



HAL
open science

Environnement résidentiel et vieillissement en santé au Luxembourg et en Europe : le rôle de l'activité physique et de la participation sociale des personnes âgées

Marion Patte

► **To cite this version:**

Marion Patte. Environnement résidentiel et vieillissement en santé au Luxembourg et en Europe : le rôle de l'activité physique et de la participation sociale des personnes âgées. Géographie. Université Panthéon-Sorbonne - Paris I, 2020. Français. NNT : 2020PA01H017 . tel-03095715

HAL Id: tel-03095715

<https://theses.hal.science/tel-03095715v1>

Submitted on 4 Jan 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
École Doctorale de Géographie de Paris
Luxembourg Institute of Socio-Economic Research

THÈSE

Pour obtenir le grade de
DOCTEUR de l'UNIVERSITÉ PARIS 1 PANTHÉON-SORBONNE
Discipline : GÉOGRAPHIE

Environnement résidentiel et Vieillesse en Santé au
Luxembourg et en Europe.
Le rôle de l'activité physique et de la participation sociale des
personnes âgées.

Marion PATTE
Soutenance publique le 05 mars 2020

COMPOSITION DU JURY

Myriam BARON, Professeure des universités, Université Paris-Est Créteil,
Rapporteuse

Sébastien FLEURET, Directeur de recherche CNRS, ESO-Université
d'Angers (UMR 6590), Examineur

Olivier KLEIN, Chargé de recherche, Luxembourg Institute of Socio-
Economic Research, Examineur

Sébastien OLIVEAU, Maître de Conférences, HDR, Université d'Aix-
Marseille, TGIR PROGEDO, CNRS-EHESS, Rapporteur

Lena SANDERS, Directrice de recherche CNRS, Géographie-cités (UMR
8504), Co-directrice de thèse

Julie VALLÉE, Chargée de recherche CNRS, HDR, Géographie-cités (UMR
8504), Co-directrice de thèse

Remerciements

Je tiens à remercier ma Directrice de thèse Madame Lena Sanders, directrice de Recherche CNRS à Géographie-Cités, qui m'a fait le plaisir de m'encadrer et de me prodiguer son aide précieuse tout au long de la rédaction de ma thèse. Je la remercie également vivement pour ses conseils enrichissants ainsi que sa constante disponibilité m'ayant permis d'aiguiller mes idées et d'avancer dans mes recherches. Sa patience et sa gentillesse toutes particulières m'ont aidée à garder confiance en mon travail et ont contribué à l'aboutissement de ma thèse.

Je remercie ma Co-Directrice de thèse Madame Julie Vallée, chargée de Recherche CNRS à Géographie-Cités, pour son investissement actif et dynamique dans la réalisation de ma thèse. L'appui et les conseils avisés dont j'ai pu bénéficier de sa part ont été particulièrement bénéfiques dans l'approfondissement de mes idées. Son exigence et ses encouragements ont de plus été propices au développement d'un travail consciencieux.

J'adresse également mes remerciements aux membres de mon Comité de thèse Olivier Klein et Philippe Gerber, chargés de Recherche au Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER). La collaboration active de Monsieur Klein et sa relecture attentive ainsi que le suivi de mon travail par Monsieur Gerber ont concouru à l'amélioration de ma thèse.

Mes remerciements vont aux membres du jury pour le temps accordé à la lecture et à l'évaluation de mon travail ainsi que pour leur participation à l'achèvement de ma thèse.

Je remercie les membres de Géographie-Cités et du LISER pour leur accueil, ainsi que les membres du projet CURHA avec lesquels j'ai eu l'occasion de travailler. J'ai une pensée toute particulière pour mes collègues du LISER. Leur humour et leur bienveillance m'ont permis de traverser des périodes quelques fois délicates.

Je voudrais aussi remercier mes amis grâce auxquels j'ai pu garder un esprit vif, libéré et positif. Leur présence a été d'un grand réconfort et leurs encouragements m'ont permis de continuer à avancer tout au long de ma thèse.

Je ne pourrais bien évidemment pas oublier de remercier avec toute mon affection les membres de ma famille sans lesquels la réalisation de cette thèse n'aurait pas été possible. Leur appui, leur patience et leur compréhension m'ont été d'un grand soutien. Pour cela, je leur adresse toute ma gratitude.

Sommaire

REMERCIEMENTS	3
SOMMAIRE	5
INTRODUCTION	7
CHAPITRE 1 LE VIEILLISSEMENT EN SANTÉ, UN ENJEU CONTEMPORAIN MAJEUR	16
<i>Introduction</i>	16
I. Le vieillissement, une réalité aux multiples visages	17
A. Le vieillissement des individus et les « personnes âgées »	17
B. Le vieillissement de la population	20
C. Un processus aux multiples défis	28
II. Le Vieillissement en Santé, un objet d'étude complexe	32
A. Un concept encore délicat	33
B. Une constellation de déterminants	41
C. Modèles du Vieillissement en Santé	47
<i>Conclusion</i>	56
CHAPITRE 2 ENVIRONNEMENT RESIDENTIEL ET VIEILLISSEMENT EN SANTE : QUELLES RELATIONS ?	57
<i>Introduction</i>	57
I. Environnement résidentiel et Vieillissement en Santé	59
A. Conceptualisation et opérationnalisation des effets de milieu sur la santé	59
B. Explicitation croissante des effets de milieu sur la santé	66
II. Enjeux pour la recherche	70
A. Manque de variabilité environnementale dans les études sur les effets de milieu	70
B. Au-delà de la « boîte noire » (Susser & Susser, 1996)	73
III. Objectifs de recherche	77
A. Etude des caractéristiques de l'environnement résidentiel associées au Vieillissement en Santé	77
B. Analyse des mécanismes impliqués dans la relation entre les caractéristiques de l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé	81
<i>Conclusion</i>	86
CHAPITRE 3 ANALYSER LES RELATIONS ENTRE L'ENVIRONNEMENT RESIDENTIEL, LES COMPORTEMENTS EN SANTÉ ET LE VIEILLISSEMENT EN SANTÉ : APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE	87
<i>Introduction</i>	87
I. Les données	88
A. Les quatre modules considérés	88
B. Les différentes stratégies d'opérationnalisation répertoriées dans la littérature	90
C. Opérationnaliser le cadre conceptuel à partir des données empiriques des enquêtes SHARE et CURHA	94
II. Stratégie d'analyse des données empiriques	109
A. Méthode d'analyse des relations entre l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé	110
B. Méthode d'analyse du rôle de médiation et de modération joué par les comportements en santé dans la relation entre l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé	115
C. Recours à une analyse qualitative destinée à mieux appréhender les relations directes et indirectes entre l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé	119
<i>Conclusion</i>	121
CHAPITRE 4 ENVIRONNEMENT RESIDENTIEL, COMPORTEMENTS ET VIEILLISSEMENT EN SANTE DES PERSONNES AGEES A L'ECHELLE EUROPEENNE	122
<i>Introduction</i>	122
I. Mesures	123
A. Vieillissement en Santé	123
B. Perceptions de l'environnement résidentiel	127
C. Comportements en santé	128
D. Caractéristiques démographiques et socio-économiques	129
II. Résultats	129

A.	Analyses descriptives de l'échantillon	130
B.	Analyses bivariées.....	139
C.	Analyses multivariées	144
III.	Discussion	173
A.	Influence des perceptions de l'environnement résidentiel sur le Vieillissement en Santé	173
B.	Rôle de médiation joué par les comportements en santé entre les perceptions de l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé.....	177
C.	Effets d'interaction entre les perceptions de l'environnement résidentiel et les comportements en santé sur le Vieillissement en Santé.....	182
D.	Limites et forces de l'étude.....	184
	<i>Conclusion</i>	187
	CHAPITRE 5 ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL, COMPORTEMENTS ET VIEILLISSEMENT EN SANTÉ DES PERSONNES ÂGÉES À L'ÉCHELLE DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG	188
	<i>Introduction</i>	188
I.	Mesures	189
A.	Vieillissement en Santé.....	190
B.	Perceptions de l'environnement résidentiel.....	193
C.	Comportements en santé	201
D.	Caractéristiques démographiques et socio-économiques	203
II.	Résultats	205
A.	Analyses descriptives de l'échantillon	206
B.	Analyses bivariées.....	207
C.	Analyses multivariées	214
III.	Discussion & perspectives	232
A.	Autour des relations entre les perceptions collectives du quartier, les comportements en santé et le Vieillissement en Santé	233
B.	Approche qualitative des relations entre l'environnement résidentiel, les comportements en santé et le Vieillissement en Santé	239
C.	Limites et forces de l'étude.....	251
	<i>Conclusion</i>	255
	CONCLUSION	257
	BIBLIOGRAPHIE	264
	TABLE DES MATIÈRES	294
	ANNEXES	298
	TABLE DES ILLUSTRATIONS	352
I.	Figures	352
II.	Tableaux	353
III.	Equations.....	355
	RÉSUMÉ/ABSTRACT	356

Introduction

Mon intérêt envers les relations entre l'environnement et la santé remonte à mon mémoire de Master 1. Sur la longue liste de sujets de mémoire que l'université nous fournit, mon attention se porte sur celui qui concerne l'influence de l'environnement sur l'obésité. Dans les médias, l'obésité est décrite comme un phénomène massif et en développement qui peut avoir de graves conséquences en termes de santé et d'espérance de vie. L'Organisation Mondiale de la Santé alerte régulièrement, depuis les années 1990, les nations du monde entier sur ce qu'elle nomme « l'épidémie du 21^{ème} siècle ». Pour endiguer l'augmentation de l'obésité, des campagnes de sensibilisation sont alors menées. En France, des messages visant à sensibiliser le grand public aux risques d'une mauvaise alimentation sur la santé sont diffusés à la télévision, à la radio, sur internet ou encore dans la presse écrite et sur les prospectus publicitaires promouvant des produits alimentaires. Les slogans du type « Pour votre santé, mangez au moins cinq fruits et légumes par jour », « Pour votre santé, évitez de manger trop gras, trop sucré, trop salé », « Pour votre santé, pratiquez une activité physique régulière », visent à responsabiliser les individus en mettant l'accent sur ce qui relève de leur alimentation ou de leur style de vie. Face à ces campagnes de prévention, je n'avais alors pas conscience que notre environnement puisse avoir une quelconque influence sur ce problème sociétal majeur. Ma curiosité m'a ainsi poussée à en savoir davantage et à choisir ce sujet de mémoire relatif aux liens entre l'environnement résidentiel et l'obésité. C'est en menant à bien ce travail que je prends finalement conscience que la qualité des équipements piétonniers par exemple, la présence d'espaces verts ou encore l'accès à différents services (de santé, d'achats quotidiens) peuvent influencer les comportements et la santé des individus.

Dans la continuité de ce premier travail sur l'obésité, j'ai saisi l'opportunité de réaliser une thèse portant sur les relations entre l'environnement et la santé des personnes âgées. L'augmentation de la part des personnes âgées de 65 ans et plus est en effet amorcée et inéluctable. Comme pour l'obésité, l'environnement résidentiel peut avoir une influence sur les activités quotidiennes et la santé des personnes âgées.

On peut même penser que ce lien est d'autant plus décisif pour les personnes âgées que celles-ci sont particulièrement sensibles à leur environnement résidentiel de par leur mobilité plus limitée (Maas *et al.*, 2006 ; Rantakokko *et al.*, 2009).

Les sociétés sont confrontées, pour la première fois de leur histoire, à un phénomène démographique sans précédent : celui du vieillissement de la population. En 2050, une personne sur six dans le monde aura plus de 65 ans (16% de la population mondiale) et une personne sur quatre vivant en Europe ou en Amérique du Nord pourrait avoir 65 ans ou plus (Nations Unies, 2019). Depuis plusieurs années, les acteurs du vieillissement se réunissent pour réfléchir au financement des systèmes de retraite et de santé ainsi qu'au bien-être des personnes âgées. Il devient urgent d'ajouter « une bonne santé aux années » car si les individus ont la possibilité de vivre de plus longues années, mais avec le risque de souffrir d'une mauvaise santé et d'être dépendants, les répercussions économiques et sociales pourraient être considérables (OMS, 2016). Même si l'avancée en âge s'accompagne d'un risque plus élevé en termes de maladies chroniques et de situations de dépendance, ces phénomènes peuvent être prévenus ou retardés. L'Organisation Mondiale de la Santé a d'ailleurs intégré le vieillissement démographique comme un fait de santé nécessitant une politique de prévention. Face aux nombreuses questions que soulève le vieillissement démographique, plusieurs projets de recherche se sont récemment développés. Une opportunité m'a été donnée de participer à l'un de ces projets, le projet CURHA (Contrasted URban settings for Healthy Aging). Mené à Montréal, Paris et au Luxembourg, ce projet porte sur les relations entre l'environnement dans lequel résident les personnes âgées, leurs comportements en termes de mobilité et de sociabilité, et leur santé (Kestens Y., Chaix B., Gerber P., 2011). J'ai été intégrée à l'équipe du LISER (Luxembourg Institute of Socio-Economic Research) en charge de ce projet au Luxembourg. C'est dans ce cadre que j'ai pu avoir accès aux données de l'enquête effectuée au Luxembourg auprès d'un échantillon de personnes âgées.

J'ai choisi de m'intéresser au Vieillissement en Santé en lien avec la qualité de l'environnement résidentiel des personnes âgées. Généralement défini par les personnes âgées elles-mêmes, comme un processus leur permettant de rester en

bonne santé et indépendantes le plus longtemps possible (Strain, 1993), le Vieillissement en Santé est tributaire de multiples facteurs, aussi bien intra que interpersonnels. Si certains de ces facteurs sont irréversibles, tels que les facteurs génétiques et biologiques, d'autres relatifs à l'environnement physique et social sont modifiables et constituent un enjeu aussi bien scientifique que politique. Pour répondre aux défis contemporains posés par le vieillissement, il serait effectivement utile de savoir quels éléments de l'environnement influençant la santé et la qualité de vie des personnes âgées gagneraient à être modifiés.

Pour explorer le Vieillissement en Santé, je me suis particulièrement intéressée à l'état de santé et au niveau de dépendance des personnes âgées. Deux raisons ont guidé ce choix. Il s'agit d'une part, de rester en accord avec la définition attribuée au Vieillissement en Santé dans la plupart des recherches, de l'appréhender en termes de résultats mesurables et de pouvoir ainsi le valider empiriquement. D'autre part, ce choix est conforme à la perception qu'en ont les personnes âgées elles-mêmes et permet également de pouvoir nuancer le regard que leur porte la société, souvent associé au déclin et à la présence de maladies.

L'idée qu'il existe un lien étroit entre la santé et l'environnement n'est pas nouvelle. Hippocrate écrivait, déjà au 5^{ème} siècle, dans son traité *Airs, eaux, lieux* que « pour approfondir la médecine, il faut considérer d'abord les saisons, connaître la qualité des eaux, des vents, étudier les divers états du sol et le genre de vie des habitants ». Plus proche de nous, au 19^{ème} siècle, la cartographie réalisée par John Snow sur les cas de choléra dans certains quartiers de Londres a permis d'identifier l'eau contaminée de certaines bornes-fontaines comme vecteur de la maladie. L'analyse du rôle indépendant des caractéristiques sociales d'une communauté sur la santé date de 1897 avec l'étude menée par Durkheim sur le suicide. Le fait de comprendre en quoi les lieux participent aux inégalités de santé constitue un défi constant pour la recherche. L'intérêt porté aux facteurs non individuels dans l'explication des inégalités de santé connaît notamment un regain depuis les années 1980 et ouvre la voie au développement de l'analyse des effets de milieu. Cette tendance a été motivée par une reconnaissance croissante que la santé est influencée

non seulement par des caractéristiques individuelles mais également contextuelles (Berkman & Kawachi, 2000 ; Macintyre *et al.*, 2002). Le domaine de recherche portant sur l'analyse des effets de milieu, situé à la jonction de la géographie et de l'épidémiologie, étudie l'influence des caractéristiques des milieux locaux sur la santé. Deux grands aspects de l'environnement résidentiel sont susceptibles d'offrir des ressources favorables ou non à la santé : l'environnement physique (composantes naturelles et bâties du quartier) et l'environnement social (sécurité, réseaux de liens, normes sociales, institutions locales) (Diez-Roux, 2010).

Si plusieurs études portent aujourd'hui sur l'influence que peut avoir le quartier de résidence sur la santé des personnes âgées, les résultats de ces travaux ne convergent pas toujours. En effet, certaines recherches montrent que les comportements et la santé des personnes âgées sont significativement associés aux caractéristiques de leur environnement résidentiel (Bowling *et al.*, 2006 ; Frank *et al.*, 2010 ; Li *et al.*, 2005a ; Wen *et al.*, 2005), tandis que d'autres remettent en cause l'existence d'une influence significative du quartier de résidence sur leur santé (Garin *et al.*, 2014 ; Van Cauwenberg *et al.*, 2011). La diversité des résultats de ces différents travaux peut s'expliquer de différentes manières. Dans certains cas, elle peut simplement être liée à des différences de méthodes ou à des choix différents dans la caractérisation de l'environnement. Étant donné que les recherches ayant analysé l'influence de l'environnement résidentiel sur la santé sont menées dans des espaces et à des échelles différentes (pays, région, ville), cette diversité des résultats peut également traduire le fait qu'une telle relation existe dans certains contextes et non dans d'autres. La plupart des recherches sont d'ailleurs principalement menées au sein d'un seul espace d'étude et, de ce fait, sur un espace qui risque d'avoir une faible variabilité des données en termes d'environnements et/ou de populations. Peu de recherches se sont encore penchées sur les effets de milieu au niveau d'un ensemble de pays alors que la prise en considération de caractéristiques environnementales et individuelles provenant de différents contextes nationaux, impliquant ainsi plus de diversité, permettrait de mettre davantage en évidence d'éventuelles relations entre l'environnement résidentiel et la santé (De Bourdeaudhuij *et al.*, 2015 ; Sallis *et al.*, 2009). Si les différences d'environnements au sein d'un pays ou d'une même ville

peuvent être plus ou moins grandes, le changement de contexte national implique en effet, naturellement, une plus grande probabilité de variabilité environnementale. Le fait de mener une analyse des relations entre l'environnement et la santé des individus auprès de plusieurs pays aux profils géographiques, politiques et culturels variés pourrait ainsi contribuer à fournir une évaluation plus précise des effets de milieu sur la santé. Dans cette perspective, j'ai choisi de mobiliser également les données issues de la cinquième vague de l'enquête SHARE (Survey on Health, Ageing & Retirement in Europe) portant sur la santé des personnes âgées et intégrant des informations sur leur environnement résidentiel. Cette enquête, qui est menée depuis 2002 dans une vingtaine de pays européens, comprend depuis 2013 des données sur le Luxembourg. Afin de pouvoir analyser les relations entre le Vieillessement en Santé des personnes âgées et leur environnement résidentiel, tout en cherchant à appréhender la variabilité de celui-ci, j'ai décidé de fonder mon travail de thèse sur l'exploitation des bases de données SHARE et CURHA qui partagent une même thématique mais à deux échelles différentes.

Parmi les travaux qui portent sur la santé en lien avec l'environnement résidentiel, on distingue deux grandes approches pour caractériser l'environnement résidentiel. Une première approche, objective, décrit l'environnement résidentiel à partir de données non-agrégées, construites selon des caractéristiques contextuelles et recueillies grâce à des observations, des données administratives géo-référencées ou des images satellitaires, ou à partir de données agrégées, construites selon les caractéristiques des individus résidant dans un secteur géographique. Une seconde approche, cette fois subjective, consiste à prendre en compte les représentations que peuvent avoir les individus de leur environnement. Il existe aujourd'hui un intérêt grandissant pour l'approche perçue du quartier, chaque individu ayant en effet sa propre représentation du quartier où il réside (Vallée *et al.*, 2015 ; Vallée *et al.*, 2016). Les quartiers sont des « constructions sociales nommées et délimitées différemment par différentes personnes » (Sherman *et al.*, 2005). Dans notre recherche, je choisis de me concentrer sur les caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel des personnes âgées. Au-delà de l'intérêt théorique que procure cette approche, elle facilite également, sur le plan méthodologique, les analyses que je compte mener aux

échelles européenne et luxembourgeoise. Il aurait été en effet difficile de choisir à priori une unité spatiale commune, adaptée à l'analyse de l'environnement résidentiel pour l'ensemble de ces territoires.

Face à la multiplication des travaux portant sur les liens entre environnement et santé, certains auteurs ont souligné la nécessité de développer un cadre conceptuel clair, illustrant le mieux possible les différentes voies explicatives (Frohlich *et al.*, 2007). Si les influences de l'environnement sur la santé impliquent souvent plusieurs caractéristiques individuelles et environnementales liées les unes aux autres, les études sur les effets de milieu cherchent le plus souvent à créer un modèle prédictif destiné à identifier et à isoler l'effet de tel ou tel facteur de risque (Potvin & Frohlich, 1998). Cette approche tend à faire abstraction de l'interrelation entre ces différents facteurs et suppose ainsi que l'influence de l'environnement résidentiel est uniforme sur tous les individus (Cummins *et al.*, 2007 ; Frohlich *et al.*, 2001 ; Macintyre *et al.*, 2002 ; Vallée *et al.*, 2010). Il semble pourtant important que les analyses empiriques tentent de s'intéresser aux interactions entre caractéristiques individuelles et caractéristiques environnementales. Les modèles statistiques, notamment les modèles de régression logistiques, constituent de bons outils lorsqu'ils sont utilisés pour mener des analyses de médiation et d'interaction au-delà du raisonnement toutes choses égales par ailleurs qu'ils permettent (Philibert & Riva, 2011). Les analyses de médiation permettent d'identifier la présence d'un intermédiaire dans la relation entre deux facteurs. Dans notre recherche, il m'a ainsi paru pertinent d'explorer si les caractéristiques de l'environnement résidentiel influencent indirectement le Vieillessement en Santé des personnes âgées, par l'intermédiaire de certains de leurs comportements comme leur activité physique ou leur participation sociale. Les analyses d'interaction permettent quant à elles d'évaluer si la relation entre deux facteurs varie selon un tiers facteur. Il s'agit ici d'explorer si la relation entre les caractéristiques environnementales et le Vieillessement en Santé des personnes âgées varie en fonction de leurs comportements. Dans l'optique d'approfondir la compréhension des effets de l'environnement sur la santé, notre recherche cherche à mieux comprendre les interrelations entre les caractéristiques individuelles et

environnementales et les raisons de leurs effets respectifs et combinés sur la santé de tel ou tel individu.

Trois hypothèses de recherche ont guidé notre réflexion :

- Les caractéristiques de l'environnement dans lequel résident les personnes âgées sont susceptibles d'être associées à leur Vieillesse en Santé.
- L'environnement résidentiel peut agir sur les comportements individuels des personnes âgées tels que leur activité physique et leur participation sociale qui influencent eux-mêmes leur état de santé et leur niveau de dépendance.
- L'influence de l'environnement résidentiel sur l'état de santé et le niveau de dépendance des personnes âgées peut varier en fonction de leurs niveaux d'activité physique et de participation sociale.

Afin de répondre à ces hypothèses de recherche, des analyses transversales ont été conduites à partir de la cinquième vague de l'enquête SHARE (Survey on Health, Ageing & Retirement in Europe) menée au niveau de 14 pays européens en 2013 et à partir de l'enquête CURHA (Contrasted URban settings for Healthy Aging) menée au Grand-Duché de Luxembourg de 2015 à 2016.

Le premier chapitre de cette thèse s'attache à définir et à contextualiser le vieillissement afin d'en comprendre les enjeux démographiques, socio-économiques, politiques et sociaux. Nous abordons ensuite le concept de Vieillesse en Santé qui représente aujourd'hui l'un des défis majeurs du vieillissement démographique. Nous présentons d'abord une définition du Vieillesse en Santé puis nous en examinons ensuite les différents déterminants en insistant sur leur caractère modifiable ou non. Les principaux modèles de Vieillesse en Santé proposés dans la littérature sont finalement discutés. Ces modèles, destinés à approfondir les connaissances sur les différents déterminants en jeu et leurs interrelations, sont utilisés dans une optique de préciser les différentes stratégies de prévention adaptées, permettant de garantir le maintien d'une bonne santé chez les personnes âgées.

Le second chapitre commence par évoquer les cadres conceptuels qui ont été proposés pour expliquer les effets de milieu. Il présente ensuite les différents aspects empiriques de la mesure de ces effets de milieu proposés dans la littérature. La discussion porte notamment sur la mesure des facteurs environnementaux, sur la délimitation spatiale des lieux et sur les différentes stratégies analytiques adoptées. Plusieurs recherches fournissant différentes explications quant à l'influence de l'environnement sur la santé des individus et des personnes âgées sont ensuite présentées. Ce chapitre discute finalement des enjeux pour la recherche sur les effets de milieu à savoir le besoin de disposer dans les analyses d'une plus grande variabilité en termes d'environnements et de populations ainsi que la nécessité de développer les voies explicatives reliant le contexte à la santé. Nous proposons un modèle conceptuel des relations entre l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé qui tienne compte de ces deux enjeux et exposons les différents objectifs de la recherche.

Le troisième chapitre présente l'approche méthodologique employée. Une discussion porte, dans un premier temps, sur l'opérationnalisation du cadre conceptuel de notre recherche en termes de données. Les méthodes de mesures employées dans la littérature pour appréhender les différents aspects mobilisés dans le cadre conceptuel développé sont d'abord examinées. Il s'agit ensuite de justifier le choix qui a été opéré dans la sélection des données proposées par les enquêtes SHARE et CURHA. Nous abordons dans un deuxième temps la stratégie d'exploration de ce bagage empirique en précisant l'intérêt de la régression logistique dans l'identification des facteurs de risque pour la santé. Nous exposons finalement les différentes méthodes d'analyse permettant de mettre en évidence d'éventuels effets de médiation et d'interaction.

Le quatrième chapitre constitue une première approche des relations entre le Vieillissement en Santé et l'environnement résidentiel des personnes âgées. Basée sur les données de l'enquête SHARE, cette analyse teste ces relations au niveau de plusieurs pays européens. Le choix des mesures utilisées en fonction du cadre conceptuel et des données mises à disposition par l'enquête SHARE est d'abord

spécifié. Des analyses bivariées sont ensuite mobilisées afin d'avoir un premier aperçu des réseaux de relations entre le Vieillissement en Santé et l'ensemble des mesures potentiellement explicatives de ce dernier. Des analyses multivariées permettent ensuite d'examiner ces relations toutes choses égales par ailleurs quant aux caractéristiques démographiques et socio-économiques des personnes âgées enquêtées. Ces analyses sont d'abord menées pour l'ensemble des pays européens et ensuite pour chacun d'entre eux. Les résultats obtenus sont finalement discutés au regard de la littérature en portant une attention particulière à l'échelle d'étude et aux contextes nationaux dans lesquels le Vieillissement en Santé et ses liens avec l'environnement résidentiel ont été étudiés.

Le cinquième chapitre propose un autre regard sur la relation entre le Vieillissement en Santé et l'environnement résidentiel des personnes âgées. Centrée sur le Luxembourg, l'analyse discute des relations observées à partir des informations plus nombreuses fournies par l'enquête CURHA sur les perceptions de l'environnement résidentiel. L'unité de résidence des individus enquêtés étant cette fois renseignée, des perceptions collectives du quartier ont pu être créées au moyen d'une approche économétrique. Le choix et la construction des différentes mesures de perception (tant individuelles que collectives) sont d'abord spécifiés puis, comme dans le chapitre précédent, des analyses bivariées et multivariées sont menées. Pour chacune de ces analyses, les relations mises en évidence en mobilisant les perceptions individuelles du quartier sont d'abord exposées dans une logique de comparaison avec celles obtenues pour l'ensemble des pays européens. Les relations mises en évidence à partir des perceptions collectives du quartier sont ensuite exposées. Les résultats obtenus à partir des perceptions collectives du quartier sont finalement discutés au regard de la littérature puis ils sont enrichis au moyen d'une enquête qualitative, menée auprès de 18 personnes âgées ayant participé à l'enquête CURHA, et destinée à recueillir des expériences vis-à-vis de leur environnement résidentiel qui permettraient d'enrichir et de donner plus de sens aux relations observées.

Chapitre 1 Le Vieillissement en Santé, un enjeu contemporain majeur

Introduction

Les personnes âgées sont de plus en plus nombreuses. Leur avancée en âge et la part croissante qu'elles occupent dans la population s'accompagnent de défis multiples qui sont aussi bien sanitaires, économiques, sociaux et environnementaux. Les politiques publiques doivent prévenir les impacts négatifs du vieillissement sur la société et garantir une bonne santé aux personnes âgées. La promotion d'une bonne santé est un élément clé étant donné qu'une mauvaise santé, les stéréotypes négatifs liés à la vieillesse et les obstacles à la participation des personnes âgées accroissent les coûts du vieillissement. Afin d'aider les gouvernements dans la prise de décision, certains chercheurs ont développé des modèles de Vieillissement en Santé. Dans une optique d'approfondir les connaissances sur les différents déterminants en jeu et sur leurs interactions, ces modèles sont destinés à préciser les stratégies de prévention adaptées afin de promouvoir une bonne santé chez les personnes âgées et de répondre ainsi aux défis posés par le vieillissement démographique.

I. Le vieillissement, une réalité aux multiples visages

Au cours des dernières décennies, la proportion des personnes âgées dans la population a fortement progressé en raison de l'augmentation de l'espérance de vie et de la baisse des taux de fécondité et de mortalité. Il est important de distinguer le vieillissement individuel, de nature biologique et physiologique au niveau de l'individu, et le vieillissement démographique qui s'appréhende collectivement au niveau d'une population. Le vieillissement individuel est un processus inéluctable qui affecte chaque individu avec des probabilités qui peuvent varier selon les contextes historiques, politiques et sociaux. Le vieillissement collectif n'a, quant à lui, rien d'inéluctable. Issue des grands progrès en termes de conditions d'hygiène, de services de santé et de la médecine, la hausse de l'espérance de vie peut varier selon les périodes. Actuellement, au niveau mondial, les projections démographiques récentes tablent sur une hausse importante du nombre des personnes âgées. Selon les Nations Unies (2019), le nombre de personnes âgées de 80 ans et plus dans le Monde devrait par exemple tripler en 30 ans, passant de 143 millions en 2019 à 426 millions en 2050. Or, ce vieillissement démographique s'accompagne de nombreux défis sanitaires, économiques et sociaux qui méritent d'être mieux connus dès lors que l'on souhaite ajouter « une bonne santé aux années ».

A. Le vieillissement des individus et les « personnes âgées »

Le vieillissement est un processus global progressif, une transition de l'âge adulte à la fin de vie caractérisée par des processus physiologiques et psychologiques qui modifient la structure et les fonctions de l'organisme. L'homme étant à la fois un être biologique, pensant et social (Henrard, 2002), le vieillissement constitue un processus complexe qui se caractérise par différentes facettes.

1) Vieillessement biologique

Pris dans sa dimension biologique, le vieillissement (ou la sénescence) de chaque individu correspond au produit de l'accumulation d'un vaste éventail de dommages moléculaires et cellulaires au fil du temps qui entraîne une dégradation progressive des capacités physiques, mentales, une majoration de risque de maladie et finalement le décès (OMS, 2018a). Le vieillissement est la résultante des effets conjugués de facteurs génétiques, des habitudes de vie et d'autres facteurs environnementaux auxquels est soumis l'organisme tout au long de la vie et qui agissent comme facteurs de risque ou de protection (Henrard, 2002 ; Jeandel, 2005 ; OMS, 2002). Le nombre, le poids de ces facteurs ainsi que leurs différents degrés d'interaction rendent le vieillissement biologique très hétérogène d'un individu à l'autre. Chaque individu se caractérise par une marque génétique acquise en grande partie dès la naissance. Des mutations génétiques peuvent être observées au cours de la vie rendant le génome instable et susceptible de modifications. En outre, des facteurs exogènes, relatifs le plus souvent à l'environnement des individus et à leurs conditions de vie sont en interrelation avec ce génome dont ils influencent la stabilité. Par exemple, un travail physiquement éreintant et des conditions de vie pénibles peuvent entraîner une usure prématurée de l'organisme. Le vieillissement biologique résulte donc à la fois du patrimoine génétique, qui commande la plus ou moins grande susceptibilité aux maladies, et du parcours de vie des individus. C'est un processus lent et progressif qui se distingue des manifestations de maladie, l'état de santé des individus résultant des effets du vieillissement et des effets liés aux maladies actuelles et passées (Collège national des enseignants en gériatrie, 2000).

2) Vieillessement psychologique

Tout comme le vieillissement biologique, le vieillissement psychologique est la résultante d'une action conjuguée de facteurs génétiques et environnementaux qui se caractérise par un déclin progressif des fonctions intellectuelles (Henrard, 1997). Un vieillissement différentiel existe selon le type de fonction et le niveau d'instruction des individus. En effet, les aptitudes développées lors de l'apprentissage sont celles qui se

maintiennent le plus tandis qu'il existe en général un déclin des facultés de concentration. De plus, même si les aptitudes développées lors de l'apprentissage se maintiennent en général, un déclin plus prononcé peut tout de même s'observer chez les personnes ayant un faible niveau d'instruction.

3) Vieillesse sociale

Enfin, au-delà des changements biologiques et psychologiques, le vieillissement est également associé à l'idée que chaque société définit un parcours de vie marqué par des étapes spécifiques dont le passage d'une étape à la suivante dépend d'événements socialement significatifs de l'avancée en âge (Henrard, 1997). Le vieillissement social correspond à une succession de changements relatifs au rôle familial, au rôle professionnel, aux ressources ou encore aux relations sociales et à la santé. Le passage à la retraite qui n'est pas physiologique ni psychologique constitue un phénomène social qui fait passer les individus dans le groupe des retraités et des personnes âgées (Hervy, 2008). Le regard que la société porte sur ce groupe de population devient alors différent de par son inactivité professionnelle. Dans certains pays du Nord, les retraités sont perçus comme une charge qu'il importe à la famille et aux pouvoirs publics d'assumer. Dans certains pays du Sud, notamment les pays asiatiques, le regard de la société sur les retraités est beaucoup plus mélioratif car ils sont respectés par tous et sont perçus comme profitant d'une retraite bien méritée après avoir effectué leur devoir envers leur famille et leur pays (Vigouroux-Zugasti, 2014).

Le vieillissement de chaque individu dispose d'une composante biologique, psychologique et sociale. Ces différentes dimensions qui agissent en interaction sont variables d'un individu à l'autre, d'une époque à l'autre ou encore d'un pays à l'autre.

4) Le groupe des « personnes âgées »

Les individus, leurs parcours de vie et leurs vieillissements sont infiniment diversifiés. Comme nous venons de le voir, les catégories sociales, comme celles des

« personnes âgées », peuvent dépendre aussi bien de processus biologiques, psychologiques, sociaux, culturels et économiques. Il n'est donc pas possible de déterminer avec certitude le moment où chaque personne est à inclure parmi les « personnes âgées ». Dans le cadre de notre recherche, le choix se porte plus particulièrement sur la population âgée de 65 ans et plus. Même si ce regroupement reste imparfait il est nécessaire étant donné que les données statistiques disponibles se réfèrent avant tout à un critère d'âge. En outre, cette définition est commode puisque cet âge est étroitement associé au moment décisif que représente le retrait de la vie active. C'est une étape de la vie qui entraîne d'importants changements dans les niveaux et les sources de revenus, les activités, les attentes et le statut social. Cette limite d'âge est également souvent reprise par les lois et les institutions.

B. Le vieillissement de la population

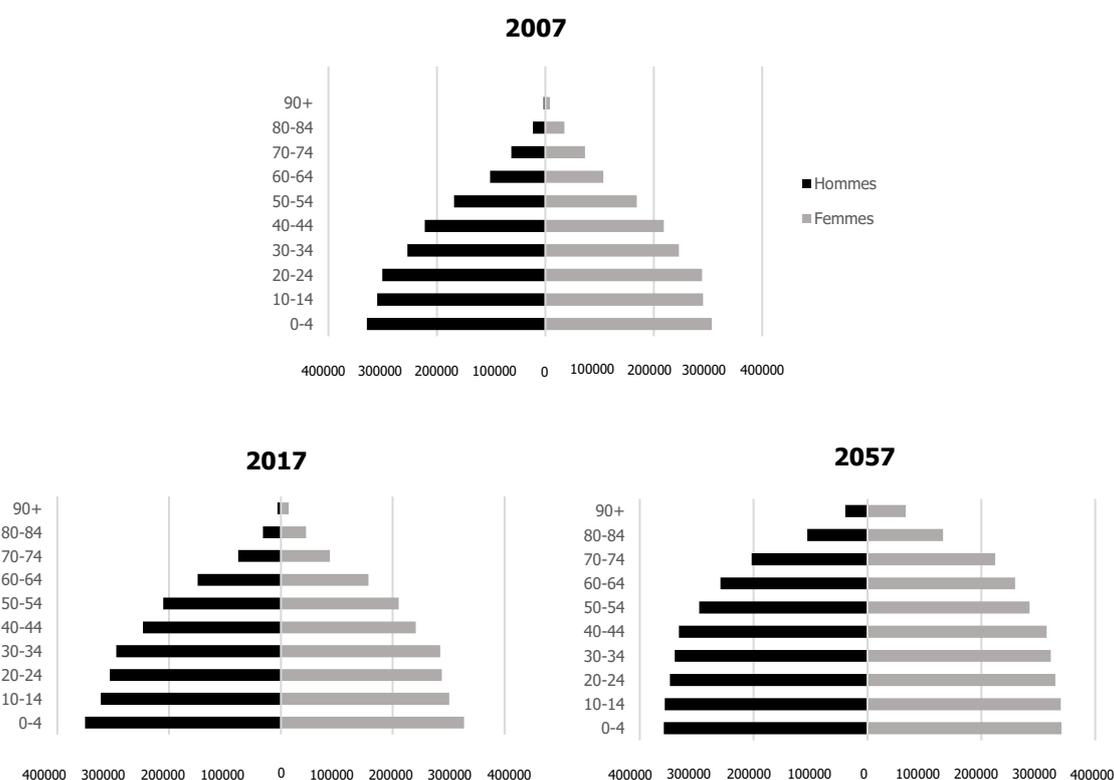
Le vieillissement de la population (aussi appelé vieillissement démographique) représente aujourd'hui un phénomène mondial. Ce terme est généralement utilisé pour désigner une augmentation de la proportion de personnes âgées de plus de 60 ou 65 ans. Il est à distinguer du « vieillissement » propre à chaque individu qui se manifeste avec l'avancée en âge.

1) Un phénomène mondial

Selon les Nations Unies (2017), plusieurs aspects démographiques vont caractériser les cinquante prochaines années. Le nombre de personnes âgées de 60 ans et plus s'élève en 2017 à 962 millions ce qui représente environ 13% de la population mondiale. Cette proportion de personnes âgées augmente plus rapidement que les autres tranches d'âge avec une hausse d'environ 3% par an. D'ici 2050, le nombre de personnes âgées devrait être à l'échelle mondiale de 2 milliards et pourrait atteindre en 2100 les 3,1 milliards. La population la plus âgée, c'est-à-dire la catégorie des 80 ans et plus, est elle-même vieillissante. Son nombre devrait tripler d'ici 2050 et représenter 1/5^{ème} de la population âgée. L'élargissement par le sommet de la

pyramide des âges à l'échelle mondiale entre 2007 et 2057 (cf. Figure 1) fait nettement ressortir cette structure vieillissante de la population. A mesure que la proportion des populations les plus jeunes (0-20 ans) diminue et que celle des 60 ans et plus augmente, la pyramide des âges qui prend une forme triangulaire en 2007 est progressivement remplacée par une structure de forme plus cylindrique en 2057. Même si la proportion de personnes âgées est plus élevée en Europe (25% de la population) et en Amérique du Nord (22% de la population), l'ensemble des continents (mis à part l'Afrique) auront d'ici 2050 plus d'un quart de leur population âgé de 60 ans et plus.

Figure 1 Pyramide des âges à l'échelle mondiale selon l'âge et le sexe (en milliers)



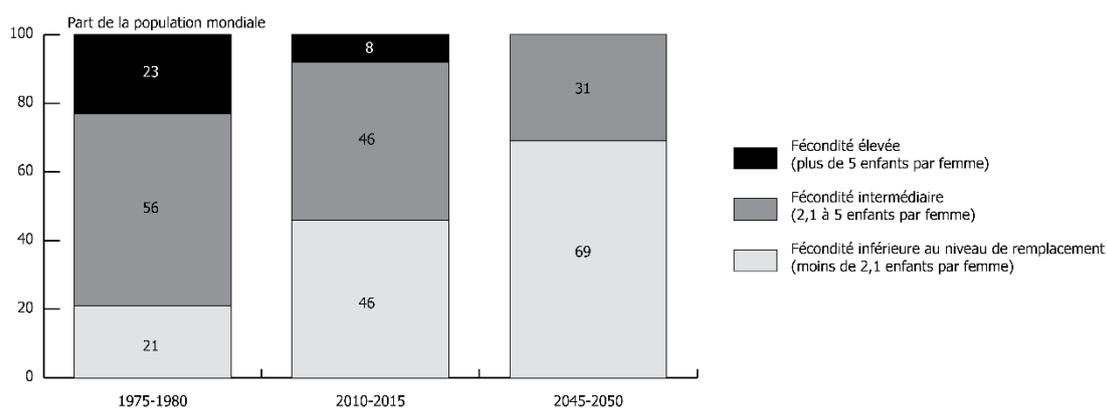
Source : Nations Unies, 2018

Ce vieillissement de la population mondiale résulte d'une transition démographique, c'est-à-dire du passage des sociétés d'un régime pré-moderne caractérisé par des taux élevés de fécondité et de mortalité à un régime post-moderne caractérisé par des taux plus faibles (McCracken & Phillips, 2005). La transition débute

lorsque le taux de la mortalité infantile est en baisse grâce au contrôle des maladies infectieuses et parasitaires. La croissance de la population s'accélère avec une hausse de la proportion des enfants et des jeunes adultes : c'est la génération du « boom ». En raison de progrès sociaux, médicaux et de santé publique, le taux de fécondité amorce ensuite un repli faisant reculer ainsi le nombre d'enfants et augmenter la proportion de personnes en âge de travailler. La dernière phase de la transition démographique se caractérise enfin par une vague de vieillissement liée à celui de la génération du boom qui, conjuguée à la baisse de la fécondité et à l'allongement de l'espérance de vie, amorce une population démographiquement vieillissante.

A l'échelle mondiale, les taux de fécondité ont baissé de façon constante mais selon un rythme variable en fonction des régions (Nations Unies, 2017). Il y a encore un siècle, les femmes avaient dans les pays développés en moyenne cinq ou six enfants alors que la norme d'aujourd'hui est passée à un ou deux enfants. La taille des familles est également en baisse dans les pays en développement. L'Afrique qui enregistre les taux de fécondité les plus élevés à l'échelle mondiale affiche un taux de fécondité passant de 5,1 enfants par femme en 2000-2005 à 4,7 enfants par femme en 2010-2015. Les pays à faible fécondité comprennent désormais toute l'Europe et l'Amérique du Nord mais également plusieurs pays d'Asie (Singapour, la Corée du Sud et la Chine ont des taux de fécondité inférieurs à 2 enfants par femme) et d'Amérique Latine (le Brésil, le Costa Rica et le Mexique ont des taux de fertilité inférieurs à 3 enfants par femme). Les taux de fécondité chutent dans ces pays depuis les années 1970-1980. D'ici 2045-2050, environ 69% de la population mondiale devrait vivre au sein de pays dont le taux de fécondité serait en moyenne de 2,1 enfants par femme (cf. Figure 2). De plus, un nombre croissant de pays affiche désormais des taux de fécondité inférieurs au niveau de remplacement qui est de 2,1 enfants par femme. Certains d'entre eux, parmi lesquels la Bulgarie, la Croatie, la Pologne, la Roumanie ou encore la Serbie, se localisent en Europe et affichent parfois des taux de fécondité atteignant 1,0 enfant par femme. La taille de leur population devrait diminuer si la perte liée à l'excédent des décès sur les naissances n'est pas compensée par un gain lié à une migration nette positive.

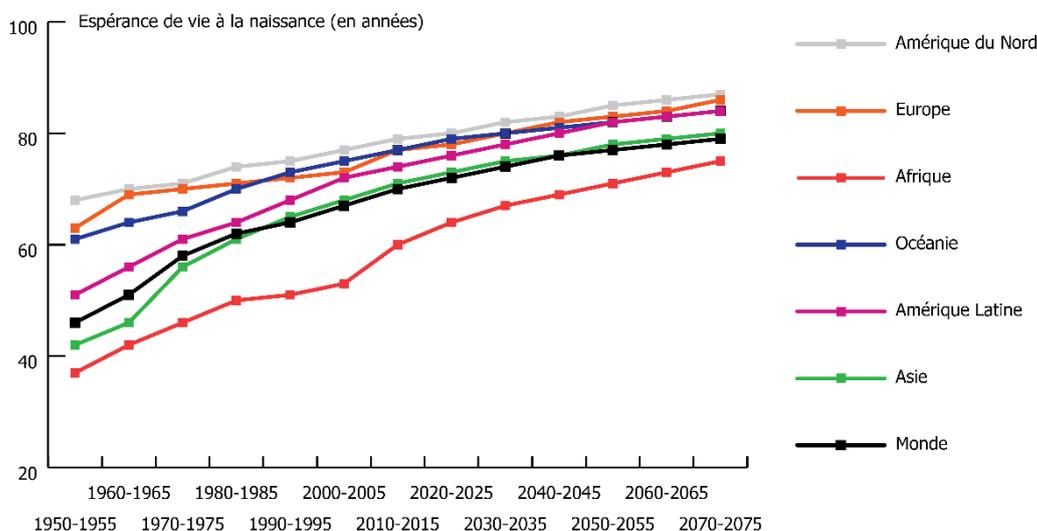
Figure 2 Répartition de la population mondiale selon les niveaux de fécondité



Sources : Nations Unies, 2018

En ce qui concerne l'espérance de vie à la naissance, elle est globalement passée de 65 ans à 69 ans pour les hommes et de 69 ans à 73 ans pour les femmes entre les années 2000-2005 et 2010-2015. De grandes disparités existent encore cependant, certaines régions affichant aujourd'hui une espérance de vie proche des 80 ans en 2010-2015 (Europe et Amérique du Nord) alors que, pour d'autres, cette espérance n'atteint pas encore 60 ans (Afrique) (cf. Figure 3). La mortalité des moins de 5 ans qui représente un bon indicateur de développement a également fortement baissé au cours des dernières années. Les taux de mortalité des moins de 5 ans ont en effet baissé de 20% dans 163 pays répartis en Afrique, en Asie, en Europe ou encore en Amérique Latine et en Océanie entre les années 2000-2005 et 2010-2015. Si l'augmentation de l'espérance de vie (liée aux progrès sociaux et médicaux) a bénéficié aux populations les plus jeunes et les plus âgées, son impact sur le poids des populations âgées est néanmoins minime (McCracken & Phillips, 2005). La cause principale du vieillissement démographique reste pour le moment la chute de la fertilité. Une baisse du déclin de la mortalité chez les populations les plus jeunes dans les pays développés permettrait toutefois d'améliorer à long terme la mortalité chez les populations les plus âgées qui deviendrait alors le principal facteur du vieillissement démographique. Le passage d'un vieillissement dominé par la fécondité à un vieillissement dominé par la mortalité a déjà été observé ces dernières années dans plusieurs pays ayant une très faible fécondité comme la France, l'Italie et le Japon.

Figure 3 Evolution et projection de l'espérance de vie à la naissance selon les régions du Monde



Sources : Nations Unies, 2018

2) La situation des pays européens et plus spécifiquement du Luxembourg

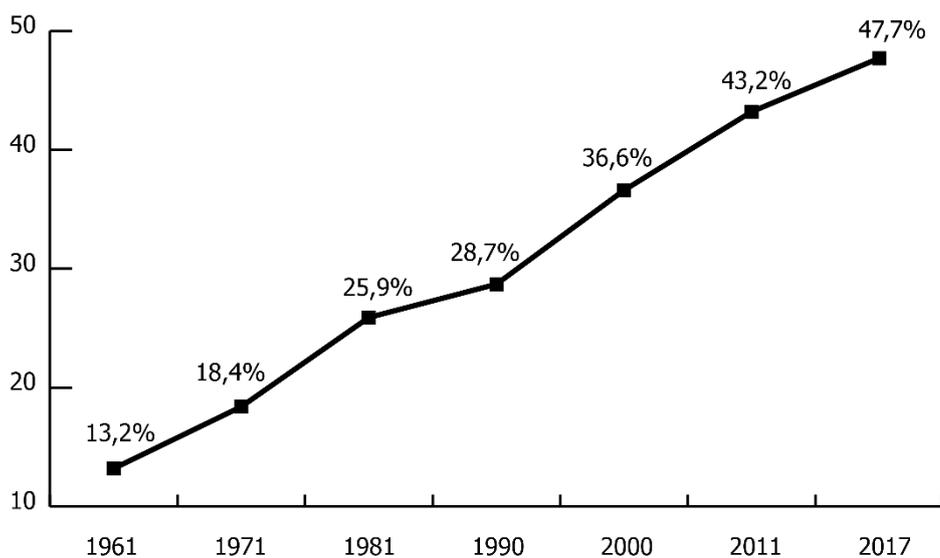
De par ses caractéristiques en termes de taille et d'économie, le Grand-Duché de Luxembourg occupe avant tout une place particulière au cœur de l'Europe. Il s'étend sur une superficie de 2,586 km² ce qui représente à peine plus de la moitié d'un département français (Carpentier, 2007). Cette emprise spatiale restreinte se traduit logiquement par une faible démographie. Avec un total de 602 005 habitants en 2008, le Luxembourg est le deuxième pays le moins peuplé d'Europe après Malte. Le pays dispose également d'une situation économique particulière. Il est passé d'une économie rurale et agricole à une économie industrielle au milieu du 19^{ème} siècle avec l'exploitation du gisement de minerai de fer dans le Sud-Ouest du pays puis à une économie fortement tertiaire sous l'impulsion du secteur bancaire. Ces mutations économiques ont permis aux résidents de doubler leur niveau de vie. Le Luxembourg fait aujourd'hui partie des pays placés dans les premiers rangs mondiaux en matière de qualité de vie et de revenu par habitant.

Même si le Luxembourg se distingue du reste de l'Europe de par sa taille et son économie, il n'échappe pas au vieillissement démographique. Le nombre de personnes âgées de 65 ans et plus a plus que doublé en 50 ans passant en chiffres

absolus de 33 958 en 1961 (c'est-à-dire une part égale à 10,8% de la population totale) à 99 986 en 2017 (14,2%) et ce nombre pourrait grimper jusque 200 000 en 2060 (20,3%) (Eurostat, 2018 ; Statec, 2018). La classe d'âge la plus âgée connaît également une forte hausse. Le nombre de personnes âgées de 85 ans et plus s'élevant à 1400 en 1961 (0,4%) est passé à 11 365 en 2017 (1,9%), soit une multiplication par huit.

Cette faible évolution depuis les années 1980 s'explique en raison de l'apport continu d'une population immigrée active et en âge de procréer (cf. Figure 4). La part des étrangers de tous âges dans la population totale atteint en effet 47% en 2017. Cette forte immigration active explique également que le Luxembourg représente, à l'échelle européenne, le pays (avec l'Irlande) enregistrant le moins de personnes âgées de 65 ans et plus dans la population totale (cf. Tableau 1). L'Allemagne et certains pays du Sud de l'Europe à savoir l'Italie, la Grèce et le Portugal sont les pays enregistrant la plus forte proportion de personnes âgées parmi leurs habitants.

Figure 4 Evolution de la part des étrangers dans la population totale entre 1961 et 2017



Source : Statec, 2018

Tableau 1 Part des 65 ans et plus dans la population totale en 2017

Allemagne	21,2	Hongrie	18,6
Italie	22,3	Royaume-Uni	18,1
Grèce	21,5	Slovénie	18,9
Suède	19,8	Danemark	19
Autriche	18,5	Lituanie	19,3
Portugal	21,1	Pays-Bas	18,5
Bulgarie	20,8	République Tchèque	18,8
Lettonie	19,9	Roumanie	17,8
UE 28	19,5	Malte	18,8
Belgique	18,4	Luxembourg	14,2
Estonie	19,4	Pologne	16,5
Finlande	20,9	Chypre	15,5
Espagne	19	Slovaquie	15
France	19,2	Irlande	13,5

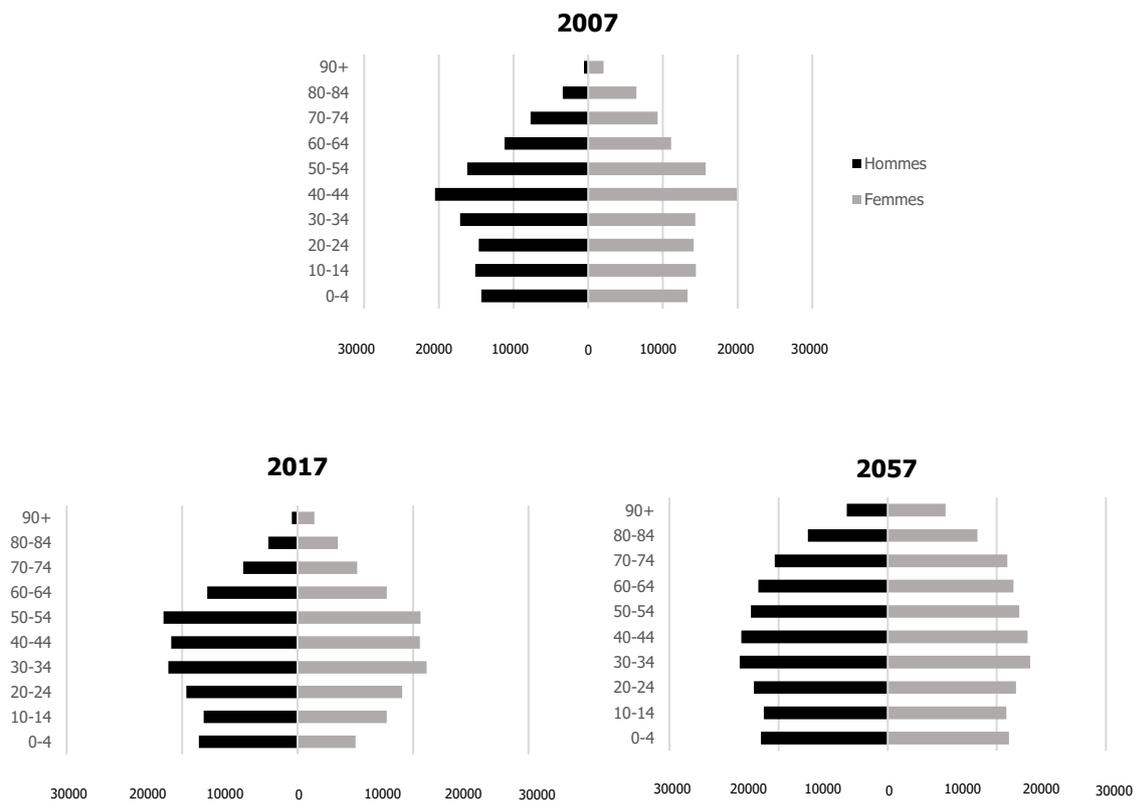
Source : Eurostat, 2018

Le vieillissement de la population apparaît encore plus nettement à l'échelle du Luxembourg plutôt qu'à l'échelle mondiale (cf. Figure 5). Comme tous les pays européens, le Luxembourg a terminé sa transition démographique. Le rétrécissement à la base de la pyramide des âges qui est caractéristique d'une persistance d'un taux de fécondité inférieur au seuil de renouvellement des générations est net. En 2007 et 2017, les pyramides ont ainsi une forme de losange. Les effectifs de population sont entre 30 et 50 ans maximums et diminuent régulièrement en dessous de cette tranche d'âge. Cette forte proportion de personnes âgées de 30 à 50 ans au Luxembourg (et non pas de 50 ans et plus comme pour les autres pays européens) résulte de son histoire migratoire et de cet apport d'une population en âge de travailler. En 2057, la pyramide issue des projections est en forme d'obus. En raison d'une hausse de l'espérance de vie, les cohortes âgées deviennent en effet plus nombreuses et provoquent un élargissement du sommet de la pyramide des âges.

A l'échelle européenne, le Luxembourg se place dans la moyenne. Comme pour la grande majorité des pays européens, le taux de fécondité a brutalement chuté dans les années 1960-1980 (cf. Tableau 2) passant de 2,2 enfants par femme en 1960 à 1,5 enfant par femme en 1980. Le taux de fécondité du Luxembourg évolue ensuite très peu comme pour certains pays du Nord de l'Europe tels que les Pays-Bas et le

Danemark ou de l'Ouest de l'Europe tels que la France et la Belgique. En 2016, le Luxembourg est très proche de la moyenne européenne qui est de 1,5 enfant par femme.

Figure 5 Pyramide des âges à l'échelle du Luxembourg selon l'âge et le sexe (en milliers)



Sources : Nations Unies, 2018

Tableau 2 Evolution du taux de fécondité en Europe

	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2016
Italie	2,3	2,3	1,6	1,3	1,2	1,4	1,3
Grèce	2,2	2,3	2,2	1,3	1,2	1,4	1,3
Autriche	2,6	2,2	1,6	1,4	1,3	1,4	1,5
Portugal	3,1	3,0	2,2	1,5	1,5	1,3	1,3
Bulgarie	2,3	2,1	2,0	1,8	1,2	1,5	1,5
Belgique	2,5	2,2	1,6	1,6	1,6	1,8	1,6
Finlande	2,7	1,8	1,6	1,7	1,7	1,8	1,5
France	2,7	2,4	1,9	1,7	1,8	2,0	1,9
Hongrie	2,0	1,9	1,9	1,8	1,3	1,2	1,5
Danemark	2,5	1,9	1,5	1,6	1,7	1,8	1,7
Pays-Bas	3,1	2,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,6
République Tchèque	2,0	1,9	2,0	1,9	1,1	1,5	1,6
Luxembourg	2,2	1,9	1,5	1,6	1,7	1,6	1,4
Slovaquie	3,0	2,4	2,3	2,0	1,2	1,4	1,4
Irlande	3,7	3,8	3,2	2,1	1,8	2,0	1,8

Source : Eurostat, 2018

L'espérance de vie en Europe et au Luxembourg augmente sensiblement ces dernières années (cf. Tableau 3). Un gain de 10 ans est observé entre 1980 et 2016, l'espérance de vie passant de 72,8 ans à 82,7 ans. Un schéma similaire s'observe pour les pays de l'Europe de l'Ouest et de l'Europe du Sud, chacun d'entre eux gagnant presque une dizaine d'années en espérance de vie dépassant les 80 ans en 2016 (la moyenne européenne est de 82 ans en 2016). La hausse est plus modérée en ce qui concerne les pays de l'Est de l'Europe dont l'espérance de vie gagne moins de 10 ans et reste aux alentours de 75 ans.

Tableau 3 Evolution de l'espérance de vie en Europe

	1980	1990	2000	2010	2016
Allemagne	73,1	75,4	78,3	80,5	81,0
Portugal	71,5	74,1	76,8	80,1	81,3
Bulgarie	71,1	71,2	71,6	73,8	74,9
Belgique	73,3	76,2	77,9	80,3	81,5
Estonie	69,5	69,9	71,1	76,0	78,0
Hongrie	69,1	69,4	71,9	74,7	76,2
Luxembourg	72,8	75,7	78,0	80,8	82,7

Source : Eurostat, 2018

C. Un processus aux multiples défis

Le vieillissement démographique s'observe à l'échelle mondiale mais suscite davantage de préoccupations dans les pays occidentaux qui en sont à un stade plus avancé. Si le vieillissement est une victoire du développement – l'allongement de l'espérance de vie étant lié à une amélioration de la nutrition, des soins de santé, de l'éducation ou encore du bien-être économique – l'augmentation du nombre de personnes âgées s'accompagne également de défis économiques et sociaux ayant des implications considérables sur la société.

D'un point de vue économique, le vieillissement démographique entraîne le risque d'un essoufflement de la croissance économique avec pour raison principale le départ à la retraite progressif des baby-boomers (OCDE, 2005). La sénescence s'accompagne d'une augmentation du risque de pathologies (maladies chroniques, déficiences sensorielles et cognitives). Les personnes âgées sont ainsi plus

susceptibles de rencontrer des problèmes en matière de santé et des difficultés qui entravent leur capacité à demeurer indépendantes. L'augmentation des dépenses sociales et des dépenses en santé pèsent également lourdement dans le budget de l'Etat (OCDE, 2005). D'un point de vue social, le retrait de la vie active, le décès du conjoint et de personnes proches peuvent modifier le nombre et la fréquence des interactions sociales des personnes âgées. En n'ayant plus la même capacité à rencontrer de nouvelles personnes, à développer des relations significatives, à s'impliquer dans des projets qui leur tiennent cœur (Raymond *et al.*, 2008), les personnes âgées peuvent souffrir d'isolement et de solitude.

La seconde assemblée mondiale sur le vieillissement qui s'est déroulée en 2002 à Madrid s'est soldée par l'adoption d'un plan d'action destiné à répondre aux défis posés par le vieillissement démographique. L'objectif principal de ce plan d'action international sur le vieillissement consiste à garantir aux personnes âgées une vie saine, adaptée à leurs besoins afin de réduire les coûts, aussi bien pour les personnes âgées elles-mêmes que pour leurs familles et la société (Fonds des Nations Unies pour la population, 2012). Lors de cette assemblée, la sécurité du revenu des personnes âgées, l'accès à des services de santé de qualité et l'offre d'un environnement adapté à leurs nouveaux besoins sont apparus comme constituant des défis majeurs à relever pour faire face au vieillissement démographique. La viabilité à long terme des systèmes de protection sociale et de pensions vieillesse constitue un premier problème. A l'échelle mondiale, seulement un tiers des pays bénéficie d'un régime complet de protection sociale. L'accès à des services de santé de qualité, à des prix abordables et répondant aux besoins des personnes âgées constitue un second problème. Enfin, à mesure que les personnes âgées vieillissent, que leur santé se détériore et que leur mobilité diminue, il devient particulièrement urgent de leur offrir un environnement qui encourage un mode de vie sain et en adéquation avec leurs nouveaux besoins. Dans une optique de garantir aux personnes âgées une bonne qualité de vie, les politiques publiques doivent répondre à ces différents défis. Afin d'apporter un soutien dans la prise de décision, les pays cherchent à se doter d'observatoires sur les personnes âgées et leur qualité de vie. L'idée des enquêtes mondiales et européennes sur le vieillissement telles que GLAS (Global Ageing Survey)

et SHARE (Survey on Health, Ageing & Retirement in Europe) participe à ce mouvement. Selon les Nations Unies (Fonds des Nations Unies pour la population, 2012), plusieurs mesures devraient être prises par les gouvernements comme une protection sociale minimale garantissant la sécurité du revenu et l'accès aux services de santé, des politiques promouvant des modes de vie sains et la recherche médicale garantissant l'accès à des services de santé adaptés ou encore des moyens de transport accessibles et appropriés garantissant l'indépendance et l'activité des personnes âgées.

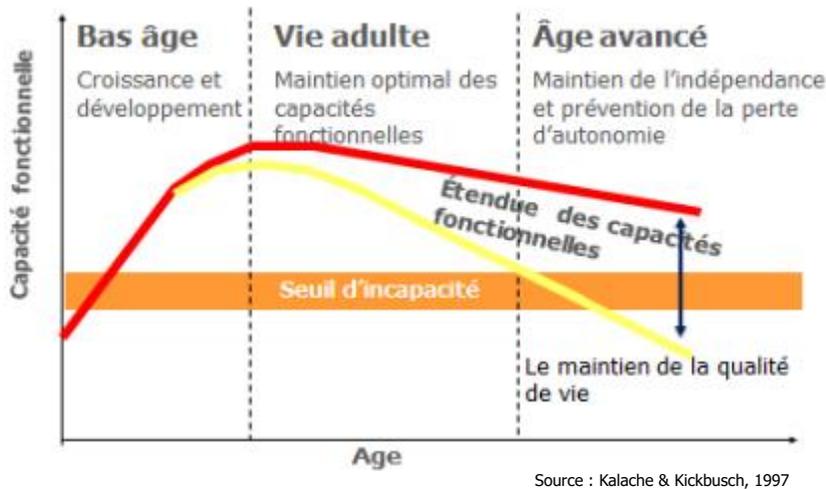
Le fonctionnement des systèmes de retraite et de santé ou encore le bien-être des personnes âgées posent ainsi aujourd'hui question. Il devient vital d'ajouter « une bonne santé aux années » car si les individus ont la possibilité de vivre de plus longues années mais pas forcément en bonne santé, les répercussions pourraient être considérables (OMS, 2016). Même si l'avancée en âge s'accompagne d'un risque plus élevé en termes de maladies chroniques et de situations de dépendance, ces phénomènes ne concernent pas l'ensemble de la population et ils peuvent être prévenus ou retardés (Lalivie d'Épinay *et al.*, 2007a). Tout en tenant compte des réalités multiples liées au vieillissement, l'identification des trajectoires d'un vieillissement en bonne santé permet non seulement une exploration des facteurs de risque et de protection mais également une réflexion autour des interventions en santé publique efficaces, visant le maintien ou l'amélioration de la santé et de la capacité fonctionnelle (capacité physique et intellectuelle dans les activités quotidiennes) chez les personnes âgées (Richard *et al.*, 2013).

Le vieillissement ne signifie pas d'appartenir à une certaine catégorie de la population mais s'inscrit dans la continuité d'une existence marquée par son individualité et par son appartenance à différents groupes. Selon le genre, le statut social, la culture ou encore le lieu de résidence, les parcours de vieillissement se déclinent différemment. Par exemple, si les femmes ont une espérance de vie plus élevée, elles sont susceptibles de vivre seules plus longtemps et dans des conditions plus précaires que les hommes. En ce qui concerne les différences selon les conditions socio-économiques, l'insuffisance en ressources matérielles et l'exclusion sociale sont

des facteurs capables d'entraîner d'importantes inégalités dans le processus de vieillissement. De la même façon, les différences selon le lieu de résidence liées par exemple à la proximité des commerces, des transports et des services peuvent contribuer à aggraver ou réduire l'isolement des personnes âgées.

Cette hétérogénéité des situations peut s'observer à travers le rythme de déclin de la capacité fonctionnelle de chaque individu. Si elle atteint son maximum chez les jeunes adultes (cf. Figure 6) (Kalache *et al.*, 1997), la capacité fonctionnelle décline ensuite en raison du vieillissement naturel de l'organisme mais, pour une majeure partie, en raison du mode de vie des individus et de facteurs externes. Alors que pour certaines personnes le déclin de la capacité fonctionnelle est très graduel, leur permettant ainsi de maintenir leur indépendance jusqu'à un âge avancé et de vivre ce que les chercheurs appellent un « vieillissement réussi » (Le Deun *et al.*, 2007), d'autres personnes connaissent en revanche une détérioration fonctionnelle régulière, de sorte que parfois elles ne soient plus capables de réaliser leurs activités quotidiennes par elles-mêmes (passage du seuil d'incapacité), et subissent ce que l'on appelle un « vieillissement pathologique ». Les personnes âgées vivent différents types de vieillissement en raison de leur genre, leur niveau social, leurs activités, leur trajectoire de santé ou encore en raison de facteurs externes comme leur environnement. Le vieillissement est donc un processus nuancé, prenant une configuration différente en fonction de chaque individu, et qu'il faut aborder de manière relative. Contrairement aux facteurs intra-personnels tenant à la biologie, la génétique et les facteurs psychologiques (OMS, 2002), les facteurs extra-personnels tels que les facteurs sanitaires (ex. promotion de la santé, prévention des maladies, services de soins) et les facteurs environnementaux (ex. milieu naturel, milieu bâti, milieu social, logement) sont modifiables. L'objectif idéal serait que chaque individu puisse avoir une trajectoire optimale dans laquelle les capacités fonctionnelles restent élevées jusqu'à la fin de la vie. L'identification puis l'action sur les facteurs modifiables, propres à chaque individu, seraient un moyen de créer des milieux plus propices à une bonne qualité de vie pour tous, quel que soit l'âge, et d'influencer ainsi la qualité du vieillissement.

Figure 6 Maintien des capacités fonctionnelles au cours de la vie



Si le vieillissement constitue un phénomène irréversible, s'accompagnant d'une augmentation d'incidence des maladies liées à l'âge et d'une réduction des capacités fonctionnelles, les décisions individuelles (relatives au style de vie) et gouvernementales (relatives aux politiques de santé publique) peuvent l'influencer positivement à tous les stades de la vie. Plusieurs modèles de vieillissement en bonne santé ont été proposés dans la littérature (Cardinal *et al.*, 2008). En tenant compte des grands déterminants de la santé des personnes âgées et des processus en jeu, ces modèles permettraient de préciser les moyens spécifiques adaptés (stratégies de prévention, d'intervention) au maintien ou à l'amélioration de la santé et de la capacité fonctionnelle chez les personnes âgées.

II. Le Vieillissement en Santé, un objet d'étude complexe

Le contexte actuel se caractérise par un vieillissement démographique mondial, défini comme une augmentation de la proportion de personnes âgées dans la population, liée à une baisse de la fécondité et de la mortalité (Ined, 2015). Ce vieillissement démographique s'accompagne de défis multiples auxquels il faut répondre afin de prévenir non seulement les impacts négatifs du vieillissement sur la société mais de garantir également une bonne qualité de vie aux personnes âgées. La promotion d'une bonne santé est un élément clé de la réponse mondiale au

vieillesse démographique car la mauvaise santé, les stéréotypes négatifs et les obstacles à la participation des personnes âgées sont autant de facteurs qui les marginalisent, compromettent leur contribution à la société et accroissent les coûts sociaux du vieillissement (OMS, 2012). Se pose ainsi la question d'un « Vieillesse en Santé ».

A. Un concept encore délicat

1) Une diversité de terminologies

Depuis plus de trente ans, le concept de Vieillesse en Santé a fait l'objet de recherches dans de multiples disciplines. Il fut conceptualisé à plusieurs reprises sous les termes de « Vieillesse en Santé » (Guralnik *et al.*, 1989 ; Haveman-Nies *et al.*, 2003 ; Reed *et al.*, 1998), « Vieillesse Réussi » (Ford *et al.*, 2000 ; Newman *et al.*, 2003 ; Strawbridge *et al.*, 1996 ; Vaillant *et al.*, 2001), « Vieillesse Actif » (OMS, 2002), « Vieillesse Productif » (Butler *et al.*, 1985) ou encore « Vieillesse Positif » (Peel *et al.*, 2004). Le Vieillesse en Santé a été conceptualisé sous différents termes en raison de la diversité des disciplines qui traitent de ce processus et de l'intérêt porté à la question.

En dépit de cette multiplicité de dénominations, l'objectif des recherches sur le Vieillesse en Santé reste uniforme : il s'agit de rendre compte du processus de vieillissement dans toute sa complexité, en identifiant les déterminants et les processus en jeu, à des fins de prévention et d'intervention dans les différents domaines ayant un impact sur la santé et le bien-être des personnes âgées. Les recherches menées dans les différentes disciplines traitent le Vieillesse en Santé selon un même objectif, c'est pourquoi elles seront par la suite abordées ensemble et pareillement.

Dans le cadre de notre recherche, la terminologie utilisée sera celle du Vieillesse en Santé. Plusieurs raisons expliquent ce choix. D'une part, le Vieillesse « en Santé » dépeint le rôle primordial que recouvre la santé sur la

qualité et la longévité de vie des personnes âgées, qui sont des défis majeurs liés au vieillissement démographique. La probabilité de souffrir de maladies chroniques progressant fortement avec l'âge, les conditions du bien-être des personnes âgées peuvent en être affectées. D'autre part, ce terme de Vieillesse en Santé est le plus communément utilisé dans la littérature européenne (Peel *et al.*, 2004) et dans les sciences sociales ce qui permettra, à plus long terme, de distinguer l'ébauche d'une thématique à part entière.

Plusieurs définitions du Vieillesse en Santé existent. Certaines relèvent de la biologie et incluent les notions de survie, aptitudes cognitive et physique ou absence de morbidité. D'autres l'abordent de manière plus large, avec une référence à d'autres domaines non biologiques tels que la satisfaction de la vie et le soutien social. Cette multiplicité de définitions s'explique en partie par la diversité des disciplines qui étudient le Vieillesse en Santé. En effet, les biologistes et physiologistes qui s'intéressent au corps humain et respectivement à l'étude des organes et des cellules auront un autre référentiel du Vieillesse en Santé qu'un sociologue qui étudie l'être humain en fonction de ses relations sociales. Ces différentes approches expliquent que le choix d'une définition soit complexe et implique une sélection parmi une multitude d'idées.

2) Une diversité d'approches

i. Approches biologiques

Certaines études utilisent une définition biologique du Vieillesse en Santé selon des critères liés à la santé physique comme l'absence ou non de handicap (Jorm *et al.*, 1998), d'une maladie (Burke *et al.*, 2001), d'une déficience (Hogan *et al.*, 1999), de la mortalité (Roos *et al.*, 1991) et par des performances physiques (Guralnik *et al.*, 1989). Selon certains chercheurs, le Vieillesse en Santé se définit en fonction d'une bonne capacité physique et d'une absence d'aide (rémunérée ou non) ou de difficulté dans le cadre de plusieurs activités physiques basiques, instrumentales (tâches plus complexes relevant d'une participation à la vie domestique et

communautaire) et d'autres activités plus vigoureuses (Ford *et al.*, 2000 ; Guralnik *et al.*, 1989 ; Katz, 1983 ; Lamb, 1999). Ces mesures permettent d'évaluer à la fois l'état de santé physique des personnes âgées, l'absence ou non de handicap mais aussi leur niveau d'indépendance.

Par ailleurs, certaines recherches complètent cette approche biologique du Vieillessement en Santé par le maintien de la fonction cognitive (Berkman *et al.*, 1993 ; Hogan *et al.*, 1999 ; Jorm *et al.*, 1998 ; Reed *et al.*, 1998). Les études MacArthur (Berkman *et al.*, 1993 ; Seeman *et al.*, 1993) définissent par exemple le Vieillessement en Santé non seulement par un haut niveau de fonctionnement physique – c'est-à-dire pas ou très peu de limitation dans la réalisation de sept types d'activités quotidiennes, huit types de mobilité et performances physiques) mais également selon un bon résultat aux tests psychologiques et de mémoire. Le Vieillessement en Santé est alors perçu comme un processus lié à la santé physique et psychique des individus.

ii. Approches multidimensionnelles

D'autres recherches adoptent une vision plus large du Vieillessement en Santé. Baltes & Baltes (1990) discutent de la difficulté à définir le Vieillessement en Santé et listent certaines caractéristiques comme étant de possibles composantes :

- La santé biologique et mentale,
- Le fonctionnement cognitif,
- L'aptitude et la productivité sociale,
- Le contrôle de soi,
- La satisfaction de la vie.

Dans cette optique, le Vieillessement en Santé va au-delà des potentialités physiques et cognitives et implique des activités aussi bien sociales (relations humaines), productives (rémunérées ou non) ou encore des critères subjectifs tels que le bonheur.

Rowe & Kahn (1987) sont les premiers à proposer une définition multidimensionnelle du concept. Selon eux, le Vieillessement en Santé se définit en fonction des trois éléments suivants :

- Une faible probabilité de maladie et de handicap liée à la maladie,
- Une haute capacité de la fonction cognitive et physique,
- Une participation active à la vie de la société.

D'autres chercheurs reconnaissent également l'aspect multidimensionnel du problème en utilisant cette fois-ci un modèle biopsychosocial (Ford *et al.*, 2000 ; Peel *et al.*, 2005) c'est-à-dire une approche prenant en considération les facteurs psychologiques, sociaux et biologiques du Vieillessement en Santé. Engel est le premier à avoir conceptualisé le modèle biopsychosocial de la santé à la fin des années 70 (Engel, 1977 ; Engel, 1980). L'objectif principal de ce modèle consiste à dépasser les limites du modèle biomédical qui réduit la maladie à sa seule dimension biologique. Selon Engel, la maladie provient de l'interaction de plusieurs facteurs incluant des facteurs de niveaux moléculaire, individuel et social. De plus, les variables psychosociales sont des déterminants particulièrement importants de la sévérité et de l'évolution d'une maladie et la maladie ne renvoie pas forcément à la présence d'un trouble biologique. Contrairement au modèle biomédical centré sur des patients-objets, le modèle biopsychosocial considère que l'expérience subjective des individus explique en partie leur état de santé (Siksou, 2008).

Par la suite, de nombreuses études incorporent à leurs définitions du Vieillessement en Santé les notions d'autonomie, d'indépendance, de bien-être, le sentiment d'efficacité perçue ou encore le soutien social. Bandura (1977) désigne par exemple le sentiment d'efficacité perçue comme les croyances des individus quant à leurs capacités à réaliser des performances particulières. Ces croyances influencent non seulement le cours des actions entreprises, l'intensité de l'effort fourni, le niveau de persévérance devant les difficultés, la nature des modes de pensée (constructifs ou autodestructeurs) et le niveau de stress éprouvé dans des situations exigeantes. Il est donc certain que ce sentiment peut constituer un facteur important dans le maintien d'un haut niveau de capacités cognitives au cours du vieillissement, non seulement en raison de la motivation à entreprendre et du sentiment de bien-être subjectif qui l'accompagnent mais aussi parce qu'il permet aux individus de pratiquer des activités stimulantes intellectuellement. Selon Bandura, la préservation du

sentiment d'efficacité perçue permettrait particulièrement aux personnes âgées de faire face aux pertes et de parvenir à un vieillissement sain.

En raison de cette approche multidimensionnelle, le Vieillissement en Santé hérite aujourd'hui d'une définition complexe. Il est décrit comme « un processus permanent, optimisant les possibilités d'améliorer et de préserver la santé et le bien-être physique, social et psychologique, l'autonomie, la qualité de vie et de favoriser des transitions harmonieuses au cours de la vie » (Santé Canada, 2001) ou encore comme « le processus consistant à optimiser les possibilités de bonne santé, de participation et de sécurité afin d'accroître la qualité de la vie pendant la vieillesse » (OMS, 2002). Le Vieillissement en Santé s'exprime dès lors dans toute sa dimension biologique, psychologique et sociale. Il recoupe la notion plus large de qualité de vie qui se définit comme étant un ressenti, « la perception qu'une personne a de sa position dans la vie, compte tenu du contexte culturel et des systèmes de valeurs et de ses propres normes, buts, inquiétudes et attentes » (OMS, 1996). Ces différentes définitions mettent l'accent sur la quantité et la diversité des éléments qui interagissent dans le cadre du Vieillissement en Santé tels que la santé physique, les capacités psychologiques et cognitives, le niveau d'autonomie ou d'indépendance, le niveau social etc.

3) Un concept qui doit être appréhendé en termes de résultats mesurables

Afin de pouvoir valider empiriquement le processus de Vieillissement en Santé, ce concept doit être appréhendé en termes de résultats mesurables. Cette étape est d'autant plus importante que jusqu'à présent, au regard des différentes définitions attribuées au Vieillissement en Santé, il existe peu de consensus sur la définition optimale à lui accorder. Un débat considérable existe autour de cette définition du Vieillissement en Santé et concerne aussi bien les éléments essentiels à lui donner que de savoir si ce processus doit être appréhendé de manière objective ou subjective. Plusieurs études se sont ainsi penchées sur le sujet en cherchant d'une part à distinguer les différentes composantes du Vieillissement en Santé les plus

fréquemment utilisées dans les recherches quantitatives et d'autre part, à préciser la représentation du Vieillissement en Santé chez les personnes âgées elles-mêmes.

i. Composantes du Vieillissement en Santé les plus fréquemment utilisées dans les recherches quantitatives

Une revue d'études quantitatives (N=29) donnant une définition opérationnelle du Vieillissement en Santé a été entreprise en 2006 par une équipe américaine (Depp *et al.*, 2006). Son objectif principal consiste à remédier à l'absence de consensus autour de la définition du Vieillissement en Santé en tentant de catégoriser et d'examiner la fréquence des composantes utilisées dans les différentes définitions. Selon les résultats, une définition opérationnelle du Vieillissement en Santé comprend presque automatiquement les notions de handicap et de capacité physique (N=26/29) qui sont le plus souvent mesurées par des activités de la vie quotidienne auto-reportées et des performances objectives (ex. habilité à marcher 250m, force de poigne). La fréquence élevée de cette composante s'explique en partie par la popularité du modèle de Rowe & Kahn (1987)¹. Le fonctionnement cognitif est également fréquemment utilisé (N=13/29). Enfin, les composantes relatives aux fonctionnements social et productif (N=8) et à la satisfaction de la vie/bien-être sont les composantes les moins utilisées (N=9).

ii. Quelle est l'opinion des personnes âgées ?

La majorité des définitions dites « opérationnelles » du Vieillissement en Santé ne prennent pas en considération l'expérience subjective des personnes âgées. Or, la prédominance de la notion de handicap ou de fonctionnement physique que l'on retrouve dans les études quantitatives contraste avec la définition du Vieillissement en Santé harmonisée à partir des études qualitatives.

¹ Le modèle de Rowe et Kahn (1987) sera développé plus loin et repose sur l'idée principale qu'il existe trois formes de vieillissement : le vieillissement pathologique caractérisé par des problèmes de santé majeurs, le vieillissement usuel caractérisé par une réduction des capacités et le vieillissement réussi qui correspond au maintien des capacités fonctionnelles et l'absence de pathologies.

Une étude interroge un échantillon de personnes âgées de 60 ans et plus sur la signification que les gens de leur âge peuvent avoir quand ils affirment se trouver en bonne santé (Strain, 1993). Parmi une sélection de réponses, environ 40% d'entre-elles pensent qu'il s'agit de leur habilité à réaliser plusieurs activités basiques de la vie quotidienne, 1/3 d'entre-elles que leur sentiment de bien-être provient d'une bonne santé générale et moins de 20% pensent qu'il s'agit plutôt d'une absence de maladies. La majorité des personnes âgées enquêtées associent donc une « bonne santé » à une absence de limitation dans les activités quotidiennes, dont l'accomplissement dépend aussi bien de facteurs physiques, psychologiques et sociaux. La perception du Vieillessement en Santé par les personnes âgées met donc l'accent sur les notions de santé et d'indépendance. A leurs yeux, ce processus ne se résume pas seulement à la présence ou l'absence d'une maladie et/ou d'un handicap. Il convient de préciser que le terme d'indépendance est à distinguer du terme d'autonomie. L'indépendance est définie par l'OMS comme la capacité de s'acquitter des tâches quotidiennes, c'est-à-dire de vivre de manière indépendante dans son environnement habituel sans aide extérieure ou avec une aide extérieure minimale (OMS, 2002)² tandis que l'autonomie correspond à l'aptitude perçue à maîtriser, affronter et prendre des décisions personnelles relatives à sa vie quotidienne dans le respect de ses propres règles et préférences. Souvent assimilés, ces deux termes sont en réalité distincts. Etre autonome ne signifie pas être indépendant. Il est en effet possible d'être autonome et de savoir ce que l'on veut faire sans pouvoir le réaliser physiquement.

Par ailleurs, d'autres études ayant eu recours à des indicateurs de santé subjective et prenant en compte le point de vue des personnes âgées mettent clairement en évidence le fait que certaines d'entre-elles souffrent d'incapacités objectivées sans se considérer pour autant « si vieilles ». D'autres au contraire ne souffrent ni de maladie, ni de handicap mais se sentent avancées en âge (Lebel *et al.*, 1999).

² La dépendance consiste dans un sens contraire à une incapacité de s'acquitter des tâches quotidiennes sans aide extérieure

La conception du Vieillissement en Santé en termes de résultats mesurables varie selon la perspective adoptée. Alors que dans une approche objective, la présence ou non de handicap ou maladie est un critère primordial dans la définition du Vieillissement en Santé, les études qualitatives menées sur la signification que représente personnellement le Vieillissement en Santé pour les personnes âgées donnent un résultat plus contrasté. L'état de santé physique des personnes âgées et la présence ou l'absence de maladie et/ou handicap sont d'une importance moindre relativement à leur capacité de réaliser elles-mêmes les tâches basiques de la vie quotidienne.

4) Choix d'une définition pour la recherche

Selon les différentes recherches mentionnées précédemment, le Vieillissement en Santé est un processus hétéroclite, ses différentes composantes variant à la fois en fonction d'indicateurs objectifs (ex. capacités physiques, psychologiques) et subjectifs (ex. rapports à la santé, conceptions, ambitions, attentes). En plus d'une approche biologique et sociale, la perception qu'ont les personnes âgées du Vieillissement en Santé permet de nuancer le regard qu'on leur porte à partir de la présence de maladies chroniques et de l'augmentation des incapacités physiques et mentales.

Au regard des études précédemment évoquées, l'état de santé et le niveau de dépendance des personnes âgées sont les deux composantes du Vieillissement en Santé les plus souvent évoquées. Le Vieillissement en Santé se définit ainsi comme un processus permettant aux personnes âgées de rester en bonne santé et indépendantes le plus longtemps possible. Cette définition du Vieillissement en Santé s'accorde, d'une part, avec les résultats des recherches promouvant l'intérêt majoré de l'approche subjective. D'autre part, elle permet aussi de croiser une approche biologique du Vieillissement en Santé, basée sur l'état de santé, à une approche plus sociale basée sur la capacité des personnes âgées à œuvrer au sein de leur environnement.

Avant d'aborder les déterminants d'un Vieillissement en Santé, il convient de se pencher sur la signification des termes de « santé » et de « dépendance ». Que signifie être en bonne/en mauvaise santé ou être indépendant/dépendant ? Il existe désormais un consensus selon lequel la santé ne peut pas se limiter à la seule absence de maladie. L'Organisation Mondiale de la Santé définit la santé comme « un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité » (OMS, 1946). Des personnes ayant plusieurs maladies peuvent s'estimer en bonne voire très bonne santé. L'importance accordée à cette subjectivité dans la définition de la santé a amené plusieurs scientifiques à proposer des indicateurs plus complexes de la santé que la simple prévalence de maladies. Des indicateurs de perception de la santé (les individus sont invités à qualifier leur état de santé avec une comparaison ou non vis-à-vis des personnes du même âge ou du même sexe) sont de ce fait très souvent utilisés. Compte tenu du prolongement de la durée de vie, les individus sont plus susceptibles de développer des maladies chroniques. Des indicateurs tentent de tenir compte des répercussions de ces maladies sur le fonctionnement des personnes dans la vie de tous les jours. La mesure de l'indépendance des personnes âgées consiste le plus souvent à évaluer leur capacité à réaliser seules plusieurs activités de la vie quotidienne.

B. Une constellation de déterminants

Le Vieillissement en Santé est un processus encore complexe, délicat à définir, non linéaire et qui dépend d'une multitude de déterminants. Certains facteurs sont dits intra-personnels et font référence aux caractéristiques individuelles et à l'histoire de vie propre à chaque individu. Une seconde catégorie de facteurs dits interpersonnels concerne cette fois des facteurs externes tels que les services de santé et l'environnement. Ces différents groupes de facteurs conditionnent les circonstances dans lesquelles les individus naissent, vivent, travaillent, interagissent, vieillissent et peuvent affecter au cours de leur vie leurs probabilités de souffrir ou non de maladies chroniques ou d'incapacités. Ce qui suit résume les connaissances sur la manière dont les principaux déterminants agissent sur le processus de Vieillissement en Santé.

1) Les facteurs intra-personnels

Le genre, la culture, la biologie, la génétique et les facteurs comportementaux sont autant de facteurs susceptibles d'influencer le Vieillessement en Santé des personnes âgées. Le genre, les valeurs, les normes et les traditions culturelles déterminent la façon dont les personnes vieillissent parce qu'ils influencent l'ensemble des autres déterminants du vieillissement (OMS, 2002). Par exemple, la norme culturelle consiste parfois à faire côtoyer plusieurs générations sous le même toit ce qui peut favoriser l'entraide intergénérationnelle. En cas de besoin, les individus les plus avancés en âge peuvent trouver le soutien nécessaire à leur bien-être auprès de leurs proches et sont par exemple dispensés de faire appel à des services d'aide à la personne. Cette cohabitation intergénérationnelle est également un moyen pour eux de maintenir un contact avec autrui et d'éviter ainsi l'isolement. Si elle se retrouve peu en Europe, elle est la règle dans certains pays asiatiques. Dans ces pays qui sont peu susceptibles de connaître un environnement sécurisant facilité par une sécurité sociale ou un système de retraite, la famille représente le seul soutien en cas de maladie et de vieillesse. Cette influence des normes culturelles sur la santé s'observe également à travers certains comportements face à des facteurs de risque comme l'alcool et le tabagisme qui varient selon les différentes cultures (OMS, 2002).

La sexospécificité correspond aux rôles, aux comportements ou encore aux activités et attributs sociaux que chaque société considère comme appropriés pour chaque sexe. Cette distinction des rôles et des comportements entre les hommes et les femmes peut engendrer des inégalités de santé lorsque l'un des deux sexes est favorisé. Dans certains pays en voie de développement, les femmes peuvent par exemple subir une discrimination sexospécifique dans le domaine de l'emploi. Elles sont plus susceptibles que les hommes d'occuper des emplois informels et vulnérables. Ce type d'inégalité face à l'emploi mais également dans d'autres cas face à l'éducation ou aux soins peut expliquer que les femmes soient dans certains pays plus pauvres et en moins bonne santé.

Les facteurs personnels concernent la biologie, la génétique et les facteurs psychologiques. Certaines recherches supposent l'influence de la génétique dans la manière dont les personnes vieillissent. De nombreux facteurs menacent la stabilité du génome et provoquent une accumulation des lésions au niveau de l'ADN tout au long de la vie. Les causes sont internes (ex. erreur de la réplication), externes ou correspondent à des agents biologiques (Hoeijmakers, 2009). L'épuisement des cellules souches, lié probablement aux lésions de l'ADN, serait susceptible de jouer un rôle décisif dans le vieillissement de l'organisme en freinant le renouvellement cellulaire (Rübe *et al.*, 2011). Les défaillances dans les mécanismes de réparation de l'ADN et par conséquent l'accumulation des lésions au niveau de l'ADN serait donc probablement associée à une accélération du vieillissement. Il apparaît néanmoins que d'autres facteurs externes et environnementaux ont un impact plus important sur le vieillissement des individus que les facteurs personnels (OMS, 2002). Certains comportements liés aux facteurs économiques et sociaux et relatifs à l'alimentation, l'alcool et le tabagisme peuvent modifier l'influence de l'hérédité sur le déclin fonctionnel et l'apparition de maladie.

Les facteurs économiques et sociaux ayant de l'importance pour le vieillissement correspondent au revenu, au travail et à la protection sociale (OMS, 2002). Il est depuis longtemps reconnu qu'une meilleure santé est généralement associée à un statut socio-économique plus élevé chez les personnes âgées (Read *et al.*, 2016). Ce constat implique implicitement qu'une augmentation du revenu est associée à une meilleure santé (Fillenbaum *et al.*, 2013) mais les résultats de plusieurs recherches montrent que cette association entre le revenu et la santé est beaucoup plus forte pour les revenus les plus bas. Les personnes âgées à faibles revenus sont plus susceptibles d'être exposées aux risques de maladie et d'incapacité (Crimmins *et al.*, 2009 ; Smith *et al.*, 1997). Alors que dans les pays en voie de développement, les personnes âgées qui ont besoin d'aide comptent sur l'aide de leur famille, il existe dans les pays développés un système de protection sociale permettant de fournir une aide financière aux personnes âgées qui ne sont plus actives. Dans de nombreux pays, les retraites sont la principale source de revenus des personnes âgées, principalement des couches les plus pauvres de la population. Les socles nationaux de protection

sociale devraient garantir, outre la sécurité du revenu, l'accès à un ensemble de biens et de services constituant des soins de santé essentiels (International Labour Office, 2014). Ce système est particulièrement important chez les personnes âgées étant donné qu'il permet non seulement d'assurer leur santé mais également de jouer un rôle de protection contre la pauvreté liée à la santé.

Adopter un mode de vie sain, favorable à la santé tout au long de la vie est l'un des déterminants majeurs d'un Vieillessement en Santé. Une alimentation équilibrée, une activité physique régulière, ne pas fumer et avoir une consommation d'alcool et de médicaments modérée peuvent prévenir ou retarder l'apparition de maladies, le déclin fonctionnel et améliorer la qualité de vie (OMS, 2002). Le tabagisme reste la principale cause d'invalidité et de décès prématuré dans le monde. Il accroît le risque de contracter le cancer du poumon et réduit la capacité fonctionnelle, la densité osseuse, la force musculaire et la fonction respiratoire. La consommation excessive d'alcool constitue un autre grand problème. Elle peut provoquer des problèmes de malnutrition, des maladies hépatiques, gastriques et pancréatiques (OMS, 2002). Les personnes âgées ayant une mauvaise alimentation (grasse, salée et qui ne fournit pas un apport suffisant en fibres et en vitamines) sont plus à risque de développer des maladies chroniques telles que les maladies cardiovasculaires, le diabète ou encore l'obésité. Le fait d'être un non-fumeur, d'avoir une consommation d'alcool modérée et d'être dans la normale en termes d'Indice de Masse Corporelle sont associés à un meilleur Vieillessement en Santé (Burke *et al.*, 2001 ; Guralnik *et al.*, 1989 ; Peel *et al.*, 2005). L'activité physique et la participation sociale représentent également des comportements déterminants pour la santé. L'activité physique se définit comme la pratique d'activités entraînant une dépense d'énergie importante dans le cadre des loisirs, du travail, des tâches domestiques ou de déplacements actifs (Chodzko-Zajko, 2009) et se caractérise le plus souvent selon la durée, la fréquence et l'intensité relatives à ces activités (Inserm, 2008). Le manque d'activité physique fait partie des dix premiers facteurs de mortalité dans le monde (OMS, 2018b). Le risque de décès des personnes ayant une activité physique insuffisante est 20 à 30% supérieur à celles qui sont suffisamment actives. Une activité physique régulière d'intensité modérée est bénéfique pour la santé à tout âge. Elle améliore la

musculature et les performances cardiorespiratoires, la santé osseuse et les capacités fonctionnelles, elle réduit le risque de contracter des maladies chroniques telles que l'hypertension, le diabète et le risque de chute et elle est fondamentale pour la maîtrise du poids. L'activité physique des personnes âgées est associée à leur Vieillesse en Santé (Baker *et al.*, 2009 ; Strawbridge *et al.*, 1996). Une plus grande activité physique les protège de la mortalité (Lee *et al.*, 2001), de certaines maladies chroniques comme le diabète, les maladies coronariennes et certains cancers (DiPietro, 2001), et s'accompagne également de meilleurs résultats en termes de capacité fonctionnelle et de bien-être (Stewart *et al.*, 1994). Elle a également des effets bénéfiques sur le déclin cognitif des personnes âgées et permet de prévenir les troubles cognitifs. Selon plusieurs études, les performances cognitives sont supérieures chez les personnes âgées pratiquant une activité physique et quel que soit le statut cognitif de départ (Inserm, 2008). La participation sociale se définit quant à elle comme l'implication des individus dans des activités en interaction avec autrui (Bath, 2005 ; Levasseur, 2010). Elle se caractérise selon leurs interactions sociales, leur réseau social et leur participation à des activités à caractère social (Raymond *et al.*, 2008 ; Raymond *et al.*, 2012). Même si les recherches sur le lien entre la santé et la participation sociale sont moins nombreuses, certaines ont établi qu'elle est un déterminant clé de la santé et de la qualité de vie chez les personnes âgées (Adams, 2011). Elle permet un ralentissement du déclin cognitif et fonctionnel (Engelhardt *et al.*, 2010 ; Hsu, 2007 ; Kaplan *et al.*, 1993 ; Mendes de Leon, 2003), une diminution du risque de mortalité (Wilkins, 2003), de symptômes dépressifs (Glass *et al.*, 2006), une meilleure santé (Luoh *et al.*, 2002 ; Sirven & Debrand, 2008) et une meilleure sensation de bien-être (Jang *et al.*, 2004). Une plus forte activité sociale encouragerait les personnes âgées à adopter des comportements moins risqués, à être plus sensibles aux différents soins médicaux et elle serait le signe d'un fort engagement dans la communauté (Strawbridge *et al.*, 1996).

2) Les facteurs inter-personnels

Les facteurs inter-personnels font référence aux soins de santé disponibles et à l'environnement physique et social des personnes âgées. L'accès à des services

sanitaires et sociaux de qualité est crucial pour un Vieillissement en Santé réussi. Un bon système de santé privilégie la promotion de la santé, la prévention des maladies, l'accès équitable à des soins primaires et des soins de longue durée de qualité (OMS, 2002). La promotion de la santé vise à permettre aux personnes de prendre en main leur santé tandis que la prévention des maladies correspond aux activités de prévention (campagnes de prévention, dépistage des malades chroniques) et de prise en charge des maladies chroniques. Ces stratégies de promotion et de prévention des maladies permettent de réduire les risques de maladie, d'incapacité et de faire des économies potentielles en évitant de les traiter. Etant donné que l'avancée en âge s'accompagne d'un risque croissant de maladies chroniques, elle se traduit par une forte demande en termes de soins et de services de santé. Des services de soins curatifs et de longue durée efficaces, centrés sur les besoins des personnes âgées et leur participation active dans la planification des soins (OMS, 2016), font également partie intégrante de la stratégie destinée à favoriser un Vieillissement en Santé chez la population âgée.

D'autres recherches soulignent enfin le poids des facteurs environnementaux sur le Vieillissement en Santé des personnes âgées. Avec l'avancée en âge et les pertes subies en termes de mobilité ou encore d'acuité visuelle et auditive, les personnes âgées deviennent particulièrement vulnérables aux contraintes de l'environnement. Afin que les personnes âgées puissent rester actives, en bonne santé et indépendantes, leur environnement physique et social doit donc leur permettre de mener à bien leurs activités quotidiennes. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a développé le programme des « Villes-Amies des Aînés ». Cette initiative mondiale a pour objectif d'aider les villes à se préparer au vieillissement démographique et à l'accroissement de l'urbanisation en leur prodiguant des conseils quant au développement d'un environnement favorable aux personnes âgées. Une « Ville-Amie des Aînés » optimise les opportunités en termes de santé et d'indépendance en rendant ses structures et ses services accessibles aux personnes âgées qui, en raison de leur santé plus fragile, ont d'autres besoins et d'autres capacités que le reste de la population (OMS, 2007). En fonction des avantages et des barrières que les personnes âgées déclarent rencontrer au sein de leur ville, l'OMS met en place, pour plus de 500

villes réparties au sein de 37 pays, un plan d'action destiné à rendre l'environnement toujours plus accessible à la population âgée. L'organisation des espaces extérieurs et des bâtiments, la qualité des transports et l'équipement du logement sont autant de caractéristiques physiques de l'environnement qui peuvent contribuer à la mobilité, aux comportements sains ou, inversement, à une inactivité. Les caractéristiques sociales de l'environnement telles que la cohésion sociale peuvent de leur côté mener à de bons échanges, une entraide ou, au contraire, à une crainte de l'isolement et de l'exclusion sociale. Dans la recherche en sciences sociales, certains travaux montrent que les propriétés de l'environnement naturel, construit ou social sont susceptibles d'offrir un degré variable d'opportunités favorables à un Vieillessement en Santé. Ces opportunités, associées aux comportements en santé et/ou aux résultats en santé, sont par exemple relatives à la facilité d'accès aux espaces verts (Astell-Burt *et al.*, 2014), aux services de proximité (Bowling & Stafford, 2007 ; Gauvin *et al.*, 2012), à l'adaptabilité de l'environnement à la marche à pied (King *et al.*, 2011) ou encore aux ressources sociales (Wen *et al.*, 2005).

Le Vieillessement en Santé est tributaire de facteurs intra et inter-personnels. Si certains sont irréversibles, tels que les facteurs génétiques et biologiques, la majorité d'entre eux est modifiable. Afin d'appréhender au mieux la tendance actuelle relative au vieillissement démographique et de faire en sorte que le vieillissement soit quelque chose de positif, il devient urgent de comprendre comment intervenir le plus efficacement possible sur ces déterminants afin de promouvoir une bonne santé, une bonne qualité de vie chez les personnes âgées et de répondre ainsi aux défis posés par le vieillissement.

C. Modèles du Vieillessement en Santé

Depuis plusieurs années, différents modèles de Vieillessement en Santé ont été proposés dans la littérature. L'objectif de ces modèles consiste à approfondir les connaissances sur les différents déterminants en jeu et sur leurs interactions afin de pouvoir préciser les stratégies de prévention adaptées, garantissant le maintien ou l'amélioration de la santé et de la capacité fonctionnelle chez les personnes âgées. Les

professionnels axent trop souvent leur action de façon isolée sur chacun des déterminants alors que chaque individu fonctionne à la fois selon ses facteurs personnels, ses ressources, ses compétences, ses habitudes de vies, les diverses organisations et institutions sociales qui l'influencent et le desservent ou encore les conditions socio-économiques dans lesquelles il évolue (Cardinal *et al.*, 2008). Les modèles de Vieillissement en Santé qui vont être présentés sont issus d'une approche écologique qui « repose sur une vision élargie des déterminants de la santé et met l'accent sur les interactions complexes entre les personnes, les groupes et les environnements » (Richard *et al.*, 2013)³.

1) Stratégies de prévention

En explorant les composantes d'un Vieillissement en Santé, ces modèles écologiques souhaitent non seulement promouvoir une vision positive du vieillissement, allant à l'encontre des représentations péjoratives, mais insister également sur le rôle primordial des stratégies préventives. En identifiant les facteurs réversibles du Vieillissement en Santé et leurs relations, il est possible d'influencer la qualité du vieillissement. L'objectif de cette action préventive est de bien vieillir c'est-à-dire de garder, malgré le risque d'une santé plus fragile, le maximum de ses capacités physiques et intellectuelles (Crignon-De Oliveira, 2010). La prévention peut prendre trois formes. La prévention primaire correspond à l'ensemble des moyens mis en œuvre afin d'éviter l'apparition d'une maladie. Elle comprend par exemple les actions de promotion de la santé destinées à encourager les personnes âgées à adopter des comportements favorables à la santé. La prévention secondaire intervient au début d'une maladie et comprend toutes les actions menées afin de réduire sa durée ou sa progression (dépistages, traitements précoces). La prévention tertiaire comprend toutes les actions menées pour réduire l'effet et la prévalence d'un problème de santé chronique en minimisant le handicap fonctionnel induit. Si certaines

³ Selon les disciplines, ce terme "écologique" ne renvoie pas à la même chose. En géographie, l'analyse écologique correspond à la mise en relation de données agrégées tandis qu'en santé publique la perspective écologique renvoie à la nécessité d'intégrer les facteurs de l'environnement même si l'unité d'analyse est l'individu.

de ces actions de prévention dépendent de la mise en place de politiques de santé publique, d'autres relèvent de la responsabilité individuelle.

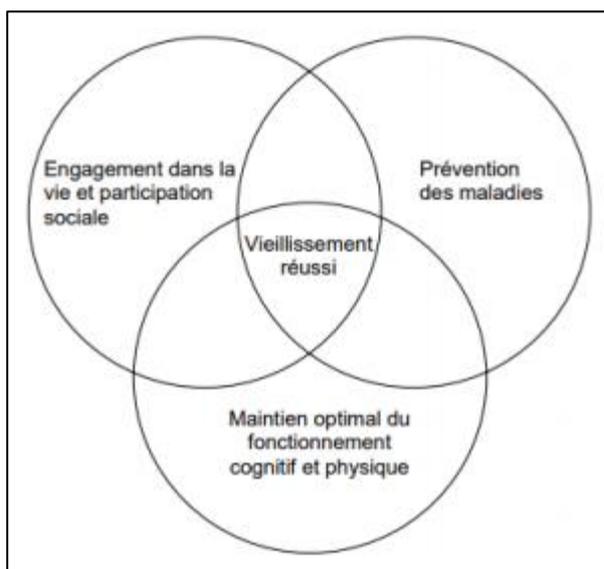
2) Modèles proposés

i. Prévention et optimisation des capacités

Les théories d'un Vieillissement en Santé commencent à prendre corps à la fin des années 1980. Une première catégorie de modèles insiste sur le potentiel des personnes âgées et sur les différentes façons qu'elles ont de pouvoir retrouver, maintenir ou augmenter leurs capacités. En 1987, Rowe et Kahn distinguent trois formes de vieillissement à savoir le vieillissement pathologique caractérisé par des problèmes de santé majeurs, le vieillissement usuel ou habituel caractérisé par une réduction des capacités et un vieillissement réussi qui correspond au maintien des capacités fonctionnelles et l'absence de pathologies (Rowe & Kahn, 1987). Ils développent ensuite, dix années plus tard, le modèle théorique du « Vieillissement réussi » (Rowe & Kahn, 1997) qui correspond à « un état, une condition objective mesurable à un moment donné, un état meilleur que celui du vieillissement normal ». L'objectif de ce modèle est un allongement de la phase de vieillissement en bonne santé par une réduction des invalidités. Selon eux, trois facteurs inter-reliés concourent au « Vieillissement réussi » (cf. Figure 7) à savoir une prévention des maladies, un maintien optimal du fonctionnement cognitif et physique et un engagement actif dans la vie et la participation sociale.

Un niveau de fonctionnement cognitif et physique maintenu à un niveau élevé permettrait de faciliter la participation sociale qui, elle-même, serait un moyen de prévenir les maladies et vice-versa. Le « Vieillissement réussi » est donc associé

Figure 7 Modèle du vieillissement réussi par Rowe & Kahn (1997)



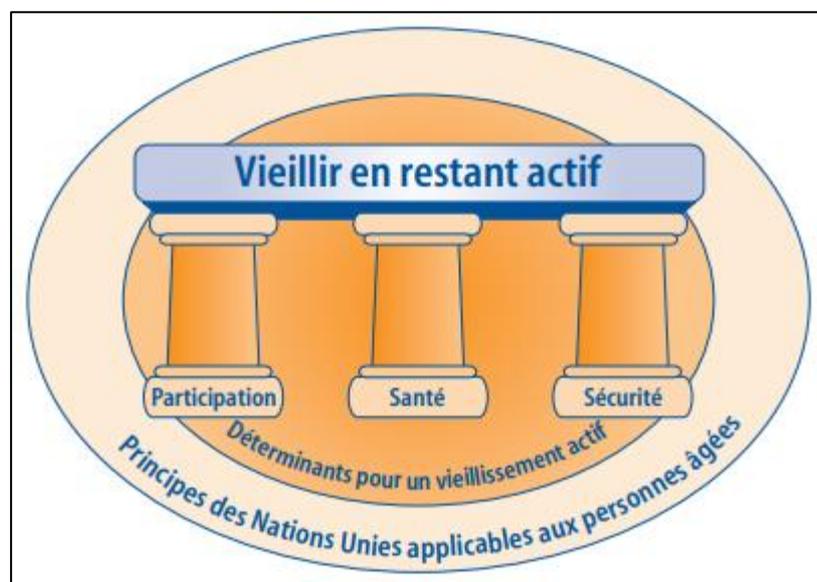
à une variété de facteurs aussi bien biologiques, socio-économiques, démographiques, comportementaux ou encore relationnels. En complément des facteurs liés à la génétique et à la biologie, Rowe & Kahn (1997) considèrent que les modes de vie des individus liés par exemple à leur hygiène, leur alimentation, leur activité physique ou encore leur niveau d'éducation peuvent être des facteurs essentiels qui influencent les modalités du vieillissement.

Baltes & Baltes (1990) soutiennent également l'idée que les facteurs individuels occupent une place majeure dans le processus de Vieillesse en Santé. Les auteurs estiment qu'ils sont capables de préserver leur vie et d'influencer l'évolution et les conséquences du vieillissement par des stratégies de sélection-optimisation-compensation. La sélection correspond aux domaines d'activités privilégiés par les individus en fonction des changements liés au vieillissement et à la maladie (Cardinal *et al.*, 2008) ; l'optimisation correspond aux moyens engagés par les individus qui leur permettent de réaliser ces activités de la vie quotidienne dans les meilleures conditions possibles ; la compensation se réfère enfin à un changement de comportements lorsque les comportements initiaux ne permettent plus d'accomplir ces activités. Ce modèle « met l'accent sur les attributs individuels tels que la motivation, la capacité d'adaptation et la résilience comme déterminants majeurs du bien vieillir » (Gangbé *et al.*, 2006).

Si le modèle du « Vieillesse actif » proposé par l'OMS reconnaît tout autant le rôle principal joué par les individus dans le processus de vieillissement, il insiste également sur le rôle que peuvent jouer les institutions politiques. Le vieillissement actif se définit comme « le processus consistant à optimiser les possibilités de bonne santé, de participation et de sécurité afin d'accroître la qualité de vie pendant la vieillesse » (OMS, 2002). La qualité de vie qui correspond à « la perception qu'a une personne de sa position dans la vie, compte tenu du contexte culturel et des systèmes de valeurs et de ses propres normes, buts, inquiétudes et attentes » rassemble un grand nombre d'éléments en interaction. Comme pour le « Vieillesse réussi » (Rowe & Kahn, 1987), les déterminants du « Vieillesse actif » sont multiples et agissent sur trois grands piliers. Si l'état de santé et le niveau

de participation des personnes âgées concourent aussi bien au vieillissement « réussi » et « actif », l'OMS insiste également sur le rôle important joué par leur sécurité (cf. Figure 8). Au regard de ce modèle de « Vieillissement actif », l'OMS fournit finalement un plan d'action à l'intention des responsables politiques destiné à prendre des mesures dans de multiples secteurs (ex. systèmes de santé, services sociaux et de développement, environnement). La santé est un facteur de l'autonomie, du bien-être et de la capacité à participer des personnes âgées. Pour favoriser ce déterminant, les politiques doivent permettre une prévention, une promotion des comportements en santé et l'offre d'un éventail de soins et de services en santé accessibles et adéquats aux besoins de chaque personne âgée. La sécurité vise quant à elle à garantir la protection, la dignité et l'assistance aux personnes âgées qui seraient moins en mesure de se protéger et de subvenir à leurs besoins. Les actions politiques visent alors à garantir leur sécurité sociale, financière et physique. La participation correspond enfin à la contribution des personnes âgées à la vie familiale et communautaire. Les actions politiques doivent faciliter l'accès à ces activités en fonction des besoins de chacun.

Figure 8 Modèle du vieillissement actif par l'OMS (2002)



Ces modèles abordent le vieillissement comme un processus positif au cours duquel les personnes âgées auraient la possibilité d'optimiser leurs capacités. Sur le plan personnel, ces modèles informent chaque individu qu'il est important d'adopter un mode de vie sain tout au long de la vie. Sur le plan sociétal, ces modèles ont

participé à promouvoir une vision positive de la vieillesse allant à l'encontre des perceptions péjoratives représentant les personnes âgées comme une charge pour la société. Enfin, d'un point de vue politique, ces modèles mettent en avant le rôle important d'une action qui prévient les maladies et promeut des modes de vie sains.

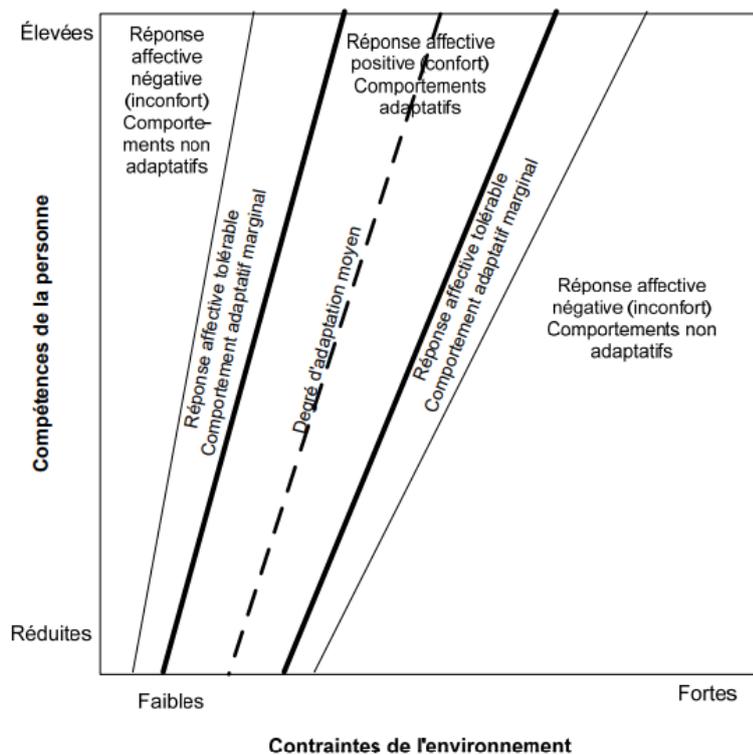
ii. Une adaptation à l'environnement

Une seconde catégorie de modèles rassemble ceux qui considèrent le vieillissement comme une période du développement de l'adulte profondément influencée par son environnement physique et social (Cardinal *et al.*, 2008). La thèse générale s'appuie sur le fait que les environnements limitent l'éventail des comportements possibles soit en encourageant et en exigeant certaines actions, soit en décourageant ou en interdisant d'autres comportements (Sallis *et al.*, 1998). Cette thèse implique que les variables environnementales (ex. réseaux sociaux, disponibilité et proximité des ressources) peuvent ajouter de la valeur explicative à celles fournies par les facteurs intra-personnels.

Lawton & Nahemow (1973) font partie des premiers à avoir élaboré un modèle écologique du vieillissement. Ce modèle, développé dans le domaine de la psychologie du vieillissement, a pour objectif d'introduire les bases d'une théorie sur l'interaction entre la personne âgée et son environnement. Il confronte trois dimensions en perpétuelle évolution au cours du processus de vieillissement que sont les compétences de chaque individu (capacités physique, psychologique et cognitive), les contraintes de l'environnement et leur adaptation (cf. Figure 9). Selon les auteurs, les comportements adaptatifs que les personnes âgées adoptent pour réaliser une tâche dépendent à la fois de leurs compétences et de l'environnement dans lequel cette tâche se déroule. Le modèle illustre l'hypothèse selon laquelle moins une personne présente de compétence, plus forte sera l'impact des facteurs environnementaux. L'environnement exerce des contraintes ou « pressions » sur les individus qui peuvent faciliter ou complexifier le déroulement d'une tâche. Ces « pressions » entraînent une réponse affective lorsqu'elles sont combinées à un besoin. Lorsque les contraintes environnementales représentent un niveau d'exigence acceptable vis-à-vis des

compétences d'une personne âgée, cette dernière est susceptible d'adopter des comportements adaptés. *A contrario*, lorsque les contraintes sont trop élevées et ne correspondent pas au niveau de compétence de la personne âgée, elle est susceptible d'adopter un comportement non adapté, menant à l'échec de la tâche, et d'éprouver un sentiment d'inconfort. Les personnes âgées adoptent ainsi des comportements adaptatifs lorsque leurs compétences sont parfaitement adaptées aux contraintes de leur environnement. Il y a un éloignement du point d'équilibre (illustré par la diagonale en pointillés au centre du schéma) lorsque les contraintes environnementales excèdent le niveau des compétences et *vice versa*.

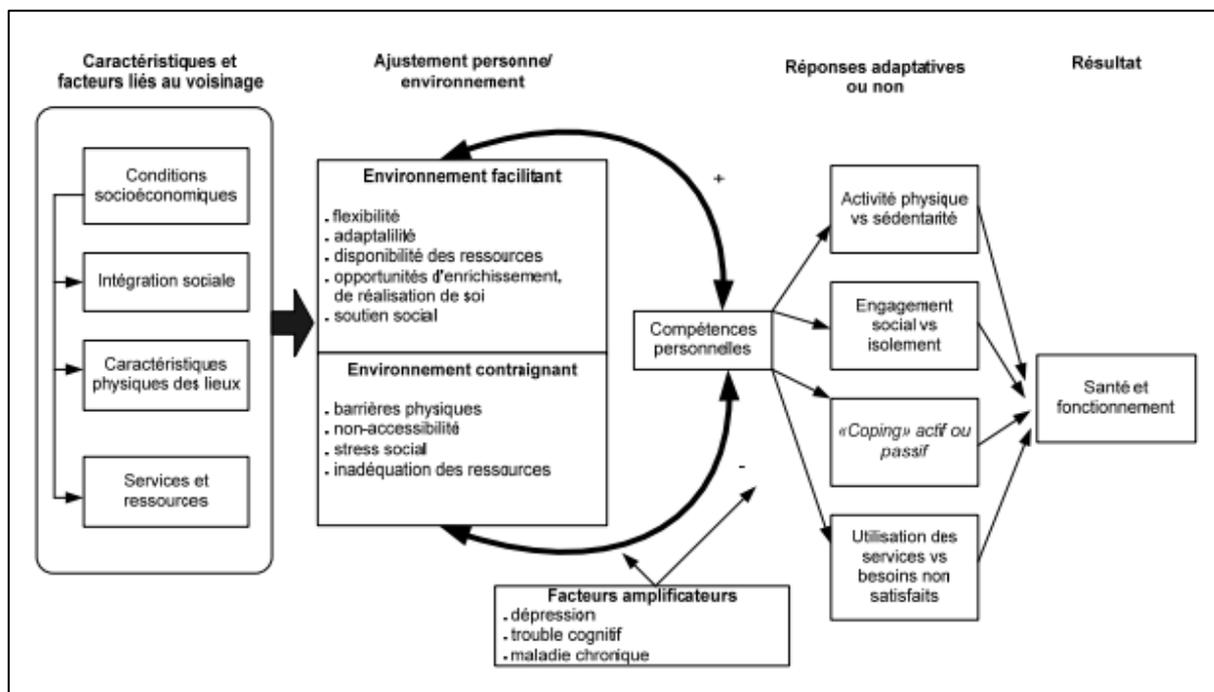
Figure 9 Modèle écologique du vieillissement par Lawton (1973)



Glass & Balfour (2003) se sont inspirés du modèle écologique du vieillissement développé par Lawton & Nahemow en mettant cette fois-ci clairement l'accent sur les interactions entre la personne et son environnement (cf. Figure 10). L'environnement résidentiel est classé selon les conditions socio-économiques, le niveau d'intégration sociale, les caractéristiques physiques de l'environnement et la présence de services et de ressources. Le degré d'ajustement de la personne âgée à son environnement dépend ensuite d'une série de facteurs favorables (ex. disponibilité des ressources,

soutien social) ou défavorables (ex. barrières physiques, absence de ressource, stress social) qui facilitent ou entravent un Vieillessement en Santé. L'interaction entre la personne et son environnement détermine le type de réponse comportementale adopté : activité physique, engagement social, gestion du stress et utilisation des services de santé. Des facteurs dits amplificateurs peuvent également influencer l'ajustement des personnes âgées à leur environnement et les réponses comportementales adoptées.

Figure 10 Modèle de l'ajustement de la personne âgée à son environnement par Glass & Balfour (2003)



Il existe aujourd'hui une reconnaissance croissante du rôle des facteurs environnementaux sur le Vieillessement en Santé. Au regard des deux modèles élaborés par Lawton & Nahemow (1973) et par Glass & Balfour (2003), le comportement des personnes âgées ne prend sens qu'en fonction de l'influence conjointe des facteurs individuels et contextuels. « La déficience dont une personne peut faire l'expérience ne se définit pas uniquement par les aptitudes qui la caractérisent, mais par la combinaison de ses aptitudes et des contraintes environnementales en face desquelles elle se trouve confrontée » (Charras *et al.*, 2016). Afin de diminuer la pression que peut exercer l'environnement sur les individus,

les stratégies de prévention devraient permettre une augmentation des compétences chez les personnes âgées ou une adaptation de leur environnement qui contribuerait à l'adéquation entre leurs compétences individuelles et la demande qui émane de l'environnement. Les actions concernent aussi bien l'aménagement de l'environnement, l'information auprès des populations ou encore des sollicitations auprès des responsables politiques.

Même si le Vieillissement en Santé constitue encore un objet d'étude relativement complexe, les recherches s'accordent aujourd'hui sur le fait qu'une multitude de déterminants lui soient associés, aussi bien individuels, sociaux et environnementaux. En concevant le Vieillissement en Santé comme un processus lié aux comportements et à l'environnement de chacun, des modèles destinés à approfondir les connaissances sur les déterminants en jeu et sur leurs interactions ont permis de soulever l'importance du rôle joué par les facteurs individuels et environnementaux. Ils encouragent ainsi une responsabilisation des individus et soulignent également la mission des instances politiques à instaurer des environnements sains, adaptés aux besoins de chacun.

Conclusion

Le monde d'aujourd'hui doit faire face à de nombreux défis et le vieillissement démographique en fait partie. Cette situation pose la question inévitable du Vieillissement en Santé. Notre recherche prend le parti de définir ce concept selon la perception que les personnes âgées s'en font elles-mêmes, c'est-à-dire selon un processus leur permettant d'avoir un bon état de santé général et une capacité à réaliser certaines activités basiques de la vie quotidienne. Si le Vieillissement en Santé est le fruit de multiples déterminants, les facteurs individuels et environnementaux semblent jouer un rôle primordial. A cet égard, la recherche accorde depuis plusieurs années une plus grande attention aux relations entre les caractéristiques de l'environnement résidentiel des personnes âgées et leur santé.

Chapitre 2 Environnement résidentiel et Vieillesse en Santé : quelles relations ?

Introduction

L'espace n'est pas homogène. En ce qui concerne plus précisément les environnements résidentiels, leur hétérogénéité se matérialise selon plusieurs dimensions. Les quartiers, par exemple, se distinguent vis-à-vis de leur composition selon l'âge, les niveaux socio-économiques ou encore les groupes ethniques. Ils se distinguent également en fonction de leur environnement physique et social c'est-à-dire en fonction de la qualité de l'environnement bâti et de celle des relations humaines qui y prennent place. Cet éventail de combinaisons possibles entraîne des différences en matière de qualité de vie. L'objectif de notre recherche consiste à examiner si des inégalités en termes de Vieillesse en Santé peuvent être liées à des différences de qualité de vie entre les quartiers de résidence.

La géographie qui s'inscrit dans une démarche scientifique visant à appréhender la manière dont les populations vivent, pratiquent et s'approprient l'espace peut contribuer à mieux comprendre les relations entre espace et santé. Une meilleure connaissance de l'influence que peuvent avoir les caractéristiques de l'espace sur la santé est aussi un moyen de promouvoir une amélioration des politiques en termes de prévention, d'accompagnement au quotidien, d'aménagement du territoire ou de santé publique. Plus précisément, l'apport de nouvelles connaissances sur les liens entre l'environnement résidentiel et le Vieillesse en Santé devrait permettre à certains professionnels – tels que les responsables de politiques urbaines – de développer des environnements bénéfiques pour la santé de la population âgée.

Plusieurs études ont examiné la relation entre l'environnement résidentiel et la santé chez les personnes âgées mais les résultats sont variés. Une raison importante de ces résultats mitigés repose sur la prise en compte d'une variabilité limitée des caractéristiques environnementales au niveau des quartiers, la grande majorité de ces études étant en effet menées dans une ville donnée, voire pour plusieurs villes d'un

même pays et non pour un ensemble de villes et de pays. En outre, la plupart d'entre elles identifie seulement les facteurs de risque environnementaux agissant sur la probabilité de survenue d'une maladie sans tenir compte de leurs interrelations avec les composantes individuelles de ces inégalités de santé.

I. Environnement résidentiel et Vieillesse en Santé

L'influence du contexte de résidence sur la santé des individus fait l'objet d'une reconnaissance croissante en sciences sociales. L'environnement résidentiel est plus qu'un simple « support inerte de distribution de phénomènes » (Lussault, 2000). Les recherches menées fournissent différentes explications quant à l'influence du contexte résidentiel sur la santé et impliquent plusieurs aspects empiriques. La grande majorité d'entre elles souligne que la prise en compte des facteurs contextuels dans les analyses, en plus des facteurs individuels, permet une meilleure identification des facteurs de risque pour la santé et une meilleure compréhension des mécanismes par lesquels l'environnement résidentiel influence la santé.

A. Conceptualisation et opérationnalisation des effets de milieu sur la santé

1) Emergence de l'intérêt porté aux effets de milieu sur la santé

Au 20^{ème} siècle, les variations d'état de santé des populations ont été principalement appréhendées en fonction des variations des déterminants individuels de la santé plutôt qu'en fonction des déterminants environnementaux. Plusieurs raisons expliquent cette absence d'attention portée à l'influence de l'environnement sur la santé (Macintyre *et al.*, 2002). L'une des raisons principales concerne la crainte de tomber dans l'erreur écologique c'est-à-dire de déduire des relations individuelles à partir de relations observées au niveau des lieux. Des progrès méthodologiques, facilitant l'analyse de grands ensembles de données individuelles, expliquent également une plus grande attention portée aux prédictors individuels de la santé et à leurs interactions. Enfin, avec l'émergence des maladies chroniques, de nombreuses analyses cherchent à mettre en évidence le rôle joué par la pauvreté et les modes de vie (plus particulièrement la consommation de tabac, d'alcool, l'alimentation et l'activité physique). La notion de « lieu » reprend de l'importance dans les études sur la santé à partir des années 1980 (Diez-Roux, 2001). Les travaux menés portent sur

l'influence des conditions du milieu⁴ sur la santé et appartiennent au courant des effets de milieu sur la santé, aussi appelé en anglais *neighbourhood effects* (Philibert & Riva, 2011). Ce regain d'intérêt pour les effets de milieu sur la santé s'explique en raison d'une reconnaissance croissante pour les inégalités sociales de la santé (Diez-Roux, 2001 ; Diez-Roux & Mair, 2010). Le lieu de résidence étant fortement associé à la position sociale et l'appartenance ethnique, les caractéristiques du quartier pourraient contribuer aux inégalités de santé. L'émergence de nouvelles approches méthodologiques comme l'analyse multiniveau stimule également la recherche sur les effets de milieu et permettent de prendre en compte le fait que les individus soient enchâssés dans des systèmes sociaux et politiques à travers l'analyse multi-scalaire des déterminants de la santé.

2) *Conceptualisations des effets de milieu sur la santé*

On observe ainsi un retour des facteurs non individuels dans les recherches portées sur les variations de santé entre individus à partir des années 1980. Ces inégalités en matière de santé peuvent être liées aux effets de composition et de contexte (Diez-Roux & Mair, 2010 ; Macintyre *et al.*, 2002). Les effets de composition sont liés aux variations de la structure démographique et sociale de la population du quartier de résidence. L'âge, le niveau social et le niveau d'éducation des individus peuvent en effet varier selon les quartiers. Les effets de contexte sont liés aux caractéristiques de l'environnement, certains quartiers sont mieux conçus que d'autres pour la pratique de la marche à pied ou encore mieux dotés en services de proximité.

Les recherches sur les effets de milieu distinguent en général deux grands ensembles de caractéristiques contextuelles identifiées comme pouvant contribuer à la santé et aux inégalités de santé : les caractéristiques de l'environnement physique et social (Diez-Roux & Mair, 2010). L'environnement physique fait référence aussi bien

⁴ Dans les recherches sur les effets de milieu, plusieurs notions sont employées pour désigner le « milieu » telles que « milieu local », « milieu résidentiel », « environnement résidentiel », « contexte », « voisinage », « quartier », « communauté » ou encore « lieu » et « zone ». Une distinction claire entre ces différentes notions manque encore (Diez Roux, 2001) et sont de ce fait souvent utilisées comme synonymes.

aux composantes naturelles (ex. pollution de l'air) et bâties de l'environnement telles que l'utilisation des sols (ex. habitation, industriel, commercial), l'aménagement des territoires (ex. accès aux services de proximité, design urbain) et l'organisation des systèmes de transport (ex. réseaux des routes, des trains et des bus). L'environnement social fait référence aux caractéristiques économiques (ex. niveau de revenu) et sociales telles que le degré et la nature des liens qui unissent les gens du quartier, le niveau de sécurité ou de violence et la présence de normes sociales et de réseaux associatifs.

Certains auteurs remettent aujourd'hui en doute la distinction entre les effets de composition et de contexte en soutenant que le type de milieu est fortement associé au type de population qui l'habite. En outre, il n'existe pas encore aujourd'hui de théorie claire sur les mécanismes par lesquels le contexte influence la santé. Autrement dit, la grande majorité des études identifie seulement les facteurs environnementaux agissant sur la probabilité de survenue d'une maladie sans tenir compte des interactions entre les composantes individuelles et contextuelles de ces inégalités de santé (Cummins *et al.*, 2007 ; Frohlich *et al.*, 2001 ; Macintyre *et al.*, 2002).

Diez Roux & Mair (2010) proposent un modèle qui décrit les différents processus par lesquels les caractéristiques de l'environnement physique et social sont susceptibles d'influencer la santé des individus. Les caractéristiques de l'environnement agissent sur la santé par l'intermédiaire de processus comportementaux et de stress opérant au niveau des individus. Elles peuvent en effet contraindre ou au contraire faciliter certains comportements liés à la santé ou impliquer l'expérience du stress. Ces effets de l'environnement sont renforcés par certains mécanismes tels que la ségrégation résidentielle et les inégalités dans les ressources qui se renforcent mutuellement. Les caractéristiques de l'environnement physique et de l'environnement social ainsi que les processus comportementaux et de stress s'influencent également mutuellement : la qualité des infrastructures peut affecter le degré et la nature des interactions sociales tandis que l'adoption de comportements sains, comme l'activité physique, peut atténuer l'effet néfaste du

stress. Enfin, l'influence des caractéristiques du quartier sur la santé est probablement modifiée par certaines caractéristiques individuelles. A titre d'exemple, les ressources financières rendent certaines personnes plus vulnérables aux conditions de leur quartier tandis qu'elles permettent à d'autres d'en surmonter les imperfections. A l'instar des modèles sur le Vieillissement en Santé développés par Lawton & Nahemow (1973) et Glass & Balfour (2003), le modèle de Diez Roux & Mair (2010) met clairement en évidence le fait que l'influence de l'environnement résidentiel sur la santé implique des composantes à la fois individuelles et contextuelles qui fonctionnent en interaction.

3) Opérationnalisations des effets de milieu sur la santé

L'analyse des effets de milieu sur la santé pose un certain nombre de défis quand il s'agit de caractériser les quartiers, de les délimiter ou de mesurer la force des effets de milieu.

i. Caractérisation du quartier

L'évaluation de l'environnement repose sur deux grandes approches. Une première approche, subjective, consiste en une représentation des lieux de vie à partir de la perception de chaque individu. Les variables construites évaluent généralement la sécurité, le trafic, la cohésion sociale ou encore l'accessibilité des services et la propreté du quartier. Ces informations perçues sont obtenues à partir de questionnaires réalisés le plus souvent en face à face ou par téléphone. Une revue récente de littérature (Garin *et al.*, 2014) menée sur les relations entre les caractéristiques physiques de l'environnement résidentiel et la santé des personnes âgées témoigne du nombre important d'études qui évaluent le quartier à partir de variables subjectives. Sur 48 articles sélectionnés et étudiés par Garin, 18 utilisent uniquement des mesures de perception et 12 utilisent des mesures mixtes (subjectives et objectives). Certaines recherches soulignent aujourd'hui l'intérêt grandissant d'une approche perçue du quartier. Le recours à la perception de l'environnement résidentiel constitue par exemple un bon indicateur du rapport que les individus entretiennent

avec leur environnement dans la mesure où ils entrent en relation avec ce dernier et ses différents éléments (Moser & Weiss, 2003). Ce choix est destiné à renforcer les relations entre les individus et les lieux, chaque individu ayant sa propre représentation du quartier.

Une seconde approche, objective, s'appuie sur des données agrégées construites au moyen de fichiers administratifs (ex. recensement) ou d'enquêtes, sur des données géo-référencées dans des Systèmes d'Information Géographique ou encore sur des données issues d'observations directes de l'environnement (Inserm, 2014). Les mesures agrégées caractérisent les populations selon différents types d'informations, à la fois d'ordre socio-économique (ex. revenu médian, taux de chômage), sanitaire (ex. comptes journaliers de décès) ou environnemental (ex. moyennes journalières d'exposition à certains polluants). Les variables de perception issues d'enquêtes peuvent également être agrégées afin de former des variables contextuelles. L'approche dite écométrique repose par exemple sur l'élaboration de modèles multiniveaux destinés à agréger les perceptions du quartier à l'échelle de chaque unité géographique de résidence (Chaix *et al.*, 2008). L'effet aléatoire de chaque modèle multiniveau associé à l'unité géographique de résidence est ensuite utilisé comme variable de perception collective. Il correspond à la part de la variabilité qui ne peut pas être attribuée à l'individu. Ces variables de perception collectives reflètent ainsi des différences de perception selon les unités géographiques de résidence plutôt que selon les caractéristiques individuelles. L'évaluation de l'environnement par l'utilisation de SIG et de techniques d'observation permet de construire cette fois des variables non-agrégées à partir de caractéristiques réellement contextuelles. Les SIG aident à rassembler, organiser, analyser et élaborer des informations localisées géographiquement à partir de données administratives ou d'images satellitaires. Ces informations se rapportent le plus souvent à l'habitat, au réseau routier et piétonnier, à la végétation et à la topographie. Elles concernent par exemple souvent la disponibilité (nombre, densité) et l'accessibilité (distance en km ou temps de trajet) des services et équipements (Inserm, 2014). Les audits de terrain permettent quant à eux de rassembler un ensemble de caractéristiques contextuelles, notifiées dans des carnets d'observation. Une revue de littérature basée sur les

recherches des effets de milieu réalisées aux Etats-Unis (Arcaya *et al.*, 2016) révèle que la grande majorité des études caractérise les quartiers selon des mesures agrégées fondées sur le recensement (43,2%) (ex. taux de pauvreté, composition ethnique) tandis que peu d'entre elles utilisent des variables agrégées à partir d'enquêtes (12,0%) (variables dérivées de données collectées au niveau individuel mais exprimées sous forme synthétique à l'échelle du quartier) ou des variables contextuelles non-agrégées (5,4%).

ii. Délimitation du quartier de résidence

La délimitation du quartier repose sur un découpage physique ou social (Bond Huie, 2001). Le découpage physique définit l'environnement en fonction de frontières administratives telles que les secteurs de recensement ou selon des frontières politiques, académiques et sanitaires. Ces unités spatiales administratives sont faciles à utiliser car il est possible d'y associer des informations provenant de fichiers administratifs, médico-administratifs ou d'enquêtes. Dans le cas d'une recherche menée sur la santé, la délimitation des quartiers en termes de districts sanitaires est souvent présentée comme la méthode la plus appropriée puisqu'elle prend par exemple en considération la distribution et l'accès aux prestataires de soins de santé (Bond Huie, 2001). L'utilisation de cette délimitation selon des unités spatiales d'influence commune suppose néanmoins que tous les individus résidant au sein d'un territoire donné soient exposés aux mêmes facteurs environnementaux (Chaix *et al.*, 2009 ; Philibert & Riva, 2011). Elle risque de ne pas représenter la distribution spatiale réelle d'un facteur environnemental. D'autres études délimitent alors le quartier de résidence d'un individu de façon spécifique à chaque individu, par l'intermédiaire de zones tampons de tailles constantes centrées sur le lieu de résidence.

Les quartiers ne sont pas des territoires aux limites géographiques imposées mais « des constructions sociales nommées et délimitées différemment par différentes personnes » (Lee *et al.*, 1991 ; Sherman *et al.*, 2005). Ces frontières expérimentées du quartier ne sont pas statiques mais dynamiques, elles façonnent les interactions sociales (Di Méo, 1994). Etant donné que chaque individu a sa propre représentation

de l'espace dans lequel il réside, certaines recherches envisagent le quartier tel qu'il est perçu par les individus (Coulton *et al.*, 2001 ; Vallée *et al.*, 2016). Le découpage social produit ainsi des unités spatiales de tailles variables. Le choix d'une approche subjective du quartier est destiné à mieux comprendre le vécu des personnes qui l'habitent et l'utilisent quotidiennement pour pouvoir, sur le long terme, planifier un espace qui réponde le mieux possible à leurs besoins (Cauvin, 1999). Une étude menée par Guest & Lee (1984) à Seattle sur la façon dont les individus définissent leur quartier montre que 60% d'entre eux le définissent d'un point de vue social, c'est-à-dire en termes de proximité avec d'autres personnes. Seulement 30% d'entre eux conçoivent leur quartier exclusivement d'un point de vue physique, c'est-à-dire en tant que zone géographique ou territoire.

Le choix dans la délimitation du quartier doit s'adapter au cadre conceptuel de chaque recherche et correspondre le mieux possible aux questions de recherches posées (Bond Huie, 2001). Par exemple, les quartiers définis selon la perception des individus sont pertinents lorsque les caractéristiques étudiées sont relatives aux interactions sociales. Les quartiers définis de manière administrative sont utiles lorsque les hypothèses impliquent une perspective politique (Diez-Roux, 2001).

iii. Différentes stratégies adoptées dans l'étude sur les effets de milieu

Deux grandes stratégies sont utilisées dans l'étude des effets de quartier sur la santé : les analyses écologiques et multiniveaux (Diez-Roux, 2001). Les analyses écologiques consistent à mettre en relation des données agrégées. Elles sont par exemple utilisées afin d'examiner les variations d'un indicateur de santé d'une population donnée (ex. taux de morbidité et mortalité) selon d'autres caractéristiques de la population (ex. taux de pauvreté) ou selon des caractéristiques contextuelles (ex. densité d'espaces verts). La mise en relation de ces données agrégées peut prendre différentes formes comme l'utilisation de méthodes statistiques telles que les coefficients de corrélation, les analyses de régression et les analyses géométriques de données telles que les Analyses en Composantes Principales. L'analyse écologique a longtemps été la principale méthode employée dans les analyses sur les effets de

milieu car l'accès à des données agrégées est beaucoup plus simple et moins coûteux que l'accès à des données individuelles. Si l'analyse écologique est de ce fait très utile, il faut éviter de tomber dans l'erreur écologique c'est-à-dire de tirer des conclusions fausses sur des comportements individuels à partir des résultats obtenus de l'analyse de données agrégées. De plus, en mettant en relation des données seulement agrégées, l'analyse écologique est de ce fait incapable de mettre en évidence de véritables effets de contexte étant donné qu'elle ne permet pas de les distinguer d'effets qui opèrent au niveau individuel (Chauvin *et al.*, 2019).

En articulant dans un même modèle des données collectées à différents niveaux (ex. individu, quartier, région) et provenant de plusieurs unités d'analyse (Herjean, 2006 ; Raudenbush *et al.*, 2002), l'analyse de régression multiniveau permet en revanche de faire la part entre les effets individuels, les effets de composition et les effets de contexte. Étant donné que les individus agissent en fonction de leurs propres caractéristiques mais également en fonction des contraintes que chaque espace impose, ces modèles multiniveaux permettent de voir comment les caractéristiques individuelles et contextuelles influencent les variations d'un phénomène de santé (Courgeau *et al.*, 1997). Néanmoins, en segmentant les origines individuelles et contextuelles, certains auteurs soutiennent l'idée que l'analyse multiniveau fournit seulement une compréhension partielle des effets de milieu (Cummins *et al.*, 2007 ; Philibert & Riva, 2011). Afin de mieux comprendre les effets de milieu sur la santé, ils recommandent d'adopter une approche plus relationnelle, basée sur des stratégies méthodologiques destinées à capturer les relations entre les individus et les contextes telles que des analyses qualitatives ou des analyses de médiation et d'interaction. Ces différentes méthodes seront développées dans le prochain chapitre portant sur l'approche méthodologique (cf. Chapitre 3, page 115 à 120).

B. Explicitation croissante des effets de milieu sur la santé

Le retour, depuis les années 1980, des facteurs non individuels dans les recherches menées sur les variations de santé s'accompagne d'une reconnaissance

des effets de milieu sur la santé. De multiples recherches fournissent en effet progressivement différentes explications quant à l'influence de l'environnement résidentiel sur la santé des individus.

1) Chez les individus de tout âge

Certaines études se sont intéressées à l'influence que peuvent avoir les caractéristiques physiques de l'environnement résidentiel⁵ sur la santé des individus. Les études montrent par exemple que, indépendamment de leurs caractéristiques individuelles, les taux de mortalité sont plus élevés au sein des espaces caractérisés par une concentration de fumées, de dioxyde de soufre et dont les températures et la lumière du soleil sont plus faibles (Gardner, 1973 ; Macintyre & Ellaway, 2003). Ces différences spatiales peuvent s'expliquer aussi par la présence ou l'absence de « structures d'opportunités », caractéristiques socialement construites et modelées de l'environnement physique et social qui peuvent promouvoir la santé à travers les possibilités qu'elles offrent aux individus de vivre en bonne santé. Ainsi, la disponibilité en services et en équipements à proximité du domicile tels que les commerces destinés aux besoins quotidiens, les installations sportives, les parcs ou les cafés contribuerait à faciliter les interactions sociales entre les individus et ainsi promouvoir leur bonne santé (Baum *et al.*, 2002). Selon Saelens *et al.* (2003), vivre dans un quartier accessible à pied – défini entre autre par une forte densité résidentielle, une utilisation mixte de l'espace et une plus grande connectivité des rues – facilite la pratique de la marche à pied en tant que moyen de transport et entraîne un plus faible risque d'obésité.

Plusieurs études ont également porté une attention particulière au rôle des caractéristiques sociales du quartier sur la santé. Appartenir à un réseau social fait que les individus se sentent soignés, aimés, valorisés ce qui a un effet bienfaisant sur leur santé. Les relations d'entraide peuvent également encourager les individus à

⁵ Comme nous l'avons vu précédemment, les analyses sur les effets de milieu rassemblent plusieurs notions pour désigner le « milieu » comme les termes « environnement résidentiel » et « quartier » qui sont utilisés dans notre recherche comme synonymes.

adopter des comportements plus sains. La cohésion sociale du quartier – définie comme la qualité des relations sociales, l'existence d'une entraide, d'une confiance et de respect entre les résidents – contribue à la protection des personnes et à leur santé. Plusieurs études ont montré qu'une meilleure cohésion sociale du quartier réduit indépendamment les risques d'obésité (Carrillo-Alvarez *et al.*, 2018), de mortalité par AVC (Clark *et al.*, 2011) et facilite une plus grande utilisation de soins préventifs de santé tels que les vaccins antigrippaux, les tests de cholestérol ou encore les mammographies (Kim *et al.*, 2017).

Finalement, plusieurs études ont tenté d'analyser le lien entre la santé et certaines caractéristiques économiques et culturelles. Par exemple, la diversité ethnique des quartiers peut s'avérer bénéfique pour la santé, les femmes provenant de communautés diverses étant mieux informées sur les problèmes de santé (Dinku *et al.*, 2018), ou parfois néfaste, en raison d'un manque de confiance (Awaworyi Churchill *et al.*, 2019). D'autres études montrent que les individus résidant au sein des « espaces pauvres » – caractérisés le plus souvent par de plus grandes proportions de familles à faible revenu, de familles monoparentales, d'adultes à faible niveau de scolarité, de chômeurs, de travailleurs non qualifiés ou encore de logements insalubres – souffrent d'une santé moindre que ceux résidant au sein d'espaces non défavorisés (Haan *et al.*, 1987 ; Kim, 2010 ; Ross *et al.*, 2001). Ces résultats suggèrent qu'en plus des caractéristiques individuelles de pauvreté, les individus ayant un faible statut social auraient une santé plus fragile car ils ont tendance à vivre dans des lieux qui sont, à certains égards, nuisibles pour la santé (Macintyre *et al.*, 1993).

2) Chez les personnes âgées

L'état actuel des connaissances semble indiquer que l'environnement géographique n'affecterait pas de la même façon l'ensemble des individus (Brownson *et al.*, 2009 ; Stafford *et al.*, 2005). En effet, certaines recherches ont montré que les effets de l'environnement résidentiel sur les résultats en santé varient aussi bien en fonction du sexe des résidents (Chaix, 2005 ; Macintyre, 2001 ; Stafford *et al.*, 2005), de leur âge (Shigematsu *et al.*, 2009) et de leur statut socio-économique (Cummins

et al., 2005 ; Stafford *et al.*, 2001). Une étude menée aux Pays-Bas montre par exemple que la santé des groupes de population passant le plus de temps au sein de leur quartier tels que les jeunes, les personnes âgées, les femmes au foyer et les personnes ayant un faible statut socio-économique bénéficie davantage de la présence d'espaces verts au sein de leur quartier résidentiel que les autres groupes (Maas *et al.*, 2006). Une plus grande quantité de temps passée au sein du quartier en raison d'un déclin physique, de la retraite ou d'un rétrécissement des réseaux sociaux peut en effet s'accompagner d'une plus grande exposition aux aspects résidentiels. Les effets de quartier sur la santé pourraient donc être encore plus déterminants pour certains sous-groupes de population tels que les personnes âgées.

Les études qui se sont penchées sur les relations entre les caractéristiques physiques de l'environnement résidentiel et la santé des personnes âgées montrent que l'exposition à des concentrations plus élevées en fines particules, responsables d'une pollution de l'air, est associée chez les personnes âgées à des fonctions cognitives plus faibles, même après avoir tenu compte de leurs caractéristiques individuelles (Ailshire & Clarke, 2015). En influant sur leur nourriture, leur activité physique ou encore leur participation sociale, les caractéristiques de leur environnement résidentiel peuvent également affecter leur santé. Comme nous l'avons souligné précédemment, le fait de rester physiquement actif et socialement connecté sont des déterminants importants du Vieillessement en Santé. La proximité, l'accessibilité et la densité des ressources sont positivement associées au maintien de la marche à pied et de la participation sociale chez les personnes âgées (Gauvin *et al.*, 2012 ; Richard *et al.*, 2008). En ce qui concerne la conception de l'environnement, un plus grand pourcentage de rues à volume élevé ainsi que la présence de sentiers pédestres sécurisés favorisent le maintien de leur marche à pied (Booth *et al.*, 2000 ; Nagel *et al.*, 2008). Enfin, une plus grande marchabilité du quartier, caractérisée par un grand nombre d'intersections et un faible nombre de cul-de-sacs, est également associée à un risque moindre d'obésité chez les personnes âgées (Grafova *et al.*, 2008).

En ce qui concerne l'influence des caractéristiques sociales sur la santé des personnes âgées, il apparaît qu'une meilleure cohésion sociale du quartier est associée à une meilleure santé mentale (Kim *et al.*, 2019 ; Stafford *et al.*, 2011) et à une plus grande utilisation de soins préventifs de santé (Schmitz *et al.*, 2012). Une autre étude montre que les troubles du voisinage, c'est-à-dire les problèmes relatifs à la sécurité et à la négligence physique (ex. vandalisme, trottoirs et bâtiments en mauvais état), sont liés à leur activité physique alors que la cohésion sociale n'y est pas significativement associée (Mendes de Leon *et al.*, 2009).

Les personnes âgées résidant au sein de quartiers économiquement défavorisés sont plus susceptibles de souffrir de maladies chroniques que celles qui résident au sein de quartiers plus riches. Indépendamment de leurs caractéristiques individuelles, certaines études ont montré que les personnes résidant au sein de quartiers défavorisés sont plus à risques d'être obèses (Grafova *et al.*, 2008 ; Mather & Scommegna, 2017).

II. Enjeux pour la recherche

A. Manque de variabilité environnementale dans les études sur les effets de milieu

1) Effets de milieu sur la santé des personnes âgées : des résultats mitigés

Si un nombre croissant de recherches se sont ainsi penchées sur les relations entre l'environnement résidentiel et la santé des personnes âgées, les résultats sont très variés. En effet, plusieurs études soulignent l'influence du quartier de résidence sur les comportements et/ou résultats en santé des personnes âgées alors que d'autres remettent en cause l'existence d'un lien entre leur quartier de résidence et leur santé. En ce qui concerne le premier cas de figure, certains travaux montrent par exemple que l'activité physique des personnes âgées diffère suivant les caractéristiques bâties du quartier comme l'accès aux services de proximité et la conception du quartier à la marche à pied (Frank *et al.*, 2010 ; Gauvin *et al.*, 2012) et

qu'il en est de même pour leur état de santé (Berke *et al.*, 2007 ; Bowling *et al.*, 2006 ; Saarloos *et al.*, 2011). Dans un même esprit, d'autres mettent en avant qu'une bonne cohésion sociale du quartier protège les personnes âgées de la mortalité à la suite d'une grave maladie (Wen *et al.*, 2005) et leur permet de garder une bonne santé mentale (Van Dyck *et al.*, 2015). Bien que la plupart des résultats sur l'analyse des effets de contexte proviennent d'études transversales, certaines évidences longitudinales corroborent un lien de causalité entre les caractéristiques du quartier des personnes âgées et leurs comportements en santé (Li *et al.*, 2005b) ou bien leur état de santé (Yen & Kaplan, 1999). La relation entre l'environnement résidentiel et le niveau de dépendance des personnes âgées est encore peu étudiée mais certaines études attestent que les personnes âgées percevant un moindre accès aux services de proximité (Bowling & Stafford, 2007) et une moindre réputation (Balfour & Kaplan, 2002) de leur quartier courent plus de risques d'être davantage limitées dans leurs activités quotidiennes.

D'autres travaux débouchent en revanche sur des résultats contraires aux précédents et remettent en cause l'existence d'une influence significative du quartier de résidence sur les comportements et/ou résultats en santé des personnes âgées. Une récente revue de littérature (Garin *et al.*, 2014), basée sur le lien entre les caractéristiques bâties de l'environnement et la santé des personnes âgées, montre par exemple peu de résultats concluants. Elle souligne que de nombreuses études menées sur différents types de facteurs (ex. réputation, accès aux services de proximité, utilisation des sols, connectivité des rues) indiquent peu de relations significatives avec les mesures de santé (Breeze *et al.*, 2004 ; Clarke *et al.*, 2008 ; Clarke *et al.*, 2011 ; Morris *et al.*, 2008 ; Parra *et al.*, 2010 ; Saarloos *et al.*, 2011) et de limitation chez les personnes âgées (Freedman *et al.*, 2008). Une autre revue de littérature (Yen *et al.*, 2009) apporte également peu de soutien à l'idée que l'environnement social des personnes âgées influence leur activité physique (Fisher *et al.*, 2004), leur état de santé (Bowling *et al.*, 2006 ; Cagney *et al.*, 2005 ;) et leur niveau de limitation dans les activités quotidiennes (Bowling *et al.*, 2006). Une troisième revue de littérature, basée cette fois sur le lien entre les caractéristiques bâties de l'environnement résidentiel et l'activité physique des personnes âgées,

montre également que la majorité des relations étudiées se sont révélées non-significatives (Van Cauwenberg *et al.*, 2011). Les résultats d'une étude menée par Mendes de Leon (2009) apportent finalement peu de preuves concluantes à l'existence d'un lien entre les caractéristiques sociales de l'environnement et l'activité physique des personnes âgées.

2) Variabilité environnementale limitée dans les différentes zones d'étude

Si ces divergences de résultats peuvent s'expliquer par une différence de puissances statistiques ou de méthodes – les études menées sur les effets de milieu utilisent par exemple différentes mesures pour estimer la santé des individus – une autre explication pourrait concerner la variabilité des caractéristiques environnementales. La grande majorité des études sur les effets de milieu est en effet localisée au sein d'un même pays, voire d'une même région ou d'une même ville. Les variations en termes d'environnements et/ou de populations sont donc somme toute limitées et peuvent expliquer que les relations entre l'environnement et la santé apparaissent souvent comme non-significatives. Les revues de littérature basées sur le lien entre l'environnement et la santé des personnes âgées et qui rapportent un grand nombre de résultats non-significatifs (Garin *et al.*, 2014 ; Yen *et al.*, 2009) rassemblent les résultats d'études menées majoritairement aux Etats-Unis à l'échelle nationale ou régionale. Aucune de ces recherches ne porte sur un terrain d'étude rassemblant plusieurs états. De la même façon, plusieurs études réalisées au sein d'un même pays apportent peu de soutien à l'idée que l'environnement influence l'activité physique des personnes âgées (Hawkesworth *et al.*, 2018 ; Morris *et al.*, 2008 ; Nagel *et al.*, 2008). La faible variabilité des caractéristiques environnementales à l'échelle locale du quartier pourrait entraîner une sous-estimation des véritables relations entre l'environnement résidentiel et la santé des personnes âgées. Cette sous-estimation pourrait, par la même occasion, réduire l'intérêt d'une modification de l'environnement en faveur de la santé (Sallis *et al.*, 2009).

3) *Les études multinationales, une source précieuse pour évaluer les effets de milieu*

Jusqu'à présent, seulement quelques recherches sur les effets de milieu ont été menées dans une perspective de maximiser la variabilité environnementale du terrain d'étude. En effet, si plusieurs études et revues de littérature examinent les effets de milieu et leurs mutations potentielles au sein de différents pays (De Bourdeaudhuij *et al.*, 2005 ; Rütten & Abu-Omar, 2004 ; Van Dyck *et al.*, 2012 ; Van Holle *et al.*, 2012), peu de recherches se sont encore penchées sur les effets de milieu au niveau d'un ensemble de pays. Il apparaît pourtant qu'une plus grande diversité environnementale implique de fortes relations entre l'environnement et la santé. Des recherches menées au niveau de plusieurs pays aux profils géographiques variés et qui portent sur le lien entre les caractéristiques de l'environnement physique et social et l'activité physique chez la population adulte rapportent par exemple de fortes relations (Sallis *et al.*, 2009 ; Shenassa *et al.*, 2006 ; Stahl *et al.*, 2001). D'autres études menées également à partir de données recueillies au sein de plusieurs pays rapportent plusieurs résultats concluants concernant le rôle de l'environnement résidentiel sur la santé des adultes et, plus particulièrement, sur leur adiposité (De Bourdeaudhuij *et al.*, 2015 ; Ellaway *et al.*, 2005). Etant donné que les études sur les effets de milieu menées au sein d'un seul pays (d'une seule région ou d'une seule ville) donnent peu de résultats concluants, l'association de données provenant de contextes environnementaux, économiques, culturels et sociaux variés pourrait représenter un moyen de mieux comprendre l'influence des facteurs environnementaux sur la santé des personnes âgées.

B. Au-delà de la « boîte noire » (Susser & Susser, 1996)

1) *L'écueil du « spatialisme »*

Si de nombreuses études ont souligné l'influence du contexte environnemental sur la santé des individus, la plupart d'entre elles repose sur des modèles simplistes (Schwartz *et al.*, 1999 ; Skrabanek, 1994), priorisant l'étude des relations directes du

contexte environnemental sur la santé. La grande majorité d'entre elles cherche en général à créer un modèle prédictif destiné à identifier et à isoler des facteurs de risque. Si l'objectif est de concevoir une liste exhaustive des facteurs associés à la modification des risques et d'estimer l'effet isolé de chaque facteur tout en contrôlant l'effet d'autres facteurs (Potvin & Frohlich, 1998), ces analyses tendent à faire abstraction de ce qui cause ces facteurs de risque, de leur interrelation (Frohlich *et al.*, 2007 ; Krieger, 1994). Cette démarche s'apparente au « spatialisme » qui consiste à ne formuler les problèmes qu'en fonction des lieux où ils se manifestent sans tenir compte des personnes qui y résident (Chauvin, 2015). Si la prédominance de cette tendance dans les recherches sur les effets de milieu s'explique en partie par une utilisation facile des données disponibles (Smith & Easterlow, 2005), ce schéma d'étude « contexte/santé » ne permet pas de répondre à la question de savoir comment un effet peut et doit être vérifié. Cette négligence des mécanismes reliant les facteurs environnementaux à la santé entraîne l'assimilation du contexte à une « boîte noire » (Susser & Susser, 1996).

Macintyre *et al.* (2002) décrit cette « boîte noire » comme « un 'miasme' non spécifié qui, d'une manière ou d'une autre, mais nous ne savons pas comment, influence certains aspects de la santé, certains comportements en santé ou certains risques pour la santé chez certains groupes de population ». Plusieurs chercheurs soulignent le défi et orientent les idées vers un développement de recherches contribuant à décrypter cette « boîte noire » et à élucider ainsi les mécanismes de structures causales complexes. Au-delà d'une simple identification des individus à risque, il s'agit de pouvoir mettre ensuite au point des programmes de prévention efficaces. Dans cette perspective, la littérature préconise le développement de modèles conceptuels précis, fournissant une base solide dans l'élaboration et la vérification d'hypothèses, une considération commune des origines contextuelles et individuelles dans les inégalités de santé et l'utilisation d'une série de méthodes appropriées.

2) Nécessité d'une approche théorique explicite et relationnelle de l'espace

Jusqu'à présent, la majorité des recherches sur les effets de milieu procède indépendamment d'un « système d'hypothèses » qui décrit avec précision les mécanismes par lesquels l'environnement affecte la santé (O'Campo, 2003). Cette absence de théories claires, composées d'hypothèses précises s'accompagne d'un manque d'orientation dans la manière d'examiner la relation complexe entre le contexte environnemental et la santé (Cummins *et al.*, 2007 ; Macintyre & Ellaway, 2003 ; O'Campo, 2003). Afin de rendre les recherches sur les effets de milieu plus intelligibles et de mettre en lumière les mécanismes par lesquels le contexte environnemental influence la santé, certains auteurs recommandent de développer des cadres conceptuels rigoureux en veillant à ce que les relations supposées soient précises et reproductibles. Greenland *et al.* (2004) postule par exemple qu'une étude parfaitement valide mais imprécise n'a que peu d'utilité. La clarté et la précision théorique sont de première importance dans la qualité des résultats. Selon Frohlich *et al.* (2001), les discussions sur les effets de milieu se focalisent trop souvent sur la recherche de « nouveaux » facteurs de risque ou sur la manière dont ces analyses doivent être opérationnalisées au lieu de porter une plus grande attention aux questions de nature plus explicative comme l'étude des mécanismes à l'origine des inégalités de santé. Dans cette perspective de préciser les voies explicatives reliant le contexte à la santé, Frohlich *et al.* (2007) proposent quelques années plus tard un modèle à plusieurs étapes conceptuelles facilitant le développement de ces questions explicatives. Ces différentes étapes concernent la théorie générale, la théorie de fond ou encore les liens conceptuels et les items. Les chercheurs sont invités à y placer les données dont ils ont à disposition. Ils peuvent se déplacer à leur guise au sein du modèle, allant de la théorie aux données ou inversement, selon leurs intérêts et les ressources dont ils disposent.

La considération des espaces indépendamment des populations participe également à rendre l'analyse des effets de milieu sur la santé semblable à une « boîte noire » (Susser & Susser, 1996) dans la mesure où elle étudie principalement les relations directes entre le contexte et les comportements et/ou résultats en santé sans

prendre en considération les interactions entre les individus et leur environnement. Cette fragmentation des origines contextuelles et individuelles des inégalités de santé peut s'accompagner d'une compréhension seulement partielle de la contribution des facteurs environnementaux aux inégalités de santé étant donné que les individus ne restent pas passifs face à leur environnement. Selon Macintyre & Ellaway (2003) « Les individus créent les contextes et les contextes créent les individus ». Autrement dit, les caractéristiques d'un individu et celles des espaces qu'il fréquente sont en interaction et, de ce fait, étroitement associées. On considère souvent les caractéristiques individuelles comme la propriété des individus alors que celles-ci sont également déterminées par les lieux qu'ils fréquentent. De la même façon, le contexte environnemental est fortement associé à la composition de la population qui le fréquente. Les effets de composition et de contexte se renforceraient donc mutuellement et influenceraient conjointement la santé des individus. Plusieurs auteurs sont de cet avis. Selon Bernard *et al.* (2007), les quartiers procurent diverses ressources favorables à la santé des individus comme l'accès aux transports en commun, les emplois et les commerces. La disponibilité et l'accès à ces ressources n'est pas une condition suffisante car, selon leurs pratiques, les individus ont différentes façons de se saisir ou non de ces opportunités. Les auteurs proposent en effet que cette disponibilité et cet accès soient réglementés selon quatre ensembles de règles à savoir la proximité, les prix, les droits et la réciprocité fonctionnelle. Ces règles donnent lieu à cinq domaines que sont les domaines physique, économique, institutionnel, la sociabilité locale et l'organisation communautaire qui caractérisent les environnements de quartier et permettent aux résidents d'acquérir des ressources susceptibles de modifier leur trajectoire de vie en matière de santé. Frohlich *et al.* (2001) soulignent également que les comportements des individus ne devraient pas être considérés comme des actions purement individuelles mais plutôt comme des réponses au contexte local, comme des pratiques qui renforcent et émergent du contexte. Selon Cockerham (2005), les modes de vie sains adoptés par les individus peuvent être activés ou limités par leurs conditions de vie. Si les quartiers constituent un ensemble de conditions de vie structurelles relatives à l'accès aux services, aux infrastructures du quartier et à la sécurité personnelle, le fait de vivre au sein de quartiers défavorisés – souffrant par exemple d'un manque en services et d'une forte

criminalité – pourrait limiter les chances d’adopter un mode de vie sain relativement au fait de vivre au sein de quartiers plus riches. Seulement, l’auto-détermination des individus est également tout aussi importante pour comprendre le lien entre les caractéristiques du quartier et l’adoption d’un mode de vie sain. La mesure dans laquelle les quartiers structurent la vie des individus constitue donc seulement une partie de l’équation. Une approche relationnelle des effets de milieu sur la santé par l’étude des interactions reliant les individus à leur contexte environnemental permettrait de gagner ainsi en compréhension. Il importe de distinguer ces différentes composantes et de clarifier les mécanismes d’influence en jeu dans la relation entre le contexte environnemental et la santé (Macintyre *et al.*, 2002) afin de pouvoir fournir des informations adéquates, destinées à guider les décideurs dans l’élaboration d’interventions en vue de l’amélioration de la santé des populations.

III. Objectifs de recherche

S’il existe une reconnaissance croissante des effets de milieu sur la santé, de nombreux enjeux demeurent. Afin de mieux comprendre l’influence des caractéristiques de l’environnement résidentiel sur la santé des personnes âgées, il apparaît profitable d’analyser ces effets de milieu à d’autres échelles que les études précédemment menées, englobant une plus grande diversité des caractéristiques de l’environnement dans lequel résident les personnes âgées. En outre, indépendamment des facteurs environnementaux agissant sur la santé des individus, il devient également important d’identifier les mécanismes d’influence en jeu et de ne plus considérer les espaces indépendamment des populations.

A. Etude des caractéristiques de l’environnement résidentiel associées au Vieillissement en Santé

Si les recherches s’accordent aujourd’hui sur le fait qu’une part de la variation de l’état de santé est associée au contexte environnemental dans lequel vivent les individus, indépendamment des caractéristiques individuelles (Astell-Burt *et al.*, 2013 ; Diez-Roux *et al.*, 1997 ; King *et al.*, 2011, Stafford *et al.*, 2005), ce constat reste

encore mitigé chez la population âgée (Besser *et al.*, 2017 ; Garin *et al.*, 2014 ; Van Cauwenberg *et al.*, 2011). A ce jour, la majorité des études sur les effets de milieu ont examiné des données sur les quartiers qui ont été recueillies au sein d'un unique pays. La variabilité des environnements, des comportements et des résultats en santé au sein des pays est probablement limitée. Cette faible variabilité est susceptible d'entraver la capacité à détecter certaines relations et peut expliquer en partie la forte prévalence de résultats faibles ou non-significatifs. Ainsi, l'échantillonnage de quartiers aux caractéristiques comparables comme les quartiers ruraux peut exclure certaines caractéristiques environnementales ayant une influence sur la santé telles que la circulation, le bruit ou la pollution atmosphérique qui sont généralement présents dans les zones urbaines.

L'analyse de données recueillies au niveau des quartiers pour différents pays européens pourrait combler cette lacune méthodologique d'un manque de variabilité. Les pays européens présentent par exemple des différences en termes d'organisation de l'espace. Une étude menée par Stafford *et al.* (2004) sur la comparaison des relations entre le quartier de résidence et la santé des individus entre Londres et Helsinki montre des effets de quartier plus prononcés à Londres. Les auteurs attribuent cette différence de résultats à des niveaux de ségrégation spatiales plus élevés à Londres, soulignant des différences de politiques sociales entre le Royaume-Uni et la Finlande. De plus, si les paysages urbains de certains pays comme la France et les pays du Sud de l'Europe se caractérisent par une structure plutôt compacte, avec une densité élevée, une urbanisation cantonnée à un espace limité et une forte mixité d'usage de l'espace (Le Néchet, 2015), l'Allemagne et d'autres pays mitoyens (comme l'Autriche, la Pologne et la République tchèque) présentent un paysage urbain moins dense en raison de l'étalement urbain et de l'existence de centres périphériques. Des densités de population plus élevées tendent notamment à réduire les distances de déplacement ce qui peut influencer sur le comportement des individus (ECOTEC, 1993). Les déplacements à pied et en transports en commun occupent par exemple une place importante dans certaines villes européennes comme Paris, Barcelone et Madrid (APUR, 2004). En ce qui concerne l'état de santé des populations et plus particulièrement de la population âgée, de nettes variations existent aussi entre

certains pays européens. En 2018, près de quatre dixièmes de la population âgée de 65 ans et plus en Europe s'estiment en bonne ou très bonne santé (Eurostat, 2019). Si près de six dixièmes des personnes âgées se considèrent être en bonne ou très bonne santé dans certains pays du Nord de l'Europe comme au Danemark, aux Pays-Bas ou en Suède, elles sont moins de deux dixièmes à s'estimer l'être dans certains pays du Sud et de l'Est comme au Portugal, en Estonie ou en République tchèque.

Quelques études, réalisées à l'échelle d'un ensemble de pays, rapportent plusieurs associations entre les caractéristiques de l'environnement et la santé des individus (Ellaway *et al.*, 2005 ; Sallis *et al.*, 2009 ; Stahl *et al.*, 2001). Ces associations sont notamment plus fortes que celles exposées dans des études menées au sein d'un unique pays, probablement en raison de la prise en compte d'une plus grande variabilité environnementale. Une analyse des effets de milieu à l'échelle de plusieurs pays européens, c'est-à-dire à l'échelle de contextes environnementaux, politiques et culturels variés, pourrait ainsi contribuer à mieux comprendre les relations entre les caractéristiques de l'environnement résidentiel et la santé.

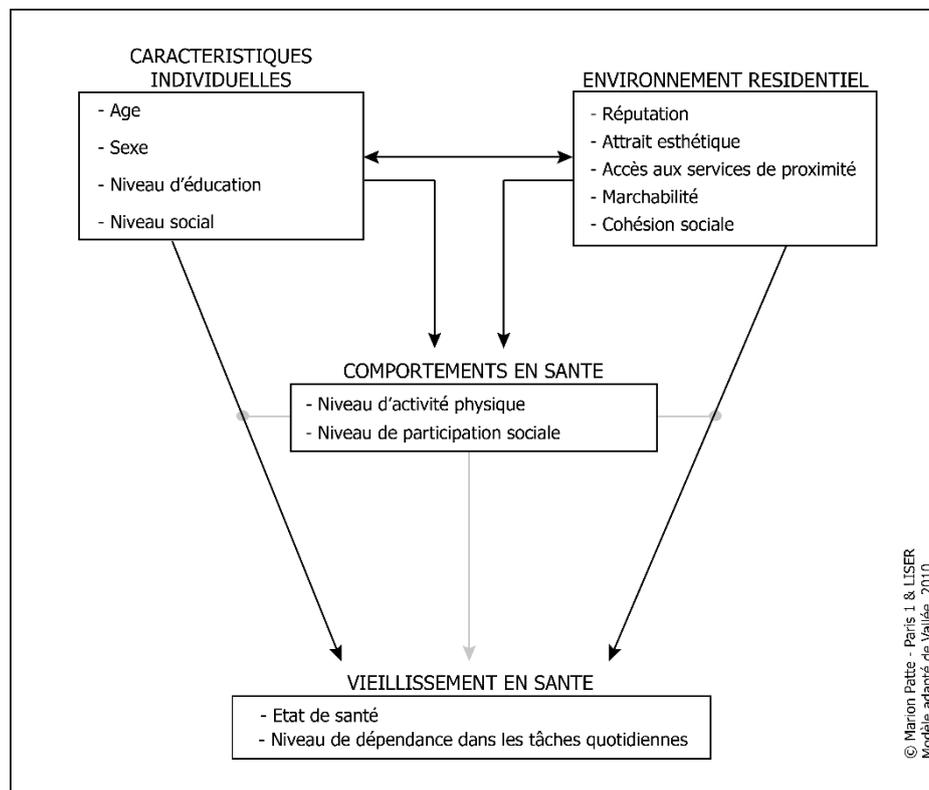
Par ailleurs, si la majorité des études sur les effets de milieu ont été menées dans des pays à revenu élevé, l'analyse de données provenant de terrains d'étude encore peu explorés, comme les pays d'Europe de l'Est et le Luxembourg, est importante pour déterminer le caractère généralisable ou non des preuves sur les effets de milieu publiées jusqu'à ce jour. Si les pays de l'Europe de l'Est font partie des pays aux revenus les plus faibles d'Europe, le Luxembourg dispose d'une situation économique qui le classe parmi les premiers rangs mondiaux en terme de revenu par habitant.

Enfin, afin de mener une recherche plus efficace, certaines analyses devraient être menées auprès de populations bien spécifiques. Une meilleure compréhension des effets de milieu responsables des inégalités de santé chez les personnes âgées est susceptible de répondre à un intérêt commun et d'être bénéfique pour l'ensemble de la population. En effet, si le fait est de concevoir un environnement plus accessible aux personnes âgées, représentant la population ayant le plus fort risque de souffrir

d'un état de santé fragile et d'un niveau de d'indépendance moindre, cette optimisation est censée être profitable à l'ensemble de la population, aussi bien en termes d'âge (jeunes, adultes) que de capacité physique (personnes à mobilité réduite ou non).

Le premier objectif de notre recherche consiste à identifier les caractéristiques de l'environnement résidentiel des personnes âgées associées à leurs comportements et leur Vieillesse en Santé à l'échelle européenne et à celle du Luxembourg. Il s'agit d'observer comment opèrent les effets de milieu à l'échelle du continent européen mais également selon les différents pays, autrement dit si les relations observées sont cohérentes ou différent en intensité et/ou en nature selon les différents espaces d'étude. Nous émettons l'hypothèse (cf. Figure 11) selon laquelle les caractéristiques physiques et sociales du quartier sont susceptibles d'être associées aux comportements et au Vieillesse en Santé des personnes âgées. Plus précisément, un environnement résidentiel bénéfique en termes de réputation,

Figure 11 Modèle conceptuel des relations entre l'environnement résidentiel des personnes âgées avec leurs comportements en santé et leur Vieillesse en Santé



d'attrait esthétique, d'accès aux services de proximité ou encore de marchabilité et de cohésion sociale est directement associé à une plus grande activité physique et sociale, un meilleur état de santé et un moindre niveau de dépendance. L'impact des caractéristiques du quartier sur les comportements et le Vieillessement en Santé des personnes âgées est susceptible d'être altéré par leurs caractéristiques individuelles. Certaines de ces caractéristiques peuvent les rendre plus vulnérables à des conditions potentiellement défavorables du quartier alors que d'autres personnes peuvent avoir suffisamment de ressources leur permettant d'y faire face. L'analyse des relations entre les caractéristiques du quartier des personnes âgées avec leurs comportements et leur Vieillessement en Santé est donc réalisée toutes choses égales par ailleurs, c'est-à-dire à l'exclusion de certaines caractéristiques individuelles jugées comme les plus discriminantes à savoir le sexe, l'âge, le niveau d'éducation et la situation sociale.

B. Analyse des mécanismes impliqués dans la relation entre les caractéristiques de l'environnement résidentiel et le Vieillessement en Santé

Si de nombreuses études ont souligné l'influence du quartier de résidence sur la santé des individus, l'analyse des effets de milieu sur la santé s'apparente encore à une « boîte noire » (Susser & Susser, 1996) car elle étudie principalement les relations directes entre le contexte environnemental et la santé sans prendre en considération les mécanismes par lesquels s'exerce cette influence.

Selon Daniel *et al.* (2008), les caractéristiques de l'environnement influencent la santé selon des mécanismes d'influence directs et indirects. L'influence est directe lorsque cette dernière a une conséquence physiologique déterminante sur l'état de santé des individus. L'influence directe de l'environnement sur la santé comprend généralement des éléments du milieu physique comme la qualité de l'air, la quantité et la qualité de l'eau, le climat ou encore des éléments liés à l'aménagement du territoire comme le bruit et le trafic. Par exemple, la pollution de l'air peut affecter la santé respiratoire des individus et provoquer des maladies cardiopulmonaires ou des cancers du poumon. Le taux de mortalité lié à ces problèmes de santé est associé au niveau de pollution atmosphérique (Dockery *et al.*, 1993). L'accès aux services de

proximité peut également avoir une influence directe sur la santé. Si la proximité à un service de soin tel que la mammographie est par exemple associée en milieu rural au niveau de participation des individus (Jackson *et al.*, 2009), les interventions de prévention qui en découlent agissent directement sur leur état de santé. D'autres facteurs environnementaux ont le potentiel d'influencer positivement ou négativement certains comportements individuels qui peuvent, à leur tour, être déterminants pour la santé (Daniel *et al.*, 2008). Certains comportements en santé comme l'activité physique jouent un rôle d'intermédiaire dans la relation entre l'environnement résidentiel et la santé des individus (Mohnen *et al.*, 2012 ; Sugiyama *et al.*, 2008). Ainsi, l'aspect esthétique du quartier peut encourager la marche à pied des individus qui est susceptible d'entraîner à son tour de meilleurs résultats de santé (Sugiyama *et al.*, 2008). Des résultats similaires sont observés chez la population âgée. Les équipements destinés aux piétons (ex. trottoirs continus et sans obstacles, arrêts de transport, lampadaires) et l'accès aux équipements de loisirs sont positivement liés à l'activité physique chez les personnes âgées (Clarke & Nieuwenhuijsen, 2009) qui réduit quant à elle leur risque de mortalité (Lee & Skerrett, 2001).

La conjugaison d'un ensemble d'analyses empiriques basées sur les aspects de médiation et de modération (ou interaction) permettrait de démêler les facteurs individuels et environnementaux liés les uns aux autres et capturer avec une plus grande précision ces mécanismes d'influence directe et indirecte (Philibert & Riva, 2011). Les tests de médiation permettent d'identifier un intermédiaire entre deux facteurs représentant le mécanisme par lequel l'un influence l'autre (Baron & Kenny, 1986). Certains comportements permettent d'expliquer la manière, le processus par lequel l'environnement influence la santé. Les choix alimentaires expliquent par exemple la relation entre la densité de fast-food au sein du quartier et le diabète (Pandher, 2015). Dans ce premier cas, l'environnement influence indirectement leur santé. Les tests de modération (aussi appelés tests d'interaction) permettent ensuite d'évaluer si la relation entre deux facteurs varie selon un tiers facteur (Baron & Kenny, 1986). Certaines caractéristiques démographiques, socio-économiques ou encore certains comportements peuvent moduler l'influence de l'environnement sur la santé. Les femmes et les personnes âgées sont par exemple plus susceptibles d'être sensibles

à la réputation de leur quartier qui exerce dès lors une plus forte influence sur leur état de santé (O'Campo *et al.*, 2015). Dans ce second cas, l'environnement influence directement la santé de l'individu, mais différemment en fonction par exemple de son profil social ou économique.

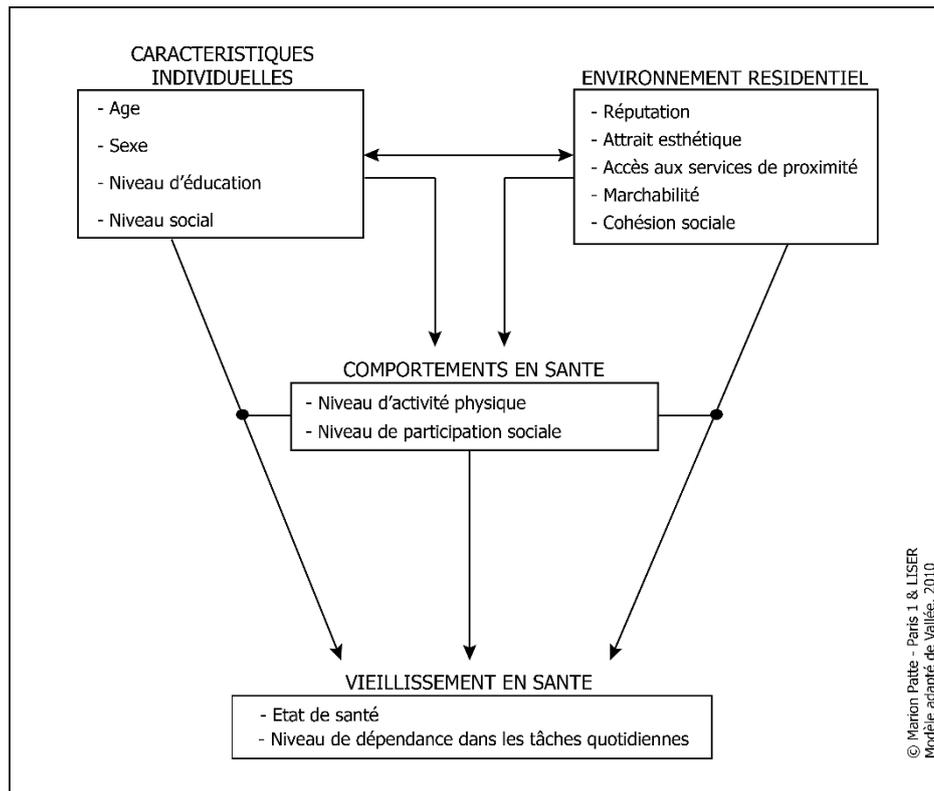
Le cadre conceptuel développé par Daniel *et al.* (2008) ainsi que les résultats empiriques concernant d'une part, la relation entre l'environnement résidentiel et l'activité physique/participation sociale des personnes âgées (Richard *et al.*, 2008 ; Van Cauwenberg *et al.*, 2011) et d'autre part, la relation entre l'activité physique/participation sociale des personnes âgées et leur état de santé (Baker *et al.*, 2009 ; Raymond *et al.*, 2008) suggèrent que l'activité physique et la participation sociale pourraient jouer un rôle de médiation ou de modération dans la relation entre le contexte résidentiel et le Vieillessement en Santé. Néanmoins, peu de recherches ont encore examiné la complexité des interactions entre ces facteurs individuels et environnementaux. Quelques études ont cherché à analyser le rôle de médiation joué par l'activité physique dans la relation entre l'environnement résidentiel et l'obésité/l'état de santé chez les individus de tout âge (Poortinga, 2006 ; Van Cauwenberg *et al.*, 2016) ou bien la qualité de vie chez les personnes âgées (Timmermans *et al.*, 2017) mais les résultats ne sont pas concluants. En ce qui concerne leur rôle potentiel de modération, une étude menée par Ross & Jang (2000) montre que les contacts entre voisins permettent d'atténuer les effets négatifs d'un trouble du voisinage. Les personnes qui vivent au sein d'un quartier dangereux mais qui entretiennent fréquemment des contacts avec leurs voisins courent moins de risques d'être apeurées ou méfiantes que celles qui n'entretiennent pas de contacts. De ce fait, il apparaît que la participation sociale peut protéger les individus des effets négatifs qu'implique la vie au sein de quartiers dangereux. Néanmoins, étant donné que peu d'études ont encore analysé les interactions potentielles entre les caractéristiques contextuelles et les comportements en santé, d'autres analyses sont à mener afin d'enrichir et confirmer les tendances observées.

Bien que les facteurs environnementaux occasionnent différents risques (ou non) pour la santé des individus, il est nécessaire d'aller au-delà de cette évaluation

pour reconnaître la diversité d'influences qu'un même lieu peut exercer sur différents groupes de personnes. C'est pourquoi, le second objectif de notre recherche consiste en l'analyse du rôle de médiation et de modération joué par l'activité physique et la participation sociale des personnes âgées dans la relation entre leur environnement résidentiel et leur Vieillesse en Santé. Dans l'optique d'une meilleure compréhension des effets de quartier sur la santé des personnes âgées, cette analyse peut contribuer à clarifier un peu plus cette « boîte noire » (Susser & Susser, 1996), à concevoir un schéma plus précis de la manière dont les pratiques de l'espace peuvent améliorer les conditions du vieillissement et, à plus long terme, à identifier des leviers d'action potentiels permettant de guider la mise en place d'interventions de prévention en vue de rendre les environnements plus favorables à la santé. Après avoir analysé les relations directes entre les caractéristiques de l'environnement résidentiel des personnes âgées et leur Vieillesse en Santé à l'échelle européenne et à l'échelle du Luxembourg, ce second objectif de recherche consiste donc à examiner les mécanismes par lesquels s'exerce cette influence. Nous émettons une seconde hypothèse (cf. Figure 12) selon laquelle l'activité physique et la participation sociale des personnes âgées jouent un rôle de médiation dans la relation entre leur environnement résidentiel et leur Vieillesse en Santé. Plus précisément, un environnement résidentiel bénéfique en termes de réputation, d'attrait esthétique, d'accès aux services de proximité, de marchabilité ou encore en termes de cohésion sociale est susceptible d'offrir chez les personnes âgées de plus grandes opportunités d'exercice physique et d'interaction sociale réalisées à l'extérieur de leur domicile. Des niveaux plus élevés en activité physique et en participation sociale sont susceptibles d'engendrer, à leur tour, un état de santé plus élevé et un niveau moindre de dépendance. En outre, nous émettons une troisième hypothèse qui suppose que le Vieillesse en Santé des personnes âgées physiquement et socialement moins actives est plus vulnérable aux conditions de leur quartier de résidence. Plus explicitement, un niveau plus faible d'activité physique et de participation sociale augmente l'effet des caractéristiques de l'environnement résidentiel – en termes de réputation, d'attrait esthétique, d'accès aux services de proximité, de marchabilité ou encore en termes de cohésion sociale – sur leur état de santé et leur niveau de dépendance. La pratique d'une activité physique régulière et l'entretien d'interactions

avec autrui seraient donc un moyen de protéger les personnes âgées des effets néfastes de leur quartier, l'implication dans un réseau de réciprocité sociale leur garantissant par exemple une aide et une assistance dans le cas d'un manque en services de proximité.

Figure 12 Modèle conceptuel des relations entre l'environnement résidentiel des personnes âgées et leur Vieillesse en Santé médiées ou affectées par leurs comportements en santé



Conclusion

Parmi les multiples déterminants du Vieillissement en Santé, l'environnement joue un rôle prépondérant. Dans une perspective de promouvoir un développement d'environnements bénéfiques pour la santé, les recherches sur les effets de milieu se développent depuis maintenant une vingtaine d'années. Si un grand nombre d'entre elles montre que les différences de qualité de vie entre les quartiers de résidence peuvent expliquer en partie les inégalités en termes de santé chez les individus de tout âge et chez les personnes âgées, plusieurs enjeux structurent encore ces recherches. Le manque de variabilité environnementale et l'absence de considération envers les mécanismes d'influence font aujourd'hui défaut à l'analyse des effets de milieu. Afin d'obtenir une meilleure compréhension de la façon dont le contexte environnemental est relié à la santé, l'analyse des effets de milieu gagnerait à englober plusieurs pays et à démêler les composantes individuelles et environnementales responsables des inégalités de santé.

Chapitre 3 Analyser les relations entre l'environnement résidentiel, les comportements en santé et le Vieillissement en Santé : Approche méthodologique

Introduction

Ce chapitre est consacré à la méthodologie employée dans l'analyse des relations entre l'environnement résidentiel, les comportements en santé et le Vieillissement en Santé. L'objectif principal est de comprendre comment les caractéristiques de l'environnement résidentiel des personnes âgées influencent leur Vieillissement en Santé. Cette recherche exploratoire consiste plus précisément à explorer et à clarifier les facteurs en jeu et les relations complexes liant l'environnement résidentiel des personnes âgées et leur Vieillissement en Santé. Pour ce faire, la méthodologie employée repose d'abord sur l'exploitation de données recueillies au niveau de plusieurs contextes nationaux afin de développer leur variabilité en termes de caractéristiques environnementales, comportementales et sanitaires. La mise en œuvre de modélisations statistiques, de tests de médiation et de modération est ensuite destinée à distinguer les mécanismes d'influence par lesquels les facteurs individuels et environnementaux influencent la santé.

Ce chapitre décrit la démarche scientifique adoptée. Il rend compte des différentes manières dont le cadre conceptuel exposé dans le chapitre précédent est opérationnalisé à partir du matériel empirique disponible dans les enquêtes SHARE et CURHA. Un premier volet est consacré aux données qui seront organisées en quatre dimensions. Un second volet précise la stratégie d'exploration adoptée dans l'analyse des données.

I. Les données

Afin de répondre aux hypothèses basées sur les relations entre l'environnement résidentiel, les comportements en santé et le Vieillessement en Santé des personnes âgées, le cadre conceptuel de notre recherche met en relation des données organisées en quatre modules (cf. Figures 11 & 12). Le passage du monde théorique au monde empirique consiste à repérer les éléments du monde empirique illustrant le mieux possible ces différents modules de recherche. L'opérationnalisation prend comme source de données les enquêtes SHARE et CURHA puis repose sur une suite d'étapes basées sur plusieurs arguments statistiques.

A. Les quatre modules considérés

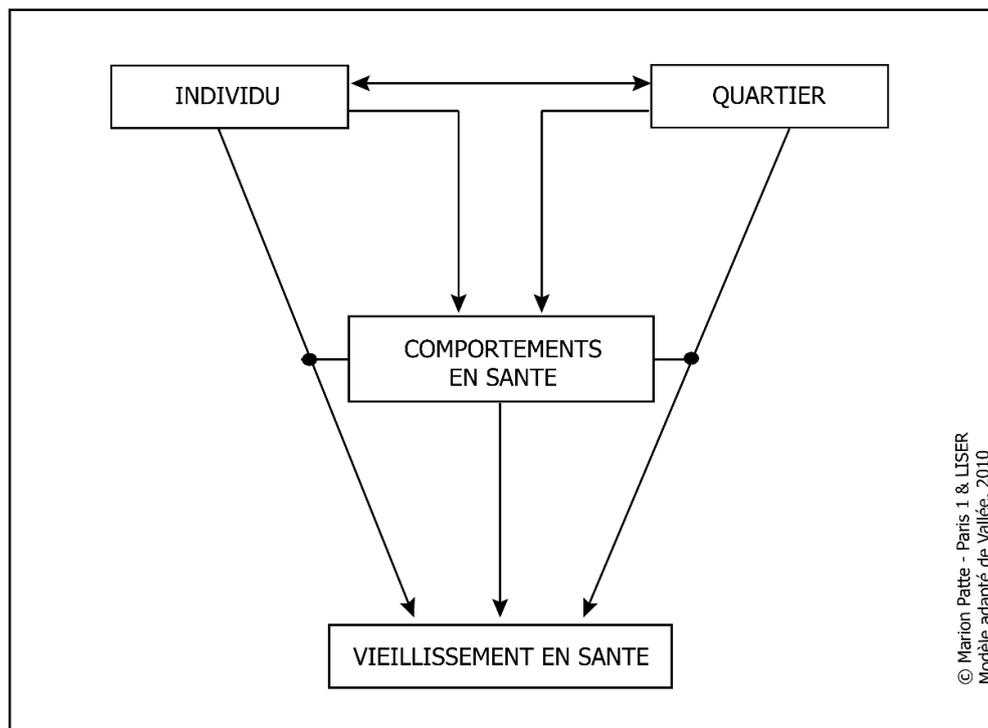
Afin de mieux comprendre dans quelles mesures le contexte environnemental est associé à la santé des personnes âgées, il s'agit d'une part, d'analyser les relations directes entre les caractéristiques du quartier des personnes âgées et leur Vieillessement en Santé et d'autre part, d'identifier les mécanismes d'influence qui lient le quartier au Vieillessement en Santé, toutes choses égales quant à leurs caractéristiques individuelles. Pour cela, le cadre conceptuel met en relation quatre modules (cf. Figure 13) relatifs à l'individu, à ses comportements en santé, à son Vieillessement en Santé et à son quartier de résidence.

Une première partie de la recherche porte sur les relations directes entre les caractéristiques du quartier des personnes âgées et leur Vieillessement en Santé. Afin de pouvoir y répondre, il s'agit plus précisément d'analyser si l'état de santé et le niveau de dépendance des personnes âgées varient en fonction des caractéristiques de leur quartier. Le Vieillessement en Santé constitue ici le phénomène à expliquer, susceptible de dépendre des caractéristiques du quartier.

Une seconde partie de la recherche porte sur les comportements en santé des personnes âgées et le fait qu'ils affectent la relation entre les caractéristiques de leur quartier et leur Vieillessement en Santé ou bien qu'ils en constituent un intermédiaire.

Dans le premier cas, l'activité physique et la participation sociale des personnes âgées ont le potentiel de modifier (affaiblir ou renforcer) l'effet des caractéristiques de l'environnement résidentiel sur leur Vieillesse en Santé. Dans le second cas, les caractéristiques de l'environnement résidentiel des personnes âgées influencent positivement ou négativement ces mêmes comportements en santé qui peuvent à leur tour être déterminants pour leur Vieillesse en Santé.

Figure 13 Modèle conceptuel des relations entre les caractéristiques du quartier, les comportements en santé et le Vieillesse en Santé des personnes âgées



Afin de pouvoir établir un lien entre ces différents modules, il convient de contrôler l'effet de tous les autres facteurs pouvant interférer avec un ou plusieurs d'entre eux. Certaines caractéristiques propres à chaque individu (âge, sexe, niveau social et d'éducation) constituent ainsi un module en tant que tel et sont intégrées au schéma conceptuel en raison de leur impact potentiel sur leurs comportements en santé et leur Vieillesse en Santé. Ces caractéristiques individuelles peuvent également avoir un impact sur les caractéristiques du quartier dans lequel résident les personnes âgées puisque, selon la structure démographique et sociale du quartier, les effets des caractéristiques du quartier sur la santé peuvent varier.

Il est important de rappeler que les différentes relations établies à l'issue de cette recherche expérimentale ne doivent pas être considérées comme une vérité absolue. Il est nécessaire de répliquer cette étude afin de garantir la robustesse des résultats et d'être conscient que l'ensemble des sources de variation du phénomène expliqué, à savoir le Vieillessement en Santé, ne sont pas maîtrisables (certaines sont inconnues ou omises). Il n'existe pas, à proprement parler, d'expérimentations pures dans le domaine des sciences sociales.

B. Les différentes stratégies d'opérationnalisation répertoriées dans la littérature

Ces quatre modules sont appréhendés dans la littérature selon plusieurs méthodes de mesure. La grande majorité des études sur les effets de contexte évalue le Vieillessement en Santé en fonction d'un bon niveau de santé. L'état de santé se caractérise selon différentes dimensions telles que la santé physique (ex. fonction cardiaque), la santé mentale (ex. niveau de bien-être), la santé cognitive (ex. fonction de la mémoire) et selon une dimension temporelle (ex. évolution de l'état de santé entre différents moments du parcours de vie). Plusieurs stratégies permettent d'évaluer l'état de santé des individus. Le plus souvent, il n'est pas possible de mesurer les différentes dimensions de la santé à partir de mesures physiologiques (ex. prise de sang, test de calcul mental) ou d'avis de médecins en raison de coûts trop élevés. Le recours à des mesures subjectives de santé, typiquement obtenues à partir de questionnaires, est le plus fréquemment réalisé (Falissard, 2001). Les questionnaires sont généralement construits selon les différentes dimensions de la santé évoquées plus haut auxquelles sont associées une ou plusieurs questions d'auto-évaluation. Les individus évaluent eux-mêmes leur état de santé pour une dimension de santé donnée. L'approche perçue de la santé jouit d'un certain intérêt. L'état de santé perçu apparaît par exemple comme un puissant prédicteur des maladies chroniques (Moller *et al.*, 1996) et de la mortalité (Idler & Benyamini, 1997 ; Jylhä, 2009). Cet indicateur de santé est également fréquemment utilisé car c'est une mesure globale qui incorpore plusieurs dimensions de la santé (Jylhä, 2009), qui a été validé à plusieurs reprises et qui est simple à recueillir (Camirand *et al.*, 2009).

Le concept de quartier (ou d'environnement résidentiel) en lien avec la santé des individus réunit deux principales dimensions : physique et sociale. L'environnement physique comprend des éléments du milieu physique tels que l'air, le climat et le relief, des espaces naturels tels que la faune et la flore et de l'environnement construit tels que l'utilisation des sols, la conception des rues, l'accès à certaines ressources. Chacun des éléments de ces trois groupes se caractérise dans la littérature selon différentes mesures. L'utilisation des sols se mesure par exemple en fonction de la densité du bâti, la conception des rues selon la présence, la configuration des trottoirs et l'accès à certaines ressources se mesure selon la disponibilité, la distance et les caractéristiques relatives à certains services et équipements (ex. transports, espaces verts, sportifs et récréatifs). L'environnement social englobe quant à lui les caractéristiques sociales des lieux de vie telles que la cohésion sociale, définie par le degré et la nature des liens sociaux entre voisins, la présence de normes sociales et les niveaux de sécurité et de violence (Diez-Roux & Mair, 2010). Plusieurs mesures sont également proposées dans la littérature pour chacun de ces groupes de caractéristiques. La cohésion sociale se caractérise par exemple souvent par un sentiment d'appartenance au quartier ou selon des degrés de solidarité et d'entraide. Comme nous l'avons déjà abordé dans le Chapitre 2 (page 62 à 64), deux grandes approches permettent de collecter ces informations sur les caractéristiques physiques et sociales du quartier. Une première approche repose sur une définition subjective de l'environnement à partir des représentations que les individus ont de leurs lieux de vie. Cette première méthode est aujourd'hui largement utilisée dans la littérature (Ding *et al.*, 2011 ; Garin *et al.* 2014). Ces informations perçues sont recueillies grâce à des questionnaires. Une autre approche s'appuie sur des données objectives, issues de données de recensement ou de bases à références spatiales intégrées dans des Systèmes d'Information Géographique permettant, à partir de diverses sources, d'analyser et de représenter des informations localisées géographiquement.

Le module relatif aux comportements en santé fait référence à tout comportement ayant un impact sur la santé des individus. Un grand nombre de recherches examine le rôle de ces comportements dans les inégalités de santé entre

les individus ainsi que les facteurs environnementaux les influençant favorablement ou défavorablement. Plusieurs thématiques sont explorées et concernent aussi bien la consommation de tabac (Barnes *et al.*, 2016), la consommation d'alcool (Pollack *et al.*, 2005), le régime alimentaire des individus (McInerney *et al.*, 2016), leur activité physique (Van Cauwenberg *et al.*, 2011), leur participation sociale (Richard *et al.*, 2008) ou encore leur participation à certaines activités de prévention en matière de santé telles que le dépistage du cancer du col de l'utérus (Vallée *et al.*, 2010). Ces comportements en santé sont le plus souvent auto-déclarés. Des questionnaires interrogent par exemple les individus sur leur fréquence de consommation en tabac, en alcool, en légumes, en viande ou en poisson. Ils sont également interrogés sur différents attributs caractérisant leur activité physique et leur participation sociale. L'activité physique est déclarée selon sa forme (endurance, force, assouplissement), sa durée quotidienne, sa fréquence hebdomadaire ou mensuelle et son intensité (importance de l'effort nécessaire dans la pratique d'une activité). Les activités légères correspondent par exemple à toute activité requérant pas ou peu d'effort (ex. pêcher, jouer aux quilles), les activités modérées demandent un effort moyen et accélèrent le rythme cardiaque (ex. danser, jardiner) tandis que les activités soutenues exigent un effort important qui accélère considérablement la fréquence cardiaque (ex. courir, aérobic). En ce qui concerne la participation sociale, l'absence de consensus sur sa définition et sa mesure a rendu difficile les comparaisons entre les résultats d'études. Pour combler cette lacune, une étude a entrepris de synthétiser les éléments les plus fréquemment retrouvés dans les définitions de la participation sociale ainsi que de répertorier et de regrouper les activités sociales les plus fréquemment retrouvées dans les analyses (Levasseur *et al.*, 2010). Les résultats montrent que la participation sociale consiste en l'implication d'une personne dans des activités avec autrui au sein de la société ou de la communauté⁶ et que les activités sociales entreprises se regroupent en six classes. Ainsi, les personnes peuvent i) se préparer à rentrer en interaction avec d'autres personnes (ex. manger, s'habiller ou bien écouter la radio en s'informant de ce qui se passe dans la société qui est un moyen d'engager par la suite

⁶ Si les individus vivent en société et en communauté, la société ne présente aucune activité qui exprimerait une volonté ou un esprit d'unité tandis que la communauté, qui se caractérise par la proximité affective et spatiale des individus, présente une activité qui exprimerait au contraire une volonté et un esprit d'unité.

une conversation avec autrui), ii) être avec d'autres personnes à proximité sans forcément être en interaction avec elles (ex. se promener dans le quartier), iii) interagir avec d'autres personnes sans faire une activité spécifique avec elles (ex. faire des courses implique un rapport avec autrui pour trouver les produits désirés et/ou pour les payer), iv) interagir avec d'autres personnes dans le cadre d'une activité spécifique (ex. activités de loisirs), v) aider les autres (ex. activités de bénévolat) et vi) contribuer à la vie civique (ex. participer à des organisations politiques).

Enfin, les caractéristiques individuelles introduites en tant que variables de contrôle dépendent du phénomène étudié. Dans les études sur les effets de contexte, les variables les plus fréquemment contrôlées correspondent à l'âge, le sexe, le niveau social et le niveau d'éducation puisqu'il est suggéré qu'elles ont un lien avec la santé, particulièrement chez les personnes âgées.

L'environnement résidentiel et la santé sont souvent appréhendés dans la littérature par des données auto-déclarées et perçues. Leur principal avantage consiste à ce qu'elles soient facilement collectées et à un moindre coût. Elles permettent de former des échantillons de plus grandes tailles, garantissant une bonne précision dans les mesures, et constituent les données les plus fréquemment recueillies par les enquêtes, facilitant ainsi les comparaisons. L'exploitation de ce type de données est utile mais appelle également à une certaine vigilance. Elles peuvent en effet faire l'objet de biais de mémorisation (oublis de la part de la personne enquêtée), de déclaration (réponses fausses, mauvaise compréhension du questionnaire, différences de perception en fonction de certaines caractéristiques démographiques et socio-économiques) ou encore de comportement (changement de comportement des personnes lorsqu'elles sont enquêtées). Ce risque est d'autant plus important concernant les données de santé potentiellement biaisées par le type de pathologies dont souffrent les individus, leur sexe, leur âge et leurs niveaux social et d'éducation (Devaux *et al.*, 2008). Pour exemple, les individus ayant un haut niveau social sont susceptibles d'avoir un diagnostic plus sévère vis-à-vis de leur état de santé en raison d'une plus grande attente en termes de bonne santé (Moesgaard *et al.*, 2002). Il est notamment possible de vérifier ces biais de déclaration en vérifiant la

corrélation entre ces données de santé, basées sur des questions assez subjectives, avec des données plus objectives.

C. Opérationnaliser le cadre conceptuel à partir des données empiriques des enquêtes SHARE et CURHA

Afin de répondre aux hypothèses de notre recherche, les enquêtes SHARE et CURHA sont utilisées : elles permettent de disposer de données communes relatives aux quatre dimensions de notre cadre conceptuel (cf. Figure 13, page 89). Ces données sont recueillies par l'intermédiaire de questionnaires thématiques ou interactifs et correspondent à des données déclaratives. L'opérationnalisation consiste ensuite à opérer un choix parmi ces données en sélectionnant les plus appropriées, c'est-à-dire celles censées s'apparenter le plus aux concepts correspondant aux quatre modules de recherche, et à construire des indicateurs destinés à traduire le mieux possible ces concepts. Il s'agira, par exemple, d'identifier la mesure empirique permettant de caractériser tel ou tel comportement physique ou social.

1) Sources des données

Afin d'alimenter la réflexion sur les composantes d'une bonne santé et de répondre aux défis posés par le vieillissement démographique, la mise en place d'une série d'enquêtes sur les personnes âgées constitue un véritable support. L'enquête Survey on Health, Ageing & Retirement in Europe (SHARE) menée en 2013 à l'échelle européenne et l'enquête Contrasted URban settings for Healthy Aging (CURHA) menée de 2015 à 2016 à l'échelle du Luxembourg participent à cette ambition. Ces deux enquêtes abordent un thème commun, à savoir l'état de santé des personnes âgées, appréhendé selon différentes approches. Si l'enquête SHARE, initiée par un groupe d'économistes, privilégie une entrée économique et sociale du Vieillissement en Santé, l'enquête CURHA met l'accent sur l'environnement.

Lancée en 2002 puis à une fréquence d'environ deux ans, l'enquête SHARE constitue une base de données européenne centrée sur la santé, le vieillissement et

la retraite. L'objectif central de cette enquête consiste à répondre aux défis économiques et sociétaux que pose le vieillissement démographique. Elle constitue à la fois un outil de collecte de micro-données harmonisées à l'échelle européenne et un outil de recherche pluridisciplinaire. Une harmonisation des questionnaires, des outils et des démarches chez l'ensemble des pays participants permet la production de statistiques comparatives fiables à l'échelle européenne tandis que la disposition de données relatives aux profils économique, financier ou bien environnemental permet d'aborder la santé et le vieillissement selon plusieurs approches.

L'enquête SHARE interroge, dans toute l'Europe, un échantillon de ménages dont au moins un membre est âgé de 50 ans et plus et, éventuellement, son conjoint. Elle a fait l'objet en 2004 d'une première vague d'enquêtes dans onze pays européens (cf. Tableau 4). D'autres pays ont rejoint cette première liste lors des vagues suivantes. La cinquième vague menée en 2013 intègre pour la première fois le Luxembourg. Elle rassemble environ 60 000 individus âgés de 50 ans et plus. Les analyses portent sur cette cinquième vague en raison de l'entrée du Luxembourg mais également en raison des données mises à disposition. La cinquième vague est la seule

Tableau 4 Participation des pays à l'enquête SHARE de la vague 1 à 7

ID	Pays	Vague 1	Vague 2	Vague 3	Vague 4	Vague 5	Vague 6	Vague 7
12	Allemagne	2004	2006/07	2008/09	2011/12	2013	2015	2017
11	Autriche	2004	2006/07	2008/09	2011	2013	2015	2017
23	Belgique	2004/05	2006/07	2008/09	2011	2013	2015	2017
51	Bulgarie							2017
53	Chypre							2017
47	Croatie						2015	2017
18	Danemark	2004	2006/07	2008/09	2011	2013	2015	2017
15	Espagne	2004	2006/07	2008/09	2011	2013	2015	2017
35	Estonie					2013	2015	2017
55	Finlande							2017
17	France	2004/05	2006/07	2009	2011	2013	2015	2017
19	Grèce	2004/05	2007	2008/09			2015	2017
32	Hongrie				2011			2017
30	Irlande		2007					
16	Italie	2004	2006/07	2008/09	2011	2013	2015	2017
25	Israël	2004/06	2009/10			2013	2015	2017
57	Lettonie							2017
48	Lituanie							2017
31	Luxembourg					2013	2015	2017
59	Malte							2017
14	Pays-Bas	2004	2007	2008/09	2011	2013	2015	2017
29	Pologne		2006/07	2008/09	2011/12		2015	2017
33	Portugal				2011		2015	2017/18
28	Rép. Tchèque		2006/07	2008/09	2011	2013	2015	2017
61	Roumanie							2017
63	Slovaquie							2017
34	Slovénie				2011	2013	2015	2017
13	Suède	2004	2006/07	2008/09	2011	2013	2015	2017
20	Suisse	2004	2006/07	2008/09	2011	2013	2015	2017

Source : SHARE, Release Guide 6.1.1

à rassembler une dizaine de questions portant sur la perception du quartier par les personnes âgées. Les autres vagues n'en retiennent aucune ou en nombre plus limité.

Parmi ce total, environ 41 000 individus sont âgés de 65 ans et plus⁷ (cf. Tableau 5). Le plan d'échantillonnage repose sur une stratification de la population en fonction de l'âge et du genre afin d'être représentatif de la population considérée. Même si des efforts sont faits pour respecter un certain équilibre concernant le nombre d'individus interrogés au sein de chaque pays, il existe des différences notables entre certains échantillons (cf. Tableau 5). Afin de garantir une représentativité des échantillons de chaque pays, les données sont pondérées grâce à une procédure de calibration développée par Deville & Särndal (1992). Les coefficients de pondération permettent de reproduire la taille des populations cibles nationales pour chaque vague d'étude. Les marges de calibration relatives à la taille des populations cibles sont calculées sur la base de donnée régionale d'Eurostat.

Tableau 5 Distribution de l'échantillon des 65 ans et plus de la vague 5 en fonction du sexe et de l'âge des participants

Pays	Effectifs bruts	Proportion selon le sexe et l'âge (%)			
		Homme	Femme	65-74	75+
Allemagne	3278	49,7	50,3	52,3	47,7
Autriche	2882	42,9	57,1	50,2	49,8
Belgique	3359	45,8	54,2	50,7	49,3
Danemark	2382	47,6	52,4	55,2	44,8
Espagne	4324	47,2	52,8	43,6	56,4
Estonie	4052	38,8	61,2	44,1	55,9
France	2947	43,1	56,9	49,3	50,7
Italie	3172	47,5	52,5	50,1	49,9
Luxembourg	865	49,0	51,0	57,3	42,6
Pays-Bas	2687	47,2	52,8	56,5	43,6
Rép. Tchèque	3902	41,7	58,3	58,2	41,8
Slovénie	1864	43,0	57,0	49,3	50,7
Suède	3401	47,8	52,2	53,7	46,2
Suisse	1944	47,7	52,3	52,8	47,2
Total	41059	47,7	54,4	51,7	48,3

Source : Données SHARE de la vague 5 (2013)

Enfin, en ce qui concerne la collecte des données, la cinquième vague de l'enquête SHARE repose exclusivement sur un questionnaire thématique rempli par un

⁷ Comme nous l'avons souligné dans le Chapitre 1, la population étudiée est celle des personnes âgées de 65 ans et plus car cet âge est associé au retrait de la vie active qui provoque de nombreux changements en termes de mode de vie.

enquêteur dans le cadre d'un entretien en face à face. L'enquête SHARE est lancée au même moment dans tous les pays et s'étale sur une durée de six à neuf mois. Pour le cas de la cinquième vague, l'enquête s'est déroulée du mois de Janvier 2013 au mois de Juillet 2013.

L'enquête CURHA constitue également une plateforme de collecte et d'analyse de micro-données sur la santé et le vieillissement et elle aborde avec une plus grande précision la dimension spatiale et notamment le volet relatif à l'environnement résidentiel des personnes âgées. Lancée en 2013, cette enquête est menée à Montréal et au Luxembourg. Elle consiste à éclairer les associations entre les caractéristiques de l'environnement urbain dans lequel vivent les personnes âgées, celles des réseaux sociaux dans lesquels elles évoluent et la mobilité quotidienne qu'elles pratiquent, avec le Vieillissement en Santé (Kestens *et al.*, 2016).

Comme pour l'enquête SHARE, le schéma d'échantillonnage de l'enquête CURHA menée au Luxembourg est stratifié selon le sexe et l'âge de chaque participant mais également selon leur lieu de résidence. Défini selon vingt strates socio-spatiales, ce schéma d'échantillonnage repose sur le fichier administratif des assurés sociaux de l'Inspection Générale de la Sécurité Sociale. Le terrain d'étude concerne 39 communes urbaines et péri-urbaines localisées dans le Sud-Ouest du Luxembourg et réparties en cinq strates spatiales (cf. Figure 14) comptant chacune environ 100 participants (cf. Figure 15). Ces cinq strates spatiales sont composées de Luxembourg-Ville, Esch-sur-Alzette, de communes périurbaines dotées d'un haut niveau d'aménités (périurbain A), de communes périurbaines dotées d'un faible niveau d'aménités (périurbain B) et de communes anciennement industrielles localisées dans le Sud du pays. Elles ont été définies en fonction de trois critères spatiaux, à savoir la densité et la diversité liées à l'utilisation des sols et à l'accessibilité en termes d'aménités. Chacune de ces strates spatiales est ensuite divisée selon deux groupes d'âge différents (65-74 ans et 75 ans et plus) et selon les deux sexes. Au final, 20 strates socio-spatiales sont définies pour l'échantillonnage : 5 strates spatiales x 2 groupes d'âge x 2 sexes.

Figure 14 5 strates spatiales sélectionnées dans l'enquête CURHA

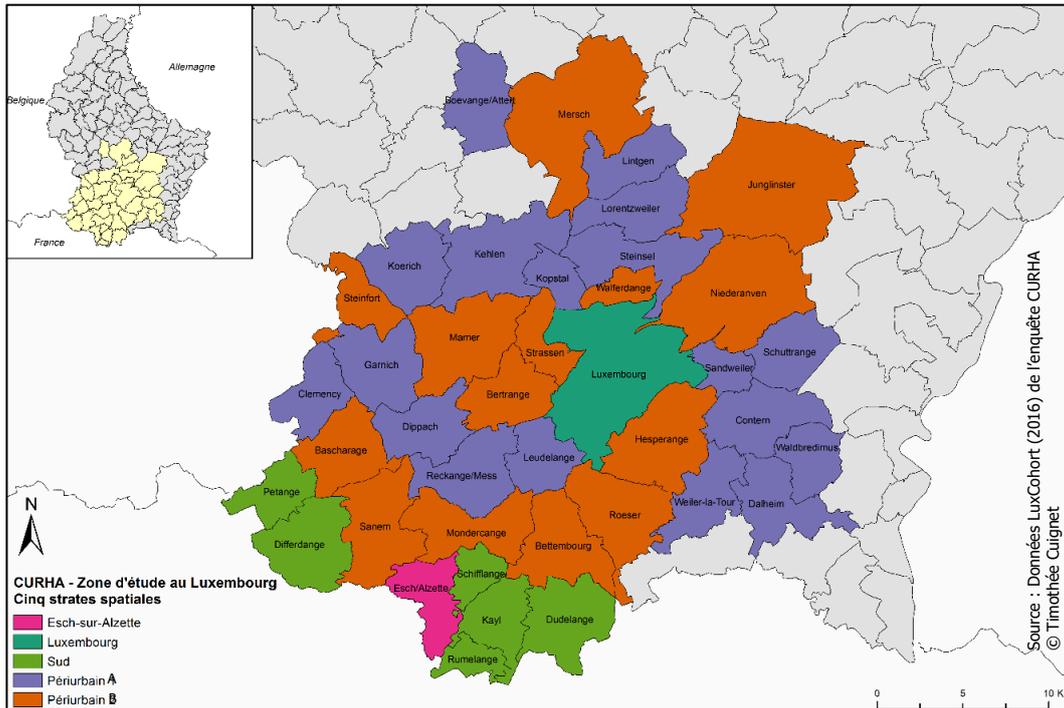
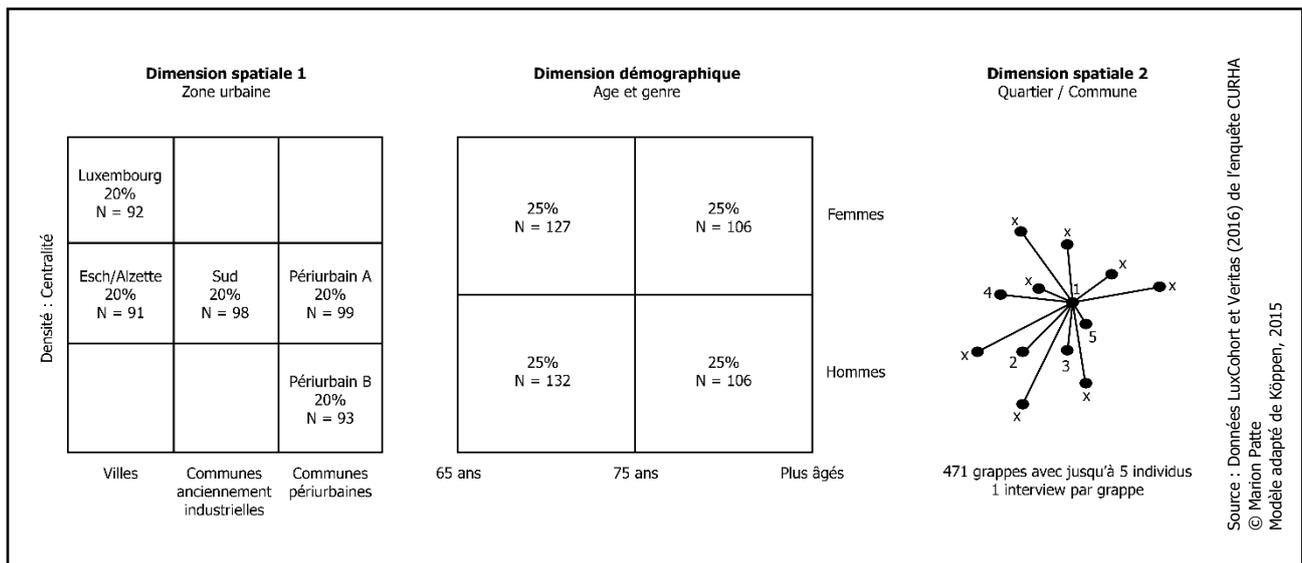


Figure 15 Echantillonnage de l'enquête CURHA



Afin d'atteindre un objectif de 500 personnes âgées dans l'échantillon avec les conditions précédemment établies et d'obtenir une bonne représentativité de chaque strate socio-spatiale, 25 personnes ont été interrogées au sein de chacune d'entre-elles. Pour ce faire, chacune des 20 strates socio-spatiales est divisée en 25

« grappes » comptant chacune 25 individus. Une personne est interrogée au sein de chaque grappe (cf. Figure 15)⁸. Au final, 471 grappes ont été couvertes, représentant autant de personnes enquêtées. Les 29 grappes manquantes sont des grappes sans répondant, composées de refus de réponses et/ou d'individus non présents à leur domicile lors des différents contacts. Au total, plus de 3500 personnes âgées éligibles ont été contactées pour participer à l'enquête CURHA. En ce qui concerne les raisons de non-participation, 33% ont refusé d'y participer et 54% ont été classées comme absentes ou n'ont pas été capables physiquement ou mentalement d'y participer.

L'enquête CURHA comporte un questionnaire thématique nommé LuxCohort, rempli par un enquêteur lors d'un entretien en face à face à l'aide d'une méthode d'entretien assisté par ordinateur (Computer-Assisted Personal Interview, CAPI). Les participants ont également été invités à renseigner chacun de leurs lieux d'activité sur la carte interactive d'un second questionnaire nommé Veritas (Visualization and Evaluation of Routes Itineraries, Travel Destinations, and Activity Spaces). Une enquête qualitative est aussi menée dans une perspective de complémentarité, destinée à enrichir et renforcer les analyses quantitatives. Elle s'appuie sur un questionnaire composé de questions ouvertes et mené auprès d'un petit échantillon de personnes ayant participé au protocole précédent. Cette campagne des données CURHA s'est déroulée d'Avril 2015 à Septembre 2016.

2) Disponibilité des données

L'enquête SHARE qui se compose d'un questionnaire thématique et l'enquête CURHA qui se compose d'un questionnaire thématique et d'un questionnaire à cartographie interactive portent sur l'ensemble des modules de recherche. Après passation des enquêtes, ces questionnaires constituent le support en données de cette recherche. Il s'agit de faire un choix en repérant les données qui apparaissent comme

⁸ La Figure 15 illustre la façon dont une grappe est parcourue par un enquêteur. Le point central, où convergent les arcs, est le centre de grappe (choisi aléatoirement), puis autour, chaque point correspond à la localisation d'un individu répondant aux critères prédéfinis (strate spatiale, âge et sexe). La numérotation de ces points donne l'ordre dans lequel les individus sont contactés par un enquêteur. Dès qu'un individu contacté répond à l'enquête, on passe à la grappe suivante.

étant les plus appropriées avec le cadre conceptuel et traduisant le mieux possible les quatre dimensions mobilisées dans notre cadre conceptuel. De plus, le choix repose aussi sur la recherche d'une harmonisation entre les données exploitées à l'échelle européenne et luxembourgeoise afin de pouvoir faciliter les comparaisons. Il faut souligner que des éléments empiriques ne sont jamais capables ni de représenter complètement, ni de dupliquer la signification des éléments du cadre conceptuel (Zeller & Carmines, 1980). En revanche, ils offrent des ressources à mobiliser permettant d'associer une ou plusieurs valeurs à chacune des dimensions du cadre conceptuel.

En ce qui concerne le Vieillessement en Santé, les deux questionnaires thématiques de l'enquête SHARE et de l'enquête CURHA renseignent la perception des personnes âgées vis-à-vis de leur état de santé et de leur niveau de dépendance. Étant donné que la santé est abordée d'un point de vue holistique – c'est-à-dire comme « un état de complet bien-être physique, mental et social » (OMS, 1946) – l'état de santé des personnes âgées est évalué en fonction des différentes dimensions répertoriées dans la littérature. Plus particulièrement, l'état de santé global des personnes âgées est évalué à partir d'une même question portant sur leur santé perçue, destinée à connaître leur ressenti vis-à-vis de celui-ci. Avec la mortalité et l'espérance de vie, la santé perçue est l'un des indicateurs de santé les plus largement utilisés car il est à la fois reconnu comme fiable, valide et c'est une donnée facile à comprendre et simple à recueillir (Camirand *et al.*, 2009). En outre, même si les questions posées ne sont pas identiques aux deux enquêtes, les enquêtes SHARE et CURHA évaluent le niveau de dépendance des personnes âgées – généralement défini comme l'incapacité à s'acquiescer de l'ensemble des tâches quotidiennes – selon leur niveau de limitation dans la capacité qu'elles ont à réaliser certaines activités de la vie quotidienne. Si la question posée dans l'enquête SHARE cherche à connaître le nombre d'activités pour lesquelles les personnes âgées sont limitées au quotidien, les questions posées dans l'enquête CURHA cherchent à connaître leur niveau de limitation (pas du tout, un peu, modestement...) pour ces mêmes activités.

Les questionnaires thématiques des enquêtes SHARE et CURHA recueillent les représentations que les personnes âgées se font des caractéristiques de leur quartier de résidence. Le quartier est défini dans l'enquête SHARE comme « la zone qui se trouve dans un rayon de 20 minutes de marche, ou un kilomètre de votre logement » tandis que, dans l'enquête CURHA, ses limites ne sont pas spécifiées et dépendent exclusivement de la perception des participants. L'enquête SHARE, qui privilégie le profil économique et social du vieillissement, évalue le quartier à partir de quelques questions portant chacune d'entre elles sur l'un des aspects répertoriés dans la littérature. Ces questions portent sur la sécurité (vandalisme), la cohésion sociale (relations entre voisins, sentiment d'appartenance) et l'accès aux commerces et services de proximité du quartier (distributeur de billet, magasin d'alimentation, médecin et pharmacie). L'enquête CURHA, qui se focalise sur une approche environnementale du vieillissement, fournit un plus grand nombre de renseignements sur les caractéristiques perçues du quartier. Les principales questions portent sur la sécurité (trafic automobile, vandalisme, relations entre les jeunes et la police), la dimension esthétique (façade des bâtiments, espaces verts), la cohésion sociale (relations entre voisins), l'accès aux services de proximité (accessibilité aux transports, aux commerces et services pour les besoins quotidiens) et la marchabilité relative aux infrastructures pédestres (trottoirs, zones piétonnes, itinéraires, passages piétons).

Certaines des informations recueillies à partir des enquêtes SHARE et CURHA se recoupent telles que les informations sur la réputation, l'attrait esthétique, l'accès aux services et la cohésion sociale⁹. Ces informations communes permettent d'abord de mettre en relation les quatre modules de recherche à l'échelle européenne et du Luxembourg. Elles donnent ensuite la possibilité de confronter les résultats obtenus aux deux échelles, c'est-à-dire au niveau de plusieurs contextes nationaux et au niveau d'un unique pays, et selon les différents pays. Les informations plus nombreuses fournies par l'enquête CURHA sur la perception de l'environnement résidentiel permettent d'approfondir la question sur ces relations en mobilisant un plus grand

⁹ La réputation fait référence à la présence ou l'absence de désordre et de sécurité au sein du quartier tandis que la cohésion sociale correspond à tous les rapports sociaux que les personnes entretiennent avec leurs voisins.

nombre d'aspects et d'outils comme l'enquête qualitative. Cette enquête qualitative est destinée à affiner les résultats, en essayant de faire émerger de nouveaux éléments non identifiés à partir de l'exploitation des données quantitatives. Grâce aux questions ouvertes portées sur les activités quotidiennes, la mobilité et les représentations, les significations et les symboliques que les personnes âgées affectent aux lieux, il est possible de mieux comprendre leur rapport à l'environnement et certains de leurs comportements.

En outre, étant donné que l'enquête CURHA communique l'unité géographique de résidence pour chaque personne enquêtée, il est également possible de construire des mesures de perception collectives. L'objectif est d'éviter les biais de même source qui peuvent découler de la relation entre deux mesures déclarées, liées notamment ici aux résultats en santé et aux mesures d'exposition. Dans de tels cas, l'effet estimé d'une variable sur une autre variable risque d'être biaisé en raison d'une variance commune partagée par l'ensemble des variables. Plus précisément, un biais de même source peut provenir de certaines tendances que les personnes enquêtées appliquent de manière systématique lors de leurs réponses à une enquête (Podsakoff *et al.*, 2003). Par exemple, des personnes percevant leur état de santé comme fragile peuvent être plus susceptibles d'avoir une vision péjorative de leur quartier. En représentant des différences de perception selon les unités géographiques de résidence plutôt que selon les caractéristiques individuelles, les variables de perception collectives permettent d'éviter au maximum ces biais potentiels de même source. Les perceptions individuelles ont donc été agrégées à l'échelle de chaque unité géographique de résidence grâce à une approche écométrique (Chaix *et al.*, 2008 ; Raudenbush & Sampson, 1999). Des modèles multiniveaux à deux (individus, unités géographiques) ou trois niveaux (questions d'enquête, individus, unités géographiques) sont estimés avec comme variables dépendantes les réponses des individus aux questions d'enquête portant sur les différents aspects du quartier. Ces modèles multiniveaux permettent d'agréger les perceptions du quartier à l'échelle de chaque unité géographique de résidence c'est-à-dire à l'échelle des quartiers administratifs pour Luxembourg-Ville et Esch-sur-Alzette et, autrement, à l'échelle communale, les personnes enquêtées au sein de chaque commune étant spatialement

proches les unes des autres. L'effet aléatoire de chaque modèle multiniveau associé à l'unité géographique est ensuite utilisé comme variable de perception collective et correspond à la part de la variabilité qui ne peut pas être attribuée à l'individu. Comme information supplémentaire sur la qualité des variables économétriques estimées, nous rapportons le coefficient de corrélation intra-unité géographique (ICC) et la fiabilité des indices économétriques. Le coefficient de corrélation intra-unité géographique (ICC) est calculé comme le rapport de la variance au niveau du quartier à la somme des variances au niveau du quartier et au niveau individuel. Un ICC très faible signifie qu'il existe peu de corrélation intra-classe, l'utilisation de la mesure collective qui y est associée est alors non fondée. La fiabilité des indices économétriques dépend quant à elle aussi bien de la corrélation intra-unité géographique (ICC) et du nombre de personnes enquêtées au sein de chacune de ces unités (Mujahid, 2007), les valeurs allant de 0 à 1. La fiabilité est élevée (proche de 1) lorsque la corrélation intra-unité géographique et la taille de l'échantillon par unité géographique sont élevées.

$$\text{Fiabilité} = \frac{\text{variance quartier}}{\text{variance quartier} + \left(\frac{\text{variance individuelle}}{\text{nombre moyen de personnes par unité géographique}} \right) + \left(\frac{\text{variance item}}{\text{nombre d'items * nombre moyen de personnes par unité géographique}} \right)}$$

Les informations caractérisant les comportements en santé sont recueillies à partir des deux questionnaires thématiques et du questionnaire à cartographie interactive de l'enquête CURHA. En ce qui concerne l'enquête SHARE, un grand nombre d'informations concerne aussi bien la consommation d'alcool, de tabac, l'alimentation et l'activité physique et sociale des personnes âgées. Les questions sont plus limitées dans l'enquête CURHA, se focalisant sur leur activité physique et leur participation sociale, mais les informations recueillies sont plus précises. L'enquête SHARE recueille des informations déclaratives sur la fréquence et l'intensité d'activité physique chez les personnes âgées. Le questionnaire thématique de l'enquête CURHA évalue l'activité physique des personnes âgées à partir du protocole PASE (Physical Activity Scale for the Elderly) constituant une série de questions pour lesquelles les personnes âgées sont invitées à estimer la fréquence et la durée qu'elles consacrent à diverses activités physiques d'intensité variée au cours d'une semaine. Ces questions

sont notamment considérées comme ayant une bonne validité auprès des personnes âgées (Washburn *et al.*, 1999). En ce qui concerne la participation sociale, le questionnaire de l'enquête SHARE recueille des informations déclaratives sur la fréquence de participation des personnes âgées à des activités spécifiques (ex. visite chez autrui, activités culturelle et de bénévolat). Comme pour l'enquête SHARE, le questionnaire à cartographie interactive de l'enquête CURHA évalue la participation sociale des personnes âgées à partir d'informations déclaratives sur leur fréquence de participation à des activités spécifiques impliquant une interaction sociale mais également à partir du nombre de lieux qu'elles fréquentent en rapport à ces activités et sur leur mode d'accompagnement dans les activités quotidiennes.

En ce qui concerne finalement les caractéristiques individuelles, les enquêtes SHARE et CURHA recueillent un grand nombre d'informations démographiques et socio-économiques susceptibles de pouvoir avoir une influence sur le Vieillessement en Santé des personnes âgées. L'âge, le sexe, le niveau social et d'éducation sont des informations déclarées et renseignées par les deux enquêtes.

Le cadre conceptuel met en relation quatre dimensions que sont le quartier, l'individu, les comportements en santé et le Vieillessement en Santé. Le processus d'opérationnalisation consiste à repérer d'abord toutes les données relatives à ces dimensions et à faire ensuite un choix parmi celles-ci en sélectionnant les données les plus appropriées (cf. Figures 16 & 17). Les quatre dimensions qui ont été isolées dans le cadre conceptuel se traduisent finalement en quatre familles de variables auto-déclarées ou perçues :

- Le Vieillessement en Santé est caractérisé à partir de l'état de santé perçu et du niveau de limitation perçu.
- Le quartier est défini à partir des caractéristiques perçues pour ce qui concerne la réputation, l'attrait esthétique, l'accès aux services de proximité, la marchabilité et la cohésion sociale. La marchabilité est le seul aspect du quartier à n'être abordé que par l'une des deux enquêtes, à savoir l'enquête CURHA.
- Les comportements en santé sont décrits à partir de variables concernant l'activité physique et la participation sociale.

- Les caractéristiques individuelles se réfèrent enfin à l'âge, au sexe et au niveau social et d'éducation des personnes âgées.

Figure 16 Spécification des données exploitées à partir de l'enquête SHARE

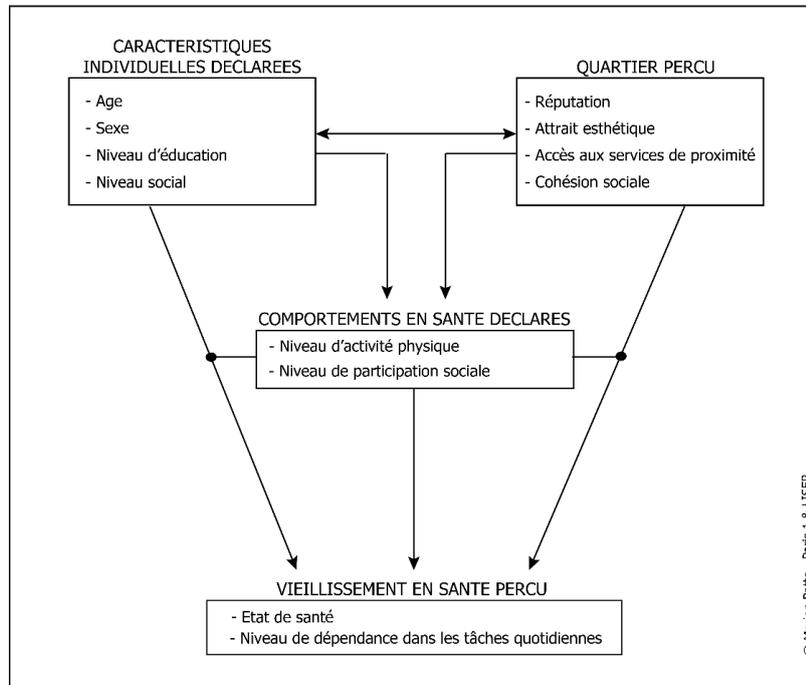
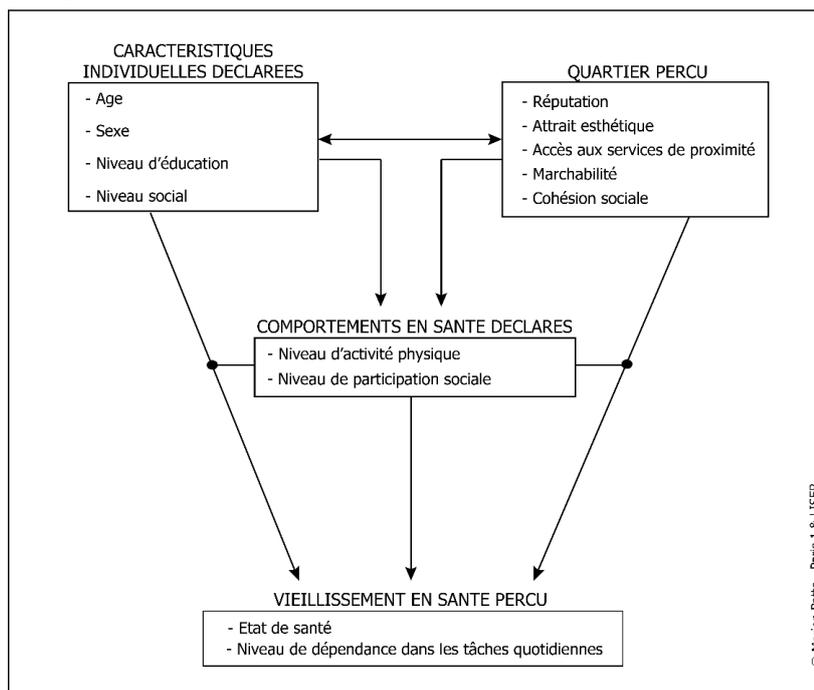


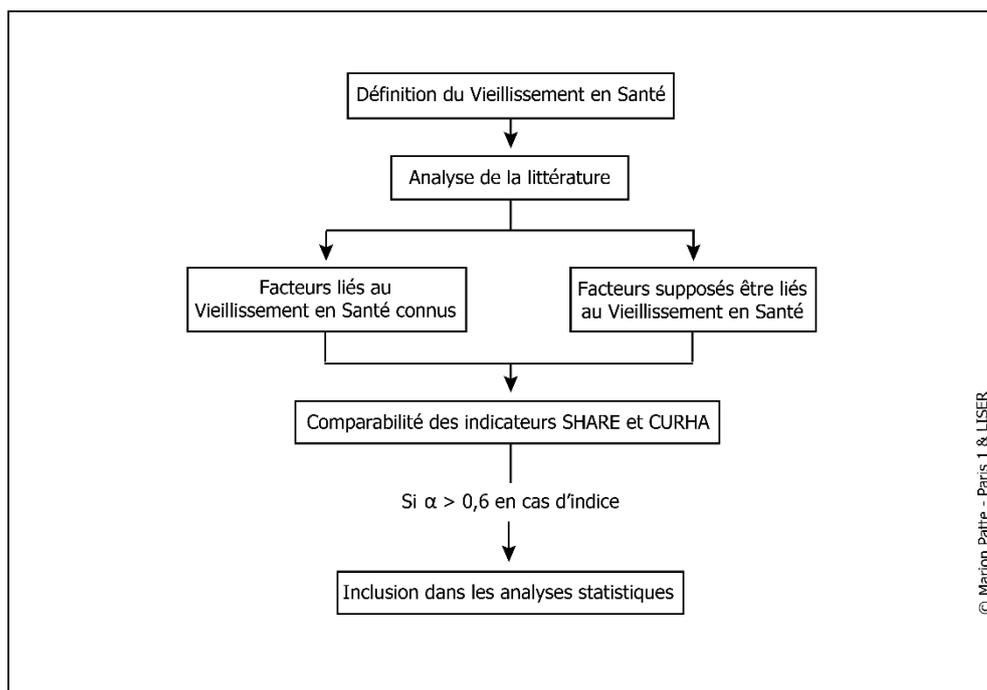
Figure 17 Spécification des données exploitées à partir de l'enquête CURHA



3) Stratégie de choix des données

A partir du recueil de ces données, la démarche consiste ensuite à construire des indicateurs traduisant au mieux les hypothèses associées à chacun des modules de recherche. La construction des indicateurs à intégrer dans les analyses repose ainsi sur la littérature et tient compte d'un souci de comparabilité des analyses menées à l'échelle des pays européens et du Luxembourg (cf. Figure 18). Ce choix dépend finalement de la cohérence interne des indicateurs créés c'est-à-dire de l'homogénéité des éléments regroupés qui se mesure par l'alpha de Cronbach α . La construction à proprement parler de chacun des indicateurs exploités est spécifiée par la suite, en introduction des résultats et de leur discussion.

Figure 18 Diagramme sur le processus de sélection des indicateurs dans les analyses



L'analyse de la littérature (cf. Chapitre 1) permet de dégager un ensemble de facteurs se révélant comme plus pertinents, c'est-à-dire ceux dont le lien avec la santé est supposé ou s'est avéré effectif dans d'autres études. Ainsi, des facteurs environnementaux tels que l'accessibilité aux services, la disponibilité et la qualité

d'infrastructures destinées à la marche à pied sont par exemple très souvent repris dans la littérature avec pour objectif de tester leur relation avec la santé des individus.

Après avoir distingué ces facteurs, il convient d'harmoniser les analyses menées aux deux échelles et de sélectionner en priorité des indicateurs comparables. Même si les enquêtes SHARE et CURHA abordent un même thème commun, à savoir le vieillissement et la santé des personnes âgées, différents aspects sont privilégiés dans chacune de ces études. Comme nous l'avons souligné précédemment, l'enquête SHARE privilégie une approche économique et sociale du vieillissement tandis que l'enquête CURHA privilégie une approche environnementale. L'objectif est de faire coïncider les indicateurs exploités dans les deux analyses afin de garder une certaine cohérence dans la problématique générale de la thèse et de faciliter ensuite les comparaisons.

Le choix des indicateurs à intégrer dans les analyses dépend enfin de leur validité c'est-à-dire de leur capacité à représenter adéquatement les différents modules de recherche. La construction d'indices doit par exemple être validée. Afin d'évaluer plus précisément certains aspects du quartier, des indices sont créés à partir du questionnaire thématique de l'enquête CURHA qui regroupe plusieurs questions portant sur les mêmes sujets. Une méthode consiste à regrouper ces questions, mais ce faisant il faut vérifier que ce regroupement respecte une certaine homogénéité des questions mobilisées, phénomène connu sous le nom de « cohérence interne ». Les questions qui sont regroupées sont censées mesurer une même dimension (ex. la mesure sur la marchabilité du quartier inclut toute une gamme de caractéristiques environnementales ayant une influence sur la marche à pied). Plus les réponses aux questions sont corrélées entre elles, plus la cohérence interne d'un indice est élevée (ex. les questions relatives à la présence de zones piétonnes, le nombre d'itinéraires pour se déplacer à pied ou encore l'adaptation de l'environnement aux personnes handicapées sont susceptibles de partager des réponses communes). L'alpha de Cronbach α (Tavakol & Dennick, 2011) constitue une mesure de ces corrélations et de la cohérence interne d'un indice, c'est-à-dire du degré auquel l'ensemble des questions qu'il inclut mesure bien le même concept. D'un point de vue empirique, si

l'alpha est supérieur ou égal à 0,6, la cohérence interne est estimée comme étant satisfaisante et les éléments peuvent être combinés dans un unique indice.

4) Exhaustivité des données

L'évaluation de la qualité des données avant la phase d'analyse est une étape importante. Elle consiste à déceler des erreurs, des incohérences et éventuellement à procéder à leur ajustement. L'évaluation des taux de réponse des variables retenues dans l'étude permet de repérer d'éventuelles erreurs et d'apprécier ainsi la précision des estimateurs. Un taux de non réponse supérieur à 10% peut affecter sensiblement la précision des estimations et entraîner des pertes importantes d'informations.

L'exploitation de la base des données de l'enquête SHARE montre que le taux de réponse enregistré pour les variables dépendantes de santé, les variables intermédiaires liées à l'activité physique et les variables de contrôle est supérieur à 99%. Tenant compte de ces proportions de non réponse, les données relatives à ces groupes de variables sont relativement d'assez bonne qualité. Le taux de non réponse des variables intermédiaires relatives à la participation sociale est élevé, s'élevant à 70% et celui des variables indépendantes relatives à l'environnement résidentiel s'élève à 35%. Etant donné qu'un taux de non réponse supérieur à 10% peut entraîner des biais de représentativité, l'enquête SHARE met à disposition et recommande d'utiliser une procédure de calibration développée par Deville & Särndal (1992). Cette procédure de calibration produit des poids calibrés qui sont aussi proches que possible des poids relatifs au plan d'échantillonnage d'origine et en respectant autant que possible les effectifs totaux des populations. Ces poids calibrés aident à réduire le biais de sélection potentiel généré par la non réponse. La méthode appliquée a été rappelée précédemment dans la partie détaillant les sources de données exploitées (cf. Chapitre 3, page 96).

En ce qui concerne cette fois l'enquête CURHA, l'ensemble des données a un taux de réponse égal à 100% à l'exception des données portant sur l'importance

accordée à certains motifs dans le choix du quartier où le taux s'élève à 7%. La qualité du jeu de données est donc satisfaisante.

II. Stratégie d'analyse des données empiriques

Après avoir donné une vue d'ensemble relative à l'opérationnalisation du cadre conceptuel de la présente recherche, une description de l'analyse du matériau constitué est maintenant réalisée. Partant de l'hypothèse selon laquelle l'environnement résidentiel des personnes âgées exerce une influence sur leur Vieillesse en Santé, une première analyse quantitative repose sur la mise en œuvre de modèles statistiques afin de mettre en évidence les facteurs expliquant au mieux les variations du Vieillesse en Santé d'une personne âgée à l'autre. Une description puis une discussion de la modélisation choisie sont réalisées.

Les mécanismes sous-jacents à ces différentiels de santé ne sont pas encore bien identifiés (Macintyre *et al.*, 2002). Il convient donc d'interroger cette relation entre environnement résidentiel des personnes âgées et Vieillesse en Santé tout en essayant de comprendre pourquoi et comment le contexte affecte la santé. En ce qui concerne l'hypothèse selon laquelle les comportements en santé des personnes âgées affectent la relation entre les caractéristiques de leur quartier et leur Vieillesse en Santé ou qu'ils en constituent un intermédiaire, une seconde analyse quantitative repose sur des tests de médiation et de modération (ou effet d'interaction). Cette analyse est destinée à clarifier plus précisément le rôle joué par l'activité physique et la participation sociale dans la relation entre le contexte et la santé.

Afin de mieux comprendre la complexité des relations entre les caractéristiques de l'environnement résidentiel des personnes âgées et leur Vieillesse en Santé, ces analyses quantitatives sont finalement enrichies par une analyse qualitative partielle mais forcément intéressante et indispensable. Tandis que l'enquête quantitative est destinée à estimer les relations entre les caractéristiques de

l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé, l'enquête qualitative a pour but de donner du sens à ces relations et d'en faciliter ainsi l'interprétation.

Il est important de rappeler que notre recherche est avant tout exploratoire. Même si ces différentes méthodes ne permettent pas de généraliser les conclusions recueillies, elles procèdent d'une démarche conforme à la manière dont on peut concevoir les relations entre le contexte et la santé. Elles sont aptes à valider la compréhension d'un phénomène et justifient ainsi leur emploi dans le cadre d'un travail de recherche exploratoire comme celui-ci.

A. Méthode d'analyse des relations entre l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé

1) Intérêt de la régression logistique

Afin de déterminer les facteurs de risque d'une maladie et de mettre en place des mesures de prévention, la régression logistique est l'une des analyses statistiques multivariées les plus fréquemment utilisées. L'objectif de la régression logistique est de caractériser les relations entre une variable dépendante (Y) et une seule ou plusieurs variables indépendantes (X_i) (El Sanharawi & Naudet, 2013). Elle consiste ici plus particulièrement à tester les relations entre l'état de santé ou le niveau de dépendance des personnes âgées et les caractéristiques de leur environnement résidentiel.

A la différence de la régression linéaire, la régression logistique s'applique lorsque la variable dépendante est qualitative. Les variables indépendantes sont qualitatives ou quantitatives et sont susceptibles d'influencer la variable dépendante. La régression logistique permet d'estimer un odds ratio (OR) (également appelé rapport des chances ou rapport des cotes) qui constitue une mesure statistique exprimant le degré de dépendance entre la ou les variables indépendantes (X_i) et la variable dépendante (Y). Autrement dit, l'odds ratio donne une information sur la force et le sens de l'association entre ces variables. L'OR est une mesure de dépendance

entre deux variables. Lorsqu'il se rapproche de 1 les deux variables sont indépendantes l'une de l'autre. Au contraire, plus l'OR est proche de 0, plus les variables sont dépendantes l'une de l'autre. De plus, afin d'établir une meilleure évaluation de la relation entre la variable dépendante et les variables indépendantes, la régression logistique est une méthode permettant de contrôler l'effet de possibles facteurs de confusion. Elle individualise ainsi l'effet propre de chaque variable indépendante en tentant de supprimer l'effet d'autres variables également liées à la variable dépendante. L'ensemble des modèles de régression logistique testés dans le cadre de cette recherche est réalisé à l'aide du logiciel SPSS 24.0.

Même si la régression logistique est une méthode permettant de mesurer l'association entre la survenue d'un événement et les facteurs susceptibles de l'influencer, il faut néanmoins rappeler que l'identification d'une association statistique entre deux variables ne témoigne pas forcément d'un lien de causalité. Il importe de garder une certaine prudence dans l'interprétation des résultats.

2) Définition du modèle de régression logistique binaire

Les modèles de régression logistique sont destinés à analyser le rôle des caractéristiques de l'environnement résidentiel des personnes âgées sur leur probabilité d'être en bonne ou mauvaise santé ou bien d'être limitées ou non dans les tâches de la vie quotidienne. Etant donné l'échantillon limité de l'enquête CURHA (N=471), le choix s'est porté sur une analyse de régression logistique binaire (la variable dépendante étant catégorisée en deux modalités), réduisant ainsi le risque d'une mauvaise estimation des paramètres statistiques.

Destinée à caractériser les liens entre une variable dépendante et une ou plusieurs variables indépendantes, la régression logistique consiste à modéliser la probabilité que la variable dépendante se réalise. Le modèle logistique (cf. Equation 1) exprime cette probabilité en fonction des variables indépendantes (El Sanharawi & Naudet, 2013). Soit Y la variable binaire dépendante et X_i plusieurs variables indépendantes concourant à l'explication de Y .

Équation 1 Modèle de régression logistique multiple

$$\text{Ln} \left(\frac{p}{1-p} \right) = \text{logit} (p) = \beta_0 + \beta_1 * X_1 + \beta_2 * X_2 + \beta_3 * X_3 + \dots + \beta_n * X_n + \varepsilon$$

Le logit de la probabilité (p) de la réalisation de la variable dépendante (Y) est exprimé en fonction d'un intercept (β_0) c'est-à-dire l'ordonnée à l'origine, des variables explicatives (X_i) associées à leurs coefficients (β_i) et d'un terme de bruit (ε). Si nous prenons maintenant pour exemple la variable dépendante Y correspondant à l'état de santé des personnes âgées (cf. Equation 2). La variable est binaire : bonne santé ($S +$) ou mauvaise santé ($S -$).

Équation 2 $P(S-)$: probabilité d'être en mauvaise santé ($S-$) si les variables X_i sont prises en compte

$$P(S- | X_1 \dots X_n) = \frac{\exp \{(\beta_0 + \sum_1^n \beta_i X_i)\} + \varepsilon}{1 + \exp \{(\beta_0 + \sum_1^n \beta_i X_i)\} + \varepsilon}$$

Soit $P(S -)$ la probabilité (variant entre 0 et 1) d'avoir un mauvais état de santé lorsque les variables indépendantes (X_i) – relatives aux caractéristiques de l'environnement résidentiel des personnes âgées – sont intégrées au modèle. L'OR lié à chaque variable indépendante X_i correspond à l'exponentielle de chaque coefficient β_i qui correspond à son tour au logarithme de l'odds ratio mesurant l'association entre chaque variable indépendante X_i et la variable dépendante Y .

3) Sélection des variables dans le modèle initial

Le choix des variables indépendantes à intégrer dans le modèle statistique initial repose sur les connaissances bibliographiques du problème étudié et sur les résultats d'analyses bivariées. L'analyse de la littérature a permis de faire une synthèse des facteurs de risque et de confusion déjà connus ou suspectés. Les analyses bivariées donnent une approche complémentaire fondée sur le matériau empirique. Les variables indépendantes X_i , qui apparaissent comme ayant une forte relation avec chaque variable dépendante Y , sont conservées dans les analyses multivariées. D'une manière générale, toutes les variables dont le degré de significativité est égal ou inférieur à 0,10 lors des analyses bivariées seront incluses dans le modèle initial de

régression logistique multiple (c'est-à-dire dans le modèle initial de l'analyse multivariée). Le modèle initial correspond au premier modèle de la régression multiple comptant l'ensemble des variables indépendantes qui pourrait avoir un lien avec les variables dépendantes. Certaines variables non significatives en bivarié mais connues dans la littérature pour être associées à l'état de santé et/ou au niveau de dépendance des personnes âgées pourront également être incluses dans l'analyse multivariée. Un facteur de risque non significatif en bivarié peut en effet être un facteur de risque significatif en multivarié si les facteurs de confusion sont pris en compte (Gillaizeau & Grabar, 2011).

4) Sélection des variables dans le modèle final

L'étape de sélection des variables à intégrer dans le modèle final s'appuie sur plusieurs analyses destinées à pallier certaines limites attribuables à la régression multiple. Il convient d'abord de bien gérer l'ajustement du modèle. Un sous-ajustement (estimation d'un nombre de paramètres trop petit avec un modèle qui ne se rapproche pas assez de la fonction et qui est donc incapable de saisir la tendance sous-jacente des données) et un sur-ajustement (estimation d'un nombre de paramètres trop grand avec un modèle qui se rapproche tellement de la fonction qu'il s'adapte au bruit) sont en effet susceptibles de rendre les résultats d'un modèle peu interprétables (les coefficients de régression, les valeurs estimées de p et le R^2 risquent de devenir peu fiables). La qualité des résultats se détériore lorsque l'on cherche à obtenir trop d'informations à partir d'un échantillon de taille réduite. Un modèle sur-ajusté prend en compte les variations erratiques de l'échantillon et ne reflète plus la population générale alors que le modèle estimé devrait idéalement se rapprocher d'un modèle valable pour l'ensemble de la population. Il est donc important d'identifier et de garder uniquement les variables les plus importantes. Etant donné le nombre limité d'individus de l'enquête CURHA, le choix des variables à intégrer dans le modèle final dépend d'une procédure pas à pas ascendante au sens du critère d'Akaike. Ce choix de stratégie s'explique justement par la recherche d'une certaine parcimonie afin d'éviter un risque de sur-ajustement aux données et de garantir une meilleure validité externe. En d'autres termes, l'objectif est de sélectionner le modèle

apportant le maximum d'informations sur la variable dépendante Y à partir du plus petit nombre de variables indépendantes X_i . La méthode ascendante consiste à inclure progressivement chacune des variables précédemment sélectionnées et à garder celles apportant suffisamment d'informations au modèle c'est-à-dire celles faisant baisser le critère d'AIC (Akaike Information Criterion). Ce critère mesure la qualité d'un modèle statistique selon le meilleur compromis entre l'ajustement aux données et le critère de parcimonie en pénalisant les modèles ayant un grand nombre de paramètres, l'AIC le plus faible indiquant un meilleur ajustement des données (Akaike, 1973). Ce critère se calcule selon la formule suivante : $AIC = 2k - 2\ln(L)$ où k est le nombre de paramètres du modèle et L le maximum de la log-vraisemblance. La procédure pas à pas s'arrête lorsque toutes les variables sont introduites ou lorsque le critère d'AIC ne décroît plus.

Ensuite, afin de tester la robustesse des résultats obtenus dans le modèle final, ce dernier est analysé à partir d'une méthode incrémentale : les principales variables indépendantes sont d'abord testées séparément ; les principales variables indépendantes sont ensuite testées simultanément ; les principales variables indépendantes sont finalement testées simultanément mais cette fois-ci avec un ajustement à partir des caractéristiques démographiques et socio-économiques. Des résultats stables à chacune de ces étapes attestent de leur robustesse et de leur stabilité.

Enfin, il convient de vérifier le risque de multi-colinéarité dans les données c'est-à-dire le risque que certaines variables indépendantes du modèle soient fortement corrélées et mesurent le même phénomène. L'existence d'une corrélation entre deux variables signifie que l'effet d'une variable est différent en fonction des modalités d'une autre variable et peut être responsable de résultats peu opérationnels. La multi-colinéarité n'a aucune incidence sur l'adéquation de l'ajustement ni sur la qualité de la prévision mais les coefficients individuels associés à chaque variable indépendante ne peuvent pas être interprétés de façon fiable.

B. Méthode d'analyse du rôle de médiation et de modération joué par les comportements en santé dans la relation entre l'environnement résidentiel et le Vieillessement en Santé

Après l'analyse des relations directes entre certaines caractéristiques de l'environnement résidentiel des personnes âgées et leur Vieillessement en Santé, il est possible de spécifier ces résultats grâce à l'analyse des mécanismes en jeu dans cette relation et leur importance. Afin de mieux soutenir la prise de décision dans l'élaboration d'interventions promouvant la santé, la recherche sur la contribution des facteurs environnementaux dans les inégalités de santé doit porter sur l'origine de ces différences mais également sur les mécanismes par lesquels elle s'exerce. Il convient ainsi d'interroger cette relation entre environnement résidentiel des personnes âgées et Vieillessement en Santé en essayant de comprendre pourquoi et comment le contexte environnemental affecte la santé. Plusieurs méthodes empiriques telles que les tests de médiation et de modération (ou effet d'interaction) sont appropriées pour répondre à de tels questionnements. Elles consistent dans notre recherche à clarifier plus précisément le rôle joué par l'activité physique et la participation sociale dans la relation entre l'environnement résidentiel des personnes âgées et leur Vieillessement en Santé.

1) Distinction des notions de médiation et de modération

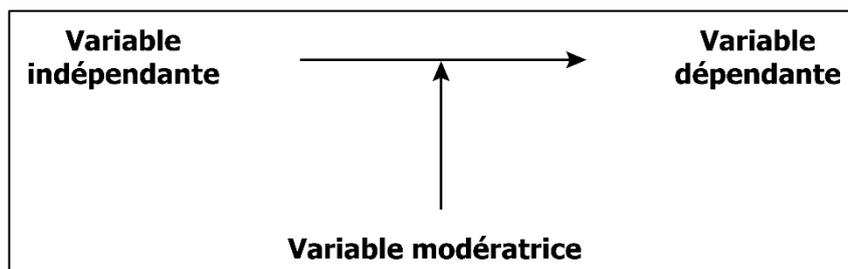
Un médiateur est une variable qui représente le mécanisme par lequel la variable indépendante X_i affecte la variable dépendante Y . La variable indépendante entraîne le déclenchement de l'action de la variable médiatrice qui influence elle-même la variable dépendante (cf. Figure 19) (Rasclé & Irachabal, 2001). On reconnaît un effet de médiation lorsque les questions de recherche utilisent les termes « pourquoi ? » ou « comment ? ».

Figure 19 Effet médiateur (Rasclé & Irachabal, 2001)



Un modérateur est une variable qui ne provoque pas un déclenchement mais qui affecte plutôt la direction ou la force du lien entre la variable indépendante X_i et la variable dépendante Y (cf. Figure 20) (Rasclé & Irachabal, 2001). C'est un phénomène d'interaction où l'effet d'une variable varie selon le niveau d'une autre variable. On reconnaît un effet de modération (ou d'interaction) lorsque les questions de recherche contiennent les termes « quand ? », « pour qui ? » ou « quel ? ».

Figure 20 Effet modérateur (Rasclé & Irachabal, 2001)



Si les variables modératrices déterminent dans quels cas certains effets se déclarent, les variables médiatrices expliquent comment ou pourquoi ils apparaissent (Baron & Kenny, 1986).

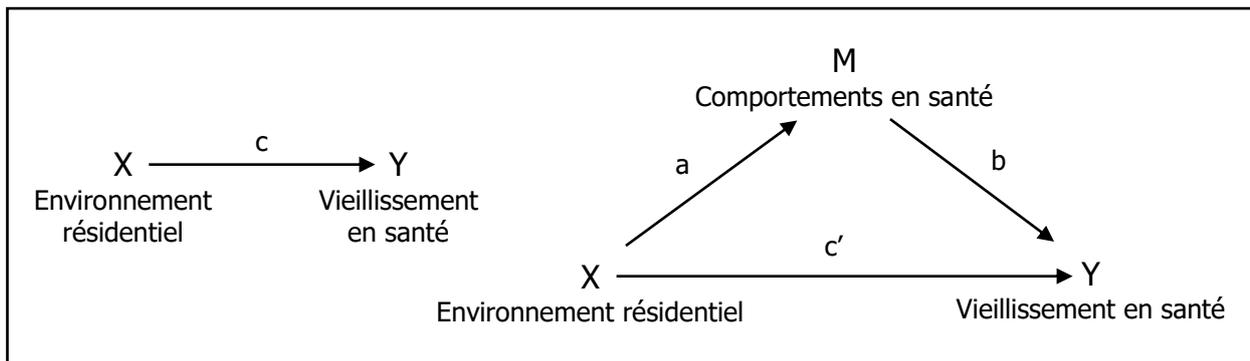
2) Test de médiation

La démarche d'analyse adoptée se base sur une méthode causale destinée à établir une série d'analyses de régression sur les liens entre les caractéristiques de l'environnement résidentiel des personnes âgées (X_i), leur activité physique/participation sociale (variables potentiellement médiatrices M) et leur Vieillesse en Santé (Y). Elle repose notamment sur le modèle développé par Baron & Kenny (1986) selon lequel quatre conditions spécifiques sont à satisfaire pour pouvoir affirmer qu'une variable joue un rôle de médiateur (cf. Figure 21). Appliquées à notre recherche, les quatre conditions sont les suivantes :

- L'environnement résidentiel est significativement associé au Vieillesse en Santé (condition voie c),
- L'environnement résidentiel est significativement associé aux comportements en santé (voie a),

- Les comportements en santé sont significativement associés au Vieillessement en Santé après avoir statistiquement contrôlé l'association entre l'environnement résidentiel et le Vieillessement en Santé (voie b),
- L'association entre l'environnement résidentiel et le Vieillessement en Santé disparaît ou est atténuée après avoir statistiquement contrôlé l'association entre les comportements en santé et le Vieillessement en Santé (voie c').

Figure 21 Conditions de médiation par Baron & Kenny (1986)



Ces quatre étapes sont examinées à partir de trois modèles de régression. Les deux premiers modèles de régression testent les voies c et a (dans chacun des modèles on teste si le coefficient de régression associé à X est significativement différent de 0) tandis que le troisième modèle de régression permet de tester les voies b et c' (on teste cette fois si le coefficient de régression associé à M est statistiquement différent de 0 et si le coefficient de régression associé à X n'est pas statistiquement différent de 0).

Lorsqu'une variable est médiateur de la relation X_i-Y , on dit que la variable X_i a un lien indirect sur la variable Y c'est-à-dire qu'une partie au moins de l'influence de X_i sur Y passe par la variable M. Si l'influence de la variable M est contrôlée statistiquement, la relation X_i-Y disparaît lorsque la médiation est totale ou est atténuée lorsque la médiation est partielle (Baron & Kenny, 1986). Le rôle médiateur d'une variable M génère une décomposition de l'effet total (c) de la variable X_i sur la variable Y (correspondant au coefficient de régression du modèle de la 1^{ère} condition) en un effet direct (c') (correspondant au coefficient de régression du modèle de la

4^{ème} condition) et un effet indirect (ab) (correspondant à la soustraction entre le coefficient de la 1^{ère} condition et le coefficient de la 4^{ème} condition). Le rôle de médiation joué par la variable M est déterminé par le rapport entre le pourcentage de l'effet médiateur (ab) et l'effet total (c) « $100*ab/c$ », égal à 100% si la médiation est totale (Ambler, 1998). En cas d'interaction entre la variable X_i et la variable M , la décomposition d'effet devient plus complexe. L'effet total (c) se décompose alors selon l'effet de X_i sur Y en l'absence de médiateur (c'), selon l'effet de médiation (ab) mais également selon l'effet d'interaction et l'effet de l'interaction médiée (VanderWeele, 2014).

Il est important de souligner que ces analyses ne permettent pas d'affirmer avec certitude que le modèle proposé est exact mais d'affirmer si oui ou non les résultats sont concordants avec le modèle en question et qu'il est important de porter attention à la variable médiatrice pour tenter d'expliquer le lien entre la variable explicative et la variable à expliquer (James *et al.*, 1982). En outre, plusieurs modèles sont possibles même s'ils n'ont pas été testés. On peut imaginer une relation différente entre les trois concepts : l'activité physique des personnes âgées peut tout aussi bien influencer leur Vieillesse en Santé qui peut lui-même influencer sur la manière dont elles perçoivent les caractéristiques de leur environnement résidentiel. Même si les concepts n'ont pas été mesurés dans cet ordre, rien ne permet d'écarter ce second modèle.

3) *Test de modération*

La démarche d'analyse consiste à contrôler des effets d'interaction significatifs entre l'environnement résidentiel des personnes âgées et leur activité physique/participation sociale sur leur Vieillesse en Santé. Afin de mettre en évidence ces effets d'interaction, nous avons effectué une analyse de variance à plan factoriel (appelée ANOVA/ANalyse Of VAriance) ajustée sur les variables démographiques et socio-économiques. Cette analyse est réalisée à l'aide du logiciel SPSS 24.0. L'ANOVA consiste à tester l'effet de deux variables indépendantes catégorielles sur une variable dépendante continue à l'intérieur d'un seul modèle. Elle

calcule à la fois l'effet simple de chaque variable indépendante ainsi que leur interaction. L'analyse consiste à tester si les différences de variation dans chaque classe définie par les modalités des variables indépendantes s'écartent de manière significative de la valeur 0. La comparaison de variance est réalisée à partir du test de la valeur F (la valeur Fisher qui correspond au rapport entre la variance interclasse et la variance intra-classe). En cas de variance égale, le test de la valeur F donne une p-value de 1. En revanche, plus les variances sont dissemblables, plus la p-value tend vers 0. Outre l'ANOVA, les effets d'interaction peuvent être mesurés à partir d'analyses de régression mais l'analyse de variance est la méthode la plus couramment utilisée. Elle s'applique essentiellement lorsque les variables indépendantes et modératrices sont catégorielles et dichotomiques (El Akremi & Roussel, 2005).

C. Recours à une analyse qualitative destinée à mieux appréhender les relations directes et indirectes entre l'environnement résidentiel et le Vieillessement en Santé

Les relations entre l'environnement résidentiel et la santé font intervenir un grand nombre de caractéristiques et de mécanismes. La méthode quantitative basée ici sur la modélisation statistique et l'analyse de variance à plan factoriel ne saurait fournir à elle seule toutes les pistes de compréhension relatives à la complexité des interactions entre le contexte environnemental et la santé. Le recours à une analyse qualitative dans le cadre de l'enquête CURHA est destiné à combler ce manque et à gagner en compréhension en combinant la mesure et la description verbale de phénomènes. L'identification et la compréhension détaillée des voies par lesquelles l'environnement influence la santé est par exemple susceptible de provenir d'études qualitatives (Cattell, 2001). Les études qualitatives explorent et décrivent des expériences personnelles qui permettent de donner du sens aux résultats quantitatifs, de mieux comprendre comment les individus interagissent avec leur environnement et d'éclairer ainsi les conditions de la relation entre le contexte et la santé. L'objectif du recours à une analyse qualitative repose plus particulièrement ici sur un souci de complémentarité, destiné à clarifier les résultats quantitatifs et à aider dans leur interprétation grâce aux récits des participants.

Dans une perspective de complémentarité, l'enquête qualitative est réalisée à partir d'un sous-échantillon de l'enquête CURHA. L'enquête menée au Luxembourg regroupe un total de 18 personnes âgées ayant indiqué qu'elles étaient disposées à être recontactées pour un nouvel entretien. Les participants ont été sélectionnés selon certaines de leurs caractéristiques individuelles mais également selon leur réponse au questionnaire thématique sur l'état de santé perçu. Afin de disposer de profils variés, une sélection équilibrée est réalisée parmi les 18 personnes enquêtées entre celles ayant une mauvaise perception de leur santé et celles en ayant une bonne perception. Chacun de ces deux groupes comprend également un nombre équilibré d'hommes et de femmes et de personnes âgées de 65 à 75 ans et de 75 ans et plus. Ces entretiens qualitatifs ont été réalisés de Mai 2015 à Septembre 2016 par Michel Després et par moi-même, membres respectifs du groupe de recherche de l'enquête CURHA à Montréal et au Luxembourg. Ils ont été enregistrés sur un fichier audio puis ont été transcrits et analysés.

L'enquête qualitative correspond à un questionnaire semi-directif qui est composé d'un guide d'entretien rassemblant les thèmes destinés à être abordés et développés avec chaque personne enquêtée. Les personnes âgées sont invitées à parler de certains thèmes prédéfinis et évoqués lors de l'enquête quantitative, relatifs à leurs rapports au quartier (ex. caractère agréable ou désagréable de certains lieux), leur mobilité et à leurs activités quotidiennes (ex. description des sorties du domicile). Il s'agit d'analyser les discours des personnes âgées afin d'acquérir certaines expériences, significations et symboliques vis-à-vis de leur environnement résidentiel qui permettraient de mieux cerner leur rapport à ce dernier et certains de leurs comportements. Ils apportent notamment des éléments de compréhension sur la manière dont les personnes âgées adaptent leurs comportements en fonction de leur perception de l'environnement, qu'il s'agisse de stratégie d'évitement, de contournement ou de rapprochement. L'enquête qualitative ayant été menée avant que les analyses quantitatives ne soient achevées, il n'a cependant pas été possible de compléter l'enquête par des questions spécifiques destinées à approfondir l'interprétation de certains résultats quantitatifs.

Conclusion

Les enquêtes SHARE et CURHA ont permis de collecter un grand nombre d'informations sur les personnes âgées en Europe et au Luxembourg. Centrées sur la même thématique, à savoir l'état de santé des personnes âgées, ces deux enquêtes ont recueilli des données comparables qui une fois harmonisées, peuvent être analysées avec une méthodologie commune pour explorer la relation entre l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé au niveau des pays européens (SHARE) et au sein du Luxembourg (CURHA). L'analyse quantitative des relations directes entre l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé repose sur la méthode de la modélisation multiple tandis que l'analyse quantitative du rôle de l'activité physique et de la participation sociale dans la relation entre le contexte et la santé repose sur les méthodes de médiation et de modération. L'analyse qualitative des données CURHA est finalement destinée à enrichir les résultats issus de l'approche quantitative.

Chapitre 4 Environnement résidentiel, comportements et Vieillesse en Santé des personnes âgées à l'échelle européenne

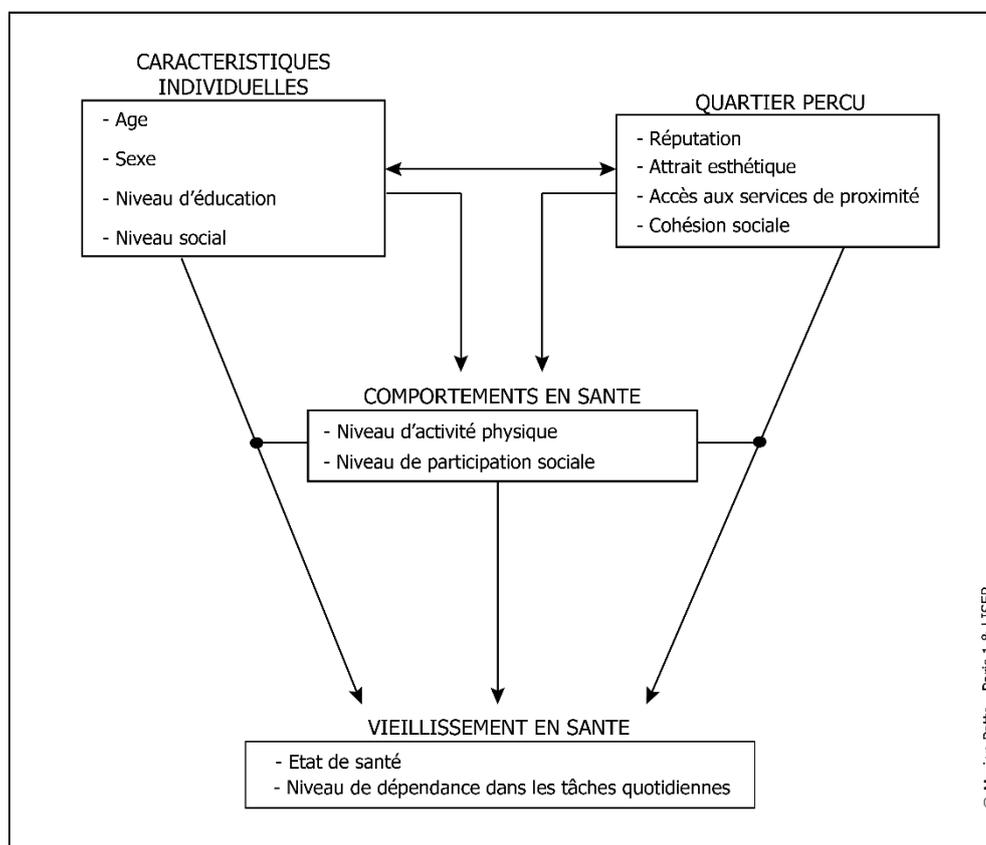
Introduction

Ce chapitre constitue une première approche de l'analyse des relations entre les perceptions de l'environnement résidentiel, les comportements en santé et le Vieillesse en Santé des personnes âgées. Basée sur la cinquième vague de l'enquête SHARE, qui rassemble les données provenant de 14 pays européens, cette analyse représente l'opportunité de tester ces relations au niveau de plusieurs pays aux caractéristiques environnementales et culturelles variées. Cette diversité environnementale représente aujourd'hui un certain intérêt. Si plusieurs études s'intéressent à la relation entre l'environnement résidentiel et la santé des personnes âgées, les résultats sont variés. Une raison importante liée à cette diversité de résultats est la variabilité limitée des caractéristiques environnementales, la majorité de ces études étant en effet menées au sein d'un unique pays. En outre, si peu d'études se sont encore penchées sur les mécanismes actifs dans la relation entre le contexte environnemental et la santé, ce constat est d'autant plus évident pour celles qui sont menées auprès d'un ensemble de pays.

I. Mesures

Développé afin d'évaluer dans quelle mesure les caractéristiques de l'environnement résidentiel des personnes âgées sont associées à leur Vieillesse en Santé, le cadre conceptuel de notre recherche met en relation quatre modules que sont le quartier, l'individu, les comportements en santé et le Vieillesse en Santé appréhendés selon quatre familles de variables auto-déclarées ou perçues. Les sections suivantes décrivent chacune des mesures exploitées à partir de l'enquête SHARE et spécifient la manière dont elles ont été intégrées aux analyses (cf. Figure 22).

Figure 22 Spécification des aspects exploités à partir de l'enquête SHARE



A. Vieillesse en Santé

Dans le cadre de cette étude, rappelons que le Vieillesse en Santé est appréhendé selon la définition que les personnes âgées s'en font elles-mêmes. Les

critères à la base de cette définition sont une bonne santé et la capacité d'entreprendre plusieurs activités basiques de la vie quotidienne (Strain, 1993). La santé des personnes âgées est analysée selon leur santé perçue à partir de la question suivante : « Diriez-vous que votre santé est excellente, très bonne, bonne, passable ou mauvaise ? ». La question est posée de manière aléatoire à la moitié des personnes enquêtées avant les questions détaillées sur la santé et, pour l'autre moitié de l'échantillon, la question est posée après. Cette méthode permet de corriger les biais potentiels dus à l'énoncé des différentes pathologies et symptômes. Dans les analyses, la variable sur la santé perçue est catégorisée en deux modalités, la première caractérisant les personnes s'estimant en bonne santé (c'est-à-dire celles qui rapportent une santé « excellente », « très bonne » et « bonne »), et la seconde celles s'estimant en mauvaise santé (celles qui rapportent une santé « passable » ou « mauvaise »). Un tel indicateur dichotomique est fréquemment utilisé dans la littérature sur la santé. En outre, cet indicateur à deux modalités est utilisé à la fois dans les analyses réalisées au niveau européen (SHARE) et du Luxembourg (CURHA) ce qui facilitera par la suite les comparaisons des relations contexte environnemental-santé entre le niveau européen et le niveau du Luxembourg¹⁰.

L'état de dépendance est, quant à lui, évalué selon une mesure relative au nombre de difficultés que les personnes âgées déclarent ressentir dans leurs activités de la vie quotidienne : « A cause d'un problème physique ou de santé, avez-vous des difficultés à accomplir certaines des activités mentionnées sur cette carte ? Ne tenez pas compte des difficultés passagères qui selon vous seront résolues d'ici trois mois. ». Parmi l'ensemble des activités mentionnées, plusieurs d'entre-elles sont reprises par les questions posées sur les limitations d'activité dans l'enquête CURHA. Dans un souci d'harmonisation des analyses menées à l'échelle européenne et luxembourgeoise, il convient de privilégier les limitations d'activité reprises à la fois dans l'enquête SHARE et l'enquête CURHA. Le nombre de difficultés (dans les activités quotidiennes communes aux deux enquêtes) que les personnes âgées déclarent dans leurs activités

¹⁰ Le choix de réduire au minimum le nombre de modalités est valable pour l'ensemble des mesures utilisées et s'explique donc en premier lieu par l'effectif total de taille réduite de l'enquête CURHA (afin de réduire les risques de mauvaises estimations statistiques) et ensuite par la nécessité de comparaison entre les analyses menées à partir des enquêtes SHARE et CURHA.

de la vie quotidienne est additionné. Comme pour la variable sur la santé perçue, celle sur le niveau de dépendance est catégorisée en deux modalités selon que les personnes enquêtées ne ressentent aucune ou une légère limitation dans leurs activités quotidiennes (c'est-à-dire celles qui ne déclarent aucune difficulté ou qui déclarent une seule difficulté) ou selon qu'elles ressentent une limitation modérée à soutenue (celles qui déclarent deux difficultés ou plus).

D'autres mesures de santé, objectives et subjectives, ont également été intégrées aux analyses descriptives afin de pouvoir donner une idée assez exhaustive du Vieillissement en Santé à l'échelle européenne. Dans l'enquête SHARE, ces mesures portent sur la santé physique, mentale et cognitive des personnes âgées ainsi que sur les aides qu'elles sont susceptibles de percevoir dans leurs activités quotidiennes. En ce qui concerne les indicateurs objectifs de santé, la force de préhension est un test physique réalisé sur place suivant une procédure précise et qui permet d'évaluer la force musculaire de chaque personne enquêtée. Ce test est particulièrement intéressant car il est facilement exploitable lors des entretiens, il fait l'objet d'un fort taux de participation et il est discriminant à tout âge. La force de préhension est évaluée au moyen d'un dynamomètre de poche. Les personnes sont invitées à serrer les poignées aussi fort qu'elles le peuvent pendant une ou deux secondes. Deux mesures sont prises alternativement pour chaque main. La force de préhension correspond à la valeur maximale obtenue. Celle-ci oscille entre 0 kg et 100 kg et une valeur entre 0 et 40kg est en général qualifiée de faible force de préhension. Le test de calcul mental est une autre mesure qui évalue, cette fois, la santé cognitive. Les fonctions cognitives désignent la capacité des individus à « percevoir, organiser et intégrer l'information » (Abreu & Toglià, 1987). Les personnes atteintes de déficiences cognitives éprouvent des problèmes de concentration, de communication et de mémoire tandis que celles souffrant de troubles mentaux ont plutôt des difficultés à maîtriser leurs émotions. Un score de calcul mental est établi à partir de quatre questions. Ces questions permettent d'appréhender la manière dont les individus utilisent les chiffres dans la vie quotidienne. Un type de question posé est par exemple : « Si le risque de contracter une maladie est de 10 pour cent, sur 1000 personnes, combien risquent d'attraper cette maladie ? ». Le score obtenu par chaque participant

correspond au nombre de réponses correctes et va de 0 à 4 : plus le score est élevé, meilleure est leur performance mathématique. L'échelle de dépression EURO-D est finalement destinée à analyser l'état de santé mentale des personnes âgées. Le terme de santé mentale regroupe plusieurs logiques. Il n'existe encore aujourd'hui aucune définition précise de la santé mentale mais selon l'OMS (2013), « on définit la santé mentale comme un état de bien-être qui permet à chacun de réaliser son potentiel, de faire face aux difficultés normales de la vie, de travailler avec succès et de manière productive et d'être en mesure d'apporter une contribution à la communauté ». Dans la Classification Internationale des Maladies, l'OMS définit la dépression comme un trouble mental qui peut être évalué à partir de l'échelle de dépression EURO-D. Cette échelle est élaborée à partir de douze questions portant chacune sur un sentiment en particulier (cf. Tableau 6). Un individu est considéré à fort risque de dépression s'il déclare au moins trois de ces symptômes.

Tableau 6 Liste des sentiments formant l'échelle EURO-D

1	Depression
2	Pessimisme
3	Suicidalité
4	Culpabilité
5	Sommeil
6	Intérêt
7	Irritabilité
8	Appetit
9	Fatigue
10	Concentration
11	Plaisir
12	Pleurs

Source : SHARE, Guide of Scales and Multi-Item Indicators

Outre le nombre de difficultés des personnes âgées dans leurs activités quotidiennes, d'autres mesures de dépendance sont disponibles dans l'enquête SHARE. Une question dite « GALI » (Global Activity Limitation Indicator) mesure par exemple la proportion de personnes déclarant « être limitées pour une raison de santé dans les activités normales, depuis au moins six mois ». Les personnes sont invitées à répondre si elles se sentent « fortement limitée », « limitée mais pas fortement » ou « pas limitée ». Plusieurs autres questions portent sur l'aide que les personnes âgées sont susceptibles de recevoir de la part de leur famille, amis ou professionnels en cas de difficultés dans la réalisation de leurs activités quotidiennes. Néanmoins, ces aides ne sont pas forcément représentatives des difficultés que les personnes âgées sont amenées à rencontrer dans leurs activités de la vie quotidienne. Par exemple, l'aide reçue par des proches peut varier en fonction des différentes cultures. Dans les pays où il existe une forte solidarité intergénérationnelle, certaines personnes peuvent déclarer être aidées par leurs proches alors qu'elles ne sont pas forcément limitées.

En outre, les aides à la personne – comme les repas prêts à la consommation et servis à domicile – ne sont pas encore équitablement développées dans l'ensemble des pays européens.

B. Perceptions de l'environnement résidentiel

Lors de la 5^{ème} vague de l'enquête SHARE, les personnes âgées sont interrogées pour la première fois sur la perception qu'elles ont de leur environnement résidentiel. L'environnement résidentiel est défini comme l'espace atteint après une promenade de 20 minutes à partir du logement. Un total de quatre questions porte sur trois aspects du quartier à savoir la réputation, l'attrait esthétique et la cohésion sociale. Les questions posées sont les suivantes : « Le vandalisme ou la criminalité sont un vrai problème dans ce quartier » ; « Ce quartier est très bien entretenu » ; « Je fais vraiment partie de ce quartier » ; « Si j'ai des ennuis, il y aurait des gens dans ce quartier prêts à m'aider ». Les personnes enquêtées sont invitées à évaluer chaque item du quartier à partir d'une échelle Likert en quatre points allant de « tout à fait faux » à « tout à fait vrai ». Ces indicateurs en quatre points sont recodés en deux modalités, selon que les personnes sont d'accord ou non avec chaque item.

Les personnes âgées sont également interrogées sur l'accès aux services de proximité de leur quartier. Quatre questions – uniquement disponibles pour la 5^{ème} vague de l'enquête SHARE – portent plus particulièrement sur la facilité d'accès à la banque, l'épicerie, le médecin généraliste et la pharmacie les plus proches. Elles sont du type : « Est-il facile de se rendre à la banque ou au distributeur de billet le plus proche ? ». Les personnes évaluent chaque item d'accès aux services sur une échelle Likert en quatre points allant de « très difficile » à « très facile ». Etant donné que ces quatre items évaluent la facilité d'accès à des services de base dont les personnes âgées peuvent avoir quotidiennement besoin, ils sont regroupés pour construire un indicateur global de perception de la qualité de l'accès aux services de proximité. L'indice de Cronbach α (cf. Chapitre 3, pages 107 et 108) valide la cohérence interne de cet indice ($\alpha=0,9$). Il se décompose en tertiles, un premier tertile regroupant les individus qui perçoivent l'accès aux services de leur quartier comme étant difficile.

C. Comportements en santé

1) Activité physique

Plusieurs questions portent sur les comportements que les personnes âgées adoptent en lien avec leur alimentation, leur consommation de tabac, d'alcool et leur activité physique. Pour ce qui est de leur activité physique, elles sont invitées à déclarer leurs fréquences d'activités modérées (ex. s'occuper du jardin, nettoyer la voiture, se promener) et soutenues (ex. sport, travaux domestiques lourds, travail professionnel qui demande un effort physique). Les questions posées sont du type : « A quelle fréquence pratiquez-vous des activités exigeant des efforts physiques modérés/importants ? », les choix de réponse correspondant à « presque jamais ou jamais », « une à trois fois par mois », « une fois par semaine », « plusieurs fois par semaine ». La fréquence d'activités physiques modérées et soutenues des personnes âgées est finalement évaluée sur une échelle ordinale en deux modalités selon qu'elle est hebdomadaire (c'est-à-dire celles qui rapportent pratiquer une activité physique modérée ou soutenue « plusieurs fois par semaine » ou « une fois par semaine ») ou selon qu'elle est moindre (celles qui rapportent une fréquence d'activité « presque jamais ou jamais » ou « une à trois fois par mois »).

2) Participation sociale

Les personnes âgées sont également interrogées sur leur fréquence de participation, au cours de l'année, à des activités bien spécifiques : certaines impliquent une potentielle interaction avec autrui (ex. activités bénévoles, religieuses, politiques, dans un club sportif/social) ou non (ex. lecture de livres, jeux de chiffres). Les personnes devaient indiquer quelles activités elles avaient pratiqué durant les 12 derniers mois et à quelle fréquence. La fréquence de participation est évaluée sur une échelle ordinale en quatre points : « moins souvent », « presque chaque mois », « presque chaque semaine », « presque chaque jour ». La participation sociale des personnes âgées est mesurée selon leur fréquence de participation à des activités au cours desquelles elles sont susceptibles d'interagir avec d'autres individus. Etant

donné que très peu de personnes déclarent avoir participé à des activités religieuses ou politiques, le choix se porte sur la participation à des activités bénévoles et à des activités réalisées au sein d'un club de sport et/ou social (club du 3^{ème} âge par exemple). La présente recherche compare les personnes âgées selon qu'elles participent de façon au moins hebdomadaire à ces deux types d'activités (c'est-à-dire celles qui rapportent y participer « presque chaque semaine » et « presque chaque jour ») ou selon qu'elles y participent moins souvent (c'est-à-dire celles qui rapportent y participer « presque chaque mois » et « moins souvent »).

D. Caractéristiques démographiques et socio-économiques

L'âge, le sexe, le niveau d'éducation et le niveau social sont des caractéristiques démographiques et socio-économiques incluses dans les analyses. Compte tenu de la baisse du niveau de santé des personnes âgées avec l'âge, une distinction conceptuelle est faite depuis les années 80 entre les « young old » (65-74 ans), les « old old » (75-84 ans) et les « oldest old » (85 ans et plus) (Lalive d'Épinay & Spini, 2007b). La proportion des personnes âgées de 85 ans et plus étant relativement faible (10% de l'échantillon), les « old old » et les « oldest old » sont regroupés. Les programmes éducatifs et les diplômes obtenus au sein des différents pays européens sont classés par l'intermédiaire de l'ISCED (International Standard Classification of Education). Cet outil – qui collecte et regroupe des données sur les programmes éducatifs ayant un niveau de contenu pédagogique similaire – permet la production d'indicateurs sur les systèmes éducatifs comparables à l'échelle internationale. A partir de l'ISCED, le niveau d'éducation est donc catégorisé selon que les personnes ont un niveau nul ou primaire, un niveau secondaire ou un niveau post-secondaire. Le niveau social est finalement dichotomisé selon la plus ou moins grande difficulté ou facilité des ménages à joindre les deux bouts.

II. Résultats

Le Tableau 7 qui présente les mesures regroupées au sein des quatre modules de la Figure 22 est suivi d'une première analyse descriptive, destinée à synthétiser les

caractéristiques globales de l'échantillon d'étude et à décrire la situation de l'Europe et de chaque pays européen. Une seconde analyse permet ensuite d'aborder le point principal de la présente recherche, à savoir les relations entre les caractéristiques perçues du quartier des personnes âgées, leurs comportements et leur Vieillesse en Santé. Des analyses bivariées (sans ajustement) et multivariées (avec ajustement sur les effets de l'âge, du sexe, du niveau sociale et d'éducation) sont réalisées afin, d'une part, d'étudier le rôle des facteurs environnementaux sur le Vieillesse en Santé au niveau de 14 pays européens et, d'autre part, de clarifier le rôle de médiation et d'interaction joué par l'activité physique et la participation sociale des personnes âgées dans ces relations entre le contexte environnemental perçu et la santé. Nous avons également cherché à savoir si ces relations diffèrent selon les pays.

A. Analyses descriptives de l'échantillon

Le Tableau 7 présente les statistiques descriptives des données exploitées pour chaque terrain d'étude à savoir celles sur les caractéristiques individuelles, le Vieillesse en Santé et les comportements en santé. L'échantillon total compte 34911 individus, 51% sont âgés de 65 à 74 ans, 43% sont de sexe masculin, 18% ont atteint un niveau d'éducation post-secondaire et 66% des ménages arrivent facilement à joindre les deux bouts. Une personne âgée sur deux s'estime en mauvaise santé au niveau de l'ensemble des pays européens. L'Estonie est le pays qui rassemble la plus grande proportion de personnes âgées s'estimant en mauvaise santé (4/5^{ème} de la population) tandis que la Suisse est le pays pour lequel cette proportion est la plus faible (1/5^{ème} de la population). De manière générale, les écarts sont particulièrement élevés entre les pays du Nord, pour qui les proportions de personnes s'estimant en mauvaise santé sont relativement faibles (environ un tiers de la population), et ceux du Sud et de l'Est pour qui la situation est nettement moins favorable (environ la

Tableau 7 Caractéristiques de l'échantillon à l'échelle de l'Europe et de chaque pays européen

	Tous les pays	Allemagne	Autriche	Belgique	Danemark	Espagne	Estonie	France	Italie	Luxembourg	Pays-Bas	Rép. Tchèque	Slovenie	Suède	Suisse	
N	34911	2675	2502	2802	1997	3928	3472	2478	2732	697	2238	3220	1561	2930	1679	
Caractéristiques individuelles																
Caractéristiques démographiques																
Age, % 65-74 ans	50,7	50,3	55,3	48,8	58,2	47,0	51,4	48,7	50,5	53,5	56,7	61,4	52,1	55,2	52,8	
Sexe, % hommes	42,8	43,4	42,5	42,8	45,9	42,5	33,9	41,3	42,4	44,7	45,6	41,6	40,3	44,9	44,3	
Caractéristiques socio-économiques																
Niveau d'éducation, %	36,5	2,9	18,3	27,0	19,3	73,5	9,2	48,1	62,8	48,4	17,2	14,9	16,3	34,2	12,6	
Niveau nul ou primaire	45,1	69,4	53,9	46,2	47,4	20,3	58,2	34,1	30,3	34,0	60,3	70,2	64,1	32,2	58,6	
Niveau secondaire	18,4	27,7	27,8	26,9	33,3	6,1	32,6	17,8	6,9	17,6	22,5	15,0	19,6	33,6	28,7	
Niveau post-secondaire	65,8	76,6	82,4	75,9	86,7	55,7	38,3	72,4	39,7	86,3	83,6	56,8	40,6	82,5	88,0	
Capacité du ménage à joindre les deux bouts, % facile																
Vieillessement en Santé																
Etat de santé																
Santé perçue, % mauvaise santé perçue	48,8	50,4	39,6	34,0	29,2	56,0	80,1	46,0	57,2	41,9	36,9	49,9	45,4	30,7	21,8	
Force de préhension, % ≤ 40 kg	81,2	76,4	76,2	80,9	73,1	91,2	83,8	83,4	84,3	80,0	75,3	78,3	82,1	74,5	79,0	
Echelle de dépression, % fort risque de dépression	31,9	25,7	23,0	29,2	17,1	34,9	42,5	37,7	42,3	29,7	18,0	27,4	30,7	20,2	19,5	
Score de calcul mental, % aucune réponse correcte	10,8	7,8	7,4	8,6	5,7	24,4	7,1	15,9	21,9	7,6	6,2	5,5	7,1	2,8	3,2	
Niveau de dépendance																
Difficultés dans la réalisation des activités de la vie quotidienne, % deux difficultés ou plus	43,3	40,2	42,2	44,2	30,5	51,6	52,4	43,4	50,1	42,4	29,8	43,5	46,9	28,3	23,6	
Limitation dans les activités de la vie quotidienne en raison d'un problème de santé, % sévèrement limité	21,0	23,8	19,3	21,2	14,1	11,4	36,0	23,0	24,0	24,6	23,7	19,3	18,2	14,9	9,4	
Comportements en santé																
Activité physique																
Fréquence d'activités physiques modérées, %																
Hebdomadaire	72,3	76,7	77,5	71,6	84,1	68,8	73,8	74,2	59,8	73,3	83,0	74,4	77,4	87,0	83,6	
Mensuelle	6,0	5,3	5,3	7,0	3,2	4,7	6,6	5,9	8,7	6,6	3,3	8,4	4,7	3,7	5,7	
Rare ou jamais	21,7	18,1	17,2	21,4	12,8	26,6	19,6	19,9	31,5	20,1	13,8	17,2	17,9	9,4	10,7	
Fréquence d'activités physiques soutenues, %																
Hebdomadaire	34,0	42,0	42,8	29,0	50,8	24,0	39,6	27,6	25,9	40,8	54,2	28,5	46,0	50,8	48,6	
Mensuelle	7,5	8,3	9,1	7,5	5,7	5,5	9,5	6,0	9,6	6,8	3,3	10,7	9,2	7,9	7,6	
Rare ou jamais	58,5	49,6	48,1	63,5	43,5	70,5	50,9	66,4	64,6	52,4	42,5	60,9	44,8	41,3	43,8	
Participation sociale																
Fréquence de participation à des activités bénévoles, %																
Hebdomadaire	61,7	60,0	49,3	64,7	61,0	52,3	39,3	62,0	65,8	56,7	73,4	34,2	56,6	50,2	59,2	
Mensuelle	24,4	28,3	26,6	20,6	26,2	30,0	32,1	24,6	16,3	26,5	18,7	23,8	23,0	33,2	27,8	
Rare	13,9	11,7	24,1	14,7	12,8	17,8	28,6	13,4	17,9	16,8	7,8	42,0	20,3	16,6	13,0	
Fréquence de participation à des activités dans un club de sport et/ou social, %																
Hebdomadaire	71,8	69,1	59,6	73,1	89,7	89,8	67,7	66,8	75,1	74,4	88,5	57,3	57,4	67,6	68,7	
Mensuelle	18,7	20,3	26,1	21,4	7,6	6,4	21,8	21,4	16,7	13,0	8,6	30,3	25,8	21,6	21,3	
Rare	9,5	10,6	14,4	5,5	2,7	3,8	10,5	11,8	8,2	12,7	2,9	12,4	16,9	10,8	10,1	

moitié de la population). Comme l'illustrent les différentes cartes sur l'état de santé des personnes âgées en Europe (cf. Figures 23 et 24), ce gradient Nord/Sud, la situation favorable de la Suisse et la situation défavorable de l'Estonie s'observent quel que soit l'indicateur de santé physique, mentale et cognitive retenu. Pour ce qui est de la santé mentale par exemple, les proportions de personnes étant à fort risque de dépression avoisinent les 20% dans les pays du Nord et en Suisse tandis qu'il atteint plus de 30% dans les pays du Sud. En Estonie, un fort risque de dépression est observable chez près de la moitié des personnes âgées. Mise à part l'Estonie qui affiche une situation défavorable pour l'ensemble des indicateurs de santé, les pays de l'Europe de l'Est et de l'Europe de l'Ouest occupent une place d'intermédiaire avec des taux proches de la moyenne européenne pour l'ensemble des indicateurs de santé.

Etant donné que la force musculaire ou les fonctions mentales et cognitives ont des conséquences sur la capacité des individus à réaliser certaines activités de la vie quotidienne, les tendances observées pour le niveau de dépendance des personnes âgées sont similaires. Si une moyenne de quatre personnes sur dix déclare deux difficultés ou plus dans leurs activités quotidiennes pour l'ensemble des personnes enquêtées, l'Estonie et l'Italie – qui occupent une situation défavorable pour l'ensemble des indicateurs de santé – font partie des pays où les personnes âgées sont beaucoup plus limitées que la moyenne (cf. Figure 25 et 26). Certaines situations se distinguent toutefois comme le cas de l'Espagne pour qui la proportion de personnes s'estimant comme sévèrement limitées est l'une des plus faibles d'Europe alors que les espagnols estiment souvent leur santé comme mauvaise.

Les pays du Nord et la Suisse sont les pays pour lesquels les personnes âgées sont physiquement les plus actives, cinq personnes sur dix déclarent pratiquer chaque semaine des activités soutenues. Dans les pays du Sud, moins de trois personnes sur dix déclarent une telle pratique. La proportion de personnes âgées pratiquant de façon hebdomadaire des activités exigeant un effort physique modéré est élevée et avoisine les 72% pour l'ensemble des pays européens. L'Italie est le seul pays qui se détache avec moins des deux tiers de personnes âgées déclarant réaliser chaque semaine une ou plusieurs activités modérées. Pour ce qui est de la participation sociale, il ne semble

pas y avoir de logique spatiale mis à part le fait que les personnes soient socialement peu actives dans l'ensemble des pays de l'Europe de l'Est. Les plus fortes proportions de personnes déclarant participer à des activités bénévoles ou à des activités réalisées dans le cadre d'un club se retrouvent aussi bien aux Pays-Bas, en Italie, en Espagne ou encore en Belgique.

Figure 23 Etat de santé (1) des personnes âgées à l'échelle de l'Europe

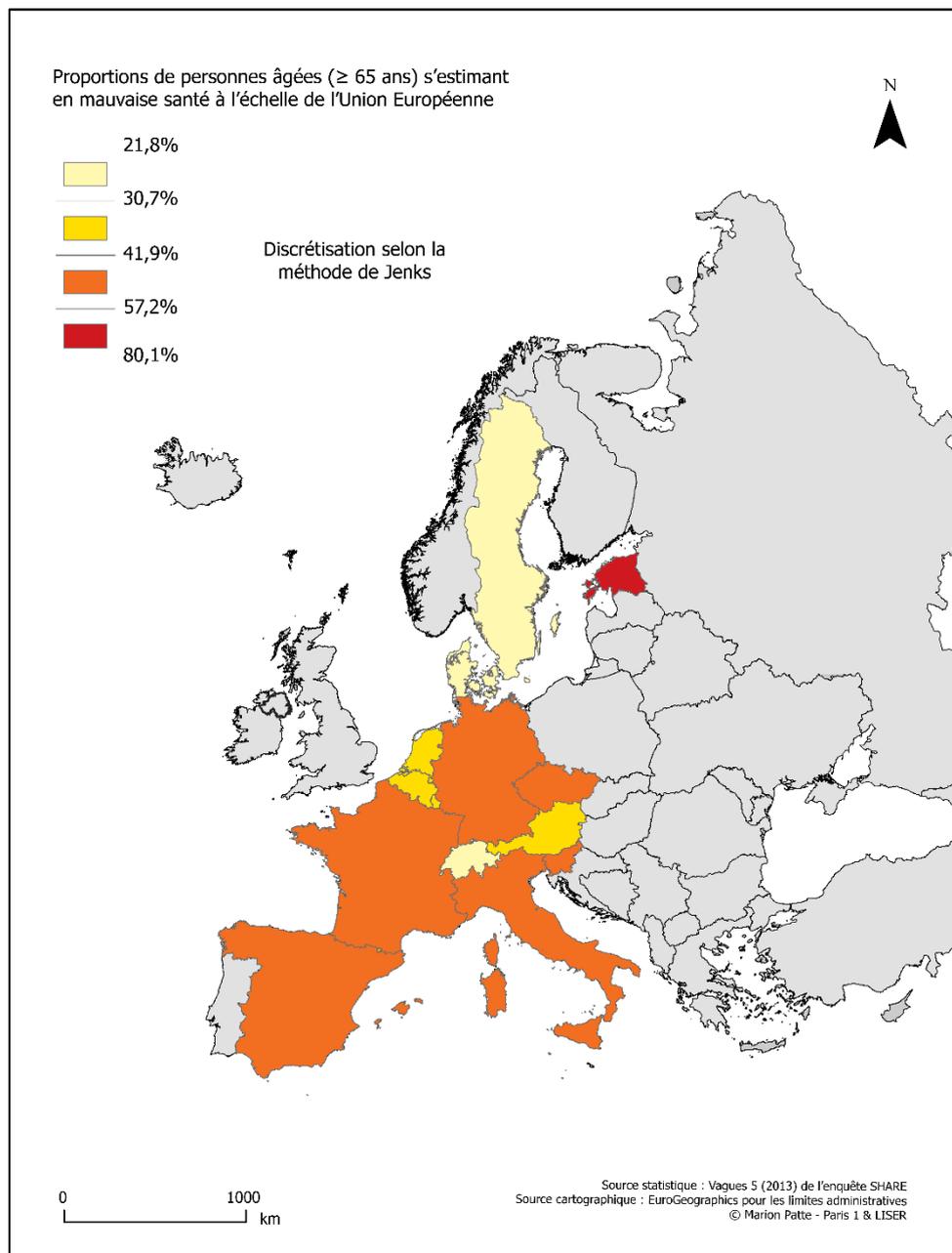


Figure 24 Etat de santé (2) des personnes âgées à l'échelle de l'Europe

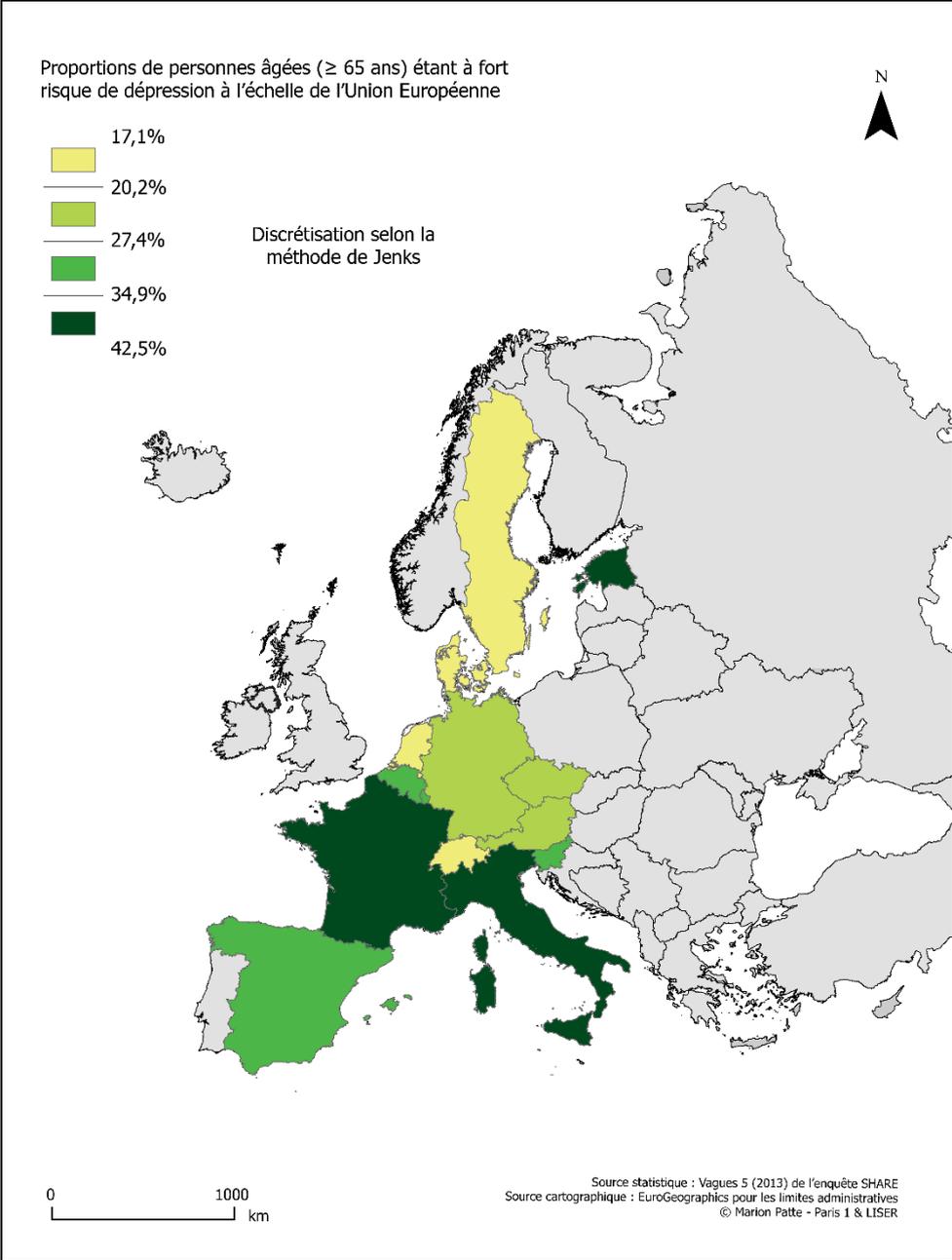


Figure 25 Niveau de dépendance (1) des personnes âgées à l'échelle de l'Europe

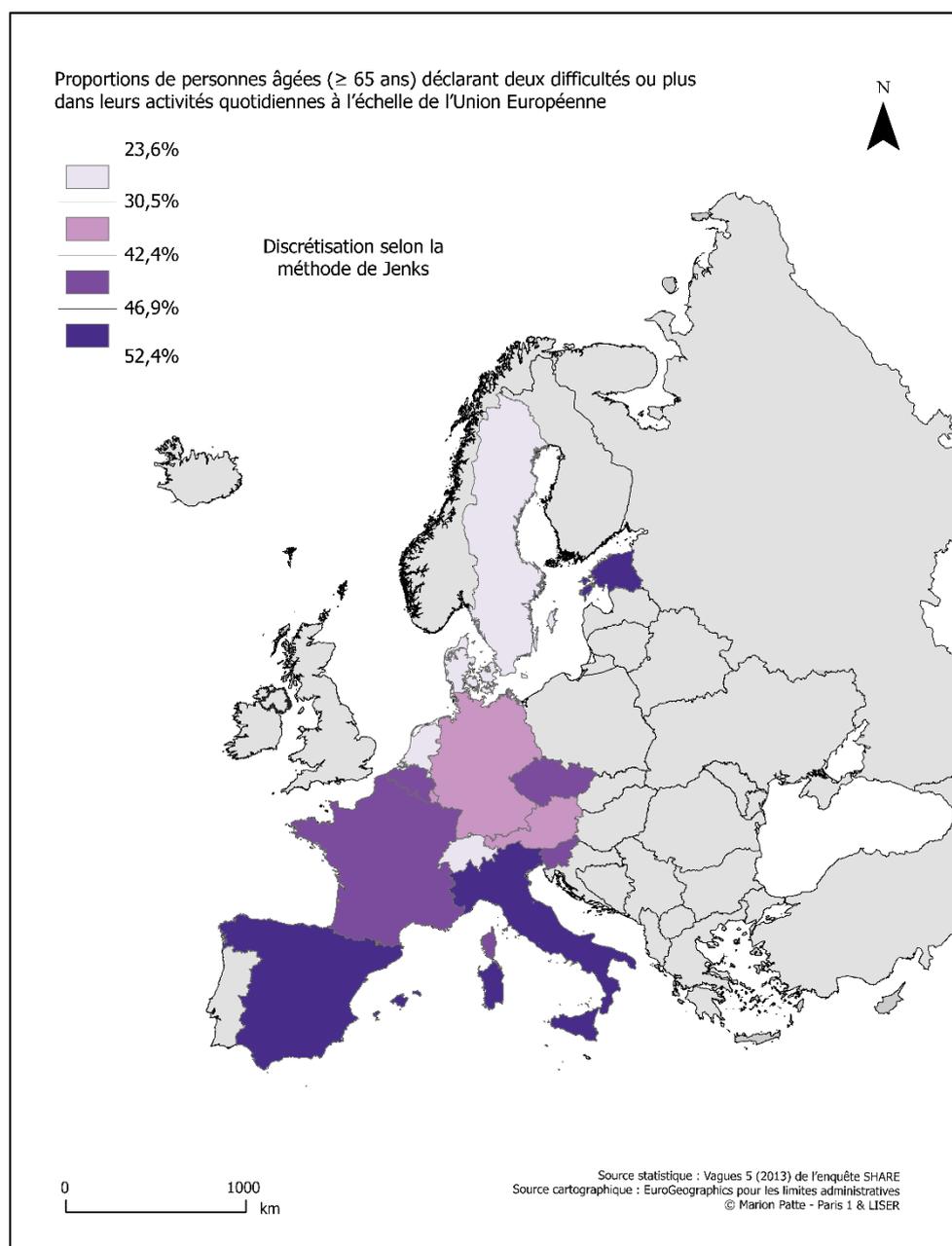
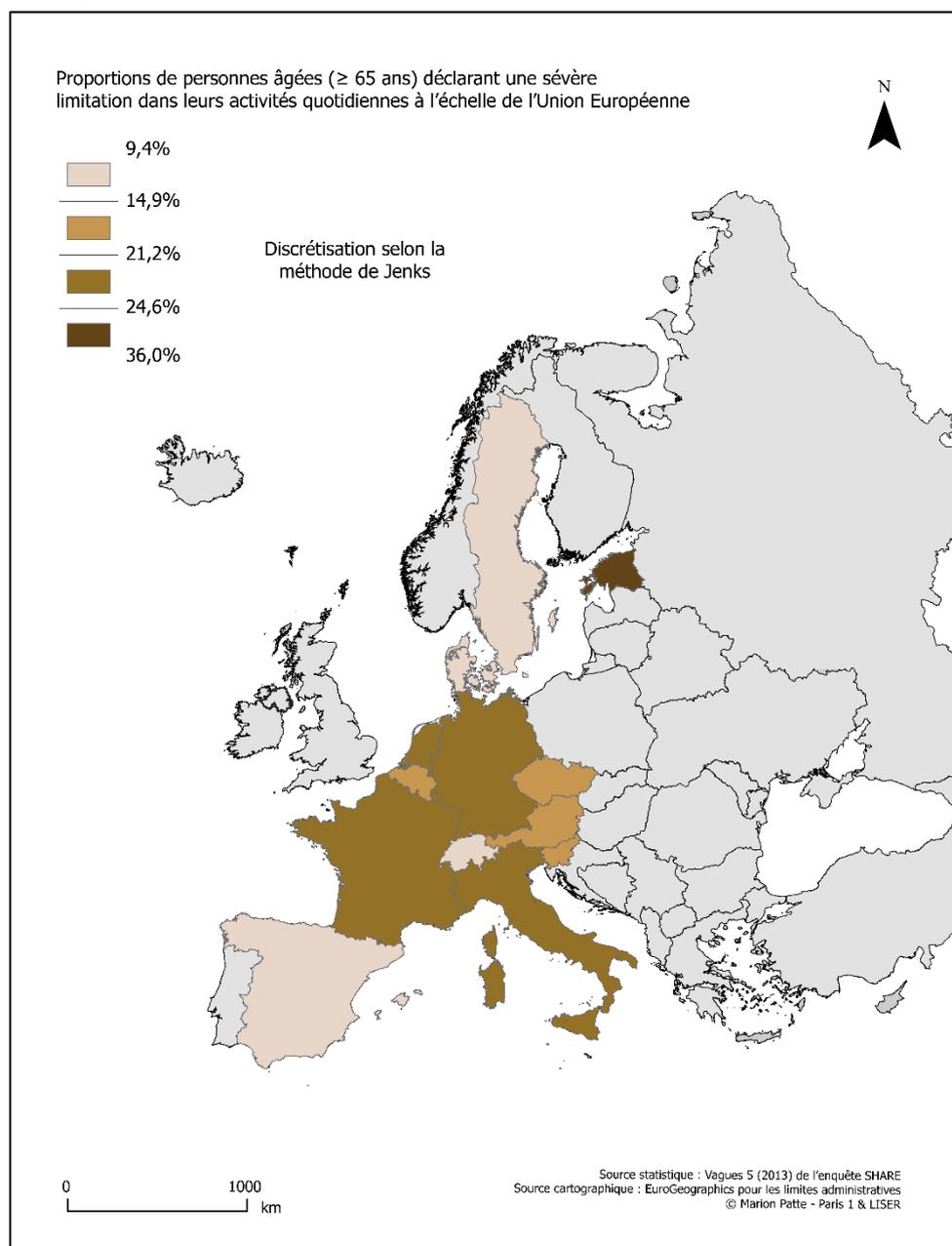


Figure 26 Niveau de dépendance (2) des personnes âgées à l'échelle de l'Europe



Le Tableau 8 présente les résultats relatifs aux différentes mesures de perception du quartier par les personnes âgées, pour l'Europe et chacun des pays européens enquêtés. La moyenne de chaque mesure est réalisée à partir des mesures originales de perception du quartier, évaluées sur une échelle Likert en quatre points. Plus la valeur des mesures de perception est grande, plus l'accord des personnes interrogées est élevé. La République tchèque est le pays pour lequel la perception moyenne de vandalisme au sein du quartier est la plus élevée, la Suède est celui pour lequel cette perception moyenne est la plus faible. Les autres pays ont une perception moyenne de vandalisme proche de la moyenne européenne. La Suède dispose des valeurs les plus élevées pour trois des quatre autres caractéristiques environnementales perçues (cette fois des items aux formulations positives) tandis que l'Estonie et l'Italie affichent des mesures inférieures à la moyenne européenne. L'Estonie se détache nettement du reste des autres pays européens en ce qui concerne la perception de la facilité d'accès aux services de proximité, d'accès aux services bancaires, d'achats quotidiens et de soins qui y est ressentie comme beaucoup plus défavorable. Les mesures portant sur la cohésion sociale du quartier sont en moyenne relativement élevées dans l'ensemble des pays européens. Les personnes âgées se sentent bien intégrées à leur quartier et peuvent compter sur certaines personnes en cas d'ennuis. Ainsi, le gradient Nord/Sud observé pour les mesures de santé n'est pas aussi distinct pour ce qui est des mesures portant sur la perception des enquêtés sur leur environnement. Même si certains pays de l'Est et du Sud recueillent des perceptions en moyenne plus négatives que les autres sur leur environnement, il n'existe pas de grandes disparités entre les pays et groupes de pays et il n'y a pas véritablement de tendances spatiales qui ressortent.

Tableau 8 Mesures de l'environnement résidentiel perçu à l'échelle de l'Europe et de chaque pays européen [moyenne (SD)], des mesures plus élevées indiquent un plus grand accord avec chaque item

	Tous les pays	Allemagne	Autriche	Belgique	Danemark	Espagne	Estonie	France	Italie	Luxembourg	Pays-Bas	Rép. Tchèque	Slovénie	Suède	Suisse
N	34911	2675	2502	2802	1997	3928	3472	2478	2732	697	2238	3220	1561	2930	1679
Problème de vandalisme	1,8 (0,8)	1,6 (0,8)	1,7 (0,9)	1,7 (0,9)	1,7 (0,8)	1,7 (0,8)	1,9 (0,9)	1,6 (0,8)	2,1 (0,9)	1,8 (0,9)	1,8 (0,7)	2,5 (0,8)	1,6 (0,7)	1,4 (0,7)	1,8 (0,8)
Espace très propre	3,2 (0,7)	3,3 (0,7)	3,4 (0,7)	3,2 (0,7)	3,3 (0,7)	3,2 (0,7)	3,1 (0,7)	3,2 (0,8)	3,0 (0,7)	3,5 (0,7)	3,1 (0,7)	2,9 (0,7)	3,2 (0,6)	3,5 (0,6)	3,4 (0,6)
Accès aux services de proximité	3,1 (0,8)	3,0 (0,8)	3,1 (0,8)	3,1 (0,8)	3,2 (0,7)	3,2 (0,8)	2,7 (1,1)	3,2 (0,9)	3,0 (0,7)	3,1 (0,8)	3,2 (0,6)	3,1 (0,7)	3,0 (0,9)	3,4 (0,7)	3,3 (0,6)
Se sentir intégré	3,5 (0,7)	3,7 (0,6)	3,7 (0,6)	3,3 (0,8)	3,4 (0,7)	3,7 (0,5)	3,4 (0,7)	3,5 (0,8)	3,4 (0,7)	3,6 (0,6)	3,2 (0,7)	3,5 (0,6)	3,6 (0,6)	3,8 (0,5)	3,6 (0,6)
Des gens sur qui compter	3,3 (0,8)	3,4 (0,8)	3,4 (0,8)	3,3 (0,8)	3,3 (0,7)	3,5 (0,6)	3,2 (0,8)	3,3 (0,8)	3,0 (0,8)	3,2 (0,9)	3,2 (0,7)	3,2 (0,6)	3,3 (0,7)	3,4 (0,7)	3,4 (0,7)

B. Analyses bivariées

Il s'agit d'abord d'étudier les relations entre les variables de perception caractérisant le Vieillissement en Santé des personnes âgées et celles décrivant leur statut démographique et socio-économique (qui serviront notamment de variables de contrôle dans les analyses multivariées). Il s'agit ensuite d'analyser la relation entre les variables relatives au Vieillissement en Santé et celles qui sont considérées comme potentiellement explicatives des différences inter-individuelles en matière de perception de la santé et de la limitation dans les activités à savoir d'une part, les variables perçues caractérisant l'environnement résidentiel des personnes âgées et, d'autre part, les variables déclaratives caractérisant leurs comportements en santé. Plusieurs questions se posent : l'état de santé et le niveau de dépendance perçus par les personnes âgées européennes varient-ils selon leurs perceptions du niveau d'accès aux services de leur quartier ? Le Vieillissement en Santé est-il significativement différent selon le niveau d'activité physique et de participation sociale des personnes âgées ? Les relations entre ces deux sous-ensembles de variables conceptualisées comme « explicatives » sont ensuite explorées. Les niveaux d'activité physique et de participation sociale des personnes âgées en Europe sont-ils par exemple différents selon leurs perceptions de la réputation ou de l'attrait esthétique de leur quartier ?

L'ensemble de ces analyses, effectuée à l'aide de tests du χ^2 , permettra d'avoir un premier aperçu des réseaux de relations entre la manière dont les personnes âgées perçoivent leur santé et leur limitation dans les activités avec l'ensemble des variables potentiellement explicatives de ces différences de perception. Elles serviront également à sélectionner les variables qui participeront aux analyses multivariées développées par la suite et qui permettront d'explorer les effets de médiation et d'interaction en raisonnant « toutes choses égales par ailleurs ».

Les Tableaux 9 et 10 présentent les proportions de personnes âgées selon les différents croisements réalisés. La valeur p des tests de χ^2 issue des tableaux croisés est également spécifiée. Même s'il s'agit avant tout d'examiner les relations entre le quartier perçu, les comportements et le Vieillissement en Santé au niveau de l'Europe,

c'est-à-dire entre des contextes environnementaux et culturels différents, il est également intéressant de repérer comment ces relations varient selon les pays ou groupes de pays européens. Pour chaque type de croisement, un tableau récapitule donc les associations significatives ou non significatives en fonction de chaque pays européen (cf. Tableaux 1 à 30 en Annexe 1).

1) Relations non-ajustées entre le Vieillissement en Santé et les caractéristiques démographiques et socio-économiques

En Europe, le Vieillissement en Santé des personnes âgées est significativement associé à l'ensemble de leurs caractéristiques démographiques et socio-économiques (cf. Tableau 9). Les personnes les plus avancées en âge, les femmes, les personnes les moins diplômées et celles déclarant des difficultés financières ont plus de risques de rapporter une mauvaise santé et de déclarer plusieurs difficultés dans le cadre de leurs activités quotidiennes. Ainsi, parmi les personnes ayant atteint un niveau d'étude post-secondaire, 33% seulement s'estiment en mauvaise santé et 27% ressentent une plus grande limitation dans leurs activités. Les personnes ayant un niveau d'éducation nul ou primaire sont près de deux fois plus nombreuses à faire part d'un ressenti défavorable (57% d'entre elles rapportent une mauvaise santé et 52% déclarent plusieurs difficultés dans leurs activités quotidiennes). De grandes différences de santé et de limitation s'observent également selon l'âge et le niveau social des personnes âgées. A titre d'exemple, près de $\frac{2}{3}$ des personnes déclarant des difficultés financières s'estiment en mauvaise santé (63%) contre $\frac{1}{3}$ pour celles ne déclarant aucune difficulté (37%). Pour ce qui est du niveau de limitation, les personnes âgées de 75 ans et plus sont deux fois plus nombreuses à rapporter une mauvaise santé (55%) que les personnes moins avancées en âge (28%).

Tableau 9 Relations bivariées entre le Vieillessement en Santé, les caractéristiques individuelles, les perceptions de l'environnement résidentiel et les comportements en santé à l'échelle européenne

	% mauvaise santé	% deux difficultés ou plus dans les activités quotidiennes
Caractéristiques démographiques et socio-économiques		
Age		
65-74	37,7	28,0
75+	55,6	54,6
	p <0,0001	p <0,0001
Sexe		
Homme	41,9	29,8
Femme	48,5	47,6
	p <0,0001	p <0,0001
Niveau d'éducation		
Nul ou primaire	56,9	52,2
Secondaire	44,9	38,2
Post-secondaire	33,0	27,0
	p <0,0001	p <0,0001
Capacité du ménage à joindre les deux bouts		
Difficile	62,5	55,1
Facile	36,7	33,0
	p <0,0001	p <0,0001
Perceptions de l'environnement résidentiel		
Problème de vandalisme		
Faux	43,5	38,8
Vrai	51,3	45,4
	p <0,0001	p <0,0001
Espace très propre		
Faux	51,7	44,8
Vrai	44,0	39,4
	p <0,0001	p <0,0001
Accès aux services de proximité		
Faible	65,0	63,6
Moyen	43,1	37,1
Elevé	31,8	25,5
	p <0,0001	p <0,0001
Se sentir intégré		
Faux	57,1	51,3
Vrai	44,1	39,2
	p <0,0001	p <0,0001
Des gens sur qui compter		
Faux	55,5	46,6
Vrai	43,5	39,1
	p <0,0001	p <0,0001
Comportements en santé		
Fréquence d'activités physiques modérées		
Hebdomadaire	37,3	29,0
Mensuelle	54,3	50,3
Rare ou jamais	79,0	83,1
	p <0,0001	p <0,0001
Fréquence d'activités soutenues		
Hebdomadaire	28,8	18,1
Mensuelle	37,1	27,3
Rare ou jamais	59,4	57,7
	p <0,0001	p <0,0001
Fréquence de participation à des activités bénévoles		
Hebdomadaire	23,7	20,5
Mensuelle	26,8	21,6
Rare ou jamais	30,1	24,8
	p <0,0001	p =0,017
Fréquence de participation à des activités dans un club de sport et/ou social		
Hebdomadaire	24,7	19,8
Mensuelle	33,1	28,5
Rare ou jamais	37,3	30,8
	p <0,0001	p <0,0001

2) Relations non-ajustées entre le Vieillissement en Santé et les perceptions de l'environnement résidentiel

Le Vieillissement en Santé apparaît, pour les enquêtés européens, comme fortement associé aux perceptions relatives à la propreté, l'accès aux services de proximité et la cohésion sociale du quartier (cf. Tableau 9) : les personnes âgées qui perçoivent leur quartier comme un espace très propre, ayant un bon accès aux services de proximité, un espace au sein duquel elles se sentent socialement intégrées et soutenues en cas de problème, sont moins susceptibles de se sentir souvent en mauvaise santé et limitées dans leurs activités quotidiennes. Pour exemple, celles qui perçoivent leur quartier comme ayant un bon accès aux services de proximité courent au minimum deux fois moins de risques de rapporter une mauvaise santé (32%) et de déclarer plusieurs difficultés dans leurs activités (26%) que celles qui le perçoivent comme ayant un faible accès aux services (respectivement 65% et 64%). Le Vieillissement en Santé est également fortement associé à la perception sur le vandalisme : les personnes âgées percevant au sein de leur quartier un problème de vandalisme sont plus susceptibles de s'estimer en mauvaise santé (51%) et de se ressentir davantage limitées (45%) que celles ne percevant aucun problème de ce type (respectivement 44% et 39%).

3) Relations non-ajustées entre le Vieillissement en Santé et les comportements en santé

Il ressort de l'enquête SHARE que le Vieillissement en Santé des personnes âgées est significativement associé à l'ensemble des mesures portant sur leur activité physique et leur participation sociale (cf. Tableau 9). Le risque de se percevoir en mauvaise santé ou de se ressentir davantage limité dans les activités quotidiennes est beaucoup plus élevé chez les personnes qui déclarent être physiquement et socialement moins actives. A titre d'exemple, il apparaît que, parmi les personnes déclarant ne pratiquer que rarement ou jamais des activités physiques modérées, 80% d'entre elles rapportent une mauvaise santé et plusieurs difficultés dans leurs activités quotidiennes alors qu'elles ne sont respectivement que 37% et 29% pour celles qui déclarent pratiquer des activités modérées de façon hebdomadaire. Les écarts sont

nettement moins prononcés entre les personnes socialement actives ou non. Ainsi, les personnes enquêtées déclarant rarement participer à des activités bénévoles sont 30% à s'estimer en mauvaise santé et 25% à se ressentir comme davantage limitées dans leurs activités contre respectivement 24% et 21% pour celles qui déclarent y participer chaque semaine.

4) Relations non-ajustées entre les comportements en santé et les perceptions de l'environnement résidentiel

Il reste à analyser les relations entre les ensembles de variables ayant ici le statut de variables « explicatives » de l'état de santé des personnes âgées, soit les comportements et les perceptions de l'environnement résidentiel. L'activité physique des personnes âgées apparaît fortement associée à leurs perceptions du vandalisme, de l'accès aux services de proximité et de la cohésion sociale de leur quartier (cf. Tableau 10). La prévalence d'une plus grande fréquence d'activités modérées et soutenues s'observe chez les personnes âgées qui perçoivent leur quartier comme ayant un meilleur accès aux services de proximité et chez celles qui s'y sentent socialement intégrées et soutenues. *A contrario*, une fréquence moindre d'activité physique s'observe chez celles qui y perçoivent un problème de vandalisme : les personnes qui estiment que leur quartier souffre d'un problème de vandalisme sont 36% à pratiquer de façon hebdomadaire des activités physiques soutenues alors qu'elles sont 41% pour celles n'étant pas de cet avis. L'activité physique des personnes âgées est en revanche peu associée à leur perception de la propreté du quartier : les personnes qui perçoivent leur quartier comme un espace très propre sont plus susceptibles de pratiquer fréquemment des activités soutenues mais les écarts, même s'ils sont significatifs sur le plan statistique, restent peu marqués entre les individus. Les perceptions que les personnes âgées ont de leur quartier résidentiel sont moins fortement associées à leur participation sociale qu'à leur activité physique. La fréquence de leur participation à des activités bénévoles et à des activités de club sportif et/ou social n'est associée ni au vandalisme, ni au fait de se sentir socialement intégré au quartier. Il semble, en revanche, y avoir une relation entre la participation sociale des personnes âgées et leurs perceptions relatives à la propreté et à l'entraide au sein du quartier, chacune de ces variables ayant une relation statistiquement

significative avec la fréquence de participation à des activités bénévoles. De façon inattendue, il apparaît que les personnes estimant ne pas pouvoir compter sur des voisins en cas de problème sont plus nombreuses à pratiquer chaque semaine des activités bénévoles (62%) que celles qui estiment pouvoir compter sur autrui (58%). La participation sociale des personnes âgées semble finalement dépendre le plus de la manière dont elles perçoivent l'accès aux services de leur quartier, un meilleur accès perçu aux services de proximité étant aussi bien associé à une pratique plus fréquente d'activités bénévoles et d'activités de club sportif et/ou social.

Tableau 10 Relations bivariées entre les comportements en santé et les perceptions de l'environnement résidentiel au niveau de l'Europe

	% Fréquence hebdomadaire d'activité modérée	% Fréquence hebdomadaire d'activité soutenue	% Fréquence hebdomadaire d'activités bénévoles	% Fréquence hebdomadaire d'activités dans un club
Perceptions de l'environnement résidentiel				
Problème de vandalisme				
Faux	79,0	40,6	58,2	71,6
Vrai	73,5	36,4	58,5	69,6
	p <0,0001	p <0,0001	p >0,100	p >0,100
Espace très propre				
Faux	76,7	37,5	63,2	75,2
Vrai	78,1	40,1	57,5	70,8
	p >0,100	p =0,030	p =0,010	p >0,100
Accès aux services de proximité				
Faible	62,3	28,9	52,5	63,9
Moyen	80,4	40,0	59,3	69,8
Elevé	86,8	48,3	59,1	75,7
	p <0,0001	p <0,0001	p =0,054	p <0,0001
Se sentir intégré				
Faux	68,5	28,8	60,0	74,3
Vrai	78,6	40,6	58,1	71,1
	p <0,0001	p <0,0001	p >0,100	p >0,100
Des gens sur qui compter				
Faux	72,6	32,9	62,4	72,9
Vrai	78,5	40,7	57,8	71,1
	p <0,0001	p <0,0001	p =0,054	p >0,100

C. Analyses multivariées

Une troisième et dernière étape d'analyse consiste à examiner les relations multivariées entre les variables des quatre modules de recherche de la Figure 22. Autrement dit, il s'agit d'une part, d'observer quelles sont les variables de perception du quartier qui expliquent de façon indépendante (c'est-à-dire toutes choses égales par ailleurs quant aux caractéristiques démographiques et socio-économiques) le Vieillessement en Santé des personnes âgées, leur niveau d'activité physique et de participation sociale au niveau de l'ensemble des pays européens. D'autre part, parmi ces variables de perception du quartier, il s'agit également de mettre en évidence

quelles sont celles qui expliquent indépendamment le Vieillissement en Santé par un effet de médiation et d'interaction.

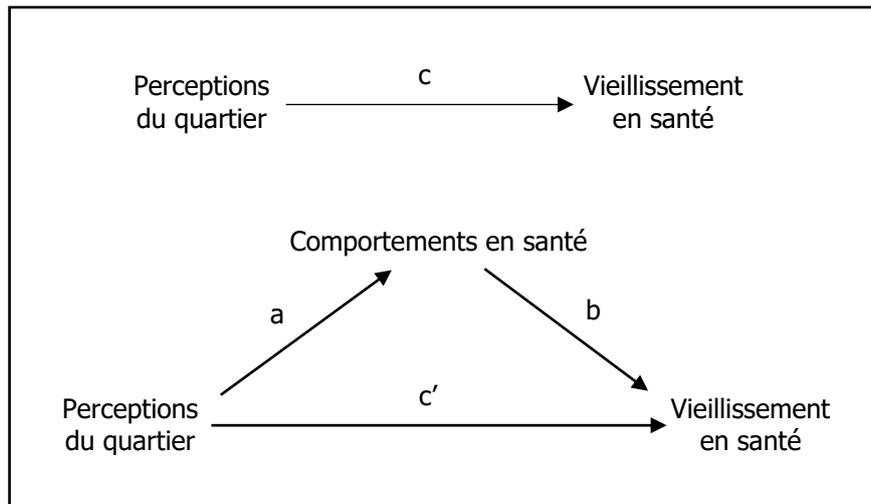
Afin de tester la première hypothèse de recherche selon laquelle le Vieillissement en Santé est susceptible d'être associé aux caractéristiques physiques et sociales perçues du quartier, il s'agit de tester l'association entre les variables de perception caractérisant le quartier des personnes âgées et celles caractérisant leur Vieillissement en Santé. Parmi les variables du quartier associées au Vieillissement en Santé dans les analyses bivariées, lesquelles en sont des facteurs prédictifs indépendants ?

La seconde hypothèse de recherche, basée sur l'idée que l'activité physique et la participation sociale des personnes âgées constituent des facteurs intermédiaires ou d'interaction dans la relation entre leur environnement résidentiel et leur Vieillissement en Santé, est examinée à partir d'analyses de médiation et d'interaction. Une variable médiatrice se définit comme « une variable de processus qui transmet, complètement ou partiellement, l'impact d'une variable indépendante initiale sur une variable dépendante » (El Akremi & Roussel, 2005). La démarche d'analyse se base sur une méthode destinée à établir une série d'analyses de régression sur les liens entre l'environnement résidentiel des personnes âgées (variables indépendantes X), leurs comportements en santé (variables potentiellement médiatrices M) et leur Vieillissement en Santé (variables dépendantes Y) (cf. Chapitre 3, page 116 à 118). Selon le modèle développé par Baron & Kenny (1986), quatre conditions spécifiques sont à satisfaire pour pouvoir affirmer qu'une variable joue un rôle de médiateur (cf. Figure 27). Appliquées à notre recherche, les quatre conditions sont les suivantes :

- Les perceptions du quartier sont significativement associées au Vieillissement en Santé (condition voie c correspondant à la première hypothèse de recherche),
- Les perceptions du quartier sont significativement associées aux comportements en santé (voie a),

- Les comportements en santé sont significativement associés au Vieillissement en Santé après avoir statistiquement contrôlé l'association entre les perceptions du quartier et le Vieillissement en Santé (voie b),
- L'association entre les perceptions du quartier et le Vieillissement en Santé disparaît ou est atténuée lorsque l'association entre les comportements en santé et le Vieillissement en Santé est statistiquement contrôlée (voie c').

Figure 27 Conditions de médiation par Baron & Kenny (1986)



L'influence des comportements en santé pouvant aussi se manifester par des effets d'interaction avec les variables de perception du quartier, d'autres analyses multivariées permettent de tester l'existence et l'intensité de cet effet d'interaction. L'association entre les perceptions du quartier et le Vieillissement en Santé des personnes âgées varie-t-elle selon leurs niveaux d'activité physique et de participation sociale ?

Ces analyses multivariées reposent sur des modèles de régression logistiques binaires ou sur des analyses factorielles de variance (cf. Chapitre 3, page 117 à 119). Les modèles de régression estiment la significativité statistique des variables explicatives grâce à la p-value et elles permettent de quantifier les liens entre ces variables et le Vieillissement en Santé grâce aux Odds Ratio. Basés sur une procédure en pas à pas ascendante au sens du critère d'Akaike (AIC Akaike Information Criterion), les modèles sélectionnés sont ceux qui apportent le maximum

d'informations sur les variables dépendantes (aussi appelées variables à « expliquer ») à partir du plus petit nombre de variables indépendantes (aussi appelées variables « explicatives ») (Akaike, 1973). Les analyses de variance à plan factoriel estiment, quant à elles, si les relations entre le Vieillissement en Santé et les perceptions de l'environnement résidentiel varient en fonction du niveau d'activité physique et de participation sociale des personnes âgées.

Enfin, il convient de noter que les analyses multivariées sont menées au niveau de 14 pays européens mais qu'une analyse spécifique à chaque pays est également réalisée. Les Tableaux 1 à 30 (en Annexe 1) présentent les résultats des régressions logistiques menées au niveau de chaque pays et permettent de voir dans quelle mesure les associations observées au niveau de l'ensemble des pays européens varient selon les pays.

1) Relations entre le Vieillissement en Santé et les perceptions de l'environnement résidentiel (voie c)

Les Modèles 1 et 2 du Tableau 11 sont destinés à tester le mécanisme (c) de la Figure 27 c'est-à-dire le lien direct entre les perceptions du quartier et le risque que les personnes âgées s'estiment en mauvaise santé ou déclarent deux difficultés ou plus dans le cadre de leurs activités quotidiennes, toutes choses égales par ailleurs quant à leurs caractéristiques démographiques et socio-économiques. Ces deux modèles mettent en relation les variables dépendantes du Vieillissement en Santé avec les variables indépendantes relatives aux perceptions que les personnes enquêtées ont de leur quartier résidentiel. Ils sont ajustés sur le sexe, l'âge, le niveau d'éducation et la capacité du ménage à joindre les deux bouts.

Les personnes les plus avancées en âge et les femmes sont plus susceptibles de s'estimer en mauvaise santé et de déclarer un plus grand nombre de difficultés dans leurs activités de la vie quotidienne alors que les personnes ayant un niveau social et d'éducation plus élevé ont plus de chances d'avoir un meilleur ressenti. Par exemple, les personnes ayant une facilité à joindre les deux bouts au sein de leur ménage ont environ 50% moins de risques de s'estimer en mauvaise santé ou de se

ressentir davantage limitées que celles déclarant des difficultés financières. L'ensemble des caractéristiques perçues du quartier sont significativement associées au Vieillessement en Santé. La perception d'un problème de vandalisme est positivement associée à l'état de santé perçu des personnes âgées et au nombre de difficultés qu'elles déclarent dans leurs activités quotidiennes. *A contrario*, les perceptions d'un espace très propre, d'un meilleur accès aux services de proximité et d'un bon niveau de cohésion sociale y sont négativement associées. A titre d'exemple, les personnes qui se sentent socialement intégrées à leur quartier ont 30% moins de risques de s'estimer en mauvaise santé et de se ressentir plus limitées dans leurs activités. Si la direction des relations entre le Vieillessement en Santé et les différentes caractéristiques perçues du quartier reste stable selon les pays, leur force est variable. L'accès perçu aux services de proximité est la seule perception du quartier à être fortement (et négativement) associée au Vieillessement en Santé pour l'ensemble des pays. Le Vieillessement en Santé qui apparaît comme fortement (et positivement) associé à la perception de vandalisme dans certains pays comme la Belgique, l'Estonie et l'Italie (cf. Tableaux 1 & 6 en Annexe 1), y apparaît comme non associé en

Tableau 11 Résultats des régressions logistiques portant sur les deux variables du Vieillessement en Santé (état de santé perçu et nombre de difficultés déclarées) en fonction des perceptions de l'environnement résidentiel

	Modèle 1			Modèle 2		
	Etat de santé (mauvais)			Difficultés dans les activités (deux ou plus)		
	Odds. Ratio	IC 95%	p	Odds Ratio	IC 95%	p
Caractéristiques démographiques et socio-économiques						
Age (référence : 65-74)						
75+	1,75	1,65-1,85	***	2,70	2,53-2,87	***
Sexe (référence : homme)						
Femme	1,17	1,10-1,24	***	2,14	2,01-2,28	***
Niveau d'éducation (référence : nul ou primaire)						
Secondaire	0,79	0,74-0,85	***	0,75	0,69-0,80	***
Post-secondaire	0,56	0,52-0,61	***	0,54	0,49-0,59	***
Capacité du ménage à joindre les deux bouts (référence : difficile)						
Facile	0,43	0,40-0,46	***	0,52	0,48-0,55	***
Perceptions de l'environnement résidentiel						
Problème de vandalisme	1,22	1,13-1,32	***	1,22	1,13-1,32	***
Espace très propre	0,86	0,79-0,94	***	0,91	0,82-1,00	**
Accès aux services de proximité (référence : faible)						
Moyen	0,50	0,47-0,54	***	0,43	0,40-0,47	***
Elevé	0,36	0,33-0,39	***	0,29	0,27-0,32	***
Se sentir intégré	0,72	0,63-0,81	***	0,70	0,62-0,79	***
Des gens sur qui compter	0,78	0,71-0,85	***	0,92	0,83-1,01	*
N		21456			21462	
Log likelihood		3028,76			4466,53	
Prob > Chi2		p<0,0001			p<0,0001	
Pseudo R		0,18			0,25	

Note : *** p-value ≤ 0,01, ** 0,01 < p-value ≤ 0,05, * 0,05 < p-value ≤ 0,1, n.s. = non-significatif.

Allemagne, au Luxembourg, aux Pays-Bas et en Suisse. Les perceptions d'être socialement intégré au quartier ou soutenu en cas de problème sont l'une ou l'autre associée au Vieillissement en Santé dans la majorité des pays. L'Italie, la République tchèque et la Suède sont les seuls pays pour lesquels aucune différence d'état de santé et de limitation dans les activités n'est observée selon les perceptions de la cohésion sociale du quartier. Le mécanisme (c) de la Figure 27 (page 146) est avéré sur le plan statistique. Il convient donc de poser la question d'un éventuel statut de médiation des variables de comportement en santé.

2) Relations entre les comportements en santé et les perceptions de l'environnement résidentiel (voie a)

Les Tableaux 12 et 13 rassemblent les quatre modèles de régression logistique construits afin de tester le mécanisme (a) de la Figure 27 c'est-à-dire l'association entre les perceptions du quartier et la chance des personnes âgées de déclarer un niveau d'activité physique et de participation sociale plus élevé, toutes choses égales par ailleurs quant à leurs caractéristiques démographiques et socio-économiques. Ces quatre modèles mettent cette fois en relation les variables hypothétiquement médiatrices – sur l'activité physique (activités modérées et activités soutenues) et la participation sociale (activités bénévoles et activités de club) des personnes âgées – avec les variables indépendantes sur le quartier perçu.

Comme pour le Vieillissement en Santé, l'ensemble des caractéristiques démographiques et socio-économiques apparaissent comme significativement associées à l'activité physique des personnes âgées (cf. Tableau 12, Modèles 1 et 2). Les personnes âgées de 75 ans et plus et les femmes sont moins susceptibles de pratiquer chaque semaine des activités modérées et soutenues tandis que les personnes ayant un niveau d'éducation plus élevé et de plus grandes facilités sociales y sont au contraire plus aptes. A l'exception de la perception relative à la propreté, l'ensemble des perceptions du quartier apparaissent associées à la fois à la fréquence d'activités modérées et soutenues. La perception d'un problème de vandalisme par les personnes âgées est négativement associée à leur fréquence d'activité physique tandis qu'un meilleur accès perçu aux services de proximité, le fait de se sentir socialement

intégré au quartier et de connaître des gens sur qui compter en cas de problème y sont positivement associés. Par exemple, celles qui perçoivent un accès élevé aux services de leur quartier ont respectivement 173% et 59% plus de chances de pratiquer plus fréquemment des activités physiques modérées et soutenues. Ces différentes associations ne varient pas selon les terrains d'étude hormis dans le cas de l'Estonie pour qui la perception d'un problème de vandalisme est positivement associée à la fréquence d'activités soutenues (OR=1,23 ; IC 95% : 0,98-1,54 ; p=0,07) (cf. Tableau 16 en Annexe 1). La propreté perçue du quartier est seulement discriminante de la fréquence des activités modérées chez les personnes âgées et contrairement à une intuition première, il apparaît que les personnes qui perçoivent leur quartier comme un espace très propre sont moins susceptibles d'être physiquement actives. Pour le mécanisme (a) de la Figure 27 (page 146), les résultats montrent ainsi que les fréquences d'activités modérées et soutenues sont identifiées comme de potentiels médiateurs de la relation entre l'ensemble des caractéristiques perçues du quartier – à l'exception de la propreté perçue – et le Vieillessement en Santé.

Tableau 12 Résultats des régressions logistiques portant sur les deux mesures d'activité physique (fréquences d'activités modérées et soutenues) en fonction des perceptions de l'environnement résidentiel

	Modèle 1			Modèle 2		
	Activités modérées (fréquence hebdomadaire)			Activités soutenues (fréquence hebdomadaire)		
	Odds Ratio	IC 95%	p	Odds Ratio	IC 95%	p
Caractéristiques démographiques et socio-économiques						
Age (référence : 65-74)						
75+	0,42	0,39-0,45	***	0,46	0,43-0,49	***
Sexe (référence : homme)						
Femme	0,83	0,77-0,89	***	0,75	0,71-0,80	***
Niveau d'éducation (référence : nul ou primaire)						
Secondaire	1,49	1,38-1,61	***	1,59	1,48-1,71	***
Post-secondaire	2,12	1,91-2,35	***	2,12	1,95-2,31	***
Capacité du ménage à joindre les deux bouts (référence : difficile)						
Facile	1,55	1,45-1,67	***	1,35	1,26-1,44	***
Perceptions de l'environnement résidentiel						
Problème de vandalisme	0,75	0,68-0,81	***	0,88	0,81-0,95	***
Espace très propre	0,97	0,88-1,08	**	1,05	0,96-1,15	n.s.
Accès aux services de proximité (référence : faible)						
Moyen	1,99	1,84-2,16	***	1,30	1,21-1,41	***
Elevé	2,73	2,49-3,00	***	1,59	1,46-1,72	***
Se sentir intégré	1,51	1,32-1,72	***	1,57	1,39-1,79	***
Des gens sur qui compter	1,11	1,00-1,23	***	1,20	1,09-1,32	***
N	21459			21457		
Log likelihood	20130,63			26870,15		
Prob > Khi2	p<0,0001			p<0,0001		
Pseudo R	0,16			0,12		

Note : *** p-value ≤ 0,01, ** 0,01 < p-value ≤ 0,05, * 0,05 < p-value ≤ 0,1, n.s. = non-significatif.

Quelques associations ont également été trouvées entre la fréquence de participation sociale des personnes âgées et leurs caractéristiques démographiques et socio-économiques (cf. Tableau 13, Modèles 1 et 2). Si la participation des personnes âgées ne dépend pas de leur niveau d'étude, il apparaît que les personnes les plus avancées en âge sont moins susceptibles de participer à des activités de club sportif et/ou social tandis que les femmes et les personnes jouissant d'un niveau social plus élevé sont plus susceptibles d'être socialement actives. La différence entre les personnes de différents niveaux sociaux est plus prononcée pour la fréquence de participation à des activités de club que pour la fréquence de participation à des activités bénévoles. La participation sociale des personnes âgées semble peu dépendre des perceptions de leur quartier. En effet, même si elle apparaît comme significativement associée à leur perception de la propreté et de l'accès aux services de proximité, aucune différence de participation sociale n'est observée selon les différentes perceptions liées au vandalisme et à la cohésion sociale du quartier. Les résultats des analyses portant sur les relations entre les activités sociales des personnes âgées et leurs perceptions du quartier varient suivant les pays. A titre d'exemple, il existe seulement trois pays pour lesquels la fréquence de participation à des activités bénévoles est significativement associée à la perception de vandalisme à savoir l'Espagne, la République tchèque et la Slovénie (cf. Tableau 21 en Annexe 1). Cette association est négative en Espagne (OR=0,30 ; IC 95% : 0,09-1,00 ; p=0,05) – c'est-à-dire que les personnes percevant un problème de vandalisme sont moins susceptibles de participer fréquemment à des activités bénévoles – tandis qu'elle est positive en République tchèque (OR=2,93 ; IC 95% : 1,21-3,12 ; p=0,02) et en Slovénie (OR=3,16 ; IC 95% : 0,98-3,88 ; p=0,05). Le fait de se sentir socialement intégré au quartier est significativement et positivement associé à la fréquence de participation à des activités de club en Belgique (OR=2,17 ; IC 95% : 1,15-3,10 ; p=0,02) et en Suède (OR=2,65 ; IC 95% : 1,00-3,34 ; p=0,05) (cf. Tableau 29 en Annexe 1). L'accès perçu aux services de proximité est fortement associé à la fréquence d'activités bénévoles et d'activités prenant part au sein d'un club : les personnes qui perçoivent un accès moyen ou élevé aux services de leur quartier sont plus susceptibles d'être socialement actives que celles qui perçoivent un faible accès. De plus, comme pour l'activité physique, il apparaît surprenant que la perception d'un

espace très propre soit négativement associée à la participation sociale des personnes âgées. Pour le mécanisme (a) de la Figure 27, il apparaît que les fréquences de participation à des activités bénévoles et à des activités de club sont identifiées comme de potentiels médiateurs de la relation entre les perceptions de la propreté et de l'accès aux services de proximité du quartier avec le Vieillissement en Santé.

Tableau 13 Résultats des régressions logistiques portant sur les deux mesures de participation sociale (fréquences d'activités bénévoles et d'activités de club) en fonction des perceptions de l'environnement résidentiel

	Modèle 1			Modèle 2		
	Activités bénévoles (fréquence hebdomadaire)			Activités dans un club (fréquence hebdomadaire)		
	Odds. Ratio	IC 95%	p	Odds Ratio	IC 95%	p
Caractéristiques démographiques et socio-économiques						
Age (référence : 65-74)						
75+	0,89	0,77-1,03	n.s.	0,79	0,70-0,89	***
Sexe (référence : homme)						
Femme	1,20	1,05-1,37	***	1,19	1,06-1,34	***
Niveau d'éducation (référence : nul ou primaire)						
Secondaire	0,86	0,70-1,05	n.s.	0,93	0,79-1,09	n.s.
Post-secondaire	0,84	0,68-1,03	n.s.	0,90	0,76-1,07	n.s.
Capacité du ménage à joindre les deux bouts (référence : difficile)						
Facile	1,17	0,98-1,38	*	1,28	1,11-1,48	***
Perceptions de l'environnement résidentiel						
Problème de vandalisme	1,01	0,84-1,21	n.s.	0,90	0,76-1,05	n.s.
Espace très propre	0,80	0,64-0,98	**	0,78	0,64-1,04	**
Accès aux services de proximité (référence : faible)						
Moyen	1,30	1,07-1,59	***	1,29	1,10-1,52	***
Elevé	1,32	1,07-1,61	**	1,73	1,46-2,05	***
Se sentir intégré	0,99	0,72-1,35	n.s.	0,84	0,64-1,10	n.s.
Des gens sur qui compter	0,82	0,64-1,05	n.s.	0,90	0,73-1,12	n.s.
N		3697			5892	
Log likelihood		4992,05			6962,04	
Prob > Chi2		p=0,001			p<0,0001	
Pseudo R		0,01			0,02	

Note : *** p-value ≤ 0,01, ** 0,01 < p-value ≤ 0,05, * 0,05 < p-value ≤ 0,1, n.s. = non-significatif.

3) Relations entre le Vieillissement en Santé et les comportements en santé (voie b)

Le Modèle 2 des Tableaux 14 à 17 permet de tester respectivement les mécanismes (b) et (c') de la Figure 27 (page 146) : (b) tester l'association entre les comportements en santé et le risque des personnes âgées de s'estimer en mauvaise santé ou de déclarer un plus grand nombre de difficultés dans leurs activités quotidiennes indépendamment des caractéristiques démographiques, socio-économiques et environnementales ; (c') en comparant les modèles 1 et 2, contrôler

si l'association directe entre le Vieillissement en Santé et les perceptions du quartier disparaît (absence de significativité statistique) ou s'affaiblit (baisse de la valeur des Odds Ratio) sous le contrôle statistique de leurs comportements en santé. Si les fréquences d'activités modérées et soutenues des personnes âgées sont fortement associées à leur Vieillissement en Santé (cf. Tableaux 14 et 15, Modèles 2), la fréquence de participation à des activités de club est la seule mesure de participation sociale à y être significativement associée (cf. Tableaux 16 et 17, Modèles 2). Selon les résultats relatifs au mécanisme (b) de la Figure 27 :

- La fréquence d'activités modérées est identifiée comme un possible médiateur de l'association entre l'ensemble des caractéristiques perçues du quartier et le Vieillissement en Santé,
- A l'exception de l'association entre la propreté perçue et le Vieillissement en Santé, la fréquence d'activités soutenues est identifiée comme un potentiel médiateur de l'association entre l'ensemble des caractéristiques perçues du quartier et le Vieillissement en Santé,
- La fréquence de participation à des activités de club est identifiée comme un potentiel médiateur de la relation entre les perceptions du quartier relatives à la propreté et/ou l'accès aux services de proximité avec le Vieillissement en Santé.

4) Relations entre les perceptions de l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé médiées par les comportements en santé (voie c')

En ce qui concerne la dernière condition de médiation (c') de la Figure 27, la comparaison entre les modèles 1 et 2 amène à conclure qu'il existe un soutien à l'idée que l'activité physique et la participation sociale jouent un rôle de médiation dans la relation entre le Vieillissement en Santé et les perceptions du quartier. L'ajustement de l'activité physique atténue légèrement l'effet de l'âge, du sexe, du niveau d'éducation et des perceptions relatives au vandalisme, à l'accès aux services de proximité et à la cohésion sociale (se sentir intégré) sur le Vieillissement en Santé (cf. Tableaux 14 et 15, Modèles 1 et 2). Cet ajustement rend également non-significatif l'effet de la perception de la cohésion sociale (des gens sur qui compter) sur le niveau de limitation des personnes âgées (cf. Tableau 15, Modèles 1 et 2). Ces résultats basés

sur la méthodologie de Baron & Kenny (1986) suggèrent l'idée que les trois caractéristiques perçues du quartier – que sont le vandalisme, l'accès aux services de proximité et la cohésion sociale – influencent indirectement le Vieillessement en Santé des personnes âgées par l'intermédiaire de leur activité physique. A titre d'exemple, les personnes enquêtées qui perçoivent un meilleur accès aux services de proximité au sein de leur quartier sont plus susceptibles de pratiquer chaque semaine des activités modérées et/ou soutenues ce qui peut, à son tour, impliquer un meilleur état de santé et de moindres difficultés dans la réalisation des tâches quotidiennes. Le fait qu'elles se sentent socialement intégrées à leur quartier semble également encourager leur activité physique qui favorise, à son tour, un meilleur Vieillessement en Santé. Les Figures 28 à 31 récapitulent les résultats impliqués (Odds Ratio et IC à 95%) dans ce rôle de médiation joué par l'activité physique. Selon Baron & Kenny (1986), la médiation est dite partielle car l'association entre le Vieillessement en Santé et les

Tableau 14 Résultats des régressions logistiques portant sur l'état de santé perçu (mauvaise santé) en fonction des perceptions individuelles de l'environnement résidentiel (Modèle 1) et des niveaux d'activité physique (Modèle 2)

	Modèle 1			Modèle 2		
	Odds. Ratio	IC 95%	p	Odds Ratio	IC 95%	p
Caractéristiques démographiques et socio-économiques						
Age (référence : 65-74)						
75+	1,75	1,65-1,85	***	1,43	1,35-1,52	***
Sexe (référence : homme)						
Femme	1,17	1,10-1,24	***	1,10	1,04-1,17	***
Niveau d'éducation (référence : nul ou primaire)						
Secondaire	0,79	0,74-0,85	***	0,89	0,83-0,96	***
Post-secondaire	0,56	0,52-0,61	***	0,67	0,62-0,74	***
Capacité du ménage à joindre les deux bouts (référence : difficile)						
Facile	0,43	0,40-0,46	***	0,45	0,42-0,48	***
Perceptions de l'environnement résidentiel						
Problème de vandalisme						
Espace très propre	1,22	1,13-1,32	***	1,16	1,08-1,26	***
Accès aux services de proximité (référence : faible)						
Moyen	0,86	0,79-0,94	***	0,86	0,78-0,94	***
Elevé	0,50	0,47-0,54	***	0,56	0,52-0,60	***
Se sentir intégré	0,36	0,33-0,39	***	0,42	0,39-0,46	***
Des gens sur qui compter	0,72	0,63-0,81	***	0,79	0,70-0,90	***
	0,78	0,71-0,85	***	0,80	0,72-0,87	***
Comportements en santé						
Fréquence d'activités modérées (référence : moins souvent)						
Hebdomadaire		-		0,42	0,39-0,46	***
Fréquence d'activités soutenues (référence : moins souvent)						
Hebdomadaire		-		0,54	0,51-0,58	***
N		21456			21446	
Log likelihood		26458,54			25304,02	
Prob > Chi2		p<0,0001			p<0,0001	
Pseudo R		0,18			0,24	

Note : *** p-value ≤ 0,01, ** 0,01 < p-value ≤ 0,05, * 0,05 < p-value ≤ 0,1, n.s. = non-significatif.

perceptions de l'accès aux services de proximité et la cohésion sociale (se sentir intégré) est atténuée mais ne disparaît pas lorsque l'influence des mesures sur l'activité physique est statistiquement contrôlée. L'effet indirect joué par la perception de l'accès aux services de proximité sur l'état de santé et le niveau de limitation est respectivement d'une hauteur de 9% et 8% de l'effet total¹¹ tandis que l'effet indirect joué par la perception de la cohésion sociale (se sentir intégré) sur l'état de santé et le niveau de limitation est respectivement d'une hauteur de 10% et 15%. Pour dernier exemple, il apparaît que les personnes âgées qui estiment avoir des gens sur qui compter au sein de leur quartier sont plus susceptibles d'être physiquement actives ce qui peut impliquer de moindres difficultés dans les activités quotidiennes. La

Tableau 15 Résultats des régressions logistiques portant sur le nombre de difficultés dans les activités quotidiennes (deux difficultés ou plus) en fonction des perceptions individuelles de l'environnement résidentiel (Modèle 1) et des niveaux d'activité physique

	Modèle 1			Modèle 2		
	Odds. Ratio	IC 95%	p	Odds Ratio	IC 95%	p
Caractéristiques démographiques et socio-économiques						
Age (référence : 65-74)						
75+	2,70	2,53-2,87	***	2,13	2,00-2,28	***
Sexe (référence : homme)						
Femme	2,14	2,01-2,28	***	2,12	2,00-2,27	***
Niveau d'éducation (référence : nul ou primaire)						
Secondaire	0,75	0,69-0,80	***	0,88	0,81-0,94	***
Post-secondaire	0,54	0,49-0,59	***	0,70	0,63-0,76	***
Capacité du ménage à joindre les deux bouts (référence : difficile)						
Facile	0,52	0,48-0,55	***	0,56	0,52-0,60	***
Perceptions de l'environnement résidentiel						
Problème de vandalisme	1,22	1,13-1,32	***	1,15	1,05-1,25	***
Espace très propre	0,91	0,82-1,00	**	0,91	0,82-1,00	**
Accès aux services de proximité (référence : faible)						
Moyen	0,43	0,40-0,47	***	0,48	0,44-0,52	***
Elevé	0,29	0,27-0,32	***	0,35	0,32-0,38	***
Se sentir intégré	0,70	0,62-0,79	***	0,81	0,71-0,92	***
Des gens sur qui compter	0,92	0,83-1,01	*	0,97	0,88-1,07	n.s.
Comportements en santé						
Fréquence d'activités modérées (référence : moins souvent)						
Hebdomadaire		-		0,31	0,28-0,33	***
Fréquence d'activités soutenues (référence : moins souvent)						
Hebdomadaire		-		0,37	0,35-0,40	***
N		21462			21452	
Log likelihood		24349,13			22124,34	
Prob > Chi2		p<0,0001			p<0,0001	
Pseudo R		0,25			0,36	

Note : *** p-value ≤ 0,01, ** 0,01 < p-value ≤ 0,05, * 0,05 < p-value ≤ 0,1, n.s. = non-significatif.

¹¹ Ces valeurs correspondent au pourcentage de réduction du coefficient de régression pour le quartier perçu (voie c) après l'inclusion de l'activité physique (voie c') à l'aide de la formule suivante : « $100 \times (\beta_{voie\ c} - \beta_{voie\ c'}) / (\beta_{voie\ c})$ » où β est le coefficient de régression.

médiation est cette fois dite totale (Baron & Kenny, 1986) car l'association entre le nombre de difficultés dans les activités quotidiennes et la perception de la cohésion sociale (des gens sur qui compter) disparaît après avoir contrôlé les mesures d'activité physique. L'effet indirect joué par la perception de la cohésion sociale sur le niveau de limitation est de 8%. Le contrôle statistique des mesures d'activité physique affecte finalement peu les relations entre les perceptions du quartier et le Vieillessement en Santé. L'activité physique des personnes âgées médiate donc une partie de l'influence que peuvent avoir les perceptions relatives au vandalisme, à l'accès aux services de proximité et la cohésion sociale sur leur Vieillessement en Santé. Une autre partie de cette influence s'exerce directement de l'environnement résidentiel sur le Vieillessement en Santé ou indirectement, par l'intermédiaire d'autres variables médiatrices qui n'ont pas été incluses dans l'étude.

Figure 28 La fréquence d'activités physiques modérées comme médiateur de la relation entre l'accès perçu aux services de proximité du quartier et le Vieillessement en Santé

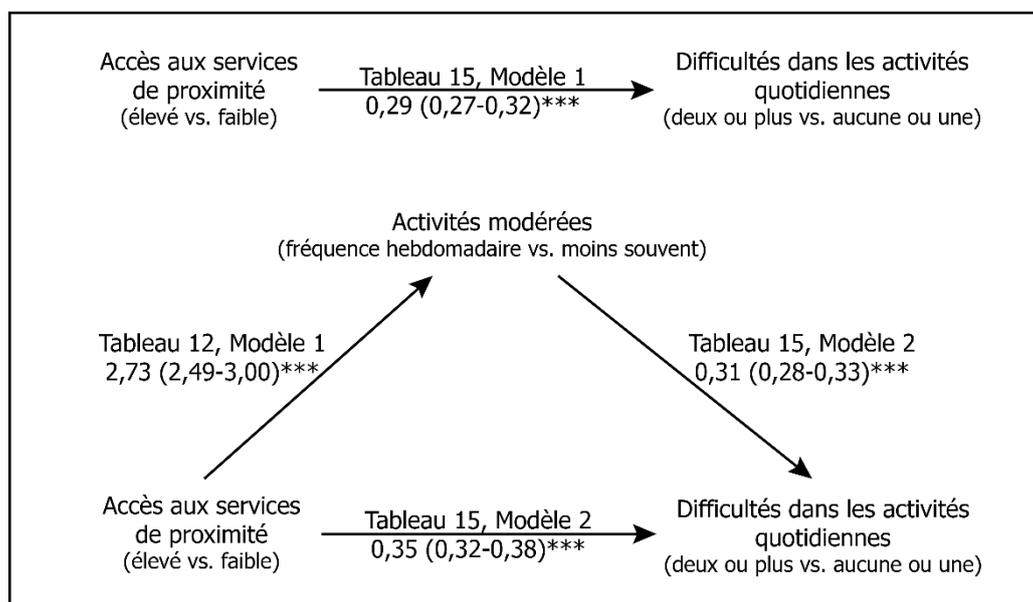
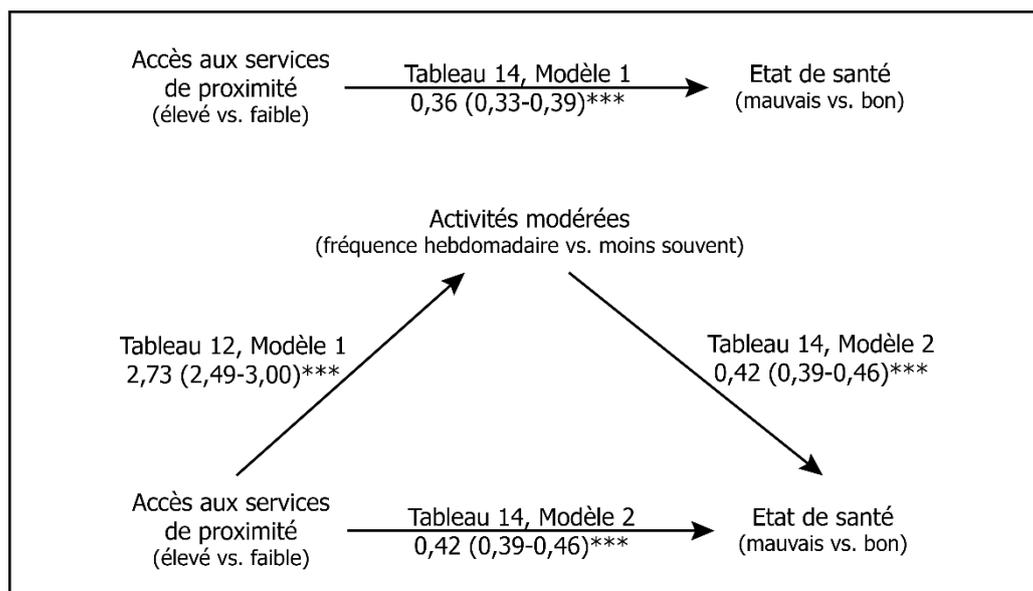


Figure 29 La fréquence d'activités physiques soutenues comme médiateur de l'association entre l'accès perçu aux services de proximité du quartier et le Vieillessement en Santé

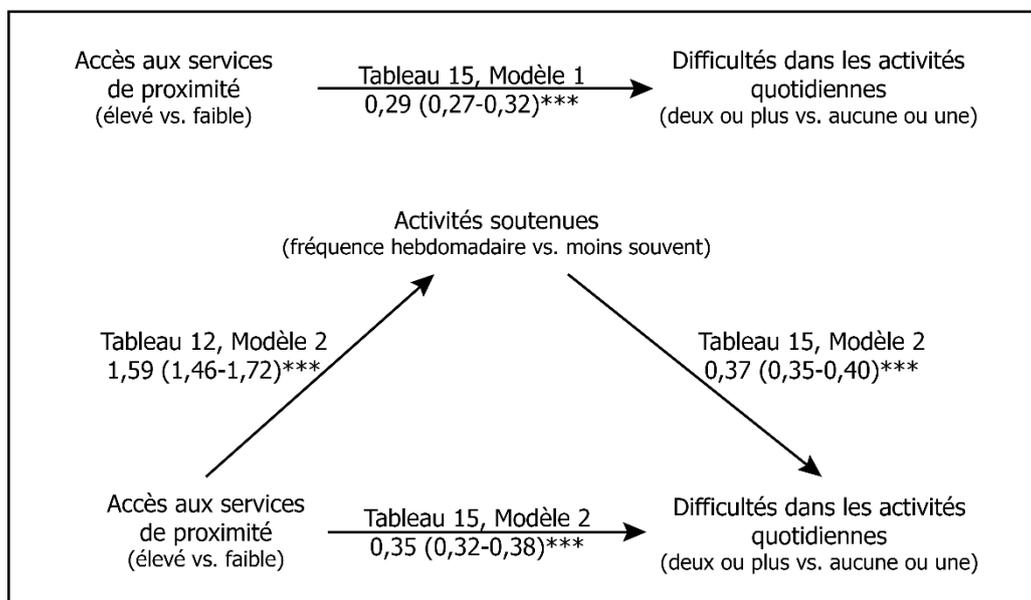
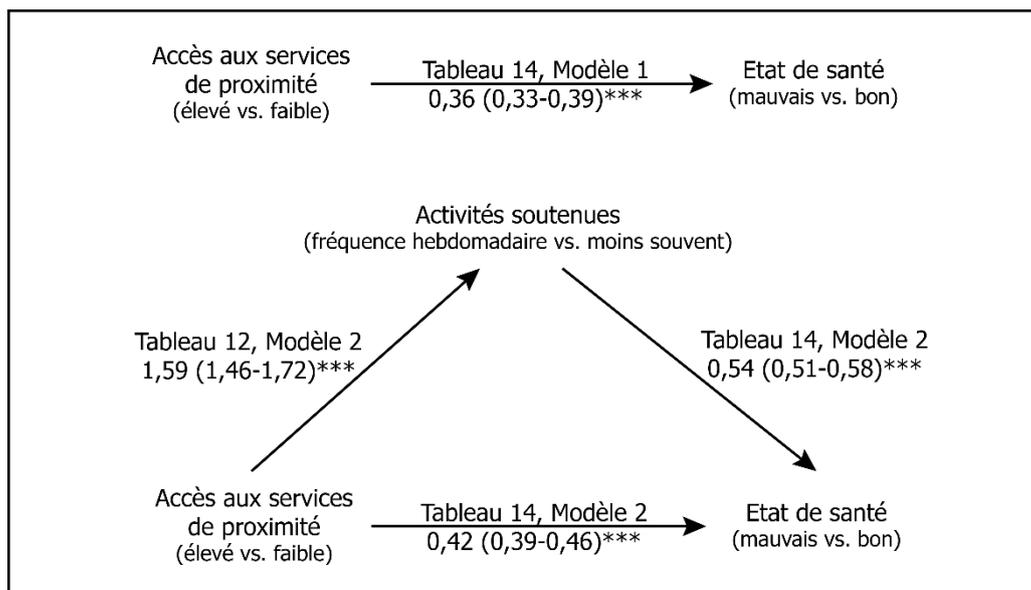


Figure 30 La fréquence d'activités physiques modérées comme médiateur de l'association entre la perception de se sentir intégré au quartier et le Vieillessement en Santé

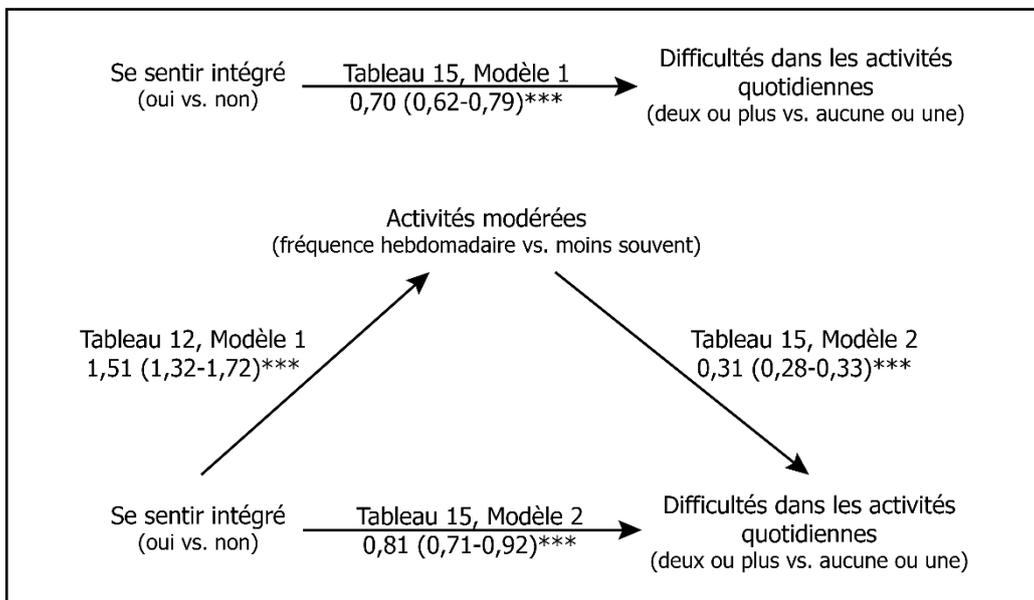
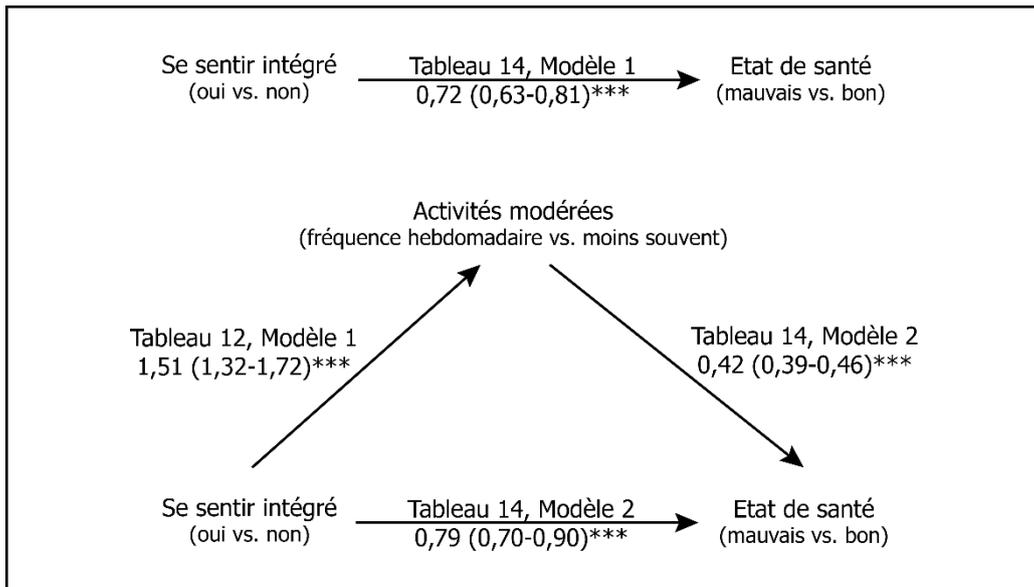
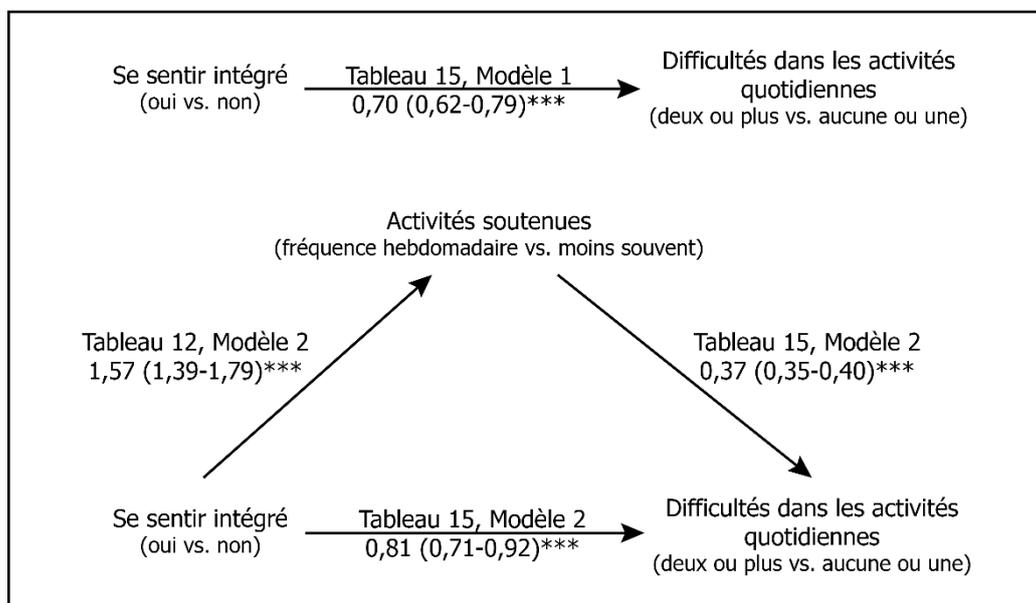
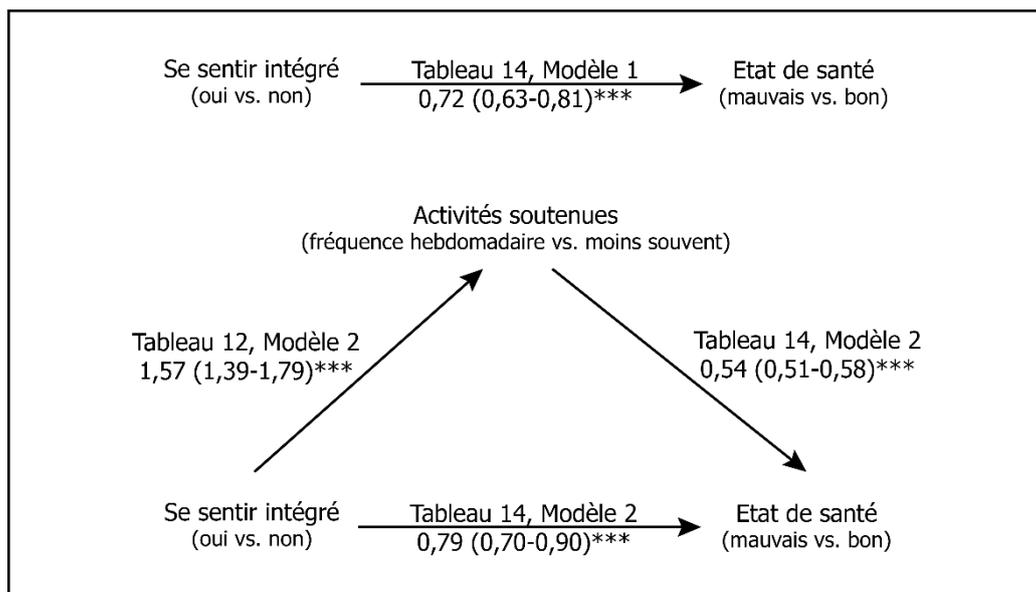


Figure 31 La fréquence d'activités physiques soutenues comme médiateur de l'association entre la perception de se sentir intégré au quartier et le Vieillessement en Santé



Le contrôle statistique de la participation sociale affecte plusieurs associations directes entre le Vieillissement en Santé et les perceptions du quartier. D'une part, il atténue l'effet du niveau social et rend non-significatif l'effet de l'âge et du sexe sur l'état de santé des personnes âgées (cf. Tableau 16, Modèles 1 et 2) et il atténue l'effet de l'âge, du niveau social et rend non-significatif l'effet du niveau d'éducation sur leur niveau de limitation (cf. Tableau 17, Modèles 1 et 2). D'autre part, il rend non significatif l'effet des perceptions du vandalisme, de la propreté et de la cohésion sociale (se sentir intégré et avoir des gens sur qui compter) sur le Vieillissement en Santé et il réduit les effets de l'accès aux services de proximité sur le Vieillissement en Santé. En accord avec les conditions précédentes de médiation, la propreté du quartier et l'accès aux services de proximité sont les deux caractéristiques environnementales à pouvoir jouer un rôle de médiation à ce stade des analyses. L'ajustement de la participation sociale ne modifie pas substantiellement les tailles d'effet pour pouvoir

Tableau 16 Résultats des régressions logistiques portant sur l'état de santé perçu (mauvaise santé) en fonction des perceptions individuelles de l'environnement résidentiel (Modèle 1) et des niveaux de participation sociale (Modèle 2)

	Modèle 1			Modèle 2		
	Odds. Ratio	IC 95%	p	Odds Ratio	IC 95%	p
Caractéristiques démographiques et socio-économiques						
Age (référence : 65-74)						
75+	1,75	1,65-1,85	***	1,09	0,84-1,48	n.s.
Sexe (référence : homme)						
Femme	1,17	1,10-1,24	***	0,92	0,68-1,13	n.s.
Niveau d'éducation (référence : nul ou primaire)						
Secondaire	0,79	0,74-0,85	***	0,62	0,41-0,93	***
Post-secondaire	0,56	0,52-0,61	***	0,41	0,32-0,81	***
Capacité du ménage à joindre les deux bouts (référence : difficile)						
Facile	0,43	0,40-0,46	***	0,54	0,38-0,85	***
Perceptions de l'environnement résidentiel						
Problème de vandalisme	1,22	1,13-1,32	***	1,25	0,88-1,69	n.s.
Espace très propre	0,86	0,79-0,94	***	0,88	0,60-1,28	n.s.
Accès aux services de proximité (référence : faible)						
Moyen	0,50	0,47-0,54	***	0,73	0,46-1,03	**
Elevé	0,36	0,33-0,39	***	0,65	0,45-0,83	***
Se sentir intégré	0,72	0,63-0,81	***	0,67	0,40-1,10	n.s.
Des gens sur qui compter	0,78	0,71-0,85	***	0,81	0,47-1,26	n.s.
Comportements en santé						
Fréquence d'activités bénévoles (référence : moins souvent)						
Hebdomadaire		-		0,98	0,70-1,22	n.s.
Fréquence d'activités dans un club sportif et/ou social (référence : moins souvent)						
Hebdomadaire		-		0,81	0,63-0,96	**
N		21456			1830	
Log likelihood		3028,76			1678,76	
Prob > Chi2		p<0,0001			p<0,0001	
Pseudo R		0,18			0,06	

Note : *** p-value ≤ 0,01, ** 0,01 < p-value ≤ 0,05, * 0,05 < p-value ≤ 0,1, n.s. = non-significatif.

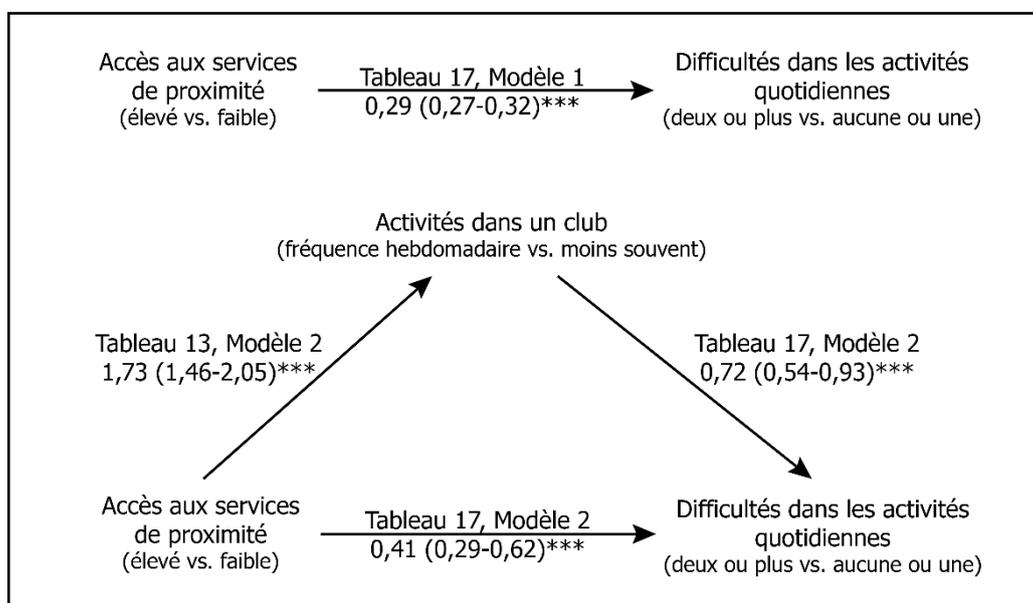
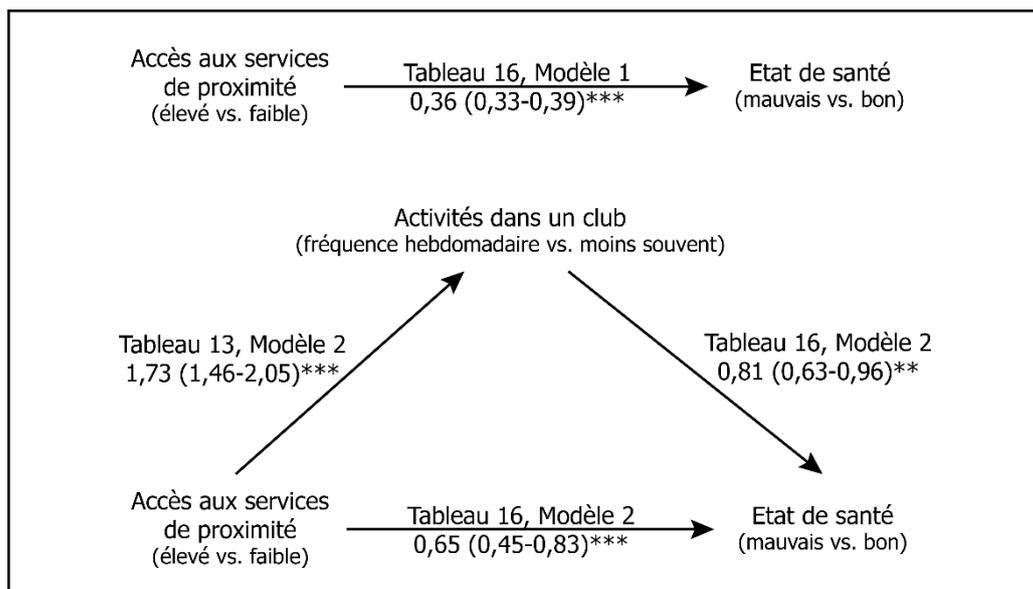
affirmer que la propreté perçue du quartier influence indirectement le Vieillessement en Santé des personnes âgées par leur fréquence de participation à des activités de club. Les changements des tailles d'effet pour l'accès perçu aux services de proximité sont nettement plus prononcés et permettent d'affirmer que cette perception de l'environnement résidentiel influence indirectement le Vieillessement en Santé par leur fréquence de participation à un club. Autrement dit, les personnes âgées percevant un meilleur accès aux services de leur quartier sont plus susceptibles de participer à des activités prenant part au sein d'un club sportif et/ou social ce qui promeut un meilleur état de santé et de moindres difficultés dans la réalisation des tâches quotidiennes. L'effet indirect joué par l'accès perçu aux services de proximité sur l'état de santé et le niveau de limitation est d'environ 39% et 17%. La Figure 32 récapitule ce résultat de médiation (Odds Ratio et IC à 95%).

Tableau 17 Résultats des régressions logistiques portant sur le nombre de difficultés dans les activités quotidiennes (deux difficultés ou plus) en fonction des perceptions individuelles de l'environnement résidentiel (Modèle 1) et des niveaux de participation sociale (Modèle 2)

	Modèle 1			Modèle 2		
	Odds. Ratio	IC 95%	p	Odds Ratio	IC 95%	p
Caractéristiques démographiques et socio-économiques						
Age (référence : 65-74)						
75+	2,70	2,53-2,87	***	2,11	1,56-2,81	***
Sexe (référence : homme)						
Femme	2,14	2,01-2,28	***	2,38	1,84-2,76	***
Niveau d'éducation (référence : nul ou primaire)						
Secondaire	0,75	0,69-0,80	***	0,89	0,42-1,18	n.s.
Post-secondaire	0,54	0,49-0,59	***	0,71	0,41-1,12	n.s.
Capacité du ménage à joindre les deux bouts (référence : difficile)						
Facile	0,52	0,48-0,55	***	0,61	0,47-0,85	***
Perceptions de l'environnement résidentiel						
Problème de vandalisme	1,22	1,13-1,32	***	1,28	0,89-1,73	n.s.
Espace très propre	0,91	0,82-1,00	**	0,89	0,61-1,24	n.s.
Accès aux services de proximité (référence : faible)						
Moyen	0,43	0,40-0,47	***	0,53	0,37-0,78	***
Elevé	0,29	0,27-0,32	***	0,41	0,29-0,62	***
Se sentir intégré	0,70	0,62-0,79	***	0,69	0,26-1,32	n.s.
Des gens sur qui compter	0,92	0,83-1,01	*	0,96	0,61-1,73	n.s.
Comportements en santé						
Fréquence d'activités bénévoles (référence : moins souvent)						
Hebdomadaire		-		1,25	0,92-1,56	n.s.
Fréquence d'activités dans un club sportif et/ou social (référence : moins souvent)						
Hebdomadaire		-		0,72	0,54-0,93	***
N		21462			1830	
Log likelihood		4466,53			1589,61	
Prob > Chi2		p<0,0001			p<0,0001	
Pseudo R		0,25			0,12	

Note : *** p-value ≤ 0,01, ** 0,01 < p-value ≤ 0,05, * 0,05 < p-value ≤ 0,1, n.s. = non-significatif.

Figure 32 La fréquence d'activités dans un club comme médiateur de la relation entre la perception de l'accès aux services de proximité au sein du quartier et le Vieillessement en Santé



5) Influence des interactions entre les perceptions de l'environnement résidentiel et les comportements en santé sur le Vieillessement en Santé

Les analyses de médiation permettent de constater que l'activité physique et la participation sociale des personnes âgées jouent, dans certains cas, un rôle d'intermédiaire dans la relation entre leurs perceptions du quartier et leur Vieillessement en Santé. Il s'agit à présent d'évaluer un autre mécanisme précis de l'influence du contexte environnemental sur la santé. Des analyses d'interaction sont menées afin d'évaluer si le Vieillessement en Santé de certains groupes de personnes âgées, plus particulièrement celles déclarant un faible ou un haut niveau d'activité physique et de participation sociale, est différemment associé aux perceptions de l'environnement résidentiel. On suppose que des niveaux plus élevés d'activité physique et de participation sociale jouent un rôle de tampon dans la relation entre les perceptions de l'environnement résidentiel et le Vieillessement en Santé. Par exemple, il est possible qu'un plus haut niveau d'activité physique ou de participation sociale puisse atténuer les effets néfastes de la perception d'un problème de vandalisme sur le Vieillessement en Santé. Plusieurs méthodes sont utilisées pour tester l'effet de modération (ou d'interaction) d'une variable. L'analyse de variance (ANOVA) est une méthode simple et éprouvée, essentiellement utilisée lorsque les variables indépendantes et modératrices sont catégorielles, surtout dichotomiques avec deux modalités (El Akremi & Roussel, 2005). Etant donné que cette situation se retrouve dans la présente recherche, l'ensemble des variables sur les perceptions de l'environnement résidentiel et les comportements en santé étant catégorielles et le plus souvent dichotomiques, une analyse de variance à plan factoriel est réalisée.

L'objectif de l'analyse de variance à plan factoriel est de tester l'effet d'interaction de variables indépendantes catégorielles sur une variable dépendante continue à l'intérieur d'un seul modèle. Il s'agit plus précisément de tester ici l'interaction entre les perceptions de l'environnement résidentiel et les comportements en santé sur le Vieillessement en Santé. Etant donné que les mesures sur la santé perçue et le nombre de difficultés rencontrées dans les activités quotidiennes recodé en deux modalités sont des variables dépendantes qualitatives, non exploitables dans une ANOVA, ces analyses utilisent comme variables dépendantes deux mesures

quantitatives. Une première mesure objective sur la force de préhension (score oscillant entre 0kg et 100kg) évalue l'état de santé des personnes âgées tandis qu'une seconde mesure perçue relative au nombre de difficultés rencontrées dans les activités quotidiennes (score oscillant entre 1 à 10 difficultés) évalue leur niveau de dépendance. Le modèle comprend comme variables indépendantes catégorielles celles sur les perceptions de l'environnement résidentiel et les comportements en santé qui ont déjà été exploitées dans les analyses de modélisation précédentes. Un ajustement a également été réalisé sur les variables économiques et socio-démographiques comme le sexe, l'âge, le niveau social et d'éducation. Rappelons que la variable dépendante sur la force de préhension, mesurée grâce à l'utilisation d'un dynamomètre de poche, est considérée comme une bonne mesure de l'état de santé général des individus. Plusieurs études montrent par exemple que cette mesure de santé est un fort prédicteur d'invalidité, de morbidité ou encore de mortalité (Alfaro-Acha *et al.*, 2006 ; Kuh *et al.*, 2005 ; Sasaki *et al.*, 2007). Les interactions qui sont énoncées sont celles pour lesquelles l'homogénéité des variances des variables dépendantes est satisfaisante (le test d'égalité des variances n'est pas significatif) et celles pour lesquelles il existe une interaction significative entre les variables indépendantes (la valeur F est significative). Les analyses révèlent deux interactions significatives sur la force de préhension des personnes âgées et quatre interactions significatives sur leur nombre de difficultés dans les activités quotidiennes.

En ce qui concerne les effets d'interaction entre les perceptions du quartier et les comportements sur l'état de santé des personnes âgées, les résultats montrent que la force de préhension des personnes déclarant réaliser une activité modérée plus fréquente est peu associée aux perceptions du quartier alors que celle des personnes déclarant être physiquement moins actives est sensiblement associée aux perceptions du quartier (cf. Tableau 18 et Figures 33 et 34). Chez les personnes déclarant pratiquer des activités physiques modérées avec une fréquence hebdomadaire, la force de préhension varie moins selon leurs perceptions du quartier que celle des personnes qui se déclarent être physiquement moins actives. En effet, chez les personnes qui déclarent une fréquence hebdomadaire d'activité physique modérée, les moyennes de la force de préhension varient entre 28,9 et 32,8 selon qu'elles estiment que l'accès

aux services de leur quartier est faible ou élevé ce qui correspond à une multiplication par 1,1 et une différence de 3,9 points. Chez celles qui déclarent une fréquence moindre d'activité physique modérée, les moyennes de la force de préhension varient sensiblement selon leur perception de l'accès aux services, passant de 22,6 et 28,7 selon qu'elles estiment que l'accès aux services de leur quartier est faible ou élevé et correspondant à une multiplication par 1,3 et une différence de 6,1 points. En ce qui concerne la cohésion sociale (se sentir intégré), les moyennes de la force de préhension des personnes qui déclarent une fréquence hebdomadaire d'activité physique modérée varient entre 31,6 et 30,4 selon qu'elles se sentent intégrées ou non à leur quartier ce qui correspond à une différence de 1,2 point. Pour les personnes déclarant être physiquement moins actives, la force de préhension varie de 25,5 à 23,6 selon qu'elles se sentent intégrées ou non. La différence est alors de 1,9 point.

Tableau 18 Résultats des analyses factorielles de variance (ANOVA) avec la force de préhension comme variable dépendante

Indice sur l'accès moyen aux services de proximité	Fréquence d'activités physiques modérées	M*	E.S.	n
Faible	Moins souvent	22,6	9,6	1428
	Hebdomadaire	28,9	10,5	3101
	Total	26,9	10,6	4529
Moyen	Moins souvent	26,3	10,3	1517
	Hebdomadaire	31,7	10,7	7375
	Total	30,8	10,8	8892
Elevé	Moins souvent	28,7	10,4	739
	Hebdomadaire	32,8	10,6	5784
	Total	32,3	10,7	6523
Total	Moins souvent	25,3	10,3	3684
	Hebdomadaire	31,6	10,7	16260
	Total	30,4	10,9	19944

Se sentir intégré	Fréquence d'activités physiques modérées	M*	E.S.	n
Faux	Moins souvent	23,6	9,7	3373
	Hebdomadaire	30,4	10,6	15376
	Total	28,6	10,8	18749
Vrai	Moins souvent	25,5	10,4	350
	Hebdomadaire	31,6	10,7	955
	Total	30,5	10,9	1305
Total	Moins souvent	25,3	10,3	3723
	Hebdomadaire	31,5	10,7	16331
	Total	30,4	10,9	20054

Variables	F	p- value
Indice sur l'accès moyen aux services de proximité x Fréquence d'activités physiques modérées	10,4	<0,0001
Se sentir intégré x Fréquence d'activités physiques modérées	4,6	0,032

*Moyenne après ajustement sur les caractéristiques individuelles suivantes : âge, sexe, niveau d'éducation et satisfaction des ressources mensuelles du ménage

Figure 33 Moyennes de la force de préhension des personnes âgées selon leur perception de l'accès aux services de proximité du quartier et leur fréquence d'activités physiques modérées

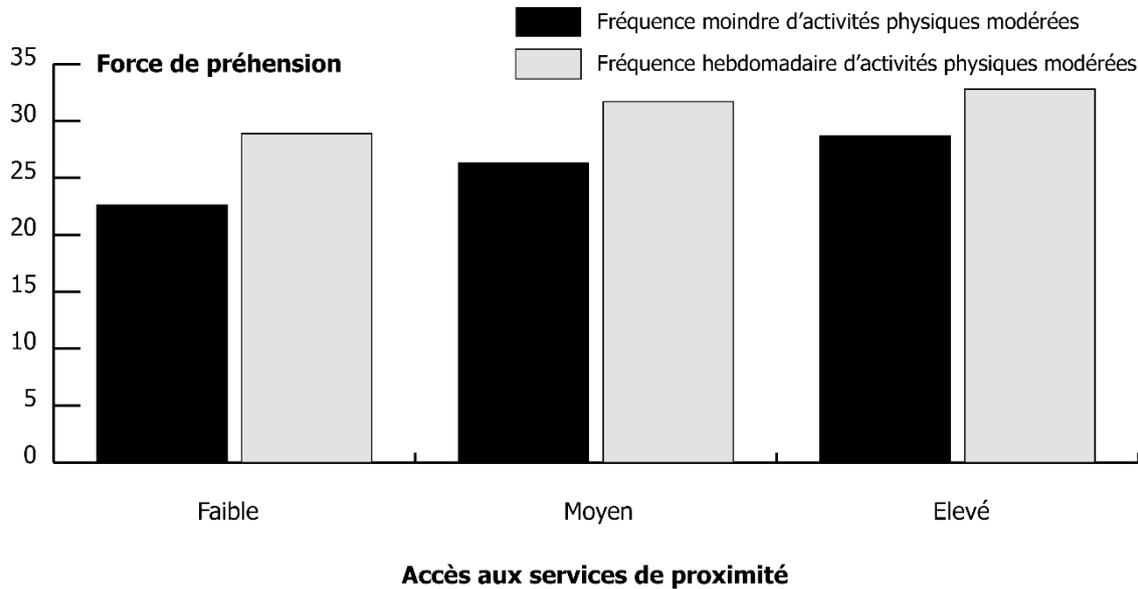
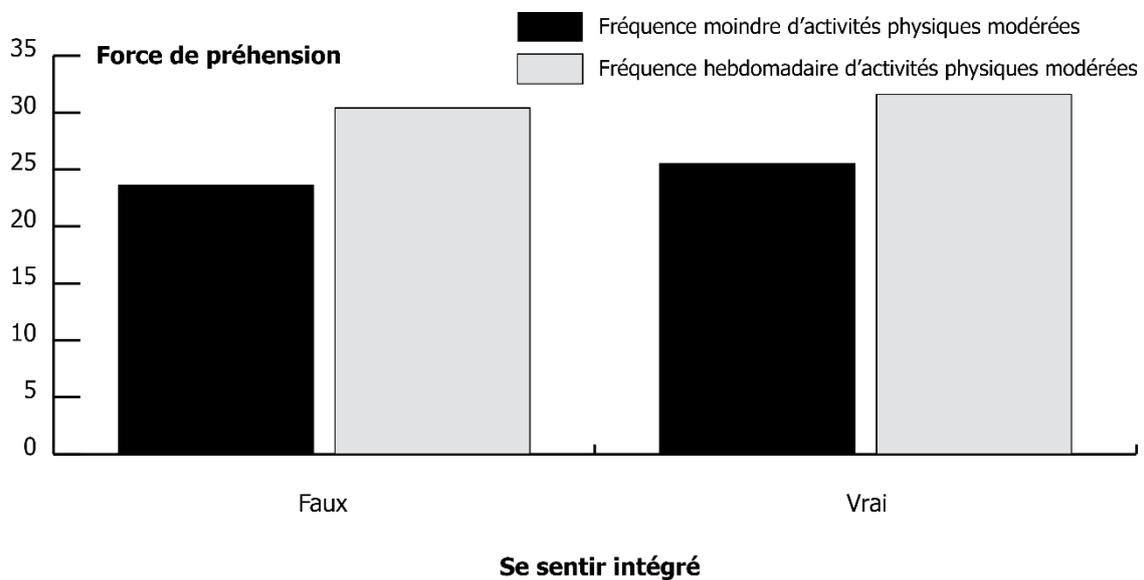


Figure 34 Moyennes de la force de préhension des personnes âgées selon leur sentiment d'intégration au quartier et leur fréquence d'activités physiques modérées

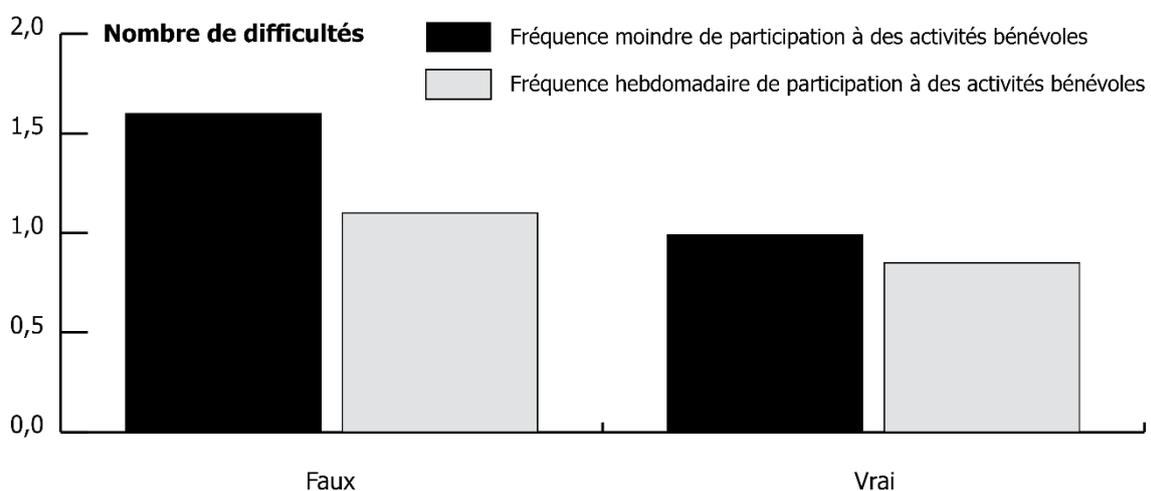


En ce qui concerne cette fois les effets d'interaction entre les perceptions du quartier et les comportements en santé sur le niveau de limitation des personnes âgées, il apparaît que le nombre de difficultés des personnes déclarant être physiquement plus actives est, comme pour la force de préhension, peu affecté par leurs perceptions du quartier alors que celui des personnes déclarant être

physiquement moins actives varie beaucoup selon leurs perceptions du quartier (cf. Tableau 19, Figures 35 à 38). L'existence d'un effet d'interaction entre les perceptions de l'environnement résidentiel et la participation sociale sur le nombre de difficultés ressort également. Le nombre de difficultés que les personnes âgées déclarent selon leurs perceptions de l'environnement diffère ainsi selon leurs niveaux d'activité physique et de participation sociale alors que leur force de préhension diffère seulement en fonction de leur niveau d'activité physique.

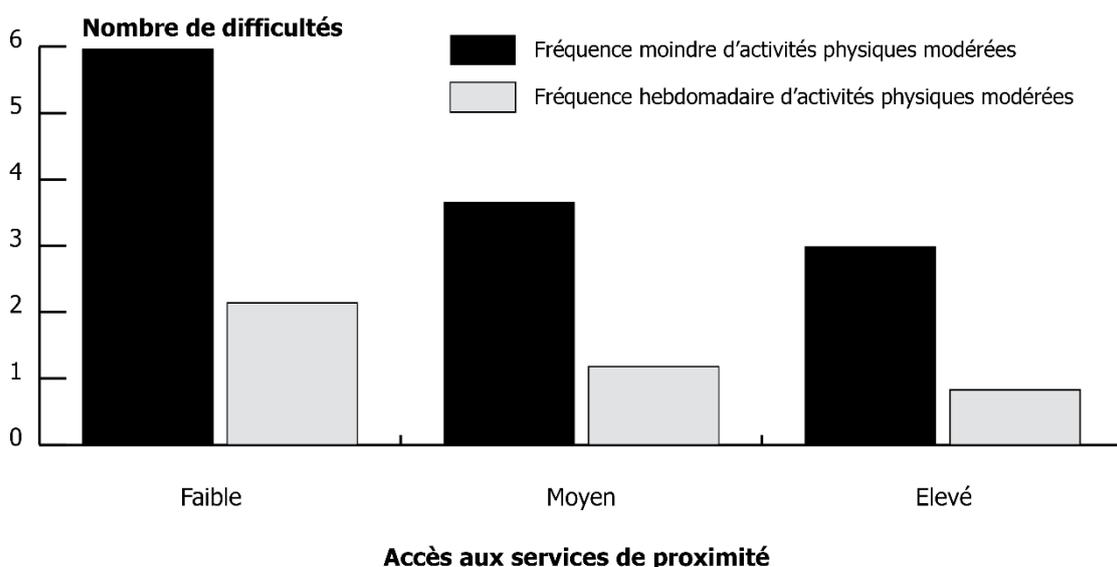
La relation entre le nombre de difficultés des personnes âgées et leur perception de la propreté du quartier varie en fonction de leur engagement dans le bénévolat (cf. Figure 35). Parmi les personnes qui pratiquent souvent le bénévolat, le nombre de leurs difficultés dans les activités quotidiennes est peu lié à leur perception de la propreté contrairement à ce que l'on peut observer chez les personnes qui déclarent être peu engagées dans le bénévolat. En effet, chez les personnes qui déclarent une fréquence hebdomadaire de participation à des activités bénévoles, les moyennes du nombre de difficultés varient entre 0,9 et 1,1 selon qu'elles estiment leur quartier comme propre ou non. Le nombre de difficultés est donc multiplié par 1,3 avec une différence de 0,3 point. Chez les personnes qui déclarent une fréquence moindre de bénévolat, la variation des moyennes du nombre de difficultés est plus prononcée entre celles qui perçoivent leur quartier comme propre (moyenne : 1,0) ou non (moyenne : 1,6) soit une multiplication par 1,7 et une différence de 0,7 point.

Figure 35 Moyennes du nombre de difficultés des personnes âgées selon leur perception de la propreté du quartier et leur fréquence de participation à des activités bénévoles



En outre, chez les personnes déclarant pratiquer une activité physique modérée à une fréquence hebdomadaire, le nombre de difficultés varie moins selon leur perception de l'accès aux services (moyennes du nombre de difficultés oscillant entre 2,1 pour celles qui perçoivent un accès aux services comme faible et 0,8 pour celles qui perçoivent un accès élevé, soit un coefficient multiplicateur de 2,6 et un écart de 1,3 point) que celui des personnes déclarant pratiquer moins souvent une activité physique modérée (moyennes du nombre de difficultés oscillant entre 6,0 pour celles qui perçoivent un faible accès aux services et 3,0 pour celles qui perçoivent un accès élevé, soit un coefficient multiplicateur de 2 et un écart de 3 points) (cf. Figure 36).

Figure 36 Moyennes du nombre de difficultés des personnes âgées selon leur perception de l'accès aux services de proximité du quartier et leur fréquence d'activités physiques modérées



Pareillement, parmi les personnes qui déclarent pratiquer plus souvent une activité soutenue, le nombre de leurs difficultés dans les activités quotidiennes est peu lié à leur perception de l'accès aux services de proximité et à leur sentiment d'intégration au quartier contrairement à celles qui déclarent être physiquement moins actives (cf. Figures 37 et 38). Chez les personnes qui pratiquent plus souvent une activité physique soutenue, les moyennes du nombre de difficultés varient entre 1,3 et 0,5 selon qu'elles estiment que l'accès aux services de leur quartier est faible ou élevé (ce qui correspond à une multiplication par 2,5 et un écart de 0,8 point) et

varient entre 0,8 et 1,1 selon qu'elles se ressentent socialement intégrées ou non à leur quartier (soit un coefficient multiplicateur de 1,4 et un écart de 0,3 point). Chez celles qui déclarent une fréquence moindre d'activité soutenue, les moyennes du nombre de difficultés varient sensiblement selon leur perception de l'accès aux services, passant de 4,5 à 1,7 selon qu'elles estiment que l'accès aux services de leur quartier est faible ou élevé (soit une multiplication par 2,7 et un écart de 2,8 points bien supérieur à l'écart de 0,8 point indiqué ci-dessus) et passant de 2,7 à 3,4 selon qu'elles estiment être socialement intégrées ou non à leur quartier (soit une multiplication par 1,3 et un écart de 0,7 point qui est multiplié par deux par rapport à l'écart de 0,3 point indiqué ci-dessus).

Les résultats apportent un soutien à l'idée que la pratique d'une activité physique plus fréquente chez les personnes âgées joue un rôle de tampon dans la relation entre leur Vieillesse en Santé et leurs perceptions de l'environnement résidentiel. Autrement dit, ils valident l'hypothèse de départ selon laquelle le Vieillesse en Santé des personnes déclarant de plus hauts niveaux d'activité physique est peu influencé par leurs perceptions du quartier. L'entretien d'une activité physique peut ainsi atténuer les conséquences néfastes d'un manque en services de proximité et d'un manque d'intégration au quartier sur le Vieillesse en Santé.

Tableau 19 Résultats des analyses factorielles de variance (ANOVA) avec le nombre de difficultés dans les activités quotidiennes comme variable dépendante

Le quartier est très propre	Fréquence de participation à des activités bénévoles	M*	E.S.	n
Faux	Moins souvent	1,6	2,4	171
	Hebdomadaire	1,1	1,6	295
	Total	1,3	2,0	466
Vrai	Moins souvent	1,0	1,7	1398
	Hebdomadaire	0,9	1,5	1900
	Total	0,9	1,6	3298
Total	Moins souvent	1,1	1,8	1569
	Hebdomadaire	0,9	1,5	2195
	Total	1,0	1,6	3764

Indice sur l'accès moyen aux services de proximité	Fréquence d'activités physiques modérées	M*	E.S.	n
Faible	Moins souvent	6,0	3,1	2048
	Hebdomadaire	2,1	2,4	3389
	Total	3,6	3,3	5437
Moyen	Moins souvent	3,7	3,1	1887
	Hebdomadaire	1,2	1,7	7767
	Total	1,7	2,3	9654
Elevé	Moins souvent	3,0	3,1	902
	Hebdomadaire	0,8	1,4	6002
	Total	1,1	1,9	6904
Total	Moins souvent	4,5	3,4	4837
	Hebdomadaire	1,3	1,8	17158
	Total	2,0	2,6	21995

Indice sur l'accès moyen aux services de proximité	Fréquence d'activités physiques soutenues	M*	E.S.	n
Faible	Moins souvent	4,5	3,3	3862
	Hebdomadaire	1,3	1,9	1575
	Total	3,6	3,3	5437
Moyen	Moins souvent	2,3	2,6	5783
	Hebdomadaire	0,8	1,3	3869
	Total	1,7	2,3	9652
Elevé	Moins souvent	1,7	2,2	3566
	Hebdomadaire	0,5	1,1	3337
	Total	1,1	1,9	6903
Total	Moins souvent	2,8	2,9	13211
	Hebdomadaire	0,8	1,4	8781
	Total	2,0	2,6	21992

Se sentir intégré	Fréquence d'activités physiques soutenues	M*	E.S.	n
Faux	Moins souvent	3,4	3,1	1063
	Hebdomadaire	1,1	1,8	432
	Total	2,7	3,0	1495
Vrai	Moins souvent	2,7	2,9	12217
	Hebdomadaire	0,8	1,4	8368
	Total	1,9	2,6	20585
Total	Moins souvent	2,8	2,9	13280
	Hebdomadaire	0,8	1,4	8800
	Total	2,0	2,6	22080

Variables	F	p-value
Le quartier est très propre x Fréquence de participation à des activités bénévoles	4,1	0,042
Indice sur l'accès moyen aux services de proximité x Fréquence d'activités modérées	14,2	<0,0001
Indice sur l'accès moyen aux services de proximité x Fréquence d'activités soutenues	15,9	<0,0001
Se sentir intégré x Fréquence d'activités soutenues	9,5	<0,0001

*Moyenne après ajustement sur les caractéristiques individuelles suivantes : âge, sexe, niveau d'éducation et satisfaction des ressources mensuelles du ménage

Figure 37 Moyennes du nombre de difficultés des personnes âgées selon leur perception de l'accès aux services de proximité du quartier et leur fréquence d'activités physiques soutenues

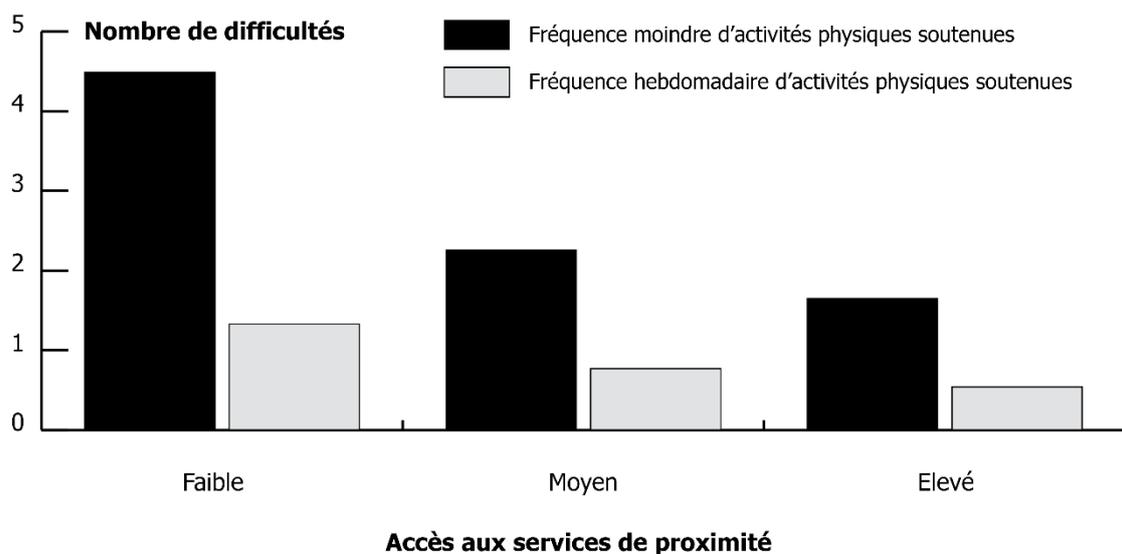
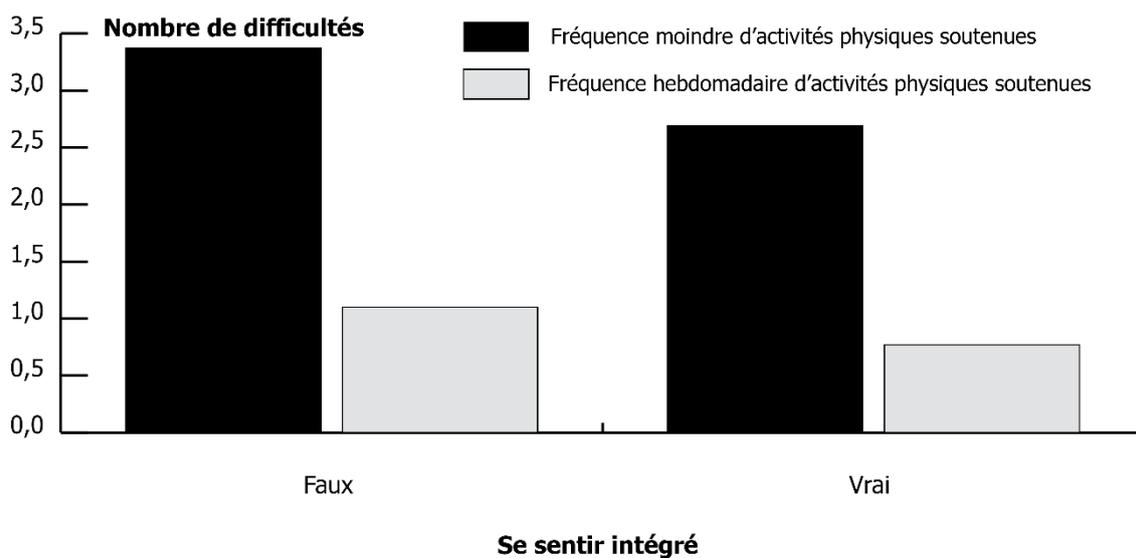


Figure 38 Moyennes du nombre de difficultés des personnes âgées selon leur sentiment d'intégration au quartier et leur fréquence d'activités physiques soutenues



III. Discussion

Dans le cadre de cette recherche réalisée auprès d'un ensemble de 14 pays européens, les analyses menées sur l'identification des caractéristiques de l'environnement résidentiel associées au Vieillessement en Santé montrent que les perceptions concernant la réputation, l'attrait esthétique, l'accès aux services de proximité et la cohésion sociale sont associées à l'état de santé et au niveau de dépendance des personnes âgées. En outre, en ce qui concerne cette fois les analyses menées sur l'identification des mécanismes actifs dans la relation entre le Vieillessement en Santé et les perceptions de l'environnement résidentiel, on observe des effets de médiation joués par l'activité physique et la participation sociale sur les relations entre les caractéristiques de l'environnement perçu (vandalisme, accès aux services et cohésion sociale) et le Vieillessement en Santé. De plus, les résultats montrent une influence de certains comportements en santé, plus particulièrement relatifs à l'activité physique des personnes âgées, sur la relation entre leurs perceptions du quartier et leur Vieillessement en Santé. Cette influence n'est cependant pas automatique, sa mise en évidence dépend des mesures utilisées.

A. Influence des perceptions de l'environnement résidentiel sur le Vieillessement en Santé

Les perceptions relatives à la réputation du quartier, l'attrait esthétique, l'accès aux services de proximité et la cohésion sociale du quartier sont toutes significativement associées à l'état de santé et au niveau de dépendance des personnes âgées. Bien que l'ajustement de l'âge, du sexe, du niveau d'éducation et du niveau social ait quelque peu réduit l'association, l'ensemble des perceptions de l'environnement résidentiel reste significativement associé au Vieillessement en Santé. Les personnes qui perçoivent un problème de vandalisme au sein de leur quartier sont plus à risques de s'estimer en mauvaise santé et de déclarer plus de difficultés dans leurs activités quotidiennes que celles qui n'en perçoivent pas. *A contrario*, celles qui considèrent leur quartier comme très propre, disposant d'un meilleur accès aux

services de proximité, qui estiment y être socialement intégrées et pouvant bénéficier d'un appui de la part d'autrui en cas d'ennuis sont moins susceptibles de l'être.

La perception de l'accès aux services de proximité a un effet très élevé sur l'état de santé et le niveau de dépendance des personnes âgées. Ce résultat peut refléter le fait qu'un bon accès aux services peut à la fois favoriser la marche chez les personnes âgées ou d'autres activités physiques, considérées comme des déterminants importants de la santé, tout en leur permettant de réaliser seules leurs activités quotidiennes. Une étude longitudinale menée au sein de plusieurs pays européens s'accorde avec les résultats de notre recherche. Un meilleur accès du quartier aux services de proximité apparaît comme étant associé à un risque moindre de dépression chez les personnes âgées (Baranyi *et al.*, 2019). Il apparaît également que la perception de nuisances sociales augmente sensiblement leur risque de dépression. Cette influence de l'accès aux services de proximité et du vandalisme sur la santé se retrouve également dans des études menées au sein d'un seul pays. L'accès et la qualité perçus des services de proximité ainsi que la perception de problèmes tels que le bruit, les graffitis ou encore la présence de vandalisme est associée chez les adultes et les personnes âgées à un risque plus élevé de se sentir en mauvaise santé et limitées dans les activités de la vie quotidienne (Bowling *et al.*, 2006 ; Steptoe & Feldman, 2001). Il convient de noter que si dans notre recherche l'accès perçu aux services de proximité est fortement et négativement associé au Vieillessement en Santé pour l'ensemble des 14 pays (cf. Tableaux 3 et 8 en Annexe 1), la perception d'un problème de vandalisme est significativement associée au Vieillessement en Santé pour certains pays et non pour d'autres (cf. Tableaux 1 et 6 en Annexe 1). Cette différence d'association peut s'expliquer par une plus grande perception de vandalisme dans certains pays plutôt que dans d'autres. Par exemple, si 30% des personnes âgées estiment en Italie que le vandalisme représente un vrai problème au sein de leur quartier, elles sont seulement 12% aux Pays-Bas.

Par ailleurs, si la perception de la propreté du quartier apparaît dans notre recherche comme significativement associée au Vieillessement des personnes âgées, l'influence de l'attrait esthétique du quartier sur la santé se retrouve dans la littérature.

Une étude menée auprès des résidents adultes de 8 pays européens montre par exemple que de plus hauts niveaux de verdure et de plus faibles niveaux de graffitis et de débris au sein de l'environnement résidentiel sont associés à de plus grandes chances d'être physiquement actif et de ne pas être en surpoids ou obèse (Ellaway *et al.*, 2005). Si la propreté du quartier apparaît comme significativement associée au Vieillessement en Santé en Espagne et en Slovénie, la majorité des pays ne montre aucune relation (cf. Tableaux 2 et 7 en Annexe 1). La littérature appuie le rôle important que revêt l'attrait esthétique sur la santé en Espagne. Dans une étude menée au niveau des villes européennes sur le lien entre les espaces verts disponibles au sein du quartier et la santé mentale des individus, cette relation apparaît comme significative uniquement à Barcelone (Ruijsbroek *et al.*, 2017a). Notre recherche ne montre aucune relation entre le Vieillessement en Santé et la propreté du quartier dans certains pays comme les Pays-Bas et la Suisse (cf. Tableaux 2 et 7 en Annexe 1). Des études menées au sein de ces deux pays rapportent parfois de fortes relations entre la santé et certaines caractéristiques du quartier relatives à l'attrait esthétique. Il y apparaît que le fait de vivre dans des quartiers « plus verts » permet de vivre en meilleure santé (Maas *et al.*, 2006 ; Putrik *et al.*, 2015 ; Vienneau *et al.*, 2017). Aux Pays-Bas, dans les quartiers où les espaces verts recouvrent 90% de l'environnement autour du domicile, 10,2% des résidents s'estiment en mauvaise santé alors que dans les quartiers où les espaces verts ne recouvrent que 10% de l'environnement, 15,5% des résidents se ressentent en mauvaise santé (Maas *et al.*, 2006). Les personnes âgées semblent bénéficier davantage de la présence de ces espaces verts que les autres groupes de population (de Vries *et al.*, 2003 ; Maas *et al.*, 2006). En Suisse, une plus forte proportion d'espaces verts au sein du quartier est associée à un risque réduit de mortalité (Vienneau *et al.*, 2017).

Par ailleurs, comme pour le cas de notre recherche, certaines études également menées auprès de plusieurs pays montrent que plusieurs caractéristiques sociales de l'environnement résidentiel sont significativement associées à la santé des individus. Dans une première étude réalisée auprès de 29 pays répartis sur quatre continents (Afrique, Eurasie, Océanie et Amérique du Nord), des données relatives à l'inclusion sociale (qui inclut les dépenses de santé, la tolérance ethnique et la diversité

des valeurs), le capital social (confiance sociale, attitude envers la démocratie et participation sociale) et la diversité sociale (pourcentage d'immigrants dans la population totale et aspiration à la liberté) sont significativement associées à la santé des individus (Chuang *et al.*, 2013). Les personnes qui résident au sein de pays caractérisés par une meilleure inclusion sociale sont par exemple plus susceptibles de s'estimer en bonne santé. Une autre étude, menée cette fois-ci en Europe et à partir de données individuelles, montre que les perceptions du réseau social (échanges avec les résidents), de la cohésion sociale (entraide entre résidents) et de la confiance sociale sont significativement associées à l'Indice de Masse Corporelle des personnes enquêtées (Hoenink *et al.*, 2019). Les personnes qui déclarent interagir fréquemment avