

# Le concept de fragilité



**Pr Bonin-Guillaume Sylvie**

Aix Marseille Université  
Institut des Neurosciences Timone, UMR-CNRS 7289

Service de Médecine Interne Gériatrie, AP-HM

Société Française de Gériatrie et Gérontologie



# Le vieillissement est hétérogène

**Robustesse 70%**

**Fragilité 25%**

**Dépendance 5%**

# Fragilité : qu'est ce que c'est?

- La fragilité est un syndrome clinique
- La fragilité reflète la baisse des réserves physiologiques et la diminution de résistance à des facteurs de stress
- La fragilité survient chez des personnes âgées à risque d'évolution indésirable telle que la dépendance, les morbidités, l'institutionnalisation ou le décès.
- La fragilité est associée aux conditions physiques mais aussi à des conditions psychologiques et socio-environnementales
- La fragilité est associée mais distincte de l'âge et des maladies chroniques
- La fragilité est une condition réversible

# Critères de Fragilité

proposés par Fried et al. J.Gerontol.A Biol.Sci.Med.Sci. 2001. 56: M146-M156

## **1 - Perte de poids**

>=5% par an

## **2 - Fatigue subjective**

Epuisé ou fatigué en permanence ou fréquemment ?



## **3 - Activité physique**

Aucune activité physique ou moins de 1 à 2 marches par semaine

## **4 - Vitesse de marche**

Difficulté à marcher 100 mètres

## **5 - Force «grip strength»**

**3 ou plus = Fragile**

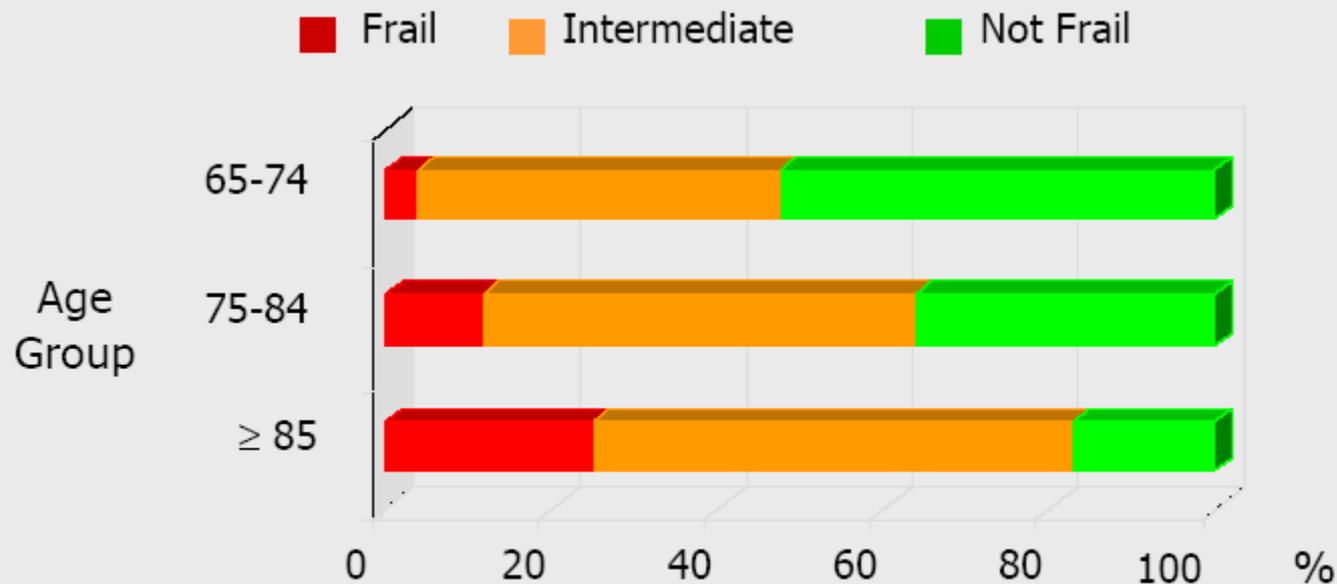
**1 ou 2 = Pre frail**

**0 = Non fragile**

# Prevalence de la fragilité

**33-88% selon les critères utilisés**

Prévalence de la fragilité selon les critères de Fried



*Adapted from Fried LP et al J Gerontol, 2001*

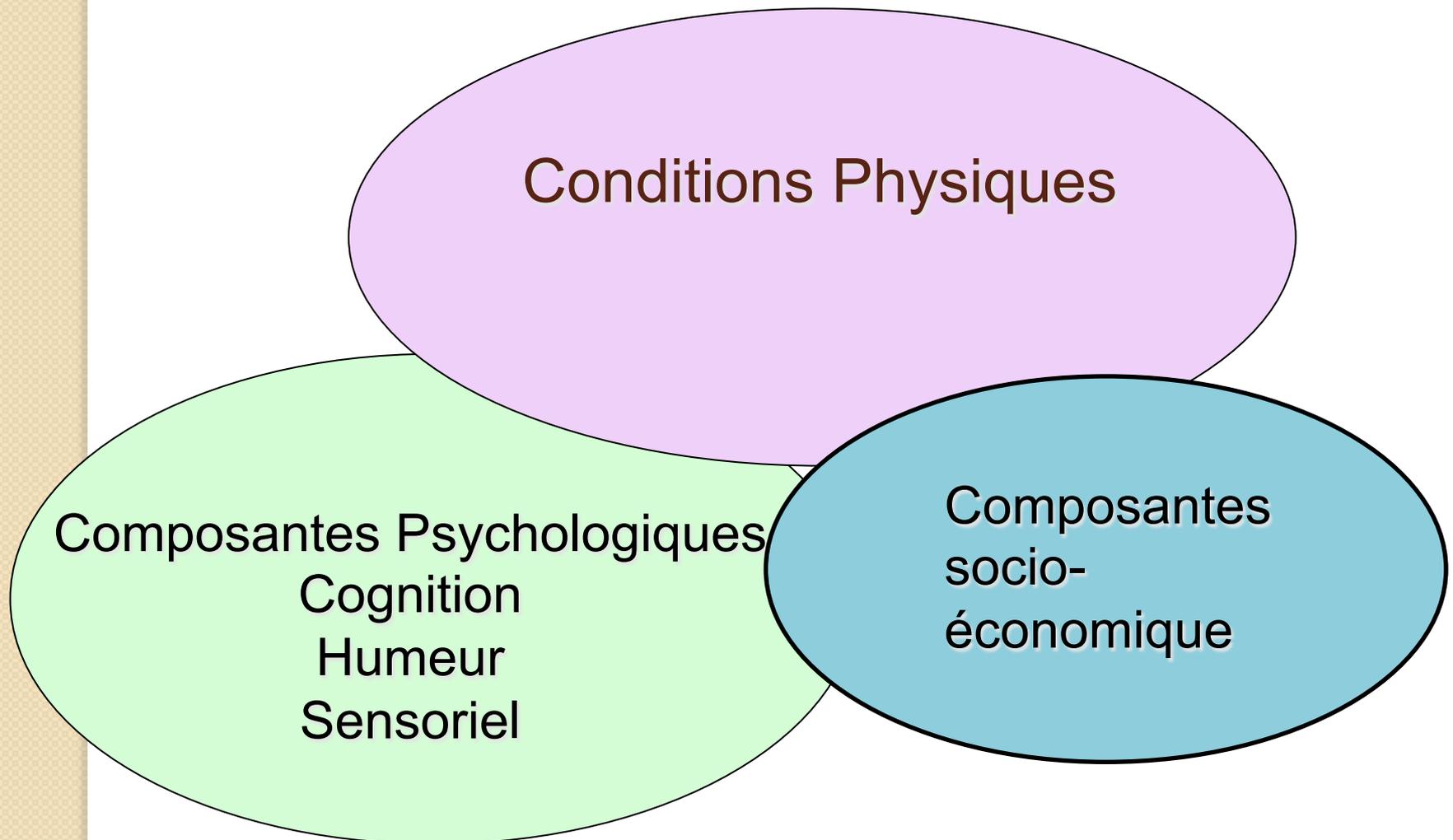
# Intérêts du modèle de Fried

- Modèle court
  - Modèle facilement reproductible
  - Modèle prédictif de la mortalité ou de l'incapacité
  - Ne prend pas en compte les comorbidités ni les incapacités
- ➔ définition de la fragilité retenue par la Frailty Task Force de l'AGS

# Les limites du modèle de Fried

- Ne prend en compte que les aspects moteurs et fonctionnels
- Ne tient pas compte
  - des aspects cognitifs
  - des affects (dépression)
  - de la situation sociale et des conditions de vie

