

Fragilité et prévention de la perte d'autonomie Une approche en économie de la santé

Nicolas Sirven (Irdes)

Dans un contexte global de vieillissement de la population, une meilleure connaissance des mécanismes conduisant à la perte d'autonomie constitue un objectif majeur, notamment pour mettre en œuvre des politiques de prévention efficaces. Le concept de « fragilité », élaboré initialement en géro-geriatrie et désignant un état précurseur de la dépendance fonctionnelle, apparaît à ce titre comme un outil intéressant. Si plusieurs approches coexistent, le modèle de Fried, reposant sur cinq critères d'ordre physiologique – fatigue, diminution de l'appétit, faiblesse musculaire, ralentissement de la vitesse de marche, sédentarité – semble le plus opérationnel pour mesurer la fragilité et cibler des populations suffisamment en amont de la dépendance.

En économie de la santé, l'approche retenue ici de la perte d'autonomie s'intéresse particulièrement aux causes et conséquences économiques et sociales du processus de fragilisation des personnes âgées, et aborde des enjeux tant en termes de protection sociale que d'efficacité du système de soins.

Les projections démographiques pour les décennies à venir sont désormais bien connues ; les personnes âgées de 65 ans ou plus seront plus nombreuses et leur part dans la population va augmenter de manière significative en France et dans les autres pays d'Europe. Les causes sont essentiellement l'allongement tendanciel de la durée de la vie et l'effet générationnel des baby-boomers. Ce qui est un peu moins connu

et qui préoccupe les décideurs tient à l'évolution de la santé de ces populations vieillissantes. Les travaux les plus récents semblent en effet indiquer en France une expansion des incapacités sévères chez les 50-64 ans. Ce résultat, corroboré par des études en Suède et aux Etats-Unis, marque une inflexion dans les taux de progression de l'espérance de vie en bonne santé : en moyenne, les plus jeunes des aînés vivront plus longtemps, mais leur

temps passé en incapacité augmente (Cambois, Blachier et Robine, 2012). Le principal levier d'action envisagé pour infléchir les tendances évoquées ci-dessus consiste en grande partie à mettre en œuvre une politique de prévention efficace. La stratégie consiste d'une part à définir et mettre en œuvre des interventions au profit de personnes à risque de « dépendance » susceptibles d'être généralisées, d'autre part à cibler ces

populations vulnérables suffisamment en amont du processus de perte d'autonomie et, enfin, à évaluer ces interventions sur le plan de l'efficacité et de l'efficience.

L'enjeu consiste à assurer la soutenabilité du système de protection sociale dans son ensemble, aussi bien dans la dimension vieillesse et autonomie que du côté de l'Assurance maladie. Les besoins de connaissance sont doubles : il s'agit, d'un côté, de mieux connaître aujourd'hui le coût global de la perte d'autonomie et la contribution des différents financeurs (Assurance maladie, Caisse nationale d'assurance vieillesse (Cnav), Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie (CNSA), ménages, etc.). L'approche par les comptes macro-économiques (par postes de dépenses) mérite d'être complétée par une approche centrée sur les besoins des personnes afin d'adopter une vision plus proche de la situation vécue par les individus eux-mêmes. D'un autre côté, la recherche de sources d'efficacités dans le système de santé doit permettre de mieux affecter les ressources rares. L'attention se porte sur l'amélioration du parcours de santé (soins, médico-social et social) : « [...] une partie vraisemblablement importante de ce surcroît de dépense de soins pour les personnes « dépendantes » tient à ce que leur cheminement dans la succession de soins et des prises en charge s'éloignent de l'optimum, faute d'intervention au bon moment de la réponse la plus adaptée. » (Haut Conseil pour l'avenir de l'Assurance maladie (Hcaam) 2011, p. 43.) Par ailleurs, la recherche de sources d'efficacités dans une logique de prévention globale peut se faire en dehors du système de soins, par exemple dans la meilleure articulation de l'ensemble des composantes du système de protection sociale (vieillesse, maladie, travail, famille) et des politiques sociales.

