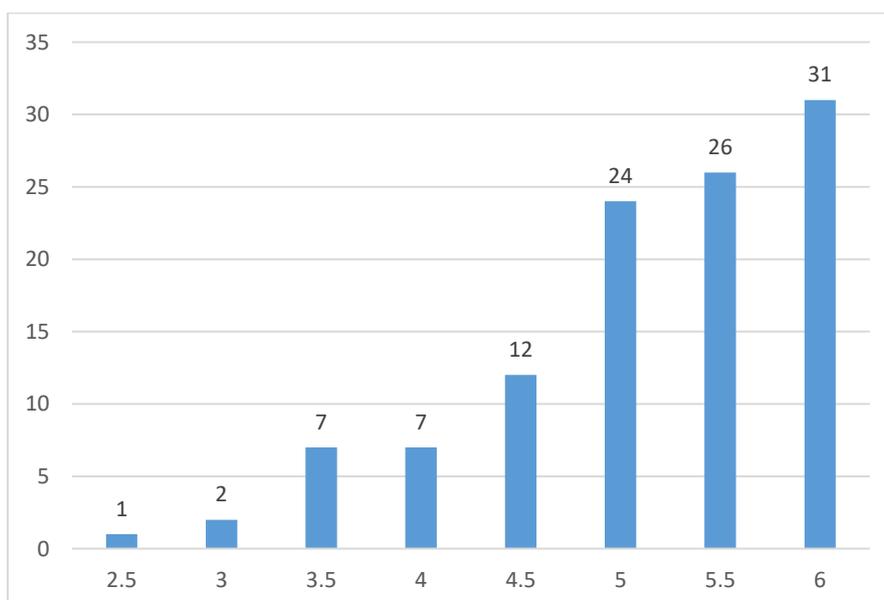


Figure 13 : Répartition de la population selon l'échelle ADL

#### 4. Score TRST modifié

Le score TRST modifié moyen est à 1.2 avec une médiane à 1/5, un minimum de 0/5 et maximum de 3/5. (Figure 14) :

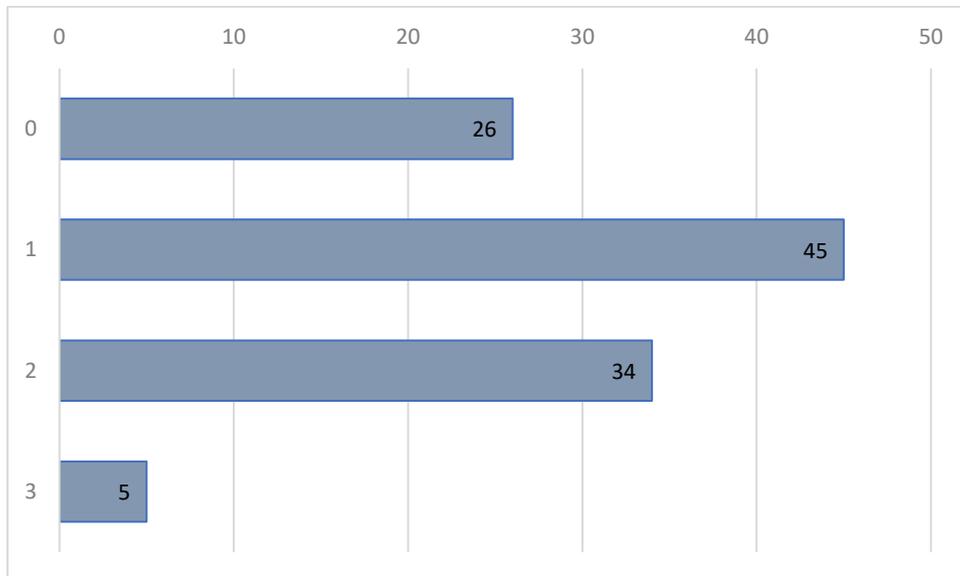


Figure 14 : Répartition des patients selon le score TRST modifié

### B. Données cliniques et biologiques

#### 1. Albuminémie et appétit

L'albuminémie moyenne était de 31.5 g/l avec une médiane à 31.3 g/l (Tableau 1). L'appétit des patients était majoritairement bon (54.5%), moyen pour 30% et mauvais pour 15.5%. (Figure 15)

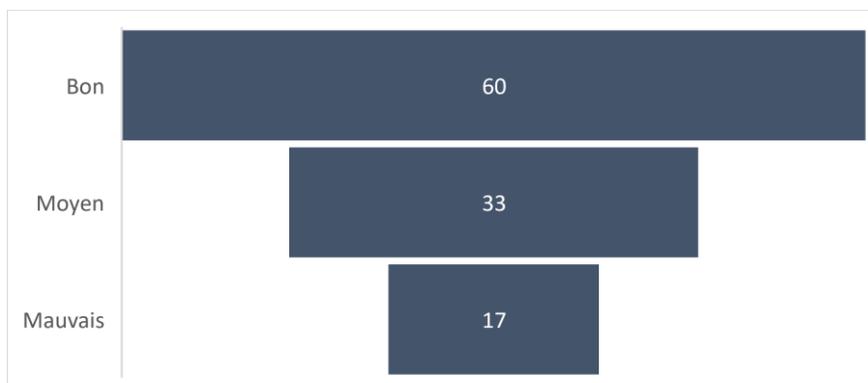


Figure 15 : Répartition de la population selon l'évaluation de l'appétit

## 2. Evaluation du sommeil

L'évaluation moyenne du sommeil moyenne est de 6.5, avec une médiane à 7/10, un minimum de 0/10 pour un patient et un maximum de 10/10 pour dix patients. La figure 16 montre la répartition des patients en fonction de leur évaluation du sommeil.

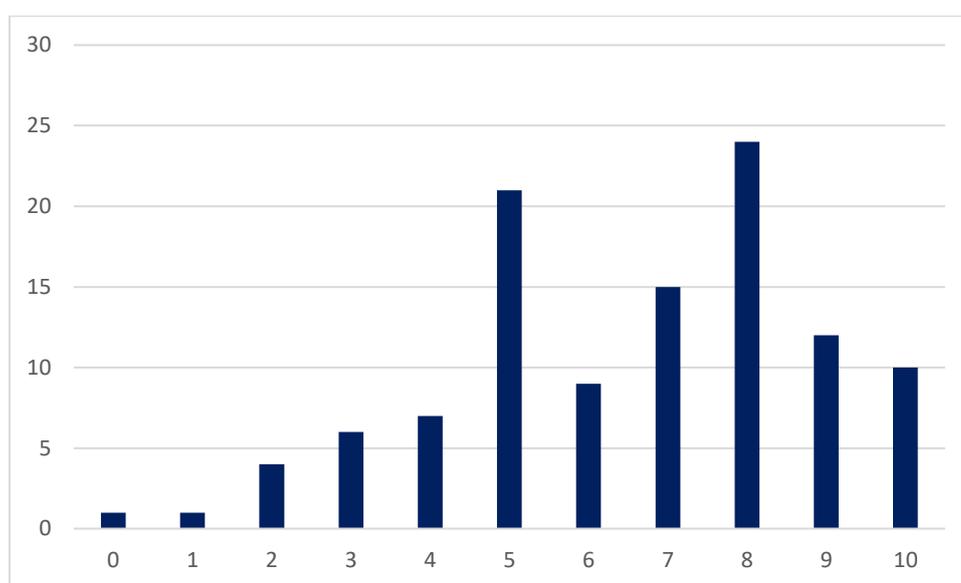


Figure 16 : Répartition de la population selon l'évaluation du sommeil

## 3. Fréquences cardiaques

La fréquence cardiaque minimale moyenne est de 70.7 +/- 13.1 avec une médiane à 70 bpm, la fréquence cardiaque maximale moyenne est de 97.4 +/- 18.2 avec une médiane à 94 bpm (Tableau 1).

### III. Description de la population à 3 mois

#### A. Caractéristiques de la population

Parmi les 110 patients inclus, 13 (11.8%) n'ont pas effectué l'appel téléphonique à M3. C'est légèrement en-dessous de l'hypothèse du protocole (15%). Parmi ces 13 patients, 12 (92.3%) n'ont pas pu être contactés, tandis que le dernier patient a retiré son accord de participation (motif « perte de temps »).

Ainsi, les données à M3 sont disponibles pour 97 patients, parmi lesquels 11 (11.3%) sont décédés, 11 (11.3%) ont été réhospitalisés depuis M0, 6 (6.2%) ont été institutionnalisés. Tous les autres étaient retournés au domicile. (Figure 17). On retrouve les différentes caractéristiques de la population restante dans le tableau 2.

<b>Tableau 2. Caractéristiques de la population à M3 – (n = 97)</b>			
		<b>Effectif (%) ou Moyenne +/- DS</b>	<b>Méd [Q1-Q3]</b>
<b>Le patient a effectué l'intégralité de l'étude</b>		97 (100%)	
<b>Décès</b>		11 (11.3%)	
<i>Si patient en vie au moment de l'appel (n = 86)</i>			
<b>Ré-hospitalisation</b>		11 (12.8%)	
<b>Si oui, nombre de ré-hospitalisations</b>	1	8 (72.7%)	
	2	3 (27.3%)	
<b>Institutionnalisation</b>		6 (7%)	
<b>Présence de l'entourage</b>		Oui 78 (91.8%) Non 7 (8.2%)	
<b>Si oui, fréq des visites / semaine</b>		4.2 +/- 2.6	4 [2 ; 7]
<b>Aide à domicile</b>		60 (70.6%)	
<b>Si oui, tâches*</b>	<i>Toilette</i>	29 (48.3%)	
	<i>Petit déjeuner</i>	5 (8.3%)	
	<i>Accompagnement (balades, jeux, etc.)</i>	1 (1.7%)	
	<i>Repas du midi</i>	30 (50%)	
	<i>Diner</i>	10 (16.7%)	
	<i>Coucher</i>	5 (8.3%)	
	<i>Aide-ménagère</i>	44 (73.3%)	
	<i>Démarches administratives</i>	8 (13.3%)	
	<i>Courses</i>	37 (61.7%)	
	<i>Autre</i>	28 (46.7%)	
<b>Fréquence des interventions / semaine</b>		11 +/- 9.1	7 [2 ; 21]
<b>Evolution du score ADL depuis M0</b>	<i>Equivalent ou supérieur</i>	61 (71.8%)	
	<i>Diminué</i>	24 (28.2%)	
<b>ADL</b>		4.9 +/- 1.2	5 [4.5 ; 6]
<b>Appétit</b>	<i>Bon</i>	42 (49.4%)	
	<i>Moyen</i>	33 (38.8%)	
	<i>Mauvais</i>	10 (11.8%)	

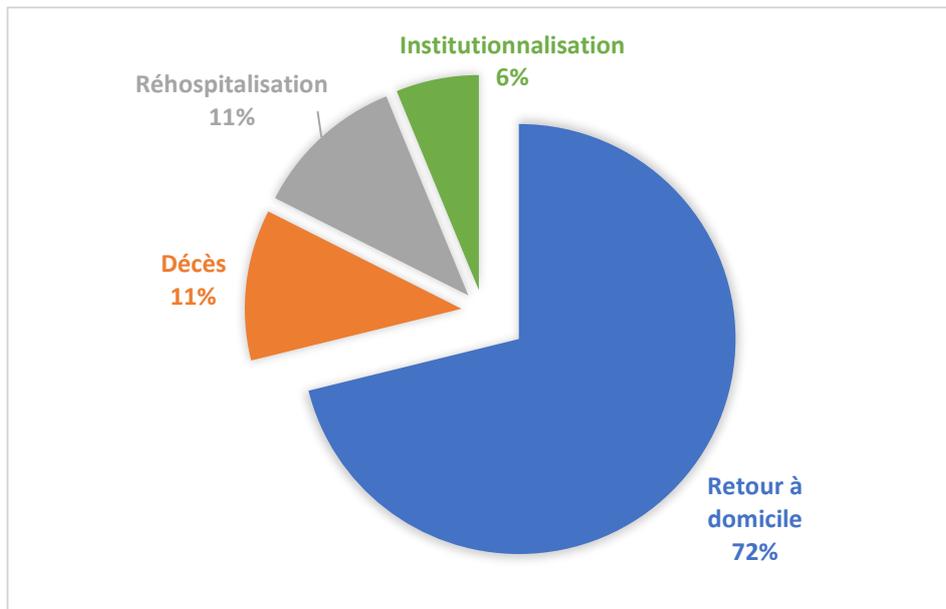


Figure 17 : Devenir des patients à M3 (n=97)

## B. Comparaison des données entre M0 et M3

### 1. Aides à domicile et entourage

Parmi les 86 patients en vie, les données concernant les aides à domicile étaient disponibles pour 85 d'entre eux. Le tableau 3 croise la présence d'aides à domicile des patients à M0 et à M3.

Tableau 3. Aides à domicile des patients à M3 en fonction des aides à domicile à M0 (n = 85)			
	Oui	Non	Total
n	50 (58,8%)	35 (41,2%)	85 (100%)
Oui	47 (94%)	12 (34,3%)	59 (69,4%)
Non	3 (6%)	23 (65,7%)	26 (30,6%)

Parmi les 50 patients avec aides à domicile à M0, 47 (94%) ont encore des aides à domicile à M3, 3 (6%) n'en ont plus. Parmi les 35 patients qui ne bénéficiaient pas d'aides à domicile à M0, 23 (65.7%) n'en ont toujours pas à M3 et 12 (34.3%) bénéficient d'aides à domicile à M3. De manière significative ( $p < 0.05$ ) il y a donc plus d'aides à domicile lors du rappel.