# Deux modèles actuellement: Physique versus Multidimensionnel



# Signes cliniques de fragilité du sujet âgé

## Physique

- Anorexie, perte de poids, dénutrition
- Faiblesse musculaire, sarcopénie
- Déconditionnement à l'effort, Fatigue
- Troubles de la marche
- Troubles de l'équilibre et chutes

## Psychique

- Difficultés cognitives
- Dépression
- Trouble de la vue et de l'audition

## Social

- Dépendance pour les actes de la vie quotidienne
- Isolement socio-familial, inactivité, conditions de logement défectueuses

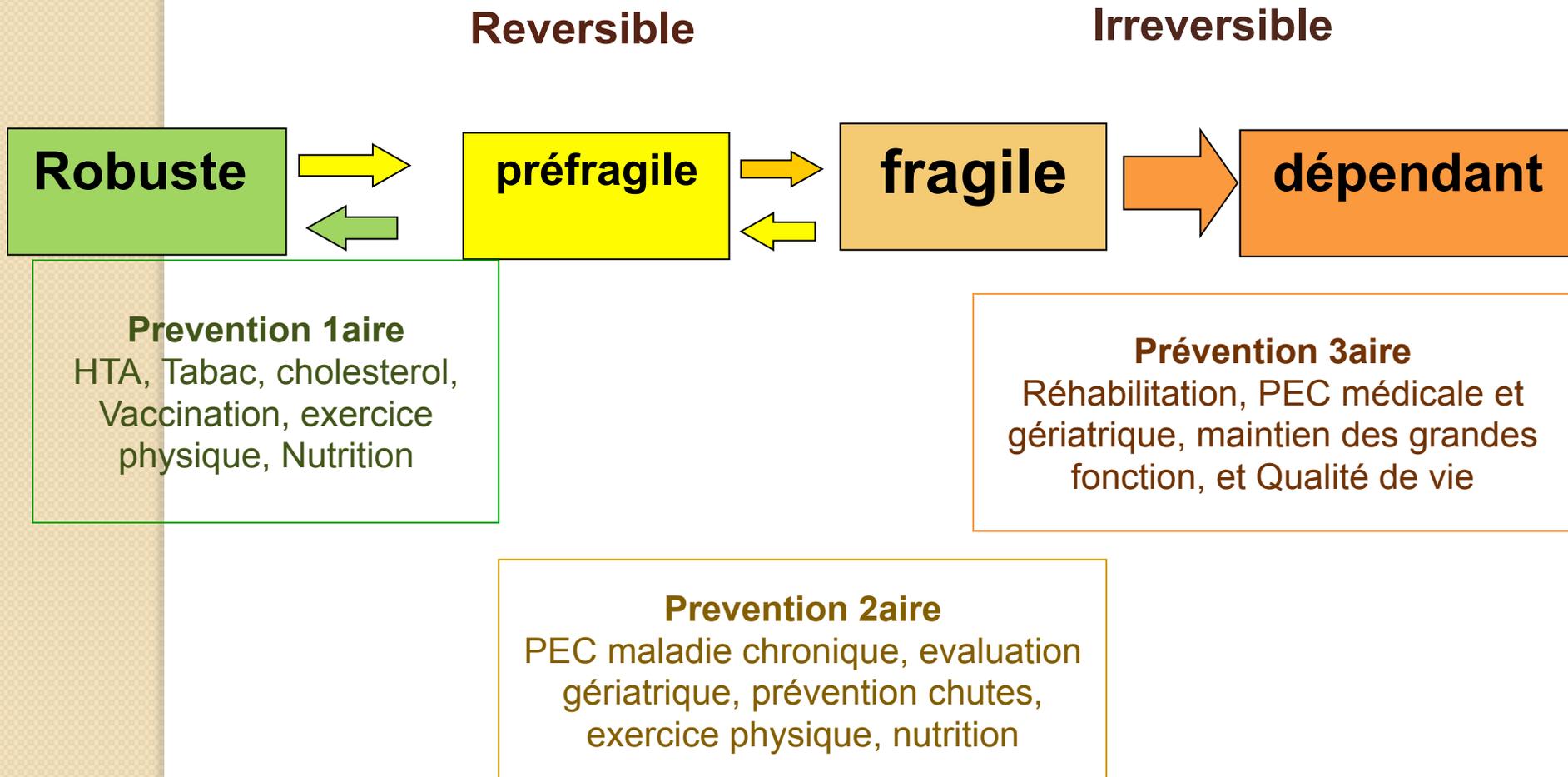
# Aucun paramètre biologique n'est spécifique de la fragilité

