

Université Paris Cité
Année 2023 - 2024 Master 2

Data Science projet :

**Quels facteurs exercent une influence sur
l'espérance de vie chez les plus de 50 ans ?**

Rédigé par Shijiayi Zhang et Xiaolan Wu
(Économie appliquée)

Sous la direction de
Sébastien COCHINARD



Table des matières

1. Introduction	2
2. Revue des littératures	4
3. Données et méthode	7
3.1 La base de données	7
3.2 Variables d'intérêt	7
3.3 Méthode	11
4. Résultats	13
5. Discussion	19
6. Conclusion	22
7. Bibliographie	23

1. Introduction

L'humanité a assisté à une transformation remarquable de son panorama démographique au cours des dernières décennies. L'espérance de vie a enregistré une ascension significative, marquée par les progrès spectaculaires des domaines médicaux et des conditions de vie. D'après l'OCDE, l'espérance de vie augmente régulièrement dans la plupart des pays de l'OCDE, et a progressé en moyenne de dix ans depuis 1970. Les avancées dans la médecine, la technologie, la nutrition, ainsi que l'amélioration des normes sanitaires ont joué un rôle déterminant dans cette conquête de longévité. Cette réalité mondiale reflète une victoire majeure sur les maladies infectieuses, la malnutrition et d'autres facteurs qui limitaient autrefois la longévité humaine.

Cependant, cette avancée globale ne révèle qu'une partie de la complexité inhérente à la question de la longévité. Au-delà de ces progrès généraux, il est essentiel de se pencher sur une phase particulièrement cruciale de la vie : celle des individus de plus de 50 ans. À ce stade, une convergence de facteurs tels que les changements physiologiques liés au vieillissement, les habitudes de vie accumulées, les influences sociales et environnementales, ainsi que les facteurs psychologiques, peuvent influencer de manière décisive la trajectoire de vie de ces individus.

La tranche d'âge des plus de 50 ans représente une période charnière, où l'impact cumulatif de divers éléments peut s'avérer déterminant pour la longévité et la qualité de vie. Les défis de santé spécifiques à cette étape, tels que la prévalence accrue de maladies chroniques et la diminution de la résilience physique, nécessitent une attention particulière. En outre, les habitudes de vie adoptées au fil du temps, les choix nutritionnels, l'activité physique et la gestion du stress peuvent fortement influencer la trajectoire de vie.

Ce projet d'étude ambitionne donc d'explorer en profondeur les différentes variables susceptibles d'influencer l'espérance de vie chez les individus de plus de 50 ans. En analysant ces éléments de manière holistique, nous aspirons à dégager des tendances significatives, à identifier des corrélations pertinentes, et à formuler des recommandations pratiques. Ces recommandations, basées sur des données solides, pourraient non seulement orienter les politiques de santé publique, mais également autonomiser les individus dans la prise en charge proactive de leur bien-être à mesure qu'ils avancent dans cette phase cruciale de leur

vie. Cette étude est organisée en cinq parties : dans un premier temps, nous présentons les études antérieures afin de montrer la pertinence de nos choix de variables explicatives. Dans le deuxième temps, nous présentons une rapide description de la base de données et des variables choisies. Dans une troisième partie, nous expliquons la méthode économétrique utilisée. Nous interprétons les résultats dans la quatrième partie. Les dernières parties sont consacrées à la discussion et la conclusion de notre étude.

2. Revue des littératures

On aurait pu penser que plus le revenu national et les dépenses de santé sont élevés, plus l'espérance de vie de la population est longue. Bien que cette observation ne soit pas incorrecte, elle demeure partielle. D'après *Health at a Glance 2017* publiés par l'OCDE, il confirme qu'il existe une corrélation positive entre la hausse des dépenses de santé et l'allongement de vie observé. Cependant, les facteurs tels que le niveau d'instruction et les revenus et les modes de vie sains influent également de manière significative sur l'allongement de l'espérance de vie. Une amélioration de 10 % des modes de vie est liée à un accroissement de l'espérance de vie de 2.6 mois, se répartissant en 1.6 mois grâce à la réduction du tabagisme et 1 mois grâce à la diminution de la consommation d'alcool. D'autres facteurs sociaux généraux jouent également un rôle. Une augmentation de 10 % du revenu par habitant (en termes réels) est associée à un prolongement de l'espérance de vie de 2.2 mois, tandis qu'une expansion de 10 % de la couverture de l'enseignement primaire est liée à un gain de 3.2 mois. L'article s'appuie sur les dépenses de santé au Japon et aux États-Unis et démontre que l'adoption de modes de vie sains et les déterminants sociaux jouent des rôles cruciaux dans l'allongement de vie. Cette étude souligne en parallèle l'importance du niveau d'éducation et suggère que plus les individus sont éduqués, plus ils ont tendance à adopter des modes de vie plus sains et que cette tendance est indépendamment des effets liés au revenu et à l'emploi. En effet, ceux ayant un niveau d'éducation plus élevé sont généralement plus au fait des risques et des avantages associés à divers comportements, ils sont également plus enclins à assimiler ces informations et à agir en conséquence. Toutefois, l'article montre qu'il n'existe pas de relation significative entre une alimentation saine, le taux de chômage de longue durée et l'espérance de vie, et que les effets de la consommation de l'alcool sont mitigés.