Concernant la présence de l'entourage, les données étaient disponibles pour 85 patients également. 78 patients (91,8%) signalaient la présence de l'entourage, soit le même pourcentage que la population initiale, avec en moyenne 4,2 passages par semaine et une médiane à 4 passages par semaine. Il n'y avait pas de différence significative entre les deux populations dans la fréquentation de l'entourage (Figure 18).

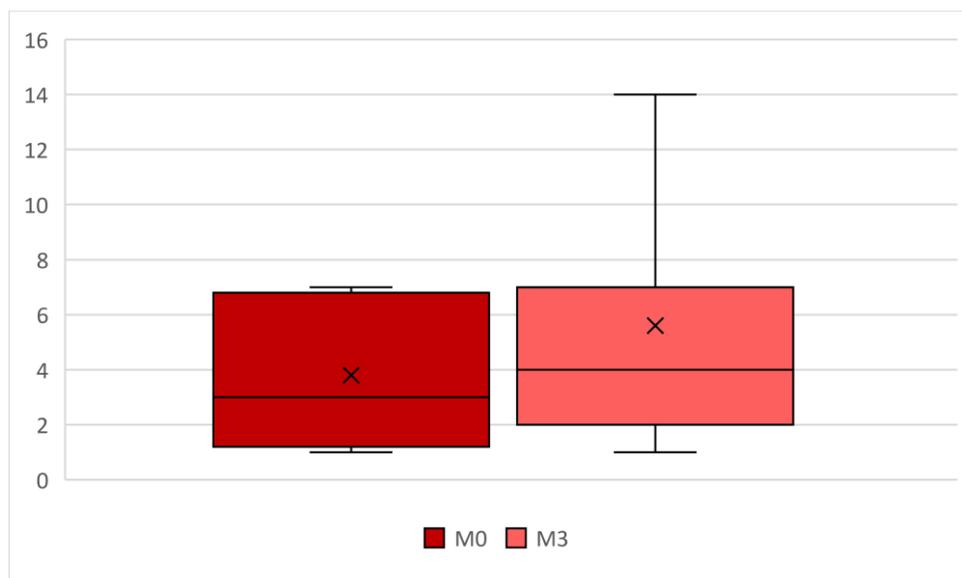


Figure 18 : Fréquentation moyenne de l'entourage par semaine en fonction des populations à M0 et M3

## 2. ADL

L'échelle ADL moyenne à M0 était de 5.1 contre 4.9 à M3, avec une médiane à 5.5/6 à M0 contre 5/6 à M3. Il n'y avait pas de différence significative entre les deux populations. (Figure 19)

Pour autant on constate dans le tableau 2 que le score ADL de la population à M3 est équivalent ou augmenté pour 71,8% des patients, et diminué pour 28,2% des patients.

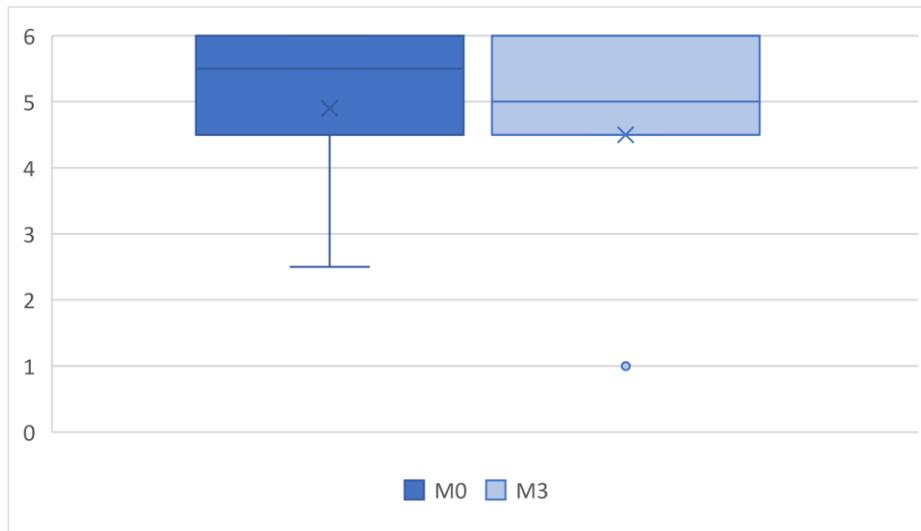


Figure 19 : ADL moyenne entre les populations à M0 et M3

### 3. Appétit

Le tableau 4 croise l'appétit des patients à M0 et à M3, chez les 85 patients avec une valeur à chaque temps :

Tableau 4. Appétit des patients à M3 en fonction de l'appétit à M0 (n = 85)			
	Bon	Moyen	Mauvais
n	49 (57.6%)	24 (28.2%)	12 (14.1%)
Bon	36 (73.5%)	5 (20.8%)	1 (8.3%)
Moyen	13 (26.5%)	15 (62.5%)	5 (41.7%)
Mauvais	0 (0%)	4 (16.7%)	6 (50%)

Parmi les 49 patients avec un bon appétit à M0, 36 (73.5%) ont encore un bon appétit à M3, 13 (26.5%) un appétit moyen. Parmi les 24 patients avec un appétit moyen à M0, 5 (20.8%) ont un bon appétit à M3, 15 (62.5%) un appétit moyen et 4 (16.7%) un mauvais appétit. Enfin, parmi les 12 patients avec un appétit mauvais à M0, 1 (8.3%) a un bon appétit à M3, 5 (41.7%) un appétit moyen et 6 (50%) un appétit mauvais.

La figure 20 montre la répartition des populations à M0 et à M3 en fonction de l'appétit.

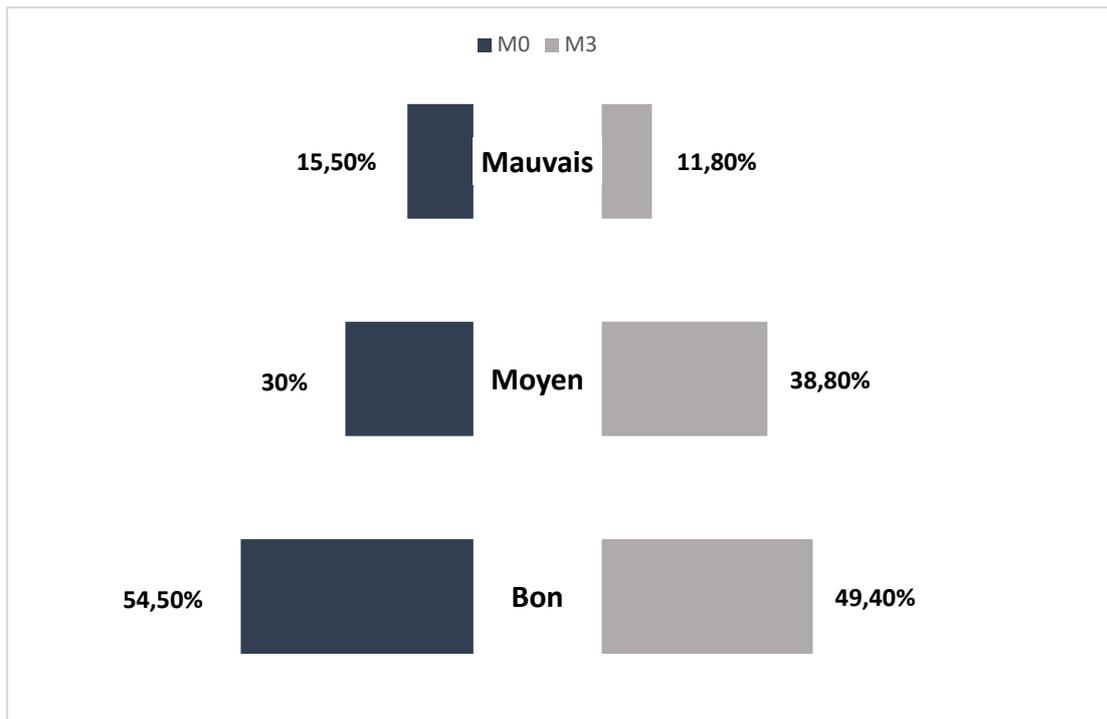
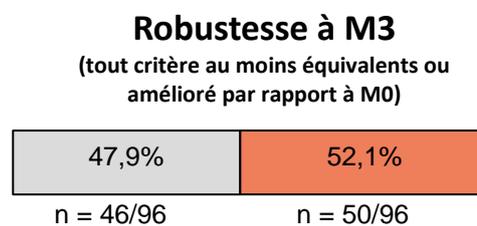


Figure 20 : Répartition de la population en fonction de l'appétit entre M0 et M3

## IV. Critères de jugement principal

### A. La robustesse

Bien que nous ayons pu compléter 97 dossiers avec appel à M3, l'ensemble des critères permettant de calculer la robustesse sont manquants pour un des patients. Nous travaillons donc sur une population de 96 patients. Ainsi, à M3, on retrouve 46 patients avec robustesse, (47.9%) selon les critères établis et 50 patients sans robustesse (52.1%).



### B. Recherche de facteurs prédictifs de la robustesse

Afin de rechercher les facteurs prédictifs de la robustesse à M3, nous avons débuté par une analyse bivariée : un test du Khi-2 a été utilisé pour la variable qualitative (Tableau 5), tandis que des tests de Student, test ANOVA, ou de Mann-Whitney-Wilcoxon en l'absence de normalité, ont été utilisés pour les variables quantitatives. (Tableau 6)

Les résultats sont les suivants :

<b>Tableau 5. Comparaison des caractéristiques des patients en fonction de la robustesse à M3 – variables qualitatives (n = 96)</b>				
	<b>Valeurs manquantes</b>	<b>Absence de robustesse à M3</b>	<b>Robustesse à M3</b>	<b>p-valeur</b>
n	/	50 (52.1%)	46 (47.9%)	/
Vit seul.e	0	29 (58%)	27 (58.7%)	0,47
Accompagné.e	0	21 (42%)	19 (41.3%)	0,47

<b>Tableau 6. Comparaison des caractéristiques des patients en fonction de la robustesse à M3 – variables quantitatives (n = 96)</b>				
	<b>Valeurs manquantes</b>	<b>Absence de robustesse à M3</b>	<b>Robustesse à M3</b>	<b>p-valeur</b>
n	/	50 (52.1%)	46 (47.9%)	/
Fréquence cardiaque minimale (bpm)	0	69.2 +/- 12.4	72.9 +/- 11.5	0.20*
		70 [61 ; 78]	73 [64 ; 78]	
Fréquence cardiaque maximale (bpm)	0	95.4 +/- 19.2	97.7 +/- 15	0.53*
		92 [84 ; 103]	97 [86 ; 106]	
Score TRST	0	1.2 +/- 0.8	1.3 +/- 1.4	0.86**
		1 [1 ; 2]	1 [0 ; 2]	
Albuminémie (g/L)	0	30.8 +/- 4.6	32.1 +/- 4.8	0.18*
		30.4 [28.4 ; 33.8]	32.5 [28.5 ; 34.4]	
Evaluation sommeil	0	7 +/- 2.1	6.1 +/- 2.4	<b>p &lt; 0.05**</b>
		7 [5 ; 9]	6.5 [5 ; 8]	

\* Test de Student

\*\* Test ANOVA

Pour les tests ANOVA, les médianes sont interprétées ; pour les tests de Student, ce sont les moyennes.

## 1. Mode de vie

Parmi les patients avec absence de robustesse à M3, 29 (58%) vivaient seuls à M0 ; parmi les patients avec robustesse à M3, 27 (58.7%) vivaient seuls à M0. On ne retrouve pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes (p-valeur = 0.47).

## **2. Fréquences cardiaques**

Parmi les patients avec absence de robustesse, la fréquence cardiaque minimale médiane est de 70 bpm, contre 73 bpm parmi les patients avec robustesse à M3. Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes (p-valeur = 0.20).

De même pour les fréquences cardiaques maximales, parmi les patients avec absence de robustesse la médiane est de 92 bpm, contre 97 bpm parmi les patients robustes et il n'existe pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes (p-valeur = 0.53).

## **3. Score TRST modifié**

Le TRST modifié médian est de 1 pour les deux groupes. Il n'existe donc pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes (p-valeur = 0.86).

## **4. Albuminémie**

Parmi les patients avec absence de robustesse, l'albuminémie médiane est de 30.4 g/l, contre 32.5 g/l parmi les patients avec robustesse à M3. Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes (p-valeur = 0.18).

## **5. Evaluation subjective du sommeil**

Parmi les patients avec absence de robustesse à M3, l'évaluation médiane du sommeil à M0 est de 7/10, la moyenne à 7/10, avec une déviation standard de 2.1, tandis que dans le groupe de patients avec robustesse à M3, l'évaluation médiane est de 6.5/10 et la moyenne de 6.1/10 avec une déviation standard de 2.4. Ainsi, l'évaluation subjective du sommeil est significativement plus élevée parmi les patients sans robustesse à M3 (p-valeur < 0.05).

## V. Critères de jugement secondaires

### A. Recherche de facteurs prédictifs du maintien à domicile

Nous avons mis en œuvre une nouvelle analyse bivariée afin de rechercher les facteurs prédictifs du maintien à domicile :

<b>Tableau 7. Comparaison des caractéristiques des patients en fonction du maintien à domicile à M3 – variables qualitatives (n = 86)</b>				
	<b>Valeurs manquantes</b>	<b>Ré-hospitalisation</b>	<b>Maintien à domicile</b>	<b>p-valeur</b>
n	/	11 (12.8%)	75 (87.2%)	/
Vit seul	0	7 (63.6%)	41 (54.7%)	0.75

La proportion de patients vivant seuls est de 63.6% parmi les patients qui ont été réhospitalisés, tandis qu'elle est de 54.7% parmi ceux avec maintien à domicile. Ce taux ne varie pas significativement entre les deux groupes (p-valeur = 0.75). La différence d'effectifs entre les deux groupes les rendant peu comparables.

<b>Tableau 8. Comparaison des caractéristiques des patients en fonction du maintien à domicile à M3 – variables quantitatives (n = 86)</b>				
	<b>Valeurs manquantes</b>	<b>Ré-hospitalisation</b>	<b>Maintien à domicile</b>	<b>p-valeur</b>
n	/	11 (12.8%)	75 (87.2%)	/
Fréquence cardiaque minimale (bpm)	0	73.6 +/- 19.2	70.2 +/- 12.1	0.98*
		70 [65.5 ; 78]	72 [62.5 ; 76]	
Fréquence cardiaque maximale (bpm)	0	104.3 +/- 25.3	95.2 +/- 16.1	0.48*
		99 [87 ; 105]	92 [84.5 ; 103.5]	
Score TRST	0	1.1 +/- 0.8	1.1 +/- 0.9	0.97*
		1 [0.5 ; 2]	1 [0 ; 2]	
Albuminémie (g/L)	0	31.5 +/- 4.4	31.7 +/- 4.8	0.89
		29.8 [28 ; 34.1]	31.8 [28.6 ; 34.8]	
Evaluation sommeil	0	7 +/- 2.1	6.4 +/- 2.3	0.53*
		6 [5.5 ; 8.5]	7 [5 ; 8]	

\* Test de Mann-Whitney-Wilcoxon

On ne retrouve pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes de patients (p-valeurs  $\geq 0.48$ ).

## B. Recherche de facteurs prédictifs de la survie

Cette analyse a été effectuée sur la population des 97 patients ayant effectué l'appel à M3.

A noter que la répartition des patients est tout juste suffisante pour effectuer une analyse bivariée : lorsqu'un des groupes contient  $< 10\%$  de la population, nous estimons que la répartition est trop déséquilibrée pour une comparaison des groupes. Les résultats de l'analyse bivariée sont les suivants :

<b>Tableau 9. Comparaison des caractéristiques des patients en fonction de la survie à M3 – variables qualitatives (n = 97)</b>				
	<b>Valeurs manquantes</b>	<b>Décès</b>	<b>Survie</b>	<b>p-valeur</b>
n	/	11 (11.3%)	86 (88.7%)	/
Vit seul	0	8 (72.7%)	48 (55.8%)	0.35

On ne retrouve pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes (p-valeur = 0.35).

<b>Tableau 10. Comparaison des caractéristiques des patients en fonction de la survie à M3 – variables quantitatives (n = 97)</b>				
	<b>Valeurs manquantes</b>	<b>Décès</b>	<b>Survie</b>	<b>p-valeur</b>
n	/	11 (11.3%)	86 (88.7%)	/
Fréquence cardiaque minimale (bpm)	0	69.9 +/- 13.7	70.6 +/- 13.1	0.67*
		63 [59 ; 79]	71 [63.2 ; 76]	
Fréquence cardiaque maximale (bpm)	0	96.6 +/- 14.5	96.3 +/- 17.6	0.94*
		92 [87.5 ; 102]	92.5 [85 ; 104.8]	
Score TRST	0	1.5 +/- 0.7	1.1 +/- 0.9	0.11*
		1 [1 ; 2]	1 [0 ; 2]	
Albuminémie (g/L)	0	29.9 +/- 5.1	31.7 +/- 4.8	0.25
		29 [28.5 ; 31.6]	31.8 [28.4 ; 34.5]	
Evaluation sommeil	0	7.5 +/- 1.9	6.5 +/- 2.3	0.17*
		8 [6.5 ; 8.5]	7 [5 ; 8]	

\* Test de Mann-Whitney-Wilcoxon

On ne retrouve pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes (p-valeurs  $\geq 0.11$ ).

Toutefois, on retrouve deux p-valeurs  $< 0.2$ , issues des tests comparant le score TRST et l'évaluation du sommeil entre les deux groupes de patients. Nous avons donc poursuivi par une régression logistique multivariée, expliquant la survie à M3 et intégrant ces deux variables en tant que variables explicatives du modèle. La p-valeur issue du test du Khi-2 global, indiquant la significativité globale du modèle, est de 0.079, ce qui signifie que le modèle n'est pas meilleur que le modèle vide. Nous n'avons donc pas interprété le modèle de régression logistique.

### **C. Recherche de facteurs prédictifs de non-institutionnalisation**

En raison de la répartition trop déséquilibrée de la variable « institutionnalisation à 3 mois » (un des groupes contient moins de 10% de la population), nous n'avons pas effectué d'analyse bivariée. Les effectifs et proportions dans les deux groupes sont les suivants :

<b>Tableau 11. Comparaison des caractéristiques des patients en fonction de l'institutionnalisation à M3 – variables qualitatives (n = 86)</b>			
	<b>Valeurs manquantes</b>	<b>Institutionnalisation</b>	<b>Absence d'institutionnalisation</b>
n	/	6 (7%)	80 (93%)
Vit seul	0	3 (50%)	45 (56.2%)

Les proportions de patients vivant seuls semblent similaires entre les deux groupes, sous réserve d'un manque de puissance.

<b>Tableau 12. Comparaison des caractéristiques des patients en fonction de l'institutionnalisation à M3 – variables quantitatives (n = 86)</b>			
	<b>Valeurs manquantes</b>	<b>Institutionnalisation</b>	<b>Absence d'institutionnalisation</b>
n	/	6 (7%)	80 (93%)
Fréquence cardiaque minimale (bpm)	0	77.8 +/- 7.1	70.1 +/- 13.3
		78 [75.8 ; 82.5]	70 [62 ; 76]
Fréquence cardiaque maximale (bpm)	0	107.5 +/- 25.7	95.5 +/- 16.8
		104 [94 ; 105]	92 [85 ; 103.2]
Score TRST	0	2 +/- 0.6	1 +/- 0.8
		2 [2 ; 2]	1 [0 ; 2]
Albuminémie (g/L)	0	31.5 +/- 4.8	31.7 +/- 4.8
		30.6 [27.7 ; 34]	31.8 [28.4 ; 34.6]
Evaluation sommeil	0	8.2 +/- 2.4	6.4 +/- 2.3
		9 [7.2 ; 10]	7 [5 ; 8]

La fréquence cardiaque minimale et maximale, le score TRST, et l'évaluation du sommeil semblent tous plus élevés parmi les patients institutionnalisés à M3. Seule l'albuminémie semble légèrement plus faible chez ces patients par rapport à ceux non institutionnalisés. Toutefois le groupe de patients institutionnalisés manque de puissance par son faible effectif.

#### **D. Recherche de facteurs prédictifs d'absence de déclin fonctionnel**

Enfin, nous avons cherché à déterminer les facteurs prédictifs de l'absence de déclin fonctionnel à M3, définie par une équivalence ou une augmentation du score ADL par rapport à M0 :

<b>Tableau 13. Comparaison des caractéristiques des patients en fonction du déclin fonctionnel à M3 – variables qualitatives (n = 85)</b>				
	<b>Valeurs manquantes</b>	<b>Déclin fonctionnel</b>	<b>Absence de déclin fonctionnel</b>	<b>p-valeur</b>
n	/	24 (28.2%)	61 (71.8%)	/
Vit seul	0	13 (54.2%)	34 (55.7%)	1

La proportion de patients vivant seuls ne varie pas significativement entre les deux groupes (p-valeur = 1).

<b>Tableau 14. Comparaison des caractéristiques des patients en fonction du déclin fonctionnel à M3 – variables quantitatives (n = 85)</b>				
	<b>Valeurs manquantes</b>	<b>Déclin fonctionnel</b>	<b>Absence de déclin fonctionnel</b>	<b>p-valeur</b>
n	/	24 (28.2%)	61 (71.8%)	/
Fréquence cardiaque minimale (bpm)	0	71.1 +/- 11.5	70.8 +/- 13.6	0.35*
		75 [65 ; 78.2]	70 [64 ; 76]	
Fréquence cardiaque maximale (bpm)	0	94.5 +/- 23.4	97 +/- 15.1	0.36*
		91 [83.2 ; 103.5]	95 [86 ; 105]	
Score TRST	0	1.2 +/- 0.9	1 +/- 0.8	0.3*
		1.5 [0 ; 2]	1 [0 ; 2]	
Albuminémie (g/L)	0	31.6 +/- 4.6	31.6 +/- 4.9	1
		31 [28.7 ; 34.7]	32.1 [27.8 ; 34.4]	
Evaluation sommeil	0	7.3 +/- 2.1	6.2 +/- 2.3	0.073*
		8 [5.8 ; 9]	6 [5 ; 8]	

\* Test de Mann-Whitney-Wilcoxon

L'évaluation du sommeil médiane est de 8 parmi les patients avec un déclin fonctionnel à M3, contre 6 parmi les patients sans déclin fonctionnel. La p-valeur est proche de la significativité (p-valeur = 0.073). L'absence de significativité peut provenir d'un manque de puissance du test, dû au déséquilibre entre les groupes (28.2% vs. 71.8%).

On ne retrouve pas de différences significatives entre les deux groupes pour les autres variables (p-valeurs  $\geq$  0.3).

# DISCUSSION

## I. Population de l'étude

### A. Concernant la population initiale

Dans notre échantillon de population initiale (n=110), la moyenne d'âge était de 85 ans et 7 mois et la médiane à 85 ans, avec une légère majorité de femmes (53,7%) Ces données sont en accord avec la cohorte SAFES. (28)

Concernant leur mode de vie, 64 patients (58.2%) vivaient seul en début d'étude ce qui est supérieur aux données de la littérature, ce qui peut être expliqué par le fait que nous avons déjà exclus les patients vivant en EHPAD ou institutionnalisés, ou présentant des troubles cognitifs.

Les femmes vivaient plus souvent seules et les hommes plus souvent accompagnés de manière significative. Ceci peut s'expliquer par une espérance de vie plus importante des femmes et donc une perte du conjoint plus fréquent que la situation inverse. De la même manière, l'âge moyen des personnes vivant seules était significativement plus élevé que celui des personnes vivant accompagnées ; le risque de mourir augmentant avec l'âge, la probabilité d'être seul augmente également.

La proportion de patients ayant recours à des aides à domicile était de 63.6%, ce qui est cohérent avec la littérature. (28,33)

Le score ADL moyen était de 5,1/6 avec une médiane à 5,5/6, la majorité de notre population était donc plutôt autonome sur le plan fonctionnel, et il aurait été légitime de l'imaginer plus robuste dans sa majorité. De même, le score TRST modifié moyen était de 1.2/5 avec une médiane à 1/5 et 71/110 patients (65%) avaient un score strictement inférieur à 2, montrant que la majorité de nos patients présentaient un profil plutôt robuste ou non fragile. Pour autant la répartition finale de la population à 3 mois, concernant la robustesse telle que nous l'avions définie ne reflétait pas ce résultat.

En effet nous avons choisi de redéfinir la robustesse à l'aide de plusieurs critères, évolutifs dans le temps plutôt que de se référer à des critères relevés uniquement à l'inclusion, ce qui a probablement modifié cette proportion de population robuste en fin d'étude.

### **B. Sur l'évaluation à 3 mois**

Pour la population étudiée à 3 mois, nous avons 11% de décès, 11% de réhospitalisation, 6% d'institutionnalisation ce qui semble inférieur aux données retrouvées dans la littérature. (28,33) Ce résultat s'explique par le fait que nous n'ayons pas inclus les patients déjà institutionnalisés, présentant des troubles cognitifs ou aux antécédents récents d'hospitalisation, eux même plus à risque de fragilité et d'évènement indésirable au décours d'un passage aux urgences pour un épisode aigu.

Concernant les aides à domicile, à 3 mois il y avait de manière significative plus de patients qui bénéficiaient d'aides à domicile que la population initiale. Ceci s'explique car de manière générale, un passage aux urgences pour une personne âgée de 75 ans est un facteur prédictif de fragilité et de déclin fonctionnel comme l'ont montré de nombreux travaux. (24,29,34)

Pour autant, en comparant l'évolution de l'échelle ADL entre la population initiale et la population à 3 mois, nous ne retrouvons pas de différence significative entre les deux populations. Cependant, nous constatons un score ADL équivalent ou augmenté pour 71,8% des patients contre une diminution pour 28,2% d'entre eux, malgré une absence de différence significative entre la population initiale et la population finale. Ceci peut s'expliquer à nouveau par nos critères de non-inclusion qui concernaient des patients plus à risque de fragilité sur le plan fonctionnel. (34)

Pour l'appétit, on constate pour les 2 populations que l'appétit était majoritairement bon, et minoritairement mauvais, il ne semble pas y avoir de différence entre ces deux populations. Si l'on associe à cela l'albuminémie moyenne de la population initiale, on peut dire que les patients étudiés avaient un statut nutritionnel plutôt satisfaisant.

## **II. Analyse des résultats**

### **A. Objectif principal**

L'objectif principal de l'étude était de rechercher, pour les patients, l'existence de facteurs prédictifs de robustesse à 3 mois d'un passage aux urgences.

#### **1. La robustesse**

La robustesse n'a pas de définition qui lui est propre aujourd'hui dans la littérature, du moins sur le plan médical et gériatrique. Nous avons donc tenté de chercher des critères multidimensionnels pour la définir, en nous appuyant sur des notions que l'on retrouve dans différents travaux concernant les facteurs de risque de fragilité, ou les scores permettant de déterminer si une personne âgée est plutôt fragile ou non fragile (ISAR, TRST), ou encore les critères de fragilité de Fried. (15–19)

Les notions que l'on retrouve dans l'ensemble des différents travaux et scores concernant la fragilité sont :

- L'existence de troubles cognitifs
- La perte de poids,
- Les troubles de la marche,
- La perte d'autonomie,
- L'hospitalisation récente,
- La polymédication,
- La perte de force musculaire.

Ainsi nous avons choisi d'exclure les patients présentant des troubles cognitifs et hospitalisés récemment eux-mêmes considérés déjà comme fragiles. De même nous avons exclus les patients déjà institutionnalisés car plus à risque de fragilité ou d'aggravation au décours d'une hospitalisation d'après la littérature. (24,33,34)

Dans nos critères de robustesse, nous avons donc choisi l'appétit et son évolution, reflet de la nutrition et de l'évolution du poids, évaluable directement par le patient à son arrivée. Nous avons considéré que des patients qui conserveraient un appétit ou amélioreraient leur appétit auraient une plus forte probabilité de conserver leur statut nutritionnel et être plus robuste par conséquent.

Concernant l'autonomie, nous avons considéré qu'il était important de se référer à l'échelle ADL et son évolution dans le temps ainsi que l'évolution du recours aux aides à domicile, reflet de l'autonomie fonctionnelle également. Ainsi, des patients conservant ou améliorant leur niveau d'autonomie (ADL) et n'augmentant pas la fréquence de leurs aides à domicile à 3 mois d'un passage aux urgences sembleraient plus robustes.

Enfin, à cela nous avons ajouté une dimension sociale avec la notion de fréquentation de l'entourage et son évolution, car nous pensons que la robustesse se compose d'un ensemble de facteurs physiques, fonctionnels, psychologiques et sociaux. C'est d'ailleurs ce qui est évoqué dans une étude consacrée aux personnes âgées et leur notion du vieillissement réussi. (35)

Ainsi nous avons suggéré que la présence de l'entourage avait son importance dans la définition de la robustesse et qu'une personne qui recevait plus de visite de son entourage à 3 mois d'une hospitalisation était non robuste car possiblement plus dépendante. Toutefois, ce point de vue est discutable car on pourrait supposer que l'entourage et les fréquentations sociales, familiales puissent être bénéfiques pour la qualité de vie, le bien être psychologique et le rétablissement du patient récemment hospitalisé.

Au décours de la période d'inclusion, nous avons donc obtenu un échantillon équilibré entre les personnes robustes et non robustes. Sur 96 patients, 46 (47,9%) répondaient à nos critères de robustesse et 50 non robustes, avec donc un appétit ou score ADL diminué, une augmentation des aides à domicile ou visite de l'entourage, un décès, une institutionnalisation ou une ré-hospitalisation durant les 3 mois.

Ces chiffres ne sont pas représentatifs de la population générale des personnes âgées de plus de 75 ans et nous pouvons l'expliquer avec 2 arguments :

- Les critères d'exclusion ou de non-inclusion nous ont permis d'éliminer une partie de patients que l'on aurait qualifié de non robustes, afin d'obtenir des groupes plus équilibrés en termes d'effectif dans notre étude.
- La définition de la robustesse que nous avons choisie est propre à ce travail uniquement et mériterait probablement d'être ajustée et affinée afin d'être plus représentative de la population générale.

## **2. Les facteurs prédictifs**

Concernant les facteurs prédictifs, nous avons également souhaité avoir une approche multidimensionnelle, en choisissant des facteurs quantitatifs et qualitatifs, cliniques et biologiques, fonctionnels et psychosociaux.

### ***a) La fréquence cardiaque***

Dans notre étude nous n'avons pas trouvé de différence significative entre les fréquences cardiaques des patients robustes et non robustes.

Nous avons choisi ce facteur en accord avec le Dr Bouquillon et en lien avec son travail intitulé « Fragilité des patients de 65 ans et plus hospitalisés en unité d'urgence ou de soins continus. » Ce travail avait pour but d'évaluer pour 140 patients la pertinence des données relevées dans un service d'urgences, associées à des critères d'évaluation de fragilité gériatrique, comme annonceurs d'événements spécifiques d'évolution sur une période allant jusqu'à 30 jours après la sortie d'hospitalisation. Il avait retrouvé qu'une fréquence cardiaque comprise entre 40 et 70 bpm était liée à moins de décès à 30 jours et à plus de reprise de la situation de vie antérieure.

Cette différence de résultats peut probablement s'expliquer par le fait que nous ayons des critères d'exclusion et non-inclusion plus sélectifs et que nos deux groupes semblent trop similaires de ce point de vue. De même, une autre définition de la robustesse aurait peut-être pu montrer des résultats comparables à l'étude du Dr Bouquillon.

### ***b) L'albuminémie***

Nous avons choisi de doser l'albuminémie, qui est un des éléments qui reflète le statut nutritionnel d'un patient et que l'on retrouve dans de nombreux travaux comme annonceurs de fragilité, facteur prédictif de mortalité ou de déclin fonctionnel à distance d'un épisode aigu lorsqu'il est diminué. (28,34) Par ailleurs nous avons trouvé que dans une étude réalisée entre 2011 et 2013, un taux d'albumine élevé était protecteur contre un risque de réhospitalisation à 30 jours d'un séjour en court séjour gériatrique chez des patients âgés de 75 ans et plus. (36)

Ainsi nous avons pensé qu'il pourrait exister une différence entre le taux d'albuminémie des patients robustes et non robustes. Or, nos résultats n'ont pas montré de différence significative entre l'albuminémie de nos deux groupes. Cette différence peut s'expliquer de nouveau par les critères de non-inclusion qui nous confèrent donc une trop grande similarité entre nos deux groupes, mais aussi peut-être par la taille de notre échantillon. Une étude sur un plus grand nombre de personnes aurait peut-être permis de trouver des différences significatives.

### **c) Score TRST modifié**

Nous avons recherché avant notre étude, le score qui serait le plus judicieux à choisir entre le score ISAR et le score TRST dans un service d'urgence, avec pour objectifs principaux d'être simple et rapide d'utilisation avec des caractéristiques intrinsèques satisfaisantes de repérage de la personne âgée fragile d'une part, mais aussi selon le score obtenu de possiblement repérer les personnes robustes.

Le score ISAR que nous avons déjà décrit est un score de dépistage de la personne âgée fragile. Un patient est considéré à risque d'événement indésirable avec un score supérieur à 2. (18) Son remplissage ne nécessite pas de formation particulière.

Le score TRST est lui aussi un score de dépistage de la personne âgée fragile. Le temps demandé pour réaliser ce score est de moins d'une minute, par un médecin ou non. Il est validé en médecine d'urgence pour prédire le risque de réhospitalisation et d'événements indésirables après un passage aux urgences. (19,20)

Ces différents scores sont des scores de dépistage et pas des scores de diagnostic. Ils sont par définition, comme tous les scores de dépistage, très sensibles, mais peu spécifiques.

Le score TRST de façon générale est superposable au score ISAR, avec une spécificité un peu meilleure. (19,37,38) Nous avons pris le parti d'utiliser le score TRST modifié qui semble plus facile à utiliser en pratique courante et ne semble pas engendrer de diminution ou d'augmentation de la spécificité ou de la sensibilité.

Nous rappelons que cet outil permet de classer le niveau de fragilité en patients robuste, score  $<2$  et fragiles, score  $\geq 2$ . Nous avons donc pensé qu'il serait judicieux de le choisir comme potentiel facteur prédictif de robustesse selon le score obtenu par les patients dans l'étude. Or, nous n'avons pas montré de différence significative entre les patients robustes et non robustes pour le score TRST modifié.

Une nouvelle fois, les critères de non-inclusion ont probablement biaisé les résultats car les patients présentant des troubles cognitifs, ou hospitalisés dans les 3 derniers mois n'étant pas inclus, aucun patient ne pouvait avoir un TRST supérieur ou égal à 4/5 comme le montrent les résultats. La taille de l'échantillon analysée était possiblement trop faible également, une étude à plus grande échelle aurait peut-être retrouvé des résultats différents.

#### ***d) Mode de vie***

Dans cette démarche multidimensionnelle et globale de prise en charge de la personne âgée nous avons décidé de nous intéresser au mode de vie, à savoir notamment si les patients vivaient seul, ce qui nous semblait moins favorable pour les interactions sociales, le bien-être et donc à risque d'isolement social, voire de fragilité. Alors qu'un mode de vie accompagné (conjoint/conjointe ou famille) semblerait plus propice à une dynamique sociale, au bien-être et une bonne qualité de vie.

Dans la littérature, le maintien des relations sociales a été clairement établi comme ayant un impact sur la santé, le bien-être et la qualité de vie. (39,40) De plus, le fait d'être actif au sein d'un réseau familial ou de voisinage a été souligné au sein de l'étude de Crawford-Achour et al, comme étant un facteur de vieillissement réussi, notamment chez les femmes et les individus ayant un niveau d'étude élevé. (8) L'exercice physique et les activités de loisirs avaient également été pris en compte dans l'évaluation de l'impact d'une action de prévention sur le bien vieillir.

Le rapport de la Conférence régionale des retraités et personnes âgées en 2001 a insisté sur la nécessité d'entretenir des liens sociaux pour s'installer dans une retraite bien vécue. L'enquête de Crawford-Achour et al, qui s'était intéressée à des retraités de plus de 70 ans, confirmait la place essentielle prise par l'entretien des liens de voisinage et par le maintien de relais sociaux (bénévolat, club, associations...). Cette tendance était apparue d'autant plus marquée que le niveau d'éducation était élevé, correspondant à un reflet probable de la vie active antérieure certainement plus riche en activités extra-professionnelles et socioculturelles.

En ce qui concerne notre travail, nous n'avons pas montré de différence significative entre les groupes robustes et non robustes pour le mode de vie. Les proportions de patients qui vivaient seuls semblaient équivalentes. En dehors des arguments déjà évoqués sur les précédents facteurs étudiés, il serait probablement intéressant d'être plus complet concernant les informations recueillies sur le mode de vie social, les relations entretenues, les loisirs et autres activités pour obtenir des résultats plus probants.

#### ***e) Evaluation du sommeil***

Enfin nous avons choisi comme dernier facteur possiblement prédictif de robustesse, le sommeil et son évaluation directement par le patient, de manière subjective sur une échelle de 0 à 10, afin d'optimiser l'exécution de cette évaluation en termes de réalisation, de temps et de compréhension par les patients. Nous avons supposé qu'une qualité de sommeil plus élevée serait probablement plus en faveur d'une meilleure qualité de vie, de bien-être et donc de robustesse.

En effet, Driscoll et al, dans une étude sur le sommeil portant sur 64 personnes âgées de plus de 75 ans ont essayé de mettre en évidence l'impact de la qualité du sommeil sur le bien vieillir. (41) Ces auteurs ont trouvé une corrélation entre la qualité du sommeil (mesurée par le questionnaire de qualité du sommeil de Pittsburgh) et la qualité de vie (mesurée par l'échelle générique SF-36).

Le sommeil a été également perçu comme un facteur important de vieillissement réussi dans la population interrogée dans l'étude de Crawford-Achour et al. (8)

Il est admis que la qualité du sommeil est potentiellement corrélée aux capacités de chaque individu à s'adapter continuellement. (42)

Cependant, les résultats de notre étude semblent plutôt paradoxaux avec ceux de la littérature. Il s'avère en effet que le groupe de patients non robustes présente de manière significative une évaluation du sommeil plus élevée.

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que nous ayons choisi une échelle d'évaluation subjective du sommeil par le patient et non des questionnaires ou échelles déjà validés sur le plan médical. Nous pouvons évoquer à nouveau notre définition de la robustesse qui mériterait probablement d'être affinée.

## **B. Objectifs secondaires**

Concernant les objectifs secondaires, nous avons décidé également d'opter pour un point de vue innovant en recherchant des facteurs prédictifs de maintien à domicile, de survie, de non-institutionnalisation ou d'absence de déclin fonctionnel, peu étudiés dans la littérature.

Nous nous sommes appuyés sur les mêmes travaux évoqués précédemment qui étudiaient entre autres les facteurs prédictifs de mortalité, de déclin fonctionnel ou de ré-hospitalisation à distance d'un épisode aigu. (28,34,36) Nous avons choisi, comme pour l'objectif principal, de garder les mêmes facteurs possiblement prédictifs à étudier pour garder une approche multidimensionnelle et car certains de ces facteurs avaient déjà montré dans la littérature leur aspect prédictif d'évènement indésirable, de mortalité ou leur corrélation avec une meilleure qualité de vie. (8,19,20,28,34,36,39,40)

Pour l'ensemble des critères de jugement secondaires, nous n'avons pas montré de différences significatives entre les groupes étudiés et n'avons pas trouvé de facteur prédictif.

En effet, les effectifs de patients réhospitalisés, décédés, institutionnalisés ou présentant un déclin fonctionnel étaient souvent peu comparables avec le groupe opposé, par manque de puissance. Nous pouvons à nouveau expliquer cela par les critères de non-inclusion de l'étude qui ont permis d'écartier certains patients à risque de fragilité. Si ces patients avaient été inclus, nous pouvons supposer que les effectifs auraient été plus conséquents et plus comparables, sans savoir toutefois si les résultats auraient été probants.

### **C. Pistes de travail et orientation**

Au regard de nos résultats et de ce qui est retrouvé dans la littérature, il serait intéressant de réaliser une étude à plus grande échelle sur l'ensemble de la population des personnes de plus de 75 ans et sur une plus longue durée afin d'avoir des groupes suffisamment conséquents, différents et comparables par la même occasion.

Il semble intéressant également de se pencher sur la notion de robustesse et sa définition, pourquoi pas tenter d'en établir un score prédictif en fonction des données présentes dans la littérature sur la non-fragilité, les transitions entre les différents stades de fragilité. L'étude de 2006 de Gill et al a d'ailleurs montré qu'il existe des transitions entre les états de fragilité. (43) L'évolution de la fragilité a été évaluée pour 754 patients sur 54 mois par intervalles de 18 mois. Les transitions vers des états de plus grande fragilité étaient plus fréquentes (taux jusqu'à 43,3%) que les transitions vers des états de moindre fragilité (taux jusqu'à 23,0%) et la probabilité de transition d'être fragile à non fragile était très basse (taux, 0%-0,9%), même pendant une période prolongée, mais pas inexistante.

Nous aurions pu aborder la notion d'activité physique également, présente dans de nombreux travaux comme facteur préventif du déclin fonctionnel, voire comme facteur d'une possible réversibilité de ce celui-ci. (44,45)

Concernant les scores ou échelles utilisés nous aurions pu nous servir de la grille d'évaluation du niveau de fragilité SEGA (Short Emergency Geriatric Assessment). Cette grille permet d'évaluer le niveau de fragilité d'une personne âgée. Le volet A peut être utilisé seul pour le repérage de la personne âgée fragile et pour

engager des actions nécessaires pour identifier les facteurs de risques de fragilité réversibles et donc potentiellement de robustesse. Le but est de retarder la perte d'autonomie dite évitable et de prévenir la survenue d'événements indésirables (hospitalisation, chutes...) (Annexe 9).

### **III. Limites et forces de l'étude**

#### **A. Limites**

Cette étude présente certaines limites.

Il existe un biais de sélection. Le recrutement était fait aux urgences sur la base du volontariat, par le médecin de garde ou l'interne, selon sa disponibilité et donc selon l'affluence aux urgences. Le biais de sélection porte aussi sur la population que l'on a choisi d'étudier en excluant les personnes âgées de plus de 75 ans présentant des troubles cognitifs, vivant en EHPAD ou ayant déjà été hospitalisées dans les 3 mois précédents le passage aux urgences. Nous avons considéré que ces personnes seraient fragiles et non robustes, cela a permis d'avoir une répartition plus équitable de l'échantillon à 3 mois entre les personnes robustes et non robustes, mais de ce fait nous avons probablement dû comparer des groupes qui présentaient trop peu de différences.

Nous avons créé un biais d'attrition puisqu'il y a une forte variation entre la taille de l'échantillon de départ et ceux sur lesquels les analyses ont été effectuées. Cela peut engendrer une perte de puissance conséquente de notre étude.

De plus, l'étude a été faite pendant la pandémie de la COVID 19, nous pouvons supposer que cela a modifié le mode de vie de la population et particulièrement les personnes âgées, qui pour la plupart avaient réduit la fréquentation de l'entourage et leurs interactions sociales, facteur étudié dans l'étude notamment.

Un biais d'information existe. Les cahiers d'observation étaient remplis par des médecins/internes différents. Certains items étaient sujets à une interprétation subjective (items du TRST modifié avec l'évaluation des troubles cognitifs, de la perte d'autonomie ou des troubles de la marche). De plus, certaines informations

manquantes ont été ajoutées a posteriori après recherche dans le dossier médical informatisé.

L'étude présente un biais d'intervention. Les cahiers d'observation de l'étude ont été introduits dès l'arrivée du patient. Ces recueils ont pu modifier l'habitude de prise en charge du praticien et ainsi modifier les habitudes de travail. On peut suspecter que les données ne soient pas le réel reflet des évaluations habituelles faites dans le service. Les membres de l'équipe médicale ont été informés du but de l'étude. On ne peut négliger un effet Hawthorne.

## **B. Forces**

L'étude a été réalisée de manière prospective, sur une période d'inclusion qui a duré environ 3 mois.

L'échantillon initial des patients de plus de 75 ans était conséquent, malgré l'application des critères d'exclusion ou non-inclusion qui a réduit ce nombre initial.

L'étude de la robustesse a peu de place dans la littérature, nous parlons plutôt d'absence de fragilité. (43) En effet les nombreux travaux sur lesquels nous nous sommes appuyés traitent du dépistage des personnes fragiles, du repérage de cette fragilité, des différents scores établis pour y parvenir.

La robustesse, d'un point de vue médical ou gériatrique, n'ayant pas de définition qui lui est propre, nous a permis de réaliser une étude innovante. Nous avons tenté d'aborder une problématique de santé publique en lien avec la fragilité des personnes âgées mais sous un autre angle :

- Le dépistage de la robustesse (définie selon nos critères) dans un échantillon de patients,
- Tenter d'en définir des facteurs prédictifs multidimensionnels au décours d'un passage aux urgences.

Ce travail pourrait servir de base de données pour les urgences ou les services de gériatrie de l'hôpital Saint Vincent de Paul, afin d'optimiser la prise en charge du sujet âgé de manière générale.

## CONCLUSION

En définitive, les travaux concernant la fragilité, le repérage et la prévention de celle-ci que ce soit en service d'urgence, de gériatrie ou en médecine générale sont nombreux et ont pour but d'optimiser les prises en charges des personnes âgées.

Nous avons souhaité à travers ce travail, aborder cette même thématique mais sous un autre angle, celui de la robustesse, que nous avons tenté de caractériser via différents critères et pour laquelle nous avons cherché des facteurs prédictifs. Nos critères de non-inclusion étaient probablement trop sélectifs pour l'analyse de notre échantillon final même si notre population était semblable sur certains points à celle retrouvée dans différents travaux de la littérature.

Nous n'avons pas trouvé de facteurs prédictifs de robustesse et notre « définition » de celle-ci à travers nos critères doit probablement être revue, affinée et plus complète pour pouvoir servir dans de futurs travaux.

Nos résultats pourraient être appréhendés de deux façons différentes :

La première est celle à mettre en comparaison avec le dépistage de la fragilité que l'on retrouve dans la littérature. Elle consisterait en la mise en œuvre d'un outil spécifique du dépistage de la robustesse adapté aux services d'accueil des urgences. Si le dépistage de la robustesse devenait un outil d'orientation des personnes âgées pour la mise en place d'action spécifique, un outil validé devrait être proposé.

La deuxième consisterait en un dépistage de la robustesse dans un autre contexte que celui des urgences qui est inadapté et de façon bien plus précoce. Le rôle du médecin de premier recours paraît primordial dans le repérage de ces patients.

Cependant cela relève-t-il du possible ? La robustesse, telle que nous l'imaginons est un processus évolutif dans le temps et il semble difficile de la caractériser à partir de l'âge gériatrique mais il serait intéressant d'étudier des personnes sur plusieurs dizaines d'années afin de déterminer quels sont les facteurs prédictifs de robustesse à long terme au cours d'une vie.



## BIBLIOGRAPHIE

1. Bilan démographique 2017 - Insee Première - 1683 [Internet]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3305173>
2. Projections de population à l'horizon 2060 - Insee Première - 1320 [Internet]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1281151>
3. Organisation Mondiale de la Santé. Vieillir en bonne santé: stratégie et plan d'action de l'OMS [Internet]. WHO. World Health Organization; Disponible sur: <http://www.who.int/ageing/global-strategy/fr/>
4. Organisation Mondiale de la Santé. Vieillesse [Internet]. WHO. World Health Organization; Disponible sur: <http://www.who.int/topics/ageing/fr/>
5. Recommandations de la SFMU / Société Française de Médecine d'Urgence - SFMU [Internet]. Disponible sur: [https://www.sfmu.org/fr/publications/recommandations-de-la-sfmu/prise-en-charge-de-la-personne-agee-de-plus-de-75-ans-aux-urgences/con\\_id/244](https://www.sfmu.org/fr/publications/recommandations-de-la-sfmu/prise-en-charge-de-la-personne-agee-de-plus-de-75-ans-aux-urgences/con_id/244)
6. Gériatrie | Polycopié national du collège des enseignants ; Cours de Médecine en Ligne [Internet]. Disponible sur: <http://www.fascicules.fr/polycopies-geriatrie-34.html>
7. Gangbè M, Ducharme F. Le « bien vieillir » : concepts et modèles. Med Sci (Paris). 1 mars 2006;22(3):297-300.
8. Crawford-Achour É, Castro-Lionard K, Tardy M, Trombert-Paviot B, Barthélémy J-C, Gonthier R. La promotion du bien vieillir et sa représentation par la personne âgée: quels axes de prévention privilégier? Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillessement. 1 juin 2012;10(2):207-14.
9. chapitre6cneg [Internet]. seformeralageriatrie. Disponible sur: <https://www.seformeralageriatrie.org/chapitre6cneg>
10. Kogel D. La prise en charge médicale de la personne âgée. Revue Francophone d'Orthoptie. juill 2015;8(3):204-8.
11. Dramé M, Jovenin N, Ankri J, Somme D, Novella J-L, Gauvain J-B, et al. La fragilité du sujet âgé : actualité - perspectives. Gerontologie et societe. 2004;27 / n° 109(2):31-45.
12. Houles M, Vellas B. Fiche 29 - La fragilité. In: Aquino J-P, éditeur. Guide Pratique du Vieillessement [Internet]. Paris: Elsevier Masson; 2016. p. 196-201. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9782294749049000294>

13. Strubel DD. Le concept du sujet âge fragile. :3.
14. Michel J-P, Lang P-O, Zekry D. Le processus de fragilité : mise à jour du phénotype et stratégies préventives. *Annales de Gériontologie*. 1 oct 2008;1(1):7-13.
15. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in Older Adults Evidence for a Phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 1 mars 2001;56(3):M146-57.
16. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ*. 30 août 2005;173(5):489-95.
17. McCusker J, Bellavance F, Cardin S, Trépanier S, Verdon J, Ardman O. Detection of older people at increased risk of adverse health outcomes after an emergency visit: the ISAR screening tool. *J Am Geriatr Soc*. oct 1999;47(10):1229-37.
18. McCusker J, Bellavance F, Cardin S, Belzile E, Verdon J. Prediction of hospital utilization among elderly patients during the 6 months after an emergency department visit. *Ann Emerg Med*. nov 2000;36(5):438-45.
19. Duc S, Fernandez C, Moheb B, Dang VM, Bloch F, Floccia M, et al. Évaluation du Triage risk screening tool (TRST) pour le dépistage des personnes âgées nécessitant l'intervention d'une équipe mobile de gériatrie dans les établissements de santé : résultats d'une étude pilote. *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement*. 1 mars 2015;13(1):55-62.
20. Hustey FM, Mion LC, Connor JT, Emerman CL, Campbell J, Palmer RM. A brief risk stratification tool to predict functional decline in older adults discharged from emergency departments. *J Am Geriatr Soc*. août 2007;55(8):1269-74.
21. Jover M'. Concept de handicap. Définitions, classifications et utilisations. In: Jover M, éditeur. *Psychologie et Handicap* [Internet]. Presses Universitaires de Provence; 2014. p. 11-33. Disponible sur: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02479369>
22. Allier J-L. La fragilité en pratique clinique [Internet]. Paris: L'Harmattan; 2013. Disponible sur: <http://www.harmatheque.com/ebook/9782343016382>
23. Forest A, Ray P, Cohen-Bittan J, Boddaert J. Urgences et gériatrie. *NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie*. 1 oct 2011;11(65):205-13.
24. McCusker J, Verdon J, Tousignant P, Courval LPD, Dendukuri N, Belzile E. Rapid Emergency Department Intervention for Older People Reduces Risk of Functional Decline: Results of a Multicenter Randomized Trial. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2001;49(10):1272-81.

25. Lazarovici C, Somme D, Carrasco V, Baubeau D, Saint-Jean O. Caractéristiques, consommation de ressources des usagers des services d'urgences de plus de 75 ans en France: Résultats d'une enquête nationale. *La Presse Médicale*. 1 déc 2006;35(12, Part 1):1804-10.
26. Carrasco B. Les usagers des urgences : premiers résultats d'une enquête nationale. 2003;8.
27. Ricour C, Desainthubert M, Gillain S, Petermans J. Dépister la fragilité, un bénéfice pour le patient et pour le soignant. *Rev Med Liège*. :5.
28. Dramé M, Dia PAJ, Jolly D, Lang P-O, Mahmoudi R, Schwebel G, et al. Facteurs prédictifs de mortalité à long terme chez des patients âgés de 75 ans ou plus hospitalisés en urgence: la cohorte SAFES. *La Presse Médicale*. juill 2009;38(7-8):1068-75.
29. Dramé M, Jolly D, Joachim C, Sanchez S, Novella J-L, Blanchard F. Concordance et validité prédictive de quatre indices de fragilité basés sur l'évaluation gériatrique standardisée : la cohorte SAFES (sujet âgé fragile – évaluation et suivi). *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. 1 avr 2011;59:S30.
30. Dossier-documentaire-3.pdf [Internet]. [cité 20 oct 2021]. Disponible sur: <http://urml-paysdelaloire.org/lfs4rR5LPeWqai/uploads/2017/05/Dossier-documentaire-3.pdf>
31. Santos-Eggimann B, Cuénoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of frailty in middle-aged and older community-dwelling Europeans living in 10 countries. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. juin 2009;64(6):675-81.
32. The Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE): Data Documentation [Internet]. Disponible sur: <http://www.share-project.org/data-documentation.html>
33. Dramé M, Lang PO, Novella J-L, Narbey D, Mahmoudi R, Lanièce I, et al. Six-month outcome of elderly people hospitalized via the emergency department: The SAFES cohort. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. 1 juin 2012;60(3):189-96.
34. Mazière S, Lanièce I, Hadri N, Bioteau C, Millet C, Couturier P, et al. Facteurs prédictifs du déclin fonctionnel de la personne âgée après une hospitalisation en court séjour gériatrique : importance de l'évolution fonctionnelle récente. *La Presse Médicale*. févr 2011;40(2):e101-10.
35. Phelan EA, Anderson LA, Lacroix AZ, Larson EB. Older Adults' Views of "Successful Aging" How Do They Compare with Researchers' Definitions? *Journal of the American Geriatrics Society*. 2004;52(2):211-6.
36. Facteurs prédictifs et taux de réhospitalisation non programmée à 30 jours d'une hospitalisation en court séjour gériatrique au Centre Hospitalier Régional et Universitaire de Lille chez des patients âgés de plus de 75 ans [Internet]. Disponible sur: <http://pepite.univ-lille2.fr/notice/view/UDSL2-workflow-1383>

37. Cousins G, Bennett Z, Dillon G, Smith SM, Galvin R. Adverse outcomes in older adults attending emergency department: systematic review and meta-analysis of the Triage Risk Stratification Tool. *Eur J Emerg Med.* août 2013;20(4):230-9.
38. Graf CE, Giannelli SV, Herrmann FR, Sarasin FP, Michel J-P, Zekry D, et al. Identification of older patients at risk of unplanned readmission after discharge from the emergency department - comparison of two screening tools. *Swiss Med Wkly.* 2012;141:w13327.
39. Fried LP, Carlson MC, Freedman M, Frick KD, Glass TA, Hill J, et al. A social model for health promotion for an aging population: initial evidence on the Experience Corps model. *J Urban Health.* mars 2004;81(1):64-78.
40. Tucker JS, Schwartz JE, Clark KM, Friedman HS. Age-related changes in the associations of social network ties with mortality risk. *Psychol Aging.* déc 1999;14(4):564-71.
41. Driscoll HC, Serody L, Patrick S, Maurer J, Bensasi S, Houck PR, et al. Sleeping Well, Aging Well: A Descriptive and Cross-Sectional Study of Sleep in "Successful Agers" 75 and Older. *The American Journal of Geriatric Psychiatry.* 1 janv 2008;16(1):74-82.
42. Dew MA, Reynolds CF, Monk TH, Buysse DJ, Hoch CC, Jennings R, et al. Psychosocial correlates and sequelae of electroencephalographic sleep in healthy elders. *J Gerontol.* janv 1994;49(1):P8-18.
43. Gill TM, Gahbauer EA, Allore HG, Han L. Transitions between frailty states among community-living older persons. *Arch Intern Med.* 27 févr 2006;166(4):418-23.
44. Gill TM, Baker DI, Gottschalk M, Peduzzi PN, Allore H, Byers A. A program to prevent functional decline in physically frail, elderly persons who live at home. *N Engl J Med.* 3 oct 2002;347(14):1068-74.
45. Binder EF, Schechtman KB, Ehsani AA, Steger-May K, Brown M, Sinacore DR, et al. Effects of exercise training on frailty in community-dwelling older adults: results of a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc.* déc 2002;50(12):1921-8.

# ANNEXES

## Annexe 1 : Score ISAR

### Score ISAR (identification of seniors at risk)

- 1 Avant cette admission aux urgences, aviez-vous besoin d'aide au domicile ?
  - 2 Depuis le début des symptômes qui vous ont amené aux urgences, avez-vous eu besoin de plus d'aide à domicile ?
  - 3 Avez-vous été hospitalisé pour 1 ou plusieurs jours ces 6 derniers mois ?
  - 4 Dans la vie quotidienne souffrez-vous de problèmes de vue ?
  - 5 Dans la vie quotidienne souffrez-vous de problèmes de mémoire ?
  - 6 Prenez-vous plus de 3 médicaments par jour ?
- 

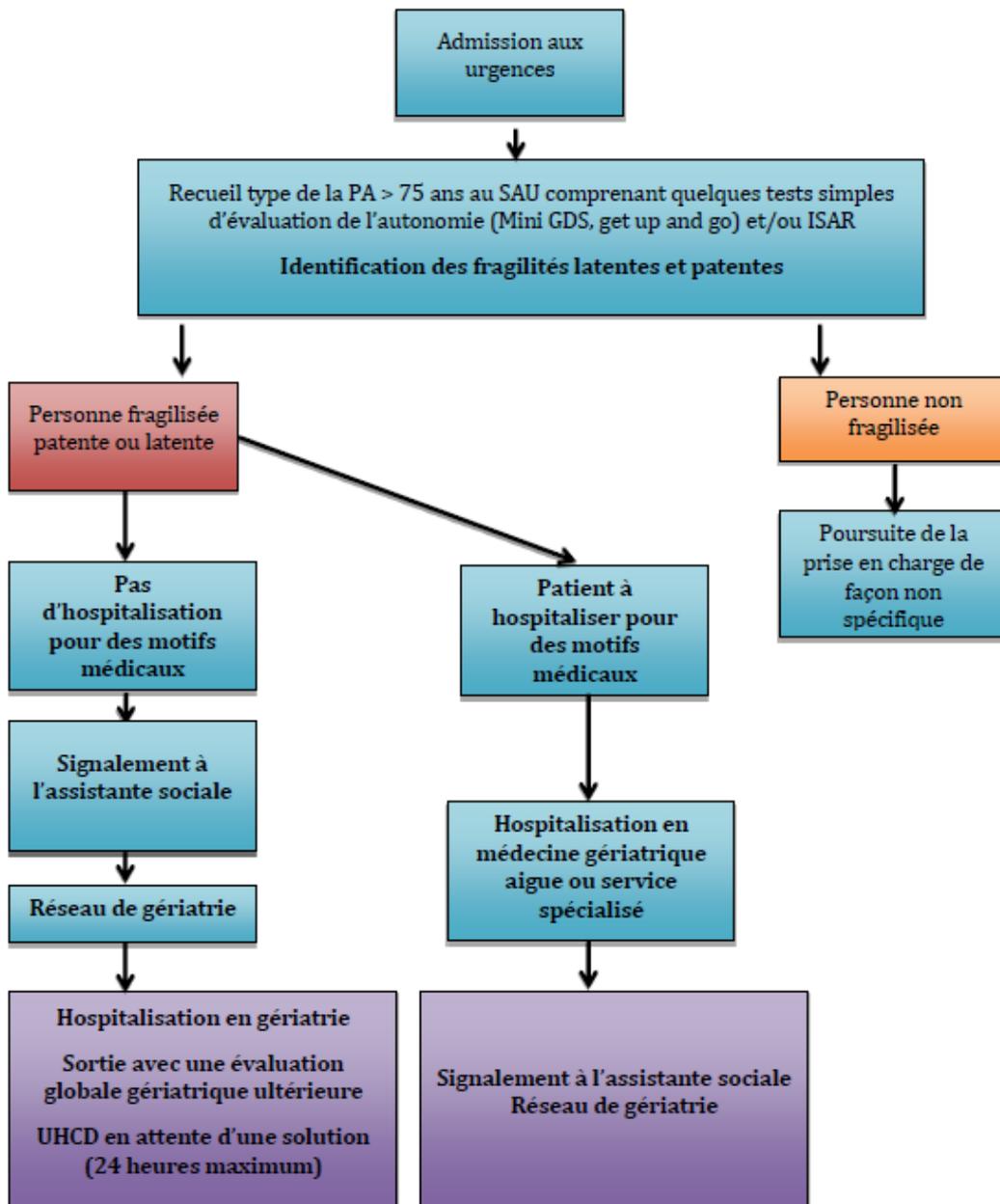
Interprétation : Un patient est considéré à risque d'événement indésirable ( déclin fonctionnel réadmission) avec  $\geq 2$  réponses positives et nécessite une évaluation gériatrique plus poussée

## Annexe 2 : Echelle d'autonomie de Katz (ADL)

<b>ECHELLE A.D.L</b>		Nom .....
		Prénom .....
		Date .....
		Score .....
<b>Hygiène Corporelle</b>	Autonome Aide partielle Dépendant	1 ½ 0
<b>Habillage</b>	Autonomie pour le choix des vêtements et l'habillage  Autonomie pour le choix des vêtements et l'habillage mais besoin d'aide pour se chausser.  Dépendant	1  ½  0
<b>Aller aux toilettes</b>	Autonomie pour aller aux toilettes, se déshabiller et se rhabiller ensuite.  Doit être accompagné ou a besoin d'aide pour se déshabiller ou se rhabiller.  Ne peut aller aux toilettes seul	1  ½  0
<b>Locomotion</b>	Autonomie  A besoin d'aide (cane, déambulateur, accompagnant)  Grabataire	1  ½  0
<b>Contenance</b>	Continent  Incontinence occasionnelle  Incontinent	1  ½  0
<b>Repas</b>	Se sert et mange seul  Aide pour se servir, couper le viande ou peler un fruit  Dépendant	1  ½  0

Total =        /6

**Annexe 3 : Stratégie diagnostique et d'orientation de la personne âgée de plus 75 ans d'après la SFMU**



## Annexe 4 : Cahier d'observation de l'étude



# CAHIER D'OBSERVATION ROB U

CONFIDENTIEL

Etude des facteurs prédictifs de robustesse des personnes âgées de plus de 75 ans après un passage aux urgences

NUMERO PATIENT :	_ _
INITIALES PATIENT :	_ - _  (1 <sup>ère</sup> lettre du nom et 1 <sup>ère</sup> lettre du prénom)
DATE DE NAISSANCE :	_ / _ _ _
DATE D'INCLUSION : (date signature consentement)	_ / _ / _ _ _

### Référence de l'étude :

Numéro ID-RCB : 2020-A00887-32

Code étude Promoteur : RC-P0099

#### Promoteur

Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille (GHICL)  
Hôpital Saint Philibert  
115 rue du Grand But BP 249  
59462 Lomme Cedex

#### Investigateur Principal

Dr. Jean Bouquillon, praticien hospitalier, médecin urgentiste  
Hôpital Saint Vincent de Paul  
Boulevard de Belfort  
BP 387  
59020 Lille Cedex  
Téléphone : 03 20 87 48 22  
Email : bouquillon.jean@ghicl.net

## RAPPEL : COMMENT REMPLIR CE CAHIER D'OBSERVATION

- Ecrire en lettres capitales lisibles
- Utiliser un stylo noir
- N'inscrivez qu'un caractère par case.
- Eviter les abréviations (risque d'erreurs). Sinon, prévoir un index.
- Pour toutes modifications :
  - Barrer la valeur initiale mais la laisser lisible
  - Dater et parapher
  - Ne pas utiliser de blanc correcteur

Ex : Poids : 10~~8~~5 kg      95 BM  
le 20/05/2015

- Quand une donnée est manquante, mettez :
  - soit NA quand ce n'est pas applicable
  - soit ND pour une donnée non disponible
- Répondre, dans la mesure du possible, à toutes les questions
- En cas d'évènements indésirables, remplir les pages spécifiques correspondantes en fin de cahier.
- En cas d'arrêt prématuré, remplir la section " Bilan de fin d'étude ".
- Une fois l'ensemble des données colligées, remplir et signer l'attestation Investigateur (obligatoirement par un investigateur déclaré aux instances réglementaires)

## Critères d'inclusion

Patient se présentant aux urgences	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
de plus de 75 ans	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
sans troubles cognitifs ni troubles de la vigilance	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
vivant à domicile	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
capable de donner sa non-opposition	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

ATTENTION : SI UNE CASE " Non  " EST COCHÉE, NE PAS DEBUTER L'ETUDE

## Critères de non inclusion

Dernier séjour hospitalier datant de moins de 3 mois	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Refusant de participer à l'étude,	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Personne sous tutelle curatelle, sauvegarde de justice	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

ATTENTION : SI UNE CASE " Oui  " EST COCHÉE, NE PAS DEBUTER L'ETUDE

Nom de l'investigateur : \_\_\_\_\_

Date : | | | / | | | / | | | | |

Signature

## Données inclusion

Sexe :  Féminin  Masculin

Poids : | | | | Kg

 non disponible

Taille : | | | | cm

 non disponible

Date d'entrée : | | | / | | | / | | | | | |

 non disponible

Heure d'entrée : | | | H | | | min

 non disponible

Mode de vie :

✓ Vit seul :  Oui  Non non disponible✓ Présence entourage :  Oui  Non non disponible

○ Si oui, fréquence visites : | | | / semaine

 non disponibleAide à domicile :  Oui  Non non disponible Si oui, nombre d'interventions : | | |Intervention :  Par jour non disponible Par semaine

- Toilette
- Petit déjeuner
- Accompagnement (balade, jeux, etc...)
- Repas du midi
- Dîner
- Coucher
- Aide-ménagère
- Démarches administratives
- Courses
- Autre

Antécédents médicaux :  oui  non

Si oui,

- Troubles cognitifs :  oui  non
- Anémie :  oui  non
- Cancers (digestifs, gynécologiques, autre) :  oui  non
- Hémopathies :  oui  non
- Hémochromatose génétique :  oui  non
- Hyperthyroïdie :  oui  non
- Hypothyroïdie :  oui  non
- Exogénose chronique :  oui  non
- Hépatopathies (hépatites, stéatose hépatique, cirrhose) :  oui  non
- Diabète de type II :  oui  non

- Hypertension artérielle :  oui  non
- Insuffisance cardiaque :  oui  non
- Troubles du rythme cardiaque :  oui  non
- Dyslipidémie (hypertriglycéridémie) :  oui  non
- Obésité :  oui  non
- Maladies inflammatoires :  oui  non
- Carences vitaminiques (B9 / B12) :  oui  non
- Chutes :  oui  non
- Dénutrition :  oui  non
- Insuffisance rénale :  oui  non
- Tabagisme :  oui  non
- Infection respiratoire :  oui  non
  - Si oui, COVID :  oui  non
    - Si oui, hospitalisation :  oui  non
- Autre :  oui  non
  - Si oui, préciser : \_\_\_\_\_

Appétit :  Bon  Moyen  Mauvais  non disponible

Echelle ADL : |\_\_| / 6  non disponible

Score TRST modifié : |\_\_| / 5  non disponible

EVA sommeil : |\_\_| |\_\_| / 10 cm  non disponible

Albumine : |\_\_| |\_\_| . |\_\_| g/l  non disponible

Fréquence cardiaque minimale : |\_\_| |\_\_| bpm  non disponible

Fréquence cardiaque maximale : |\_\_| |\_\_| bpm  non disponible

## Données post-inclusion

Critères d'exclusion		
Séjour < 14h ou > 48h	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Décès pendant l'hospitalisation	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Patient non hospitalisé	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Patient ne retournant pas au domicile à la sortie d'hospitalisation	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
<b>ATTENTION : SI UNE CASE " Oui <input type="checkbox"/> " EST COCHÉE, NE PAS POURSUIVRE L'ETUDE</b>		

Nom de l'Investigateur : \_\_\_\_\_

Date : | | | / | | | / | | | | |

Signature

Date de sortie d'hospitalisation : | | | / | | | / | | | | |  non disponibleHeure de sortie : | | | H | | | min  non disponible

## Données appel à 3 mois

Date appel : | | | | / | | | | / | | | | | |  non disponibleRéhospitalisation :  Oui  Non  non disponible

- Si oui, nombre : | | | |
- Si oui, date de la première réhospitalisation : | | | | / | | | | / | | | | | |

Décès :  Oui  Non

- Si oui, date : | | | | / | | | | / | | | | | |

Institutionnalisation :  Oui  Non  non disponible

Mode de vie :

- ✓ Présence entourage :  Oui  Non  non disponible  non applicable
- Si oui, fréquence visites : | | | | / semaine  non disponible  non applicable

Aide à domicile :  Oui  Non  non disponible  non applicable

- Si oui, nombre d'interventions : | | | | Intervention :  Par jour  non disponible
- Par semaine

- Toilette
- Petit déjeuner
- Accompagnement (balade, jeux, etc...)
- Repas du midi
- Dîner
- Coucher
- Aide-ménagère
- Démarches administratives
- Courses
- Autre

Echelle ADL : | | / 6  non disponibleAppétit :  Bon  Moyen  Mauvais  non disponible

## Bilan de fin d'étude

- Le sujet a-t-il effectué l'intégralité de l'étude ? :  Oui  Non

Si non, date de sortie d'étude : | | | | / | | | | / | | | | | |

Précisez la raison :

- Retrait d'accord de participation du patient (l'utilisation des données est possible), précisez :  
.....
- Impossibilité de joindre le patient ou la personne de confiance

## Attestation investigateur

Je, soussigné(e), Dr.....certifie que les données reportées dans le présent cahier d'observation sont complètes et exactes.

Date : | | | | | | | | | | | |  
JJ MM AAAA

Signature de l'investigateur :

## Annexe 5 : Notice d'information délivrée aux patients



Num Patient

### NOTICE D'INFORMATION DESTINEE AU PARTICIPANT

#### ROB-U

« Etude des facteurs prédictifs de robustesse des personnes âgées de plus de 75 ans après un passage aux urgences »

**Numéro de protocole :** RC-P0099

**Numéro IDRCB :** 2020-A00887-32

**Promoteur / Responsable de traitement :** Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille (GHICL), Hôpital St Vincent de Paul, Boulevard de Belfort BP 387 59020 Lille Cedex

**Investigateur principal :** Dr Bouquillon, Hôpital Saint Vincent de Paul, service des Urgences, Boulevard de Belfort BP 387 59020 Lille Cedex

Madame, Monsieur,

Il vous est proposé de participer à une étude organisée par le Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille intitulée **Rob-U** « Etude des facteurs prédictifs de robustesse des personnes âgées de plus de 75 ans après un passage aux urgences ».

Nous vous proposons de lire attentivement cette lettre d'information dont le but est de répondre aux questions que vous seriez susceptible de vous poser.

Avant d'autoriser votre participation, vous disposez d'un délai de réflexion afin de prendre connaissance de ce document.

Vous pourrez à tout moment durant la recherche, vous adresser à votre médecin pour lui poser toute question complémentaire.

Vous êtes libre d'accepter ou de refuser de participer à cette étude, sans que cela n'affecte votre prise en charge habituelle par l'équipe de soins ni vos relations avec l'équipe médicale.

#### OBJECTIF DE LA RECHERCHE

L'objectif de cette recherche est de déterminer les facteurs prédictifs de robustesse après un passage aux urgences chez les personnes de plus de 75 ans. La robustesse se définit comme la stabilité de l'état de la personne.

#### DEROULEMENT DE LA RECHERCHE

Dans le contexte de votre admission dans le service des urgences, votre médecin vous propose de participer à une étude clinique observationnelle, c'est-à-dire sans intervention supplémentaire par rapport à pratique courante dans le service. Cela si vous présentez les critères de l'étude.

Si vous acceptez de participer et que votre durée de séjour est supérieure à 14h, vous serez inclus dans cette recherche. Après cela, les données de santé de votre séjour pourront être collectées pour l'étude.

A la suite de votre séjour, vous serez recontacté par téléphone 3 mois après votre sortie pour faire le bilan de votre retour à domicile et compléter le recueil des données de l'étude.

Si votre séjour est inférieur à 14 heures, votre participation à cette recherche prendra fin sans recueil d'information relative à votre séjour. Vous ne serez pas rappelé 3 mois après votre sortie.

#### **VOTRE PARTICIPATION A LA RECHERCHE**

Votre participation consistera à donner votre accord pour l'utilisation des données recueillies dans le cadre de la recherche Rob-U.

Vos données seront collectées en deux temps :

- ✓ Durant votre séjour (non prolongé par la recherche),
- ✓ Par un appel téléphonique 3 mois après votre sortie,

Entre ces deux événements, vous ne serez pas sollicité pour cette recherche. La durée totale de votre participation à cette étude sera de 3 mois.

#### **BENEFICES POSSIBLES**

Il n'y a aucun bénéfice direct à participer à cette étude mais cela permettra de définir les facteurs prédictifs de robustesse lors d'un passage aux urgences, dans l'objectif d'améliorer les pratiques médicales.

#### **PRISE EN CHARGE EN CAS DE REFUS DE PARTICIPATION**

Votre refus de participation ne modifiera en rien votre prise en charge habituelle.

#### **CONDITIONS DE PARTICIPATION**

Vous êtes autorisé à participer à une autre recherche clinique durant le temps de cette étude.

Si vous l'acceptez, votre médecin traitant sera informé de votre participation à cette recherche.

#### **DECISION DE PARTICIPER A LA RECHERCHE**

Vous êtes libre de décider de participer ou non à cette recherche. Vous pouvez refuser ou vous retirer de la recherche à tout moment sans avoir à donner la raison de votre décision. Vos relations avec l'équipe médicale ni votre prise en charge ne seront affectées par votre décision.

Vous avez le droit de vous opposer à la participation à cette recherche. Dans ce cas, veuillez contacter les personnes en charge de ce projet (voir les contacts en fin de document).

Votre participation à la recherche sera sans frais pour vous et vous ne recevrez aucune indemnité pour cette participation.

Avant d'accepter de participer, vous disposez d'un délai de réflexion afin de prendre connaissance de ce document.

Vous pourrez à tout moment, vous adresser à votre médecin pour lui poser toute question complémentaire.

#### CONFIDENTIALITE ET PROTECTION DES PATIENTS

##### ➤ **Recueil et utilisation des données (Données codées)**

Dans le cadre de cette étude à laquelle le GHICL vous propose de participer, un traitement de vos données va être mis en œuvre pour permettre la conduite de l'étude et l'analyse des résultats de la recherche.

La base juridique du traitement des données est la mission d'intérêt public, conformément à l'article 6-1-e) du Règlement Général sur la Protection des Données n°2016/679. Dans le cadre de l'étude, vos données de santé seront collectées : Antécédents médicaux, données médicales à l'inclusion (fréquence cardiaque, statut nutritionnel, évaluation du sommeil, score TRST, score ADL), puis données médicales à 3 mois (Score ADL, présence d'aide à domicile, statut vital, institutionnalisation, réévaluation du sommeil, changement de traitement).

La finalité du traitement est de déterminer les des facteurs prédictifs de robustesse des personnes âgées de plus de 75 ans après un passage aux urgences des facteurs prédictifs de robustesse des personnes âgées de plus de 75 ans après un passage aux urgences. Une échelle de robustesse pourrait être créée et ainsi permettra de mieux prendre en charge les patients fragiles aux urgences.

Ces données médicales et personnelles vous concernant, nécessaires à l'étude seront collectées par votre médecin et seront utilisées conformément à votre accord de participation ainsi qu'aux lois et à la réglementation en vigueur.

Afin de protéger votre vie privée, ces données de santé à caractère personnel seront codées, c'est-à-dire identifiées par un numéro de code et vos initiales (sans votre nom, ni prénom), avant d'être transmises au promoteur de cette étude : le GHICL. Seul votre médecin pourra faire le lien entre vos données codées, vous et votre dossier médical. Votre nom et toute autre donnée permettant de vous identifier seront conservés au sein de votre établissement de santé et resteront confidentiels.

Dans le cadre de cette recherche, ces données seront accessibles par le promoteur ou partagées avec des personnes agissant pour son compte, ou avec ses partenaires de recherche qui sont localisés en France ou à l'étranger à condition que le pays de destination soit reconnu par les autorités françaises comme assurant un niveau de protection suffisant et approprié.

Vos données codées pourront également être consultées par les autorités sanitaires habilitées pour vérifier la bonne conduite de l'étude, ou par toute autre personne requise par la loi.

Les données collectées seront utilisées dans le cadre de la présente étude.

Ces données pourront également être utilisées dans des publications relatives à l'étude proposée mais resteront codées **sans que jamais** votre identité n'apparaisse dans un rapport d'étude ou une publication.

➤ **Accès à votre dossier médical**

En acceptant de participer à l'étude, vous autorisez le promoteur, les personnes agissant pour son compte, ses collaborateurs ou partenaires de recherche, les représentants des autorités sanitaires françaises, ou toute autre personne requise par la loi, à consulter votre dossier médical, pour vérifier la bonne conduite de l'étude.

Votre dossier médical sera conservé à l'hôpital et restera confidentiel.

➤ **Vos droits concernant vos données**

En application du Règlement Général sur la Protection des Données n°2016/679 et de la loi n°78-17 du 6 Janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés modifiée par la loi n°2018-493 du 20 juin 2018 et son décret d'application n°2018-687 en date du 1<sup>er</sup> aout 2018, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification de vos données personnelles, vous pouvez demander de vous les faire communiquer, ou qu'elles soient rectifiées ou complétées. Vous disposez également du droit de vous opposer à tout moment au traitement de ces données et, dans certains cas, de demander la limitation du traitement de ces données ou leur effacement. Il faut entendre par droit d'opposition, le droit dont vous disposez d'une part à retirer votre accord initialement donné pour la récolte et le traitement de vos données et d'autre part le droit de vous opposer à ce que les données déjà récoltées soient exploitées.

A ce titre, nous vous informons qu'en cas de retrait de votre accord au traitement de vos données, le retrait de votre accord n'aura d'effet que pour les données récoltées postérieurement à ce retrait. En effet, les données déjà collectées seront conservées afin de ne pas mettre en péril la recherche.

Vous disposez également d'un droit à la portabilité de vos données (c'est-à-dire que vous pouvez demander à récupérer vos données afin qu'elles soient transmises à un autre responsable de traitement).

Toutefois, certains de ces droits pourraient ne pas pouvoir être exercés avant la fin de l'étude afin de garantir une bonne évaluation des résultats de celle-ci.

Vous pouvez accéder directement ou par l'intermédiaire d'un médecin de votre choix à toute donnée de l'étude vous concernant en application des dispositions L .1111-7 du Code la Santé Publique. Cependant, certaines de ces informations pourraient n'être disponibles qu'en fin d'étude.

Vos droits concernant vos données s'exercent auprès du médecin qui vous suit dans le cadre de cette étude. Vous pouvez en discuter avec lui. Vous pouvez également contacter le représentant du Délégué à la Protection des Données (DPO) recherche du promoteur à l'adresse suivante : [contact.DPO@ghicl.net](mailto:contact.DPO@ghicl.net).

Si vous pensez que vos données personnelles sont utilisées en violation de la réglementation applicable relative à la protection des données, vous disposez d'un droit d'introduire une réclamation auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL). <https://www.cnil.fr/fr/plaintes>

➤ **La durée de conservation des données**

Vos données seront conservées pendant une durée de 2 ans après la dernière publication des résultats de la recherche ou en l'absence de publication, jusqu'à la signature du rapport final puis archivées pour une période de 20 ans maximum conformément à la réglementation applicable.

➤ **Les autorisations réglementaires**

Conformément à la réglementation en matière de recherche non-interventionnelle, ce protocole a été envoyé pour avis au Comité de Protection des Personnes Sud Est 2 après tirage au sort. Celui-ci a rendu un avis favorable le « 10/02/2021 ». Ce protocole a été transmis pour information à l'Autorité Compétente (Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé - ANSM) le « 24/02/2021 ».

Enfin, le protocole de recherche est conforme à la méthodologie de référence MR 003 édictée par la CNIL concernant le traitement des données.

Si vous avez des questions concernant l'étude ou vos droits, vous pouvez contacter votre médecin.

**RESULTATS DE LA RECHERCHE**

Une fois la recherche terminée, les données collectées seront traitées et analysées par du personnel qualifié pour cette tâche. La confidentialité des données sera respectée.

A l'issue de la recherche, si vous le souhaitez, vous pourrez également être informé(e) des résultats globaux de l'étude lorsque ceux-ci seront disponibles en vous adressant au médecin en charge de la recherche.

**CONTACT POUR PLUS D'INFORMATIONS**

Si vous avez une question quelconque concernant cette recherche, ou si vous souhaitez vous opposer à l'utilisation de vos données, n'hésitez pas à vous adresser au médecin en charge de la recherche :

Pr/ Dr ..... Tél : .....

Vous pouvez aussi contacter ..... Tél : .....

## Annexe 6 : Formulaire de recueil de non opposition des patients



### FORMULAIRE DE RECUEIL NON OPPOSITION

#### ETUDE ROB-U

Numéro de protocole : RC-P0099  
Numéro IDRCB : 2020-A00887-32

Promoteur / Responsable de traitement : Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille (GHICL), Hôpital St Vincent de Paul, Boulevard de Belfort BP 387 59020 Lille Cedex

Investigateur principal : Dr Bouquillon, Hôpital Saint Vincent de Paul, service des Urgences, Boulevard de Belfort BP 387 59020 Lille Cedex

Je soussignée Dr \_\_\_\_\_ atteste que Monsieur, Madame (Nom, Prénom) \_\_\_\_\_ a été informé(e) de la nature et des objectifs du protocole de recherche intitulé **Rob-U** « *Etude des facteurs prédictifs de robustesse des personnes âgées de plus de 75 ans après un passage aux urgences* » et avoir répondu à toutes questions qu'il pouvait se poser.

- J'atteste lui avoir remis un exemplaire de la lettre d'information après lui avoir précisé oralement la finalité de la recherche.
- J'atteste lui avoir détaillé, qu'en application du Règlement Général sur la Protection des Données n°2016/679 et de la loi relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés dans sa version modifiée (loi n° 78-17 du 6 janvier 1978), les droits relatifs à ses données personnelles, ses droits d'accès, de rectification, d'opposition, de portabilité et dans certains cas de limitation ou de suppression, s'exercent à tout moment. J'atteste lui avoir communiqué les coordonnées des personnes auprès desquelles ces droits peuvent être exercés.
- J'atteste l'avoir informé qu'il pourrait avoir accès aux résultats globaux de l'étude.
- Je m'engage à traiter les données de manière confidentielles en application de la Loi en vigueur.

Le patient accepte que son médecin traitant soit informé de sa participation :  Oui  Non

Le patient accepte que la personne de confiance soit contactée à 3 mois :  Oui  Non

J'ai ainsi recueilli son :  Opposition

Non opposition

Date d'information du patient : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Date et Signature du médecin : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ \_\_\_\_\_

## Annexe 7 : Déclaration auprès de la CNIL

**CNIL**

6 rue de Vivienne - 75003 PARIS cedex 02  
T. 01 53 73 22 22 - F. 01 53 73 22 00  
[www.cnil.fr](http://www.cnil.fr)

### RÉCÉPISSÉ

#### DÉCLARATION DE CONFORMITÉ À UNE MÉTHODOLOGIE DE RÉFÉRENCE

Numéro de déclaration

**1991122 v 0**

du 16 septembre 2016

Monsieur PAMELARD Julien  
GCS GROUPEMENT HOSPITALIER DE L'INSTITUT  
CATHOLIQUE DE LILLE  
DEPARTEMENT DE RECHERCHE MEDICALE  
RUE DU GRAND BUT  
BP249  
59462 LOMME

#### À LIRE IMPÉRATIVEMENT

La délivrance de ce récépissé atteste que vous avez transmis à la CNIL un dossier de déclaration formellement complet. Vous pouvez désormais mettre en œuvre votre traitement de données à caractère personnel.

La CNIL peut à tout moment vérifier, par courrier, par la voie d'un contrôle sur place ou en ligne, que ce traitement respecte l'ensemble des dispositions de la loi du 6 janvier 1978 modifiée en 2004. Afin d'être conforme à la loi, vous êtes tenu de respecter tout au long de votre traitement les obligations prévues et notamment :

- 1) La définition et le respect de la finalité du traitement,
- 2) La pertinence des données traitées,
- 3) La conservation pendant une durée limitée des données,
- 4) La sécurité et la confidentialité des données,
- 5) Le respect des droits des intéressés : information sur leur droit d'accès, de rectification et d'opposition.

Pour plus de détails sur les obligations prévues par la loi « informatique et libertés », consultez le site internet de la CNIL : [www.cnil.fr](http://www.cnil.fr)

#### Organisme déclarant

Nom : GCS GROUPEMENT HOSPITALIER DE L'INSTITUT  
CATHOLIQUE DE LILLE

Service : DEPARTEMENT DE RECHERCHE MEDICALE

Adresse : RUE DU GRAND BUT BP249

Code postal : 59462

Ville : LOMME

N° SIREN ou SIRET :  
753108950 00019

Code NAF ou APE :  
8610Z

Tél : 0320225269

Fax :

#### Traitement déclaré

Finalité : MR3 - Recherches dans le domaine de la santé sans recueil du consentement

Transferts d'informations hors de l'Union européenne : Non

Fait à Paris, le 16 septembre 2016  
Par délégation de la commission

Isabelle FALQUE PIERROTIN  
Présidente

## Annexe 8 : Avis favorable du CPP



### GROUPEMENT HOSPITALIER EST

Bâtiment Pinel  
59 Boulevard Pinel  
69500 BRON

Tél : 04.27.85.62.46  
Fax : 04.27.85.80.85  
Email : [cpp.sud-est-2@chu-lyon.fr](mailto:cpp.sud-est-2@chu-lyon.fr)  
Site internet : <http://www.cppsudest2.fr>

### Dossier suivi par :

Amel BOULAFI

Titre	Etude des facteurs prédictifs de robustesse des personnes âgées de plus de 75 ans après un passage aux urgences.		
Promoteur	Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille		
Investigateur	Jean Bouquillon		
N° Eudract ou RCB : <b>2020-A00887-32</b>	Réf. CPP	2021-001	
	Réf. SI	20.11.30.72440	
	Réf. Promoteur	RC-P0099	
Avis initial : 2 <sup>ème</sup> délibération	Catégorie	3* (HPS)	

A Lyon, le 15 février 2021

Madame, Monsieur,

Le Comité de Protection des Personnes SUD-EST II, lors de la séance du **10 février 2021**, a étudié les réponses apportées aux remarques du Comité à propos du protocole que vous avez soumis pour avis, référencé ci-dessus.

Les compléments d'informations apportés sont satisfaisants et à l'issue de la délibération, le Comité a émis un :

### AVIS FAVORABLE A LA REALISATION DE CETTE ETUDE

« L'étude est conforme aux articles du Code de la Santé Publique L1121-1 et suivants définissant les conditions de validité de la recherche »

Le Comité vous demande, conformément à l'article L1123-11 du Code de la Santé Publique, de notifier le début et la fin de la recherche dans les meilleurs délais

Recevez, Madame, Monsieur, nos salutations les meilleures.

Pour le CPP SUD-EST II  
La Vice-Présidente - Maître Carine URSINI-MAURIN

*Les membres présents lors de la délibération sont listés en Annexe I de ce courrier.*

## Annexe 9 : Grille d'évaluation du niveau de fragilité SEGA

### GRILLE DE REPERAGE DU NIVEAU DE FRAGILITE

Cet outil est destiné au repérage rapide du profil de fragilité des personnes âgées, fait par tout acteur du champ gérontologique formé à l'utilisation de l'outil, à partir de questions posées au senior et/ou à la personne de référence présente ou contactée par téléphone.

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

Nom :

Prénom :

Date de naissance :

Date évaluation	Nom de l'évaluateur	Fonction de l'évaluateur

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

TOTAL Volet A		
< ou = 8 : Personne peu fragile	[9-11] : Personne fragile	> ou = 12 : Personne très fragile

Grille Fragilité SEGA version modifiée et validée 2014

Réseau RiGéCAP – Université de Reims Champagne Ardenne, Faculté de médecine EA 3797, Reims, F-51092

Mars 2018

# SERMENT D'HIPPOCRATE

## *SERMENT D'HIPPOCRATE*

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

*Je promets et je jure de conformer strictement  
ma conduite professionnelle aux principes traditionnels.*

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

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

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

*Respectueux(euse) et reconnaissant(e) envers mes maîtres,  
Je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pairs.*

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

*Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e)  
de mes Confrères si j'y manque.*



**AUTEUR : Nom :** Kimpe

**Prénom :** Thomas

**Date de soutenance :** 20/01/2022

**Titre de la thèse :** Etude des facteurs prédictifs de robustesse des personnes âgées de plus de 75 ans après un passage aux Urgences

**Thèse - Médecine - Lille 2022**

**Cadre de classement :** Thèse de Docteur en Médecine

**DES + spécialité :** Médecine Générale

**Mots-clés :** Fragilité – personnes âgées – robustesse – facteurs prédictifs

**Résumé :**

**Contexte :** Les travaux concernant la fragilité, son repérage et sa prévention, que ce soit en service d'urgence, de gériatrie ou en médecine générale sont nombreux et ont pour but d'optimiser les prises en charges des personnes âgées. L'objectif de ce travail a été d'aborder cette problématique de santé publique sous un autre angle, celui de la robustesse et d'identifier s'il existait des facteurs prédictifs de robustesse chez les personnes âgées après un passage aux urgences.

**Matériel et Méthodes :** Etude monocentrique, prospective, observationnelle et descriptive, réalisée dans le service d'accueil des urgences de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille de mars 2021 à août 2021. Une période d'inclusion s'étendant du 10 mars au 15 mai 2021 nous a permis de sélectionner 110 dossiers parmi 258 patients de plus de 75 ans ; une période de rappel des patients à 3 mois de leur inclusion, s'étendant du 10 juin au 15 août a permis d'analyser la robustesse définie selon nos critères de jugement pour 96 dossiers.

**Résultats :** Sur 96 dossiers analysés, il y avait 46 patients robustes contre 50 non robustes. Nous n'avons pas retrouvé de critère prédictif de cette robustesse telle que nous l'avons définie ( $p > 0.05$ ) parmi les facteurs évalués (mode de vie, fréquences cardiaques minimales et maximales, albuminémie, score TRST modifié, évaluation subjective du sommeil). Paradoxalement, les personnes ayant une moins bonne évaluation de leur sommeil semblaient plus robustes ( $p < 0.05$ ). La réévaluation de la définition de la robustesse et des travaux à plus grandes échelles est à suggérer.

**Conclusion :** La robustesse semble être un processus évolutif dans le temps et il semble difficile de la caractériser à partir de l'âge gériatrique et difficile de le dépister aux urgences. Il serait intéressant d'étudier des personnes sur plusieurs dizaines d'années afin de déterminer quels sont les facteurs prédictifs de robustesse à long terme au cours d'une vie. Le rôle du médecin traitant paraît primordial dans le repérage de ces patients.

**Composition du Jury :**

**Président :** Monsieur le Professeur Éric BOULANGER

**Assesseurs :** Monsieur le Professeur Denis DELEPLANQUE  
Monsieur le Docteur Matthieu CALAFIORE

**Directeur de thèse :** Monsieur le Docteur Jean BOUQUILLON