	Taux usuels chez le sujet âgé	Préfragilité Fragilité modérée	Fragilité avérée ou sévère
<b>Albuminémie</b>	> 38g/l	35 à 25g/l	< 25g/l
<b>Préalbuminémie</b>	0,25 à 0,35 g/l		< 0,20g/l
<b>Cholestérol Total (hors Traitement)</b>	2 à 2,4g/l	< 2g/l	< 1,67g/l
<b>CRP</b>	≤ 3 mg/l	3,5 à 10 mg/l	<10 mg/l
<b>25 OH Vit D</b>	75 nmol/l	50 à 10 nmol/l	<10 nmol/l + ↑PTH
<b>Filtration glomérulaire (Crockoft)</b>	> 60 ml/sec/1,73m <sup>2</sup>	60 à 30 ml/sec	< 30 ml/sec

# Paramètres biologiques mesurés dans les études de recherche sur la fragilité

- Résistance à l'insuline
- Hormones anabolisantes: DHEA, GH, IGF1(↓)
- Hormones sexuelles : testostérone, œstradiol, LH (↓)
- Paramètres de l'inflammation: TNF,IL6, IL1,IL2 (↑)
- Homocystéine (↑)

# La fragilité est une situation dynamique et donc réversible



# Modèle intégré de la fragilité

## Modifications sous jacentes/ Facteurs de risques

Génétique  
Changements  
métaboliques  
Nutrition  
Métabolisme  
Inflammation

Déclin  
physiologique  
et faible  
adaptabilité  
aux stress

Evènements de vie  
Age, sexe,  
Education  
Statut marital  
Revenus  
Mode de vie,  
Evènements de vie  
Ethnie  
Environnement

## Fragilité

Fragilité physique: déclin

**Nutrition**

**Mobilité**

**activité physique**

**Force physique**

**Résistance**

**Equilibre**

**Fonctions sensorielles**

Fragilité  
Psychique

Déclin  
**Cognition**  
**Humeur**

Fragilité Socio  
environnementale

Déclin  
**Relations**  
**Vie Sociale**

## Risques évolutifs

- Chutes, fractures
- Déclin fonctionnel
- Dépendance
- Hospitalisation
- Institutionalisation
- Décès



# **REPERAGE, DIAGNOSTIC ET PEC DE LA FRAGILITÉ**

# Quel outil de fragilité utiliser?

- 27 outils de repérage de la fragilité mais la plupart non validés manquent de validation
- Variabilité de la prévalence de la fragilité en fonction de l'outil utilisé
- Un outil unique ou un outil pour chaque situation clinique? (Services urgences, Chirurgie, Oncologie,....)
- Difficulté de mesurer une réserve physiologique

# IANA task force proposition: une évaluation en deux étapes

## **Etape I: REPERAGE**

un outil d'évaluation simple et rapide évalué par un médecin généraliste ou un autoquestionnaire pour

- Les PA de 70 ans et plus
- Les SA plus jeunes ayant des comorbidités

## **Etape II: EVALUATION**

Une évaluation standardisée de la fragilité pour tous les sujets ayant un score positif au repérage

- Permettant le diagnostic de fragilité
- Et mettre en place des stratégies interventionnelles spécifiques pour éviter une évolution défavorable .

# Outil d'auto-évaluation pour repérer les personnes âgées fragiles vivant à domicile (l' auto-questionnaire FiND) – Version française

Domain	Questions	Réponses	Score
<i>Dépendance</i>	A. Avez-vous des difficultés à marcher 400 mètres (environ un tour d'un terrain de foot ou 2-3 bâtiments)?	a. Peu ou pas de difficultés	0
		b. Beaucoup de difficultés ou incapacité	1
	B. Avez-vous des difficultés à monter un escalier (environ 10 marches)?	a. Peu ou pas de difficultés	0
		b. Beaucoup de difficultés ou incapacité	1
<i>Fragilité</i>	C. Au cours de l'année passée, avez-vous perdu plus de 4,5 kg involontairement?	a. Non	0
		b. Oui	1
	D. La semaine passée, combien de fois avez-vous ressenti les états suivants: « <i>Tout ce que je faisais me demandait un effort</i> » ou « <i>Je ne pouvais pas aller de l'avant</i> »?	a. Rarement ou parfois (2 fois ou moins par semaine)	0
		b. Souvent ou la plupart du temps (plus de 3 fois par semaine)	1
	E. Quel est votre niveau actuel d'activité physique?	a. Activité physique régulière (au moins 2-4 heures par semaine)	0
b. Aucune activité physique ou rarement (quelques promenades ou sorties pour aller faire des courses)		1	

Si A+B ≥1, le sujet est considéré "dépendant".

Si A+B=0 et C+D+E ≥1, le sujet est considéré "fragile".

Si A+B+C+D+E=0, le sujet est considéré "robuste".

Cesari et al,  
Plos One 2015

# Dépistage de la fragilité en MG



POINTS CLÉS & SOLUTIONS  
ORGANISATION DES PARCOURS

Comment repérer  
la fragilité en soins  
ambulatoires ?

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

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

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

Si vous avez répondu OUI à une de ces questions :

Votre patient vous paraît-il fragile :  OUI  NON

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

HAS, Juin 2013

# FRAIL Scale

- Fatigue

## Fatigue

- Résistance (monter 1 étage)

## Résistance

- Activité physique (faire le tour du pâté de maisons)

## Ambulation

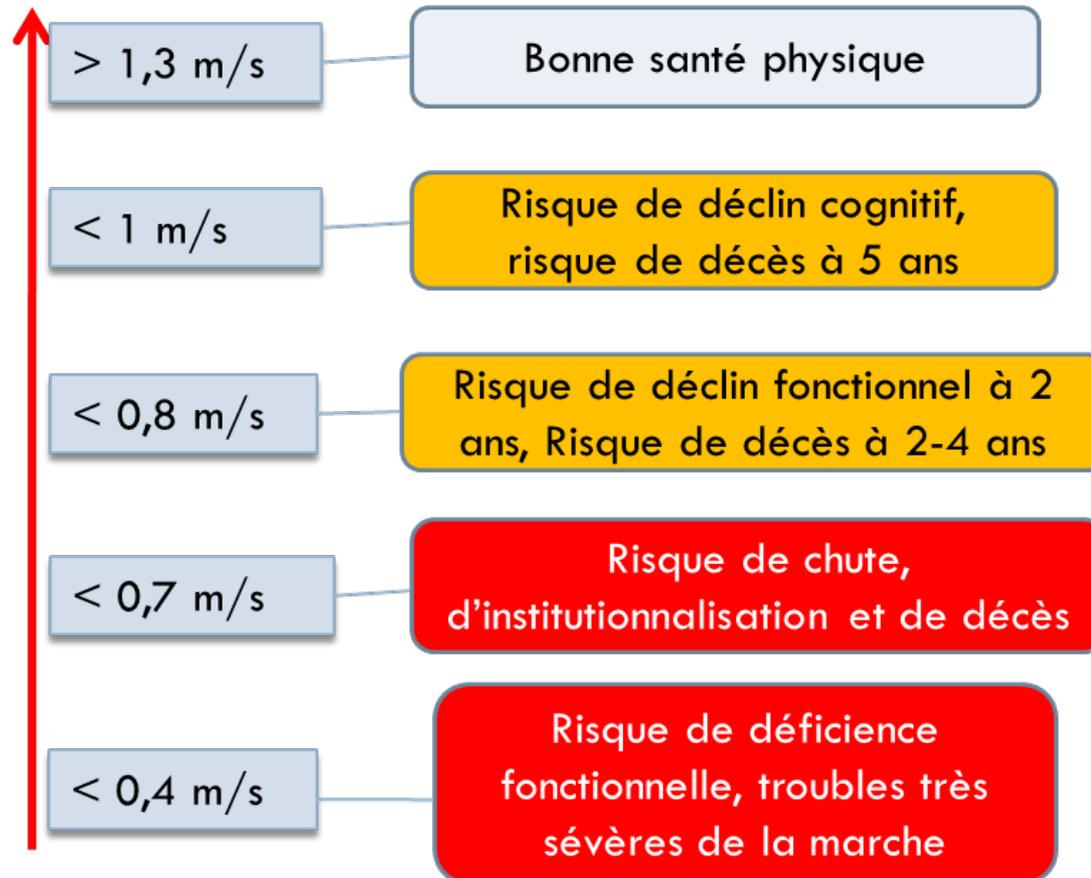
- Maladies (>5 comorbidités)

## Illnesses

- Perte de poids (>5% poids du corps)

## Loss of weight

# Vitesse de marche : un indicateur puissant du risque d'évolution défavorable



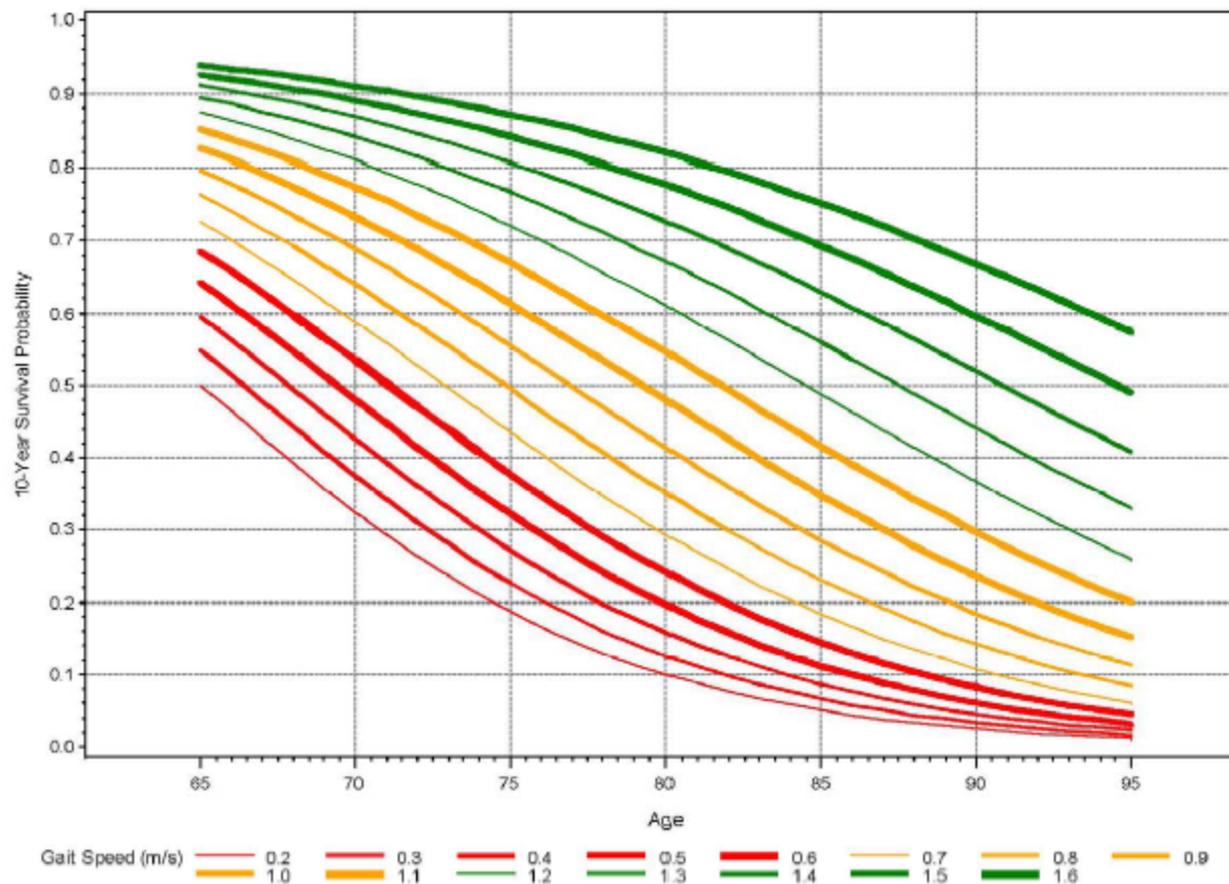
## Gait Speed and Survival in Older Adults

---

- Analyse poolée
- 9 cohortes de patients âgées de 65 + vivant à domicile (n= 34 485)
- Tous ont bénéficié d'une évaluation de la vitesse de marche
- Suivi : 6 à 21 ans

# Prédiction à 10 ans de la survie par âge et vitesse de marche

Hommes



# Vitesse de marche

102 participants indépendant ( $79.6 \pm 4$  ans)

Suivi de 24 mois

Vitesse de marche: temps pour marcher 8 mètres

<b>Vitesse lente</b> <b>&lt; 0.7 m/s</b>	<b>Vitesse moyenne</b> <b>0.7 to 1 m/s</b>	<b>Vitesse rapide</b> <b>&gt; 1 m/s</b>
---	---	--

## Vitesse de marche lente prédit:

**La nécessité d'un aidant** (RR: **9.5** [1.3 - 2.5])

**Hospitalisation** (RR: **5.9** [1.9 - 8.5])

**Chutes** (RR: **5.4** [12.0 - 4.3])

# The IANA task force proposition

## Une évaluation en deux étapes

### **Etape I: REPERAGE**

un outil d'évaluation simple et rapide évalué par un médecin généraliste ou un autoquestionnaire pour

- Les PA de 70 ans et plus
- Les SA plus jeunes ayant des comorbidités

### **Etape II: EVALUATION**

Une évaluation gériatrique standardisée de la fragilité pour tous les sujets ayant un score positif au repérage

- Permettant le diagnostic de fragilité
- Et mettre en place des stratégies interventionnelle spécifiques pour éviter une évolution défavorable .

# EGS: pourquoi?

- Evaluation multidimensionnelle permettant de faire un projet de soin individualisé en particulier dans certaines situations spécifiques (cancer, chirurgie programmée,...)
- Permet de préserver le statut fonctionnel et de prévenir ou retarder les évolutions défavorables telles que les hospitalisations répétées, l'institutionnalisation ou les décès

# Évaluation Gériatrique Standardisée : Objectifs

## Améliorer

- Autonomie
- État affectif
- État fonctionnel
- Iatrogénie
- Qualité diagnostique
- Projet de vie
- Qualité de vie

## Diminuer

- Mortalité
- (Re)Hospitalisation
- Institutionnalisation
- Coûts de santé

# L'étude SEPULVEDA

étude randomisée de 1 an en milieu hospitalier :

comparaison de la prise en charge de sujets âgés par une équipe d'évaluation gériatrique à une prise en charge standard

↓ Mortalité	24% vs 48% à 1 an
↓ Réhospitalisation	35% vs 50%, 17j vs 23j
↓ Institutionnalisation	27% vs 47%, 26j vs 56 j
↓ Coûts	22 000\$ vs 28 000\$/an survie
↑ ADL	42% vs 24% amélioré à 1 an
↑ Humeur	42% vs 24% amélioré à 1 an

# EGS: domaines explorés

- Nutrition
- Performance physique
- Cognition
- Humeur
- Activité de la vie courante
- Situation sociale (isolement, faibles revenus, mauvaises conditions de vie)
- Polymédication
- Fonction rénale

# Mesure opérationnelle des facteurs de fragilité

## **Facteur de fragilité**   **Mesure opérationnelle**

---

Statut nutritionnel	- Poids, perte de poids - Appétit - Indice de masse corporel (IMC)
Activité physique	- Niveau et/ou temps d'activité physique
Mobilité	- Difficultés à marcher, à sortir du domicile - Vitesse de marche, marcher 500 mètres - Equilibre
Energie	- Fatigue, Niveau d'énergie
Force	- Faiblesse des bras ou des jambes - Porter un objet de plus de 5 kg - Epreuves chronométrée de lever de chaise - Monter les escaliers (1 étage) - Force de préhension
Cognition	- Troubles mnésiques rapportés - Diagnostic de démence ou de trouble cognitif
Humeur	- Tristesse, anxiété, nervosité - Diagnostic de dépression
Relations sociales, environnement	- Identification d'un aidant, personne ressource - Isolement social

---

# Les limites de l'EGS traditionnelle

- Longue
- Doit être impérativement associée à un plan gériatrique individualisé
- Effet plafond: l' EGS peut être normale chez des sujets autonomes qui peuvent être malgré tout fragiles



# L' EGS a-t' elle un intérêt chez les sujets âgés admis à l' hôpital en situation d' urgence?

- 22 RCT entre 1980 et 2010
- 10315 patients: EGS versus soins usuels
- Suivi à 12 mois
- Principaux résultats dans le groupe intervention
  - Plus de maintien à domicile +16% (p=0.003)
  - Moins d' institutionnalisation – 21% (p<0.0001)
  - Moins de décès -24% (p=0.001)
- Mais efficacité significative seulement dans les unités gériatriques (comparée à équipe mobile ou patients ambulatoires)

## Préconisations – Indications- T0

### 1- Risque iatrogénique

- 1-1  Suppression de médicaments : si oui, lesquels  
1-2  Changement de classe thérapeutique  
1-3  Demande de réévaluation par spécialiste : lequel ?  
1-4  Sensibilisation du patient aux risques de certains médicaments :  
1-4-1 Si oui lesquels ? .....

### 2- Score CODEX anormal :

#### Troubles cognitifs

- 2-1  Consultation mémoire  
2-2  Avis gériatrique  
2-3  Avis psychiatrique

### 3- Test Up and Go > 20 sec

#### Appui unipodal < 5 sec

#### Risque de Chute

- 3-1  Consultation podologue  
3-2  Consultation neurologue  
3-3  Consultation rhumatologue  
3-4  Consultation ORL  
3-5  Kinésithérapie  
3-6  Conseils :  
3-6-a  Exercice physique > 30min/jour  
3-6-b  Changement de chaussage (plat, avec remontant.....)  
3-6-c  Canne, déambulateur  
3-6-d  Aménagement du domicile

#### 3-7 Autres : (préciser)

.....  
.....  
.....

### 4 Score Mini GDS > ou = à 1

#### Risque de dépression

- 4-1  Echelle de dépression gériatrique complète  
4-2  Avis psychiatrique  
4-2-1 Si oui, initiation d'un traitement : oui  non   
4-2-2 Si oui, lequel?  
.....  
.....  
4-3  Incitation à la participation d'un club du troisième âge

### 5- Score MNA < ou = 11

#### Risque de dénutrition

- 5-1  Conseils diététique  
5-2  Avis dentaire  
5-3  Recherche de pathologies sous jacentes  
5-4  Bilan biologique prescrit  
Si oui 5-4-a Résultat albuminémie : .....  µmol/l  g/dl

### 6- Demande d'intervention à domicile de partenaires para-médicaux ou sociaux

- 6-1  Demande d'APA  
6-2  Sollicitation du CLIC<sup>1</sup>  
6-3  Sollicitation du CCASS<sup>2</sup>  
6-4  SSIAD  
6-5  Passage d'une infirmière  
6-5-a Nature de l'acte : .....

- 6-6  Aide ménagère- auxiliaire de vie  
6-7  Portage de repas

### 7- Orientation service spécialisé de gériatrie

- 7-1  Systématique car plus de deux scores anormaux  
7-2  Un score anormal associé à d = 1 facteur de fragilité :  
7-2-a  Social  
7-2-b  Maladie de l'aidant  
7-2-c  Volonté du patient  
7-2-d  Volonté de l'aidant  
7-3  Consultations gériatriques  
7-4  Hospitalisation court séjour gériatrique programmée :  
7-5  Signalement au réseau (> 75 ans, GIR < 4)

### 8-Décision à l'issue de la discussion collégiale : médecin traitant-médecins gériatre

8-1 Valide les préconisations : oui  non

Si non :

8-1-1 Lesquelles (indiquez le/les n° des préconisations non retenues)

8-2 Modifie les préconisations : oui  non

# L'évaluation Gériatrique= le cœur de métier du gériatre

1. Statut nutritionnel
  2. Statut fonctionnel physique
  3. Cognition
  4. Affect
  5. Autonomie dans vie quotidienne
  6. vision, audition
- Polymédication  
Environnement



**Projet  
Personnalisé de  
Soins (PPS)**

**Hiérarchiser :**

- les problèmes
- la prise en charge

# Le métier de gériatre décliné dans les différents secteurs d'activité

9 activités qui exigent un socle de compétences communes et l'acquisition de compétences spécifiques à chacune d'entre elles



## Le métier

**G  
E  
R  
I  
A  
T  
R  
E**

## Les segments d'activité

- 1 Consultation/Hôpital de jour
- 2 Court séjour
- 3 Soins de suite réadaptation
- 4 Psychogériatrie
- 5 Soins de longue durée
- 6 **Médecin coordonnateur EHPAD**
- 7 **Gériatrie libérale**
- 8 Equipe mobile
- 9 Réseaux/coordination

# Spécificités de la gériatrie



1. Interdisciplinarité entre la médecine et les sciences humaines
2. Complexité, réseaux de soins et éducation thérapeutique
3. Protocoles de recherche sur des situations cliniques complexes
4. Organisation des soins dans des pathologies interdisciplinaires
5. Liens avec les plans de Santé Publique et les différents rapports