Une autre étude menée par Nault, F et al. intitulée "Espérance de vie et espérance de vie en santé selon le sexe, l'état matrimonial et le statut socio-économique au Canada" avance l'idée que le rôle de l'état matrimonial contribue à l'allongement de l'espérance de vie. L'étude montre qu'il existe une différence de sept ans entre les personnes mariées et les célibataires et que cette différence est plus remarquable chez les hommes mariés et les hommes divorcés ou veufs, avec des différences de 6.4 ans entre les hommes mariés et les veufs et de 4.4 ans entre les hommes mariés et divorcés. Cet écart est plus faible pour les

femmes mariées et divorcées ou veuves. Cependant, l'article souligne que les femmes divorcées et les hommes célibataires ont une plus faible espérance de vie.

Simultanément, la taille de la ville émerge comme un facteur d'influence majeur dans la détermination de l'espérance de vie. Selon les conclusions de l'étude réalisée par Emmanuelle Cambois et Jean-Marie Robine, qui a été publiée dans la "*Revue européenne des sciences sociales*". Cette caractéristique urbaine exerce un impact significatif sur divers aspects de la vie quotidienne, façonnant l'environnement dans lequel les individus évoluent. En premier lieu, la qualité de l'environnement urbain peut jouer un rôle crucial. Les conditions atmosphériques, la présence d'espaces verts et les initiatives de durabilité urbaine contribuent à définir la qualité de vie des résidents. De même, la taille de la ville a un impact direct sur l'accès aux services de santé. Les centres urbains offrent généralement une gamme plus étendue de prestations médicales, des hôpitaux spécialisés aux cliniques de quartier, facilitant ainsi l'accessibilité aux soins de santé de qualité. Cependant, la densité de population accrue peut également présenter des défis, tels que la congestion du trafic, pouvant entraver la rapidité d'accès aux services médicaux en cas d'urgence. La densité de population peut également engendrer des défis liés au logement, à la pression sur les infrastructures et à des niveaux de stress plus élevés.

Outre les facteurs mentionnés précédemment, l'article mentionne d'autres facteurs qui peuvent influencer l'espérance de vie, notamment Les maladies chroniques, regroupant des conditions de longue durée telles que le diabète, les maladies cardiovasculaires et le cancer, représentent un ensemble de défis majeurs pour la santé publique et peuvent significativement réduire l'espérance de vie d'un individu. Ces affections, caractérisées par leur persistance et leur impact à long terme sur la santé, contribuent de manière substantielle aux disparités en matière de durée de vie et de qualité de vie. Le diabète, par exemple, peut entraîner des complications graves affectant divers organes du corps, tandis que les maladies cardiovasculaires, telles que les maladies coronariennes et les accidents vasculaires cérébraux, représentent des causes fréquentes de décès et de diminution de la qualité de vie. De même, le cancer, avec ses multiples formes, peut avoir des conséquences dévastatrices sur la santé et la durée de vie. Ces maladies chroniques sont souvent interconnectées et partagent des facteurs de risque communs tels que le mode de vie, les habitudes alimentaires et le niveau d'activité physique.

Selon Blanpain, N. (2018), la variable du genre se révèle être un élément essentiel dans la configuration de l'espérance de vie. De manière générale, les femmes affichent une espérance de vie plus longue que les hommes. Selon les résultats de l'étude précédemment évoquée, l'écart d'espérance de vie entre les hommes les plus aisés et les plus modestes est de 13 ans, tandis que pour les femmes, cet écart est de 8 ans. Il est cependant crucial de souligner que des facteurs socio-économiques tels que le niveau de vie, le degré d'éducation et la catégorie sociale peuvent également exercer des influences différenciées sur l'espérance de vie des hommes et des femmes, ajoutant ainsi une couche de complexité à cette dynamique. En détaillant davantage, la longévité accrue des femmes peut être attribuée à divers éléments. Les comportements de santé, tels que des habitudes alimentaires plus saines, des taux de tabagisme généralement inférieurs et une propension à rechercher des soins de santé de manière préventive, peuvent contribuer à cette différence. Toutefois, les facteurs socio-économiques s'entremêlent de manière significative dans ce tableau. Les femmes, bien que présentant une espérance de vie généralement plus longue, peuvent également être soumises à des disparités en fonction de leur statut socio-économique. Les femmes issues de milieux défavorisés peuvent faire face à des défis d'accès aux soins de santé, d'éducation et de conditions de vie, pouvant potentiellement réduire leur espérance de vie par rapport à celles issues de milieux plus privilégiés.