Au cœur des enjeux précédents, la connaissance du processus de perte

d'autonomie constitue un objectif fondamental. Une meilleure compréhension des mécanismes qui conduisent à l'incapacité sévère pourrait permettre d'une part de détecter plus tôt les personnes à risque de dépendance, dans le système de soins autant qu'en population générale, d'autre part, de prendre en compte de nouveaux facteurs de risque, et, enfin, d'élargir l'action au-delà du système de santé en analysant le rôle des déterminants socio-économiques dans le processus de perte d'autonomie. Le récent développement des travaux sur la fragilité des personnes âgées présente à ce titre un potentiel de recherche important.

Plusieurs approches pour définir la fragilité

Le terme de fragilité employé dans la littérature géronto-gériatrique vise à décrire la réduction multi-systémique¹ des réserves fonctionnelles qui apparaît chez certaines personnes âgées, limitant les capacités de leur organisme à répondre au stress, même mineur. Cet état d'instabilité physiologique expose l'individu à un risque de décompensation fonctionnelle, de perte d'autonomie, d'institutionnalisation et de décès. Plusieurs approches médicales de la fragilité ont été présentées dans la littérature des années récentes. Deux modèles dominant suivant que les auteurs et les professionnels choisissent de se référer aux travaux de Rockwood (1994, 2005) ou de Fried (2001). Le premier relève de l'approche holistique² et repose sur l'emploi d'un nombre très important de critères variés (physiologiques et cognitifs) dont certains sont assez imprécis. Cette approche permet de construire des indicateurs de fragilité qui prédisent assez bien la survie des individus âgés et leur insti-

¹ C'est-à-dire due au mauvais fonctionnement de plusieurs organes.

² Approche qui consiste à considérer les phénomènes comme des totalités.

La thématique de la fragilité regroupe plusieurs travaux : le premier, FRESH (Frailty Research in Economics, Society and Health), issu d'un partenariat entre la France (Irdes), le Canada (Solidage, Universités de Montréal et McGill) et la Suisse (IUMP, Lausanne), utilise les données de l'enquête SHARE pour identifier les déterminants individuels de la perte d'autonomie. Dans une visée plus opérationnelle, une recherche complémentaire mobilisant les premiers résultats de FRESH se déroule en 2013 pour tester la faisabilité d'un ciblage des populations âgées fragiles à partir des données disponibles dans les caisses d'assurance retraite et de la santé au travail (Carsat). Ce projet, financé par la Cnav, s'inscrit dans le cadre du développement des observatoires de la fragilité. Enfin, un troisième projet, COMPAS (Connaissance des populations en perte d'autonomie et leurs consommations de soins) financé par la CNSA, repose sur l'introduction d'un module de mesure de la fragilité dans l'enquête ESPS 2012 ; l'objectif principal est de mieux caractériser la population des personnes fragiles en France, leurs modes de recours aux soins ainsi que leurs dépenses de santé.

tutionnalisation mais, en contrepartie, ne permet pas de distinguer les concepts de fragilité, de comorbidité³ et d'incapacité⁴. A ce titre, le modèle de Rockwood est souvent considéré comme une « boîte noire épidémiologique ». Le second modèle, développé par Linda Fried, repose sur une analyse des changements physiologiques chez certaines personnes, provoqués par la senescence et les changements musculaires liés au vieillissement. Le phénotype de fragilité identifié par Fried comporte les cinq dimensions suivantes : fatigue ou mauvaise endurance, diminution de l'appétit, faiblesse musculaire, ralentissement de la vitesse de marche, sédentarité ou faible activité physique.

³ En médecine, la comorbidité désigne la présence d'une ou plusieurs maladies associées à une maladie spécifique.

⁴ Dans le domaine de la santé, l'incapacité désigne toute restriction de la capacité à réaliser une activité normale – ou dans les limites considérées comme normales pour un être humain –, à la suite d'une déficience (résultant notamment d'une maladie, d'un accident, du vieillissement, etc.)

Le modèle de Fried, reposant sur cinq critères d'ordre fonctionnel, semble plus opérationnel que les autres modèles de fragilité

Le modèle de Fried considère un processus sous-jacent spécifique à l'évolution de la réserve physiologique. En restreignant son envergure à la seule dimension fonctionnelle, ce modèle gagne en cohérence interne et permet de distinguer la fragilité des comorbidités et de l'incapacité.

Le modèle de Rockwood est souvent difficile à mettre en œuvre compte tenu du nombre élevé de variables qu'il requiert. En revanche, faisant appel à seulement cinq dimensions, le modèle de Fried apparaît plus opérationnel (peu coûteux, reproductible et comparable parce qu'il s'applique bien à la spécificité de beaucoup d'enquêtes en santé) et plus parcimonieux que les autres modèles de fragilité – du fait du plus faible nombre de variables mais aussi parce que les variables retenues dans la construction du phénotype de fragilité apportent une information complémentaire qui n'est pas présente dans les mesures de comorbidités et d'incapacité. La popularité du modèle de Fried tient également à la simplicité de construction de la mesure. Une variable dichotomique (parfois construite à partir de plusieurs modalités) indique si l'un des cinq critères considérés est rempli. En général, on considère que les dimensions ont toutes la même contribution, de sorte que le score de fragilité est obtenu directement par la somme des cinq variables. Il varie donc entre 0, pour un individu robuste sans déficience, jusqu'à 5, pour un individu déficient dans les cinq dimensions simultanément. Dans la pratique médicale, où il est utile d'avoir des règles de décision, deux paliers sont appliqués au score de fragilité ; pour un ou deux critères remplis, on considère l'individu comme pré-fragile, et

T

Distribution de l'indice de fragilité (Phénotype de Fried) dans la population des 50 ans et plus en France, 2011

Variables	Ensemble de la population			Sous-population sans limitations dans les activités de la vie quotidienne		
	Robustes (%)	Pré-fragiles (%)	Fragiles (%)	Robustes (%)	Pré-fragiles (%)	Fragiles (%)
Hommes						
[50-54]	52,6	43,7	3,7	54,2	43,2	2,5
[55-59]	53,6	43,5	3,0	56,2	41,8	2,1
[60-64]	60,1	36,8	3,1	62,3	35,8	1,9
[65-69]	62,9	32,2	4,9	65,0	31,1	3,9
[70-74]	42,9	42,4	14,8	45,3	41,6	13,1
[75-79]	26,0	57,8	16,2	27,3	60,1	12,7
80+	16,5	51,4	32,1	22,2	56,5	21,3
Total Hommes	49,1	42,7	8,2	52,2	42,1	5,7
Femmes						
[50-54]	47,5	47,0	5,5	49,3	47,9	2,9
[55-59]	42,8	51,3	6,0	44,7	51,2	4,1
[60-64]	46,9	48,9	4,2	48,6	48,6	2,8
[65-69]	42,7	52,0	5,3	43,2	52,9	3,9
[70-74]	35,0	55,2	9,8	35,6	56,5	7,9
[75-79]	21,6	58,0	20,4	23,7	58,0	18,3
80+	11,8	48,0	40,1	15,6	55,3	29,1
Total Femmes	37,2	50,9	11,9	39,9	52,0	8,1
Ensemble						
[50-54]	49,9	45,5	4,7	51,5	45,8	2,7
[55-59]	48,3	47,3	4,4	50,6	46,4	3,1
[60-64]	53,4	43,0	3,6	55,2	42,5	2,3
[65-69]	52,8	42,1	5,1	54,1	42,0	3,9
[70-74]	38,3	49,8	11,9	39,7	50,2	10,1
[75-79]	23,7	57,9	18,4	25,4	59,0	15,6
80+	13,5	49,2	37,3	17,9	55,7	26,4
Total Ensemble	42,7	47,1	10,2	45,7	47,4	6,9

Statistiques pondérées, représentatives de la population en logement ordinaire en France métropolitaine pour l'année 2011.

Robustes : indice de fragilité = [0] ; Pré-fragiles : indice de fragilité = [1,2] ; Fragiles : indice de fragilité = [3,4,5].

Lecture. 52,6 % des hommes dont l'âge est compris entre 50 et 54 ans n'ont aucun symptôme de fragilité correspondant au phénotype de Fried dans la population concernée. 6,7 % des femmes sexagénaires (2,8 % + 3,9 %) qui ne déclarent pas de limitations fonctionnelles dans les activités de la vie quotidienne (AVQ) sont fragiles.

Données : SHARE vague 4 (Irdes).

📄 **Télécharger les données :** www.irdes.fr/Donnees/Qes184_Fragilite.xls

fragile à partir de trois critères remplis (Tableau).

Le modèle de Fried souffre de deux limites principales. D'abord, considérer que chaque critère contribue de manière identique au phénotype de fragilité est une hypothèse forte. Les travaux menés à SOLIDAGE au Québec⁵ indiquent que tous les critères ne contribuent pas de manière identique à définir la fragilité. D'autres travaux récents montrent à partir des données de SHARE que la contribution respective de chaque dimension diffère selon les pays d'Europe. Ensuite, le modèle de Fried n'intègre pas de dimension cognitive qui constitue pourtant une cause importante de perte d'autonomie chez les personnes âgées. Toutefois, l'ajout pur et simple des problèmes cognitifs comme une sixième dimension se heurte à l'incomplétude du cadre théorique dont la cohérence repose sur l'approche fonctionnelle⁶. Houles *et al.* (2012) recommandent de ne pas ajouter la dimension cognitive sans plus de références empiriques et théoriques. D'une manière générale, la littérature géronto-gériatrique n'ayant pas encore abouti sur ces questions méthodologiques, les études conviennent, pour des motifs de comparabilité entre elles et de simplicité, de s'en tenir au plus proche du modèle de Fried.

La fragilité : un nouveau facteur de risque chez les personnes âgées, distinct des maladies chroniques

L'intérêt de l'approche par la fragilité pour les questions de santé publique et de solidarité liées au vieillissement de la population est triple. Premièrement, la fragilité représente un nouveau fac-

teur de risque de l'incapacité chez les personnes âgées, distinct des facteurs usuels que sont les maladies chroniques. De récents travaux empiriques, à partir d'enquêtes longitudinales en population et de tests cliniques, ont permis de mettre en évidence une aggravation des problèmes de santé – notamment les limitations fonctionnelles – dans la courte période (deux ans par exemple), chez les personnes fragiles, par rapport aux évolutions qu'ont connues les personnes pré-fragiles ou robustes à l'origine. Par ailleurs, la mesure de la fragilité suivant le modèle de Fried permet d'isoler des situations à risque indépendantes des maladies chroniques et des limitations d'activités. Des individus pour qui, jusqu'alors, le risque de décompensation fonctionnelle n'était pas détectable en population générale (mais seulement à partir d'une évaluation gériatrique par exemple), sont désormais identifiables à partir de tests physiques élémentaires ou de questions simples sur leurs limitations fonctionnelles.

L'approche par la fragilité pour cibler les actions de prévention

L'approche par la fragilité paraît intéressante, à plusieurs titres, pour développer des stratégies de prévention en faveur des personnes âgées. D'abord, la fragilité est reconnue comme une mesure approchant l'âge biologique ; elle évite de recourir à l'âge chronologique qui décrit des situations de santé trop hétérogènes, et permet de discerner plus finement les populations à risque sans stigmatiser l'ensemble des personnes d'une même classe d'âge. Ensuite, alors que les critères de maladies chroniques et de limitations fonctionnelles sont souvent relativement tardifs pour l'action, la fragilité décrit en revanche une situation précoce et progressive de la perte d'autonomie dont l'évolution peut être réversible. La fragilité

permet ainsi d'envisager d'intervenir suffisamment en amont chez certaines personnes pour éviter l'incapacité, en retarder la survenue, ou en diminuer les conséquences néfastes (aménagement du logement, pratique d'une activité physique, etc.). Enfin, la fragilité est un concept directement opérationnel. Des outils statistiques spécifiques sont déjà utilisés dans la pratique clinique (Romero-Ortuno *et al.*, 2010) et en population (Vermeulen *et al.*, 2011) pour détecter les personnes fragiles.

