

7/12/2020


Semaine Data SHS:

European Journal of Public Health, 1–5

© The Author(s) 2020. Published by Oxford University Press on behalf of the European Public Health Association. All rights reserved.

doi:10.1093/eurpub/ckaa068

The dynamics of frailty and change in socio-economic conditions: evidence for the 65+ in Europe

Nicolas Sirven^{1,2}, Magali Dumontet ³, Thomas Rapp⁴

Une application sur les données de panel
de l'enquête SHARE

Contexte

- Vieillessement de la population
- Augmentation de l'espérance de vie à la naissance
 - Evolution de l'espérance de vie en bonne santé
 - Résultats mitigés
- Importance de connaître les déterminants socioéconomiques associés à la perte d'autonomie
- Pour cibler les personnes fragiles et proposer des stratégies de promotion de la santé
 - Favoriser le vieillissement en bonne santé

La fragilité un concept clé

- Initialement abordé en gériatrie

« un syndrome physiologique caractérisé par une réserve fonctionnelle réduite et une résistance moindre aux facteurs de stress, provenant d'un déclin cumulé des différents systèmes physiologiques, causant une vulnérabilité aux événements défavorables et un risque élevé de mortalité »(Ferrucci et al. 1996; Walston 2006).

- Diminution de la résistance face au stress qui augmente la vulnérabilité d'une personne et l'expose à un risque d'événements péjoratifs et d'évolution vers la dépendance.
- En France, les personnes fragiles représenteraient 3% de la population en 2060.

La fragilité un outil intéressant:

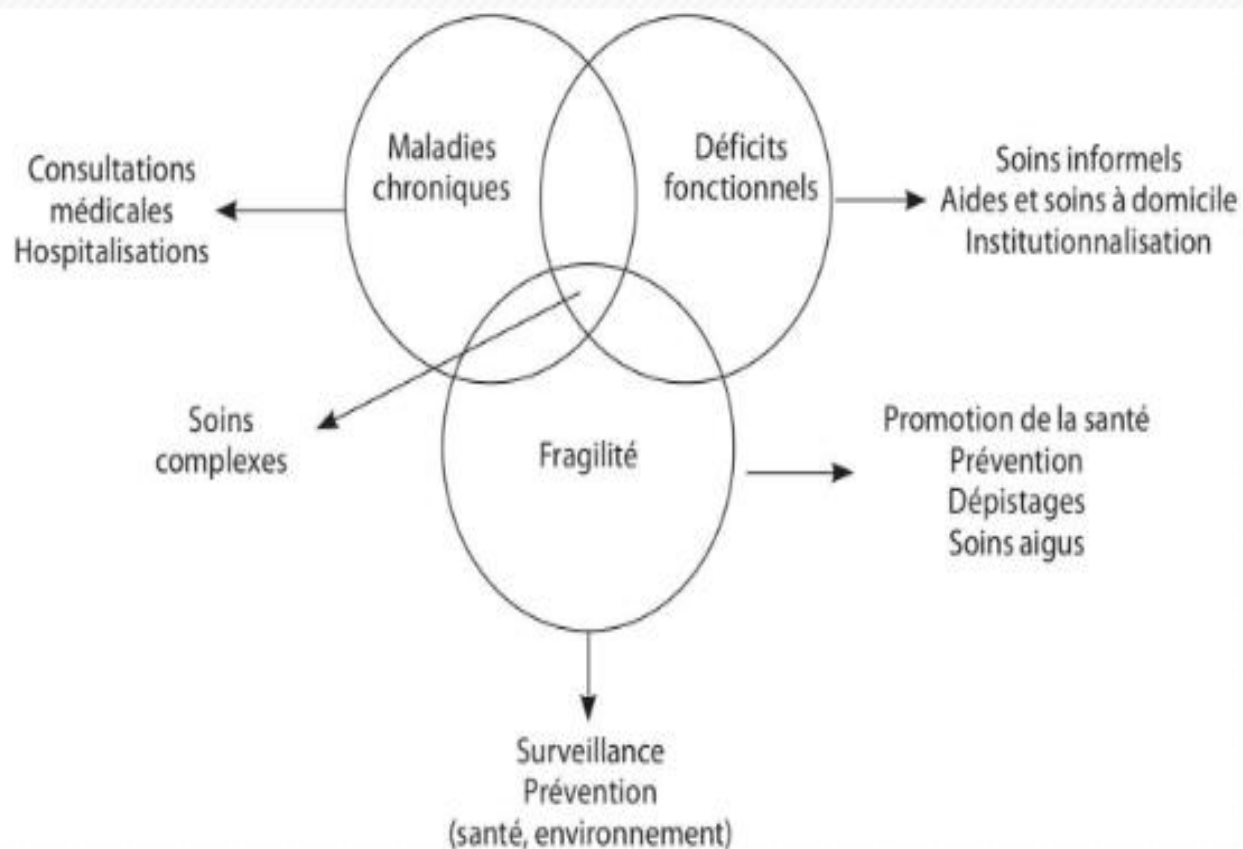
- Permet d'identifier le risque d'incapacité à un stade précoce et réversible (Fried et . 1994)
- Un élément prédictif du risque de chute, recours à l'hôpital, du déclin dans la mobilité, entrée en maison de retraite
- Le coût de la fragilité est estimé à 1500euros/an /personnes fragiles
- Pas de consensus dans la mesure de la fragilité (Lang, 2013)

Le phénotype de fragilité

- Modèle développé par Fried (Fried et al., 1994, 2001).
- repose sur la notion de réserve physiologique impliquant des mécanismes physiologiques
 - Fait abstraction d'autres problèmes de santé (cognitifs, santé mentale) ou des aspects socioéconomiques
- Permet de distinguer la fragilité des comorbidités et de l'incapacité.
- Mesure permettant d'identifier des individus à risque de perte d'autonomie qui ne sont pas limités dans les activités quotidiennes et qui n'ont pas de maladie chronique diagnostiquée

➔ Un nouvel indicateur de la santé

Figure 4. Besoins théoriques en services de santé dans une population âgée



Source: Fragilité et santé publique (Béland et Michel 2013)

Le phénotype de fragilité (Fried et al., 1994):

- L'indicateur de fragilité va de 0 à 5 (non-fragile ou robuste à très fragile)
 - Considéré dans la littérature comme une bonne variable de substitution de la réserve physiologique de l'individu à un âge avancé.
 - 5 dimensions :
 - fatigue/mauvaise endurance,
 - diminution de l'appétit,
 - faiblesse musculaire,
 - ralentissement de la vitesse de marche,
 - sédentarité/faible activité physique.

Mesurer la fragilité dans l'enquête Share

- Opérationnalisation et validation de la mesure de fragilité dans SHARE: (Santos-Eggimann et al. 2009; Romero-Ortuno et al. 2010; Etman et al. 2012).
 - 5 variables permettent d'approximer la le phénotype de fragilité défini par Fried:

La mesure de la fragilité dans SHARE:

Epuisement	Le mois dernier, avez-vous manqué d'énergie pour faire ce que vous vouliez faire ? (oui/non) »
Perte de Poids	définie par le signalement « d'une diminution de l'envie de manger » en réponse la question « Comment décririez-vous votre appétit » ou en répondant « moins » à la question « Mangez vous plus ou moins que d'habitude ? »
Faiblesse	Mesure de force de préhension (dynamométriques)
Lenteur	À cause d'un problème de santé, avez-vous des difficultés [qui dureront probablement plus de trois mois] à parcourir 100 mètres à pied ? » ou « ... à monter un étage sans faire de pause ? »
Faible activité physique	« Combien de fois pratiquez vous des activités qui nécessitent un niveau faible ou modéré d'énergie telles que jardiner, laver la voiture ou vous promener ? » « Une à trois fois par mois » ou « presque jamais ou jamais » à la question

Fragilité des personnes âgées et variables socio-économiques

- Etude en coupe: corrélation inverse entre revenu, éducation et fragilité (Woods et al. 2005; Etman et al. 2012)
- Arrighi et al. (2017) Étude des transitions de fragilité avec les données de SHARE
 - Les individus les plus pauvres et les moins éduqués sont plus nombreux à devenir plus fragiles (dégradation de l'état de santé)
- => présence d'un gradient socioéconomique et intérêt de considérer l'approche dynamique.
 - Utilisation de la dimension longitudinale des données de SHARE

Question de Recherche

Est-ce que le changement dans les ressources financières affectent la fragilité?

- Hypothèse: le type de variables économiques n'affecte pas de la même façon la fragilité qui est considérée comme une dimension particulière de la santé
 - revenu, richesse, la capacité à joindre les deux bouts

Données:

- **Enquête Share:** *Survey on Health, Ageing and Retirement in Europe*
- Individus âgés de 50 ans et plus
- Exploitation de la dimension longitudinale
- **Vagues utilisées:**
 - Vague 1: 2004-2005 : 11 pays européens +Israël
 - Vague 2: 2006-2007
 - Vague 4: 2011
 - Vague 5: 2013
 - Exclusion de la Vague 3 (2008-2009) → Sharelife

Echantillon:

- Restriction aux 10 pays qui ont participé aux 5 vagues
 - Autriche, Allemagne, Suède, Pays-Bas, Espagne, Italie, France, Danemark, Suisse, Belgique
- Restriction au individus âgés de 65 ans et plus
 - Fragilité très faible en dessous de 65 ans

Sample restrictions	Wave 1	Wave 2	Wave 4	Wave 5	Total
Respondents aged 65+ in the community	11,334	11,513	18,571	25,760	67,178
No missing values	9,848	9,749	15,221	21,017	55,835
At least two observations (longitudinal)	6,467	8,190	12,476	11,440	38,573
Some change in the 'frailty' status over time	5,563	6,864	9,768	8,849	31,044

Table 1 : Sample size :

Country	Wave 1	Wave 2	Wave 4	Wave 5	Total
Austria	369	410	1,071	1,028	2,878
Germany	445	590	529	401	1,965
Sweden	722	827	789	728	3,066
Netherlands	539	630	740	639	2,548
Spain	616	724	1,195	1,091	3,626
Italy	576	855	1,086	974	3,491
France	716	810	1,396	1,304	4,226
Denmark	371	628	637	572	2,208
Switzerland	226	386	979	888	2,479
Belgium	983	1,004	1,346	1,224	4,557
Total	5,563	6,864	9,768	8,849	31,044

Nombre d'individus présents dans le panel: 12 002

Le problème de sélection

- Présent dans toutes les enquêtes longitudinales (Non-réponse)
- Analyse de la non-réponse
 - Majoritairement liée aux variables de santé
 - Dégradation de l'état de santé: difficulté de suivi des enquêtés

Variable d'intérêt: La fragilité mesurée dans SHARE

Table 2: Distribution of the frailty phenotype between waves

Frailty phenotype	Wave 1	Wave 2	Wave 4	Wave 5	Total
0	1,885 33.9%	2,043 29.8%	2,114 21.6%	1,575 17.8%	7,617 24.5%
1	1,941 34.9%	2,447 35.7%	3,82 39.1%	3,491 39.5%	11,699 37.7%
2	999 18.0%	1,306 19.0%	2,043 20.9%	1,942 22.0%	6,29 20.3%
3	477 8.6%	657 9.6%	1,082 11.1%	1,056 11.9%	3,272 10.5%
4	220 4.0%	322 4.7%	568 5.8%	618 7.0%	1,728 5.6%
5	41 0.7%	89 1.3%	141 1.4%	167 1.9%	438 1.4%

Variables explicatives:

Les variables économiques:

Variables	Description
Income	Annual income consists in the sum of salaries, pensions and financial revenues received by all the members of the respondent's household
Wealth	Household wealth aggregates real assets (housing, savings and cars) and financial assets.
Makends	"Thinking to your household's total monthly income, would you say that your household is able to make-ends-meet?" With great difficulty, With some difficulty, Fairly easily, Easily

Variables explicatives de contrôle

Occupational status: at work	1 if the respondent work
Without partner \leq 2years	1 if the respondent divorced/ widow within last 2 years?
Social activities	1 if the respondent participates to social activities
Drink	Frequency of alcohol consumption during the past 3 months par week : 3+/week, <3/week, non-drinker
Smoker	1 if current smoker
#Adl limitations	Number of Activities of Daily Living limitations
# IADL	Number of Instrumental Activities of Daily living limitations
# Chronic diseases	Number of chronic diseases declare by the respondent

Modèle empirique

- Modèle de Poisson à effets fixes
 - Permet d'évaluer sur l'ensemble de la période:
 - Si les changements dans l'indice de fragilité sont associés à des changements dans les variables socioéconomiques
 - Contrôle des variables qui sont fixes dans le temps
- Estimation de 3 modèles introduisant séparément les variables économiques.

Résultats:

- **Modèle 1:**
 - Mesure subjective: Avez-vous des difficultés à joindre les 2 bouts?
 - Les individus qui passent dans la catégorie avoir des difficultés à joindre les 2 bouts deviennent plus fragiles
- **Modèle 2:**
 - Richesse du ménage (en quartile):
 - Les individus qui deviennent moins riches deviennent plus fragiles.
- **Modèle 3:**
 - Revenu du ménage (en quartile):
 - Le changement du revenu du ménage n'affecte pas la fragilité

Discussion

- Présence d'un gradient socioéconomique dans la dynamique de la fragilité
- Intérêt de la mesure subjective de difficultés financières:
 - Capte plus d'informations qu'une mesure de revenu objective
- Importance de distinguer les effets richesse et revenu lorsqu'on s'intéresse à la dynamique de la fragilité
 - Cohérent à la théorie du cycle vie (Modigliani, 1954)
 - Après la retraite, consommation de la richesse accumulée
 - Individus retraités: Faible variabilité du revenu

Conclusion

- **Enquête SHARE:**
- Un outil intéressant pour analyser des questions nécessitant un horizon temporel:
 - Richesse des données notamment sur les questions santé et économiques