Le niveau de salaire de retraite, en tant que principale source de revenu pour les individus de plus de 50 ans, est un déterminant essentiel de leur espérance de vie. Conformément à la recherche menée par Blanchet, D., & Debrand, T. (2007) l'impact positif d'un salaire de retraite élevé s'étend à plusieurs aspects de la santé et du bien-être. En premier lieu, un revenu de retraite plus élevé accroît la probabilité d'accéder à des soins de santé de qualité, facilitant ainsi la gestion proactive des problèmes de santé et la prévention des maladies. Cela inclut la possibilité de souscrire à des assurances médicales complémentaires et de financer des examens médicaux réguliers. Sur le plan social, un salaire de retraite plus élevé améliore la qualité de vie en offrant la possibilité de participer à des activités sociales, culturelles et de loisirs. Ces engagements contribuent au bien-être général, renforçant les connexions sociales et stimulant le sentiment d'appartenance. Une vie sociale active est souvent associée à une meilleure santé mentale, ce qui influence favorablement l'espérance de vie.

3. Données et méthode

3.1 La base de données

SHARE est une base de données paneuropéenne unique composée de microdonnées sur la santé, le statut socio-économique, ainsi que les réseaux sociaux et familiaux, couvrant la plupart de l'Union européenne et Israël. En réponse à l'intérêt marqué de la Commission européenne pour l'obtention de preuves scientifiques sur le vieillissement de la population dans ses États membres, SHARE a été créé en tant qu'infrastructure d'enquête longitudinale par et pour des chercheurs de diverses disciplines. Bien que son développement n'ait commencé qu'en 2002, SHARE est déjà devenu l'un des piliers cruciaux de l'Espace européen de la recherche.

À ce jour, SHARE a recueilli cinq vagues de données longitudinales sur les circonstances de vie actuelles. Les plus de 150 000 entretiens offrent une vision globale de la vie après l'âge de 50 ans, mesurant la santé physique et mentale, les activités économiques et non économiques, le revenu et la richesse, les transferts de temps et d'argent au sein et en dehors de la famille, ainsi que la satisfaction et le bien-être. La puissance scientifique de SHARE repose sur sa conception longitudinale qui saisit la nature dynamique du processus de vieillissement, son approche multidisciplinaire qui offre une image complète du vieillissement individuel et sociétal, ainsi que sa conception harmonisée ex-ante au niveau international qui permet des comparaisons internationales des résultats en matière de santé, d'économie et de société en Europe.

3.2 Variables d'intérêt

SHARE constitue une ressource inestimable pour notre étude, offrant une perspective paneuropéenne sur les facteurs influençant l'espérance de vie chez les individus de plus de 50 ans. Initialement conçue comme une infrastructure d'enquête longitudinale en 2002, SHARE a été développée en réponse à l'intérêt croissant de la Commission européenne pour obtenir des preuves scientifiques sur le vieillissement de la population dans ses États membres.

Au sein de la base de données SHARE, plusieurs variables clés sont identifiées pour éclairer notre compréhension des facteurs influençant l'espérance de vie chez les individus de plus de 50 ans. Tout d'abord, nous examinons le facteur du genre, cherchant à discerner les différences de longévité entre hommes et femmes. L'éducation, en tant que mesure du capital intellectuel et de l'accès aux informations de santé, constitue une variable significative à analyser. Le nombre d'enfants et la dynamique familiale sont également au cœur de notre enquête, tandis que la taille du ménage offre des insights sur le réseau de soutien domestique. Les aspects socio-économiques sont capturés par le revenu et le statut matrimonial, révélateurs des conditions économiques et relationnelles. Les aspects médicaux incluent le nombre de médicaments pris et le BMI, avec le premier servant d'indicateur de santé médicale et le second de reflet de la santé physique. L'emploi est examiné en tant que variable liée au bien-être économique et mental. La santé mentale est également approfondie via le niveau de dépression. Les variables liées au mode de vie comprennent le tabagisme, la consommation d'alcool, la pratique sportive, chacune offrant des éclairages sur les habitudes pouvant influencer la longévité. Enfin, la présence de personnes pour prendre soin d'eux et le lieu de résidence (la taille de la ville) sont scrutés pour évaluer l'impact du soutien social et de l'environnement physique sur la longévité. En analysant ces variables au fil des données longitudinales de SHARE, notre objectif est de démêler les interactions complexes entre ces facteurs et de formuler des recommandations pratiques pour favoriser une vie saine et prolongée chez les individus de plus de 50 ans.