Une passerelle entre plusieurs disciplines, qui ouvre le champ à la recherche

L'approche par la fragilité fournit une passerelle entre plusieurs disciplines concernées par le vieillissement – en particulier la santé publique et la science économique – et ouvre de nouvelles perspectives de recherche. D'un côté, la fragilité permet de construire une analogie entre le concept de réserve physiologique des personnes âgées et celui de « capital santé ». Dans le modèle de Grossman (1972), la santé d'un individu est pensée comme un actif qui se déprécie au fil du temps. Ce sont les « investissements » que réalise l'individu (réduction des comportements à risque, prévention, recours au système de soins, etc.) qui lui permettent de compenser le phénomène naturel de dépréciation et de se maintenir en bonne santé. Dans la logique du modèle où les ressources (temps, budget) de l'individu sont limitées, les choix d'investissements en santé sont soumis à un arbitrage avec d'autres choix de consommation. Autrement dit, du point de vue de la science économique, la santé est déterminée par la contrainte budgétaire et les préférences des individus. Appliqué au cadre de la fragilité, le recours au modèle théorique des comportements de demande en santé (ou modèle de Grossman)

⁵ Publication à venir : www.solidage.ca

⁶ De manière assez similaire, si des mesures de déficience cognitive sont incluses dans le modèle de Rockwood, celles-ci n'y occupent pas une place spécifique.

légitime la prise en compte de la dimension économique et sociale dans le processus de perte d'autonomie, et permet d'enrichir une approche uniquement médicale au travers de l'analyse des comportements individuels. Cette passerelle interdisciplinaire ouvre le champ à plusieurs travaux de recherche.

Deux axes de recherche à l'Irdes, s'appuyant notamment sur les enquêtes SHARE et ESPS

L'approche de la perte d'autonomie en économie de la santé s'intéresse aux causes et conséquences économiques et sociales du processus de fragilisation des personnes âgées tant en termes de protection sociale que d'efficacité du système de soins. Les axes de recherche développés à l'Irdes visent deux objectifs : d'une part, produire de la connaissance appliquée sur la dimension économique et sociale des populations en perte d'autonomie, et d'autre part, élaborer et tester des méthodes de repérage par des outils statistiques pour cibler des populations âgées vulnérables, ces outils pouvant également être mobilisés pour l'évaluation des actions mises en œuvre. Ce processus

s'appuie sur la production et l'exploitation de bases de données spécifiques au champ de la santé. En particulier, deux enquêtes nationales en population générale, l'Enquête sur la santé, le vieillissement et la retraite en Europe (enquête SHARE) et l'Enquête santé et protection sociale (ESPS, produite par l'Irdes depuis 1988), dans laquelle un questionnaire spécifique pour les 50 ans et plus a été aménagé en 2012 pour aborder les aspects liés à la perte d'autonomie.

Analyser les déterminants socio-économiques de la fragilité

Le premier axe de recherche concerne les déterminants socio-économiques de la fragilité des personnes âgées de 50 ans et plus. Il s'agit d'abord de tester l'existence d'une relation stable entre conditions de vie et niveau de fragilité. Les premiers résultats obtenus à partir des données de panel de SHARE indiquent que le processus de fragilisation s'accompagne de difficultés financières (Sirven, 2012) ; des résultats préliminaires à partir des données en coupe d'ESPS 2012 tendent à confirmer cette relation (Encadré 1). Ces travaux renseignent sur l'efficacité du sys-

tème de protection sociale à produire de l'équité en santé. Ils permettent aussi d'envisager de repérer des individus fragiles à partir de critères économiques (revenu, situation vis-à-vis du marché du travail, consommation de soins, etc.) jusqu'alors assez peu pris en compte dans la pratique clinique de la fragilité. Dans le cadre d'une stratégie de ciblage des populations âgées fragiles, l'Irdes mène une recherche financée par la Cnav visant à élaborer un algorithme de détection des individus à risque de perte d'autonomie, en mobilisant les données individuelles contenues dans les bases administratives de l'assurance retraite⁷. Ces bases ne contenant que des données socio-économiques, les données de l'enquête SHARE regroupant à la fois des éléments sur la fragilité et des données socio-économiques sont utilisées. Un modèle des déterminants de la fragilité est d'abord estimé à partir des données de panel de SHARE sur des variables comparables et des populations satisfaisant aux mêmes critères que dans la base administrative. Les prédictions du modèle sont ensuite calculées pour les individus appartenant à la base administrative, ce qui permet d'obtenir un score de fragilité estimé pour cibler les individus.

Mieux connaître la consommation de soins des personnes fragiles

Le deuxième axe de recherche porte sur la consommation de soins des personnes fragiles. Les données déclarées de SHARE permettent d'avoir un premier aperçu de cette relation, mais le besoin de disposer de données précises sur le remboursement et la consommation de soins en France a conduit à introduire des mesures de la fragilité dans l'enquête ESPS 2012 afin de disposer des données appariées avec

E1

Les déterminants socio-économiques de la fragilité

L'indice de fragilité retenu ici est une mesure synthétique du phénotype de Fried largement utilisée dans la littérature. Chacune des cinq dimensions de la fragilité est appréhendée à partir de variables binaires indiquant si l'individu est atteint d'un symptôme ou non. L'indice est construit comme une somme de ces valeurs ; c'est une variable discrète qui prend ses valeurs entre 0 – aucun symptôme, et 5 – tous les symptômes. Le tableau page 3 présente la distribution de la fragilité pour la population des 50 ans et plus en France en 2011 où l'on constate que les femmes sont plus touchées que les hommes par le processus de fragilité.

Des données de panel issues de l'enquête SHARE pour les années 2004-2011 (www.share-project.org) et en coupe pour ESPS 2012 (www.irdes.fr) sont mobilisées pour l'étude des déterminants socio-économiques de la fragilité chez les 50 ans et plus. Bien que les variables entrant dans la composition de l'indice de fragilité ne soient pas mesurées exactement de la même façon dans les deux enquêtes (par exemple, la force musculaire est appréhendée dans SHARE à partir d'un dynamomètre alors que dans ESPS on a recours à une question subjective), les premiers résultats s'avèrent comparables.

Quelle que soit la base de données utilisée, les estimations semblent indiquer que le processus de fragilisation des personnes âgées s'accompagne de difficultés financières. L'utilisation de données rétrospectives dans les deux enquêtes suggère également que les difficultés financières au cours de la vie favoriseraient la fragilité aux âges avancés. Les travaux soulignent également le rôle préjudiciable que pourraient avoir les comportements à risque (consommation d'alcool) ou la solitude et l'isolement sur les niveaux de fragilité.

⁷ <http://www.irdes.fr/EspaceRecherche/ProgRecherche/ProgrammeDeRecherche.pdf>

les fichiers de l'Assurance maladie. Il s'agit ici de mieux connaître les comportements de recours aux soins des personnes fragiles, l'idéal étant de renouveler la mesure selon le rythme bisannuel de l'enquête afin de disposer de données en panel et de mener des analyses en lien avec les modalités de recours aux soins. Par ailleurs, il est utile d'isoler la part des dépenses d'assurance maladie entraînées par la fragilité, mais indépendantes des maladies chroniques pour lesquelles l'Assurance maladie contribue déjà au financement de la prévention de la perte d'autonomie. Cette recherche fait l'objet d'un financement spécifique de la CNSA⁸.

La fragilité, un des déterminants de la souscription d'une assurance dépendance privée ?

Le troisième axe de recherche examine les conditions d'existence et de développement du marché de l'assurance dépendance privée. Un questionnaire spécifique a été développé dans ESPS 2012 qui envisage les déterminants usuels de l'assurance dépendance (aversion au risque, préférence pour le présent) et moins usuels comme la fragilité ou la capacité des individus à s'envisager dépendant (par exemple des situations de déni de la mort et de l'invalidité, la capacité à réaliser un calcul économique, le fait d'avoir connu des parents dépendants, etc.). Les résultats préliminaires semblent indiquer que la capa-

cité à réaliser un calcul économique prospectif est un des facteurs principaux de la souscription d'une assurance dépendance privée, bien avant le risque de perte d'autonomie, ou seulement la perception de ce risque.

* * *

Dans un contexte de vieillissement de la population avec des perspectives pessimistes d'évolution de l'incapacité, la fragilité apparaît comme un nouvel outil pour la connaissance au service de l'action et notamment la prévention. Ce concept, élaboré initialement pour le diagnostic individuel d'une incapacité pouvant faire l'objet d'interventions efficaces, paraît également mobilisable pour cibler des populations suffisamment en amont de la perte d'autonomie afin que des politiques de prévention efficaces soient mises en œuvre. L'analyse économique de la fragilité peut ainsi se donner comme objectifs d'étude la coordination du système de santé avec le système de protection sociale en partant du postulat que le premier est souvent plus sollicité que le second lorsque les questions sont d'ordre sanitaire, alors que les réponses les plus efficaces peuvent en fait être mixtes. Le concept de fragilité ainsi élargi au-delà de sa seule dimension clinique permet d'envisager et de mettre en place des politiques articulant dans le temps ou simultanément des interventions agissant au plus tôt sur le processus de perte d'autonomie (prévention, parcours de soins, assurance privée). ♦

POUR EN SAVOIR PLUS

- Cambois E., Blachier A. et Robine J.-M. (2012). "Aging and health in France: an unexpected expansion of disability in mid-adulthood over recent years". *European Journal of Public Health*, October 4.
- Fried L.P., Tangen C.M., Walston J. et al. (2001). "Frailty in older adults: evidence for a phenotype". *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 56 : M146-M156.
- Grossman M. (1972). "On the Concept of Health Capital and the Demand for Health". *Journal of Political Economy*, 80 (2): 223-255.
- Hcaam (2011). « Assurance maladie et perte d'autonomie. Contribution du Hcaam au débat sur la dépendance des personnes âgées ». Rapport du Hcaam du 23 juin 2011 http://www.securitesociale.fr/IMG/pdf/hcaam_rapport_assurance_maladie_perte_autonomie.pdf
- Houles et al. (2012). "Frailty and cognition". *The Journal of Frailty and Aging*, vol. 1, n° 2.
- Rockwood K et al. (1994). "Frailty in elderly people: an evolving concept". *CMAJ*, 150: 489-95.
- Romero-Ortuno R., Walsh C.D., Lawlor B.A., Kenny R.A. (2010). "A Frailty Instrument for primary care: findings from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE)". *BMC Geriatrics*, 10:57.
- Sirven N. (2012). "On the Socio-Economic Determinants of Frailty: Findings from Panel and Retrospective Data from SHARE". *Document de travail*, Irdes, n° 52, décembre.
- Vermeulen et al. (2011). "Predicting ADL disability in community-dwelling elderly people using physical frailty indicators: a systematic review". *BMC Geriatrics*, 11:33.

⁸ <http://www.irdes.fr/EspaceRecherche/ProgRecherche/ProgrammeDeRecherche.pdf>

IRDES

INSTITUT DE RECHERCHE ET DOCUMENTATION EN ÉCONOMIE DE LA SANTÉ •

10, rue Vauvenargues 75018 Paris •

Tél. : 01 53 93 43 02 • Fax : 01 53 93 43 07 • www.irdes.fr • Email : publications@irdes.fr •

Directeur de la publication : Yann Bourguet • Rédactrice en chef technique : Anne Evans •

Secrétaire de rédaction : Anna Marek • Relecteurs : Clément Nestrigue, Michel Naiditch •

Correctrice : Martine Broïdo • Maquettiste : Franck-Séverin Clérembault •

Imprimeur : DÉJÀ-LINK (Stains, 93) • Dépôt légal : avril 2013 •

Diffusion : Sandrine Béquignon, Suzanne Chriqui • Abonnement annuel : 60 € •

Prix du numéro : 6 € • ISSN : 1283-4769.