La base de données inclut également des personnes âgées de moins de 50 ans. Afin de concentrer notre étude exclusivement sur la tranche d'âge de plus de 50 ans, nous avons procédé à un nettoyage de la base de données en éliminant les individus qui ne se situent pas dans cette plage d'âge.

Tableau 1 : description des tranches d'âge

Âge classe	Fréquence	Pourcentage
[50-54]	29.147	13.55
[55-59]	37.885	17.62
[60-64]	38.308	17.81

[65-69]	33.818	15.73
[70-74]	28.229	13.13
[75-79]	22.018	10.24
[80-84]	15.023	6.99
[85-89]	7.487	3.48
[90-94]	2.456	1.14
[95-99]	555	0.26
>=100	106	0.05

Tableau 2 : description des variables continues

Variables	Description	Moyenne (Écart-type)
ex009_	L'espérance de vie	61 (30)
hhsz	La taille du ménage	2 (1)
nchild	Nombre d'enfants	2 (1)
maxgrip	Maximum de la mesure de la force de préhension	34 (12)
ndrug	Nombre de médicaments	4 (4)
chronic	Nombre de maladies chroniques	2 (1)

Tableau 3 : description des variables catégorielles

Variables	Description	Mesure
married	Marié ou non	0-1
income_q	Revenu en € (non comparables : net/brut)	1-4
eurod	Niveau de la dépression	0-12
edu_all	Niveau d'éducation	non, primaire, secondaire, supérieur, autre
female	Sexe	0-1
emploi	Statut du marché du travail	actif, chômeur, retrait, invalide, autre inactif, inconnue
BMIcat	Catégories d'indice de masse corporelle (IMC)	poids insuffisant, normal, surpoids, obèse
procare	Soins à domicile	0-1
hospit	À l'hôpital pendant une nuit /12 mois ?	0-1
dosport	Club : social & sport	0-1
drink	Jours consommés de l'alcool durant 3 mois	tous les jours, 5-6/semaine, 3-4/semaine, 1-2/semaine, 1-2/mois, <1/mois, pas du tout
didsmoke	Fumer dans le passé	0-1
smokenow	Fumeur actuel ou non	0-1
makends	La capacité de la famille à joindre les deux bouts	beaucoup de difficultés, certaines difficultés, assez facile, facile
iwrural	Zone d'habitation	grande ville, banlieue de grande ville, ville moyenne, petite ville, village

La mesure subjective de l'espérance de vie par l'individu induit néanmoins certaines limites. Certaines études montrent que selon leur classe sociale (corrélée à leur niveau d'éducation), les individus sont susceptibles de déclarer un état de santé différent pour un même état de santé objectif (même pathologie, etc.) (Boltanski, 1971).

De même, cette dimension subjective peut conduire à des biais du fait de la manière dont la question a été construite ou formulée par l'enquêteur. Un nombre impair de modalités de réponse conduira certains individus à se positionner sur la modalité centrale, tandis qu'un nombre pair de réponses forcera les individus à se positionner. Enfin, la réponse risque d'être biaisée si l'individu a connaissance des implications de sa réponse en matière de politiques publiques.

3.3 Méthode

L'étude vise à élaborer une modélisation en utilisant le modèle à effet fixe (Fe), avec une focalisation particulière sur l'analyse de données de panel provenant de l'Enquête SHARE qui comprend cinq vagues. Étant donné que les données de panel impliquent des observations répétées sur une même unité au fil du temps, des méthodes statistiques spécifiques sont nécessaires pour prendre en compte la dimension temporelle.

Dans notre étude, on peut considérer deux groupes de variables explicatives :

$z_{i,t}$ = variable qui varie dans le temps et entre individus

w_i = variable qui varie entre individus, mais reste fixe dans le temps

$$y_{i,t} = \beta_0 + \underbrace{\beta_1 z_{i,t} + \beta_2 w_i}_{x'_{i,t} \beta} + u_{i,t}$$

On peut introduire dans le modèle un effet individuel, c_i :

$$y_{i,t} = \beta_0 + x'_{i,t} \beta + c_i + \epsilon_{it}$$

Le terme c_i permet de tenir compte de l'hétérogénéité inobservée entre les individus. Il s'agit d'une composante individuelle fixe dans le temps. Le terme ϵ_{it} correspond aux erreurs idiosyncratiques. Cette composition compose le terme d'erreur composite.

Ces effets individuels non observés peuvent être cependant corrélés avec les variables explicatives et conduire à des estimations biaisées. Pour corriger ces éventuels biais, on peut s'appuyer sur la dimension temporelle des données de panels pour éliminer des effets individuels fixes dans le temps.

Le modèle à effets fixes s'écrit alors comme l'écart à la moyenne :

$$y_{it} - \bar{y}_i = (z_{it} - \bar{z}_i)\beta_1 + (\epsilon_{it} - \bar{\epsilon}_i)$$

Démonstration :

pour l'individu i :

$$y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 z_{i,t} + \beta_2 w_i + c_i + \epsilon_{i,t}$$

Moyenne individuelle sur toute la période : \bar{y}_i

$$\bar{y}_i = \beta_0 + \beta_1 \bar{z}_i + \beta_2 \bar{w}_i + \bar{c}_i + \bar{\epsilon}_i$$

Lorsqu'on soustrait cette équation à l'équation de base :

$$\begin{aligned} (y_{i,t} - \bar{y}_i) &= (\beta_0 - \beta_0) + \beta_1(z_{i,t} - \bar{z}_i) + \beta_2(w_i - \bar{w}_i) + (c_i - \bar{c}_i) + (\epsilon_{i,t} - \bar{\epsilon}_i) \\ (y_{i,t} - \bar{y}_i) &= \beta_1(z_{i,t} - \bar{z}_i) + (\epsilon_{i,t} - \bar{\epsilon}_i) \end{aligned}$$

$w_i = w_i$ et $c_i = c_i$, car ces variables ne varient pas dans le temps pour un individu donné.

De ce fait, on n'a pas de constante dans ce modèle et on n'estime pas de coefficients associés aux variables invariantes dans le temps. On se débarrasse ainsi des effets individuels non observés des enquêtes.

4. Résultats

Tableau 4 : Résultat de l'estimation du modèle - les variables continues

	Coefficient	std.err.	p value
hhsz	0.165	0.417	0.692
married	1.899	1.074	0.077*
income_q	0.354	0.234	0.131
nchild	0.447	0.491	0.363
maxgrip	0.255	0.045	0.000***
ndrug	- 0.162	0.073	0.026**
chronic	- 0.837	0.218	0.000***
eurod	- 1.323	0.139	0.000***
Observation	58,025		
R-squared:	Within = 0.0222	Between = 0.0944	Overall = 0.0890
* P<0.1	** P<0.05	*** P<0.01	

D'après le modèle à effets fixes, on constate que les variables explicatives continues influencent de manière différente à l'espérance de vie chez les plus de 50 ans. En effet, les variables telles que la présence des maladies chroniques, de la dépression et de la dépendance aux médicaments impactent négativement et significativement l'espérance de vie chez nos participants âgés plus de 50 ans. Cependant, la mesure du maximum de la force de préhension et le statut matrimonial contribuent de manière positive et significative à l'espérance de vie.

De plus, on remarque que la variabilité de la variance du modèle provient essentiellement de la dimension Between, c'est-à-dire qu'elle provient essentiellement des

différences entre les individus. La variance de la dimension Within est moins importante, ce qui peut suggérer que les individus ont tendance à garder leur habitude et adopter un mode de vie tout au long de leur vie.

Tableau 5 : Résultat de l'estimation du modèle - les variables catégorielles

	Coefficient	std.err.	p value
emploi			
- actif	Ref		
- chômeur	0.772	1.383	0.577
- retraite	0.814	0.690	0.238
- invalide	1.388	1.543	0.368
- autre inactif	2.329	1.109	0.036*
- unknown	- 5.514	1.882	0.003**
BMIcat			
- poids insuffisant	Ref		
- normal (18.5-24.9)	0.670	2.428	0.782
- surpoids (25-29.9)	1.346	2.519	0.593
- obèse (>30)	2.213	2.659	0.405
procare	- 1.576	0.855	0.065*
hospit	0.390	0.612	0.524
dosport	0.931	0.538	0.083*
drink			
- tous les jours	Ref		
- 5-6/semaine	- 0.856	1.199	0.475
- 3-4/semaine	- 0.835	0.913	0.361
- 1-2/semaine	- 0.720	0.854	0.399
- 1-2/mois	- 0.898	1.006	0.372

- <1/mois	- 1.262	1.128	0.263
- pas du tout	- 1.355	1.014	0.182
smokenow	- 1.865	0.999	0.062*
makends			
- beaucoup de difficultés	Ref		
- certaines difficultés	- 0.121	0.978	0.901
- assez facile	- 0.297	1.050	0.777
- facile	- 0.039	1.099	0.971
iwrural			
- grande ville	Ref		
- banlieue de grande ville	1.024	1.019	0.315
- ville moyenne	0.604	1.027	0.557
- petite ville	1.089	1.148	0.343
- village	0.465	1.285	0.717

* **P<0.1** ** **P<0.05** *** **P<0.01**

Les variables explicatives catégorielles exercent des effets différenciés sur l'espérance de vie des individus âgés de plus de 50 ans, comme démontré par le modèle à effets fixes. La présence de variables explicatives catégorielles, telles que le statut professionnel, les soins à domicile, les hospitalisations antérieures, la fréquence de consommation d'alcool, le tabagisme, la capacité financière du ménage (difficultés ou facilités) et les différences de zone de résidence (urbaine ou suburbaine, etc.), ainsi que d'autres variables, a eu un impact négatif significatif sur l'espérance de vie des participants de plus de 50 ans.

En ce qui concerne l'emploi, à l'exception de la variable "unknown", l'emploi est positivement corrélé à l'espérance de vie par rapport à la catégorie de référence "actif", tandis que pour les inactifs, il présente une relation significative avec l'espérance de vie. Le coefficient entre les soins à domicile et l'espérance de vie est négatif et significatif, indiquant une corrélation défavorable, tandis que le séjour à l'hôpital est positivement corrélé à l'espérance de

vie, bien que non significatif. L'adhésion à un club de sport social pour une activité physique régulière est également positivement corrélé et significatif avec l'espérance de vie.

En ce qui concerne la consommation d'alcool, elle contribue négativement à l'espérance de vie. De même, le fait de fumer ou non actuellement, est fortement corrélé de manière négative avec l'espérance de vie, tout en présentant un effet significatif. En ce qui concerne la variable explicative de la zone de résidence, le fait de vivre dans une ville moyenne, une banlieue, une petite ville ou une zone rurale par rapport au fait de vivre dans une grande ville présente une corrélation positive, bien que non suffisamment significative, avec l'espérance de vie.

En considérant la complexité des interrelations entre les divers facteurs examinés, ce processus a abouti à des prévisions plus détaillées et précises. En incorporant des termes d'interaction dans le modèle statistique, nous avons pu affiner notre compréhension et anticiper avec plus de précision les résultats. Ceci s'est avéré essentiel pour identifier des relations non linéaires complexes qui ne seraient pas aisément détectées par des analyses univariées. En somme, l'inclusion des termes d'interaction a permis d'affiner notre modèle et d'appréhender de manière plus complète les interactions entre les variables, renforçant ainsi la pertinence de nos prédictions.

Tableau 6 : Résultat de l'interaction entre les variables

	Coefficient	std.err.	p value
female*married	- 0.706	2.005	0.725
nchild*hhsz			
- 1*6	37.15	17.87	0.038**
- 1*7	30.22	4.79	0.000***
- 2*7	30.56	4.46	0.000***
- 2*8	17.27	2.82	0.000***
- 3*7	28.17	4.45	0.000***
- 4*7	27.3	4.44	0.000***
- 5*7	30.18	4.76	0.000***

- 5*8	18.12	2.39	0.000***
- 6*7	31.42	4.78	0.000***
- 6*8	18.47	2.62	0.000***
emploi*income_q			
- retrait*3	3.02	1.49	0.043**
- retrait*4	3.34	1.54	0.030**
- inactif*3	0.47	2.08	0.000***
- inactif*4	0.60	2.22	0.001***
procare*hhsize			
- 1*5	21.77	13.03	0.095*
- 1*6	5.58	19.59	0.776
- 1*7	25.08	2.70	0.000***
<hr/>			
Observation	61 125		
<hr/>			
R-squared:	Within = 0.0242	Between = 0.0210	Overall = 0.0224
<hr/>			
* P<0.1	** P<0.05	*** P<0.01	

En raison de la taille importante du tableau dans son ensemble, nous n'avons tiré que certains résultats qui présentent une corrélation significative avec l'espérance de vie.

L'interaction entre être une femme et être mariée, présente un coefficient négatif, c'est-à-dire que le fait d'être une femme mariée est corrélée négativement avec l'espérance de vie par rapport à d'autres statuts matrimoniaux. Ce résultat contredit l'étude antérieure sur l'état matrimonial des femmes, toutefois, la valeur p élevée indique que cette corrélation n'est pas significative.

Et l'interaction entre le nombre de l'enfant et la taille du ménage montre qu'il existe une corrélation positive entre la taille du ménage et l'espérance de vie. Plus la taille du ménage est importante, plus les individus pourraient espérer une longévité plus importante. Le nombre d'enfants dans un ménage contribue peu à l'explication de l'espérance de vie. C'est-à-dire que même si le nombre d'enfants reste constant, une augmentation de la taille du

ménage exerce un effet positif et significatif sur l'espérance de vie. De plus, l'interaction entre l'emploi et le revenu indiquent que le statut de "retraite" et "inactifs" ont une corrélation positive et significative avec l'espérance de vie. Dans les groupes de retraite et d'inactifs, les individus à revenu élevé présentent une espérance de vie plus longue que ceux à faible revenu. Et il y a une corrélation positive et significative émerge entre la réception de soins à domicile et la taille du ménage en ce qui concerne l'espérance de vie. Cela indique que lorsque les soins à domicile sont associés à une taille de ménage plus grande, l'impact sur l'espérance de vie devient plus prononcé et significatif.

5. Discussion

Nos résultats sont globalement conformes aux études antérieures. Il n'est pas surprenant de constater une corrélation négative entre l'espérance de vie et la prévalence de maladies chroniques, de dépression, de dépendance aux médicaments et du recours aux soins à domicile. Ces enquêtés présentent une vulnérabilité physique accrue et pourraient également être plus fragiles sur le plan mental par rapport à d'autres participants en meilleure santé.

L'impact du statut matrimonial est conforme à l'étude de Nault. F et al.,. Les personnes mariées auraient moins de risque de mourir prématurément en comparaison avec les personnes divorcées ou célibataires, la vie en couple est susceptible d'augmenter l'espérance de vie. En effet, une bonne relation conjugale offre aux partenaires un soutien émotionnel mutuel ce qui peut leur aider dans la lutte contre le stress et la dépression. De plus, les couples peuvent adopter des comportements de santé plus sains en influençant mutuellement les habitudes alimentaires, l'activité physique et d'autres choix de vie. Ils sont plus susceptibles de surveiller leur santé de manière préventive.

La mesure de force de préhension maximale (handgrip) est prédictive sur la santé physique. Elle peut fournir des informations utiles sur la force musculaire, le suivi de l'évolution de la santé des personnes âgées, et même la prédiction de certains résultats de santé. Malgré sa simplicité dans la pratique, elle permet néanmoins de fournir des informations et des insights pertinents sur la santé des individus.

Ces résultats peuvent également constituer un indicateur encourageant pour inciter les individus à embrasser un mode de vie plus sain, ce qui pourrait avoir un impact positif sur leur espérance de vie. Il est conseillé de pratiquer régulièrement une activité physique. Premièrement, la pratique de l'exercice physique consolide le système cardiovasculaire, améliorant la circulation sanguine et réduisant le risque de maladies cardiaques. Parallèlement, elle favorise le maintien d'un poids corporel sain, ce qui contribue à prévenir l'obésité et ses complications associées. Ce qui est non négligeable chez les personnes âgées, qui se caractérisent généralement par une diminution marquante des activités physiques. De manière régulière, l'activité physique renforce le système immunitaire, réduisant ainsi la vulnérabilité aux infections et aux maladies. Du point de vue mental, l'exercice libère des

endorphines, améliorant l'humeur, atténuant le stress et favorisant un sommeil de meilleure qualité. En outre, l'activité physique joue un rôle crucial dans la préservation de la densité osseuse, contribuant ainsi à la prévention de l'ostéoporose, notamment chez les individus âgés. Elle stimule également le métabolisme, régule la glycémie et diminue le risque de diabète de type 2. La pratique du sport contribue à la fois au bien-être physique des individus mais exerce également un rôle important sur la santé mentale et permet aux individus de se prémunir contre des maladies.

La consommation de l'alcool présente des effets complexes à interpréter et à déterminer sur l'espérance de vie. Une consommation modérée d'alcool peut avoir certains bénéfices pour la santé, comme la réduction du risque de maladies cardiaques. Alors qu'un abus de consommation d'alcool ne peut présenter que des effets nuisibles à la santé, et augmente les risques de divers problèmes de santé. Il est donc conseillé d'adopter une consommation modérée

En ce qui concerne l'emploi, on constate que l'espérance de vie des différents statuts de l'emploi est meilleure que les actifs, de ce fait, on peut se poser la question de “ *Est-ce que le travail est nuisible pour la santé et réduit ainsi l'espérance de vie ?*”. Cependant cette question ne peut être traitée dans le cadre de notre étude en raison du manque d'informations plus détaillées sur l'emploi de nos enquêtés. La relation entre le travail et la santé est compliquée et dépend de plusieurs facteurs comme le type de travail, les conditions de travail, la charge de travail, l'environnement professionnel, et la capacité de la personne à gérer le stress lié au travail. Parfois, le travail peut avoir un impact positif sur la santé en fournissant un revenu stable, un sentiment d'accomplissement et des interactions sociales. Dans d'autres cas, le travail peut avoir des effets négatifs sur la santé. L'impact du travail sur la santé dépend donc de la manière dont le travail est organisé, et vécu par chaque individu, dans tous les cas il est conseillé de maintenir un équilibre entre vie professionnelle et vie personnelle.

La zone d'habitation pourrait ne pas présenter d'effet significatif sur l'espérance de vie en raison de plusieurs facteurs. Premièrement, on considère que les conditions d'accès aux soins de santé varient fortement en fonction de l'endroit où l'on vit. Les grandes villes ont généralement de meilleures infrastructures médicales, ce qui facilite la détection précoce des problèmes de santé et la fourniture de soins spécialisés. Un meilleur accès aux soins de santé

peut contribuer à un meilleur contrôle des maladies et à une meilleure qualité de vie, augmentant ainsi l'espérance de vie. Cependant, si les habitants des grandes villes, des petites villes et des banlieues bénéficient d'un accès similaire à des infrastructures de santé de haute qualité, à des services sociaux solides et à d'autres déterminants de la santé, l'effet de la variable "région d'habitation" sera insignifiant.

Par ailleurs, les zones urbaines, caractérisées par la diversité économique et un large choix d'opportunités professionnelles, peuvent favoriser un niveau de vie plus élevé. Un statut socio-économique élevé est souvent lié à des choix de vie plus équilibrés, à un régime alimentaire équilibré et à l'accès à l'éducation, autant d'éléments qui contribuent positivement à la longévité. Cependant, cela signifie également que les grandes villes peuvent être soumises à un stress quotidien et à des problèmes environnementaux tels que la pollution de l'air, tandis que les banlieues ou les villages peuvent proposer des environnements plus favorables à la santé et moins stressants, ce qui crée des conditions favorables à une vie longue et en bonne santé. Ainsi, cette variable est considérée comme un facteur dynamique qui dépend du contexte précis et qui n'est donc pas significatif pour l'analyse des effets sur l'espérance de vie dans le cas de notre étude.

6. Conclusion

Notre étude sur les facteurs influençant l'espérance de vie des plus de 50 ans analyse un complexe de variables et de corrélations. En utilisant la modélisation des effets fixes et les données de panel de l'enquête SHARE. Cette étude permet d'offrir des éléments de réponses sur les facteurs déterminants de l'espérance de vie et de préconiser l'adoption d'un mode de vie plus sain.

Les résultats montrent des relations importantes entre certaines variables explicatives continues et l'espérance de vie dans ce groupe d'âge. Dans ces résultats, les maladies chroniques, la dépression et la dépendance aux médicaments sont des facteurs négativement corrélés avec l'espérance de vie. D'autre part, des facteurs tels que la mesure de force de préhension maximale et le statut matrimonial ont été positivement corrélés à l'espérance de vie.

Et les variables explicatives catégorielles montrent que le statut professionnel, les soins à domicile, les hospitalisations antérieures, la fréquence de la consommation d'alcool, le tabagisme, les capacités financières de la famille ont un impact négatif significatif sur l'espérance de vie.

En introduisant des termes d'interaction dans le modèle, on observe que la complexité de la relation entre ces facteurs et la nécessité de la prendre en compte pour faire des prédictions plus précises. L'espérance de vie des femmes mariées est négativement corrélée à leur statut matrimonial. L'interaction entre le nombre d'enfants et la taille de la famille présente une corrélation positive significative. En ce qui concerne l'emploi et le revenu, les résultats montrent une corrélation positive significative entre le statut de "retraite" ou d' "inactifs" et l'espérance de vie, des niveaux économiques plus élevés étant associés à une espérance de vie plus longue dans ces groupes.

Dans les études ultérieures, nous pourrions espérer avoir plus d'informations sur le type d'emploi des individus et exploiter plus spécifiquement le lien entre le travail et la santé des individus...

7. Bibliographie

Blanpain, N. (2018). L'espérance de vie par niveau de vie : chez les hommes, 13 ans d'écart entre les plus aisés et les plus modestes. <https://hal.science/hal-02150676>

Blanchet, D., & Debrand, T. (2007). Souhaiter prendre sa retraite le plus tôt possible : santé, satisfaction au travail et facteurs monétaires. *Economie Et Statistique*, 403(1), 39-62. <https://doi.org/10.3406/estat.2007.7087>

Cambois, E., & Robine, J. (2017). The health implications of the increase in life expectancy in Europe. *Revue européenne des sciences sociales*, 55-1, 41-67. <https://doi.org/10.4000/ress.3744>

Health At A Glance 2017. (s. d.-b). https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2017_health_glance-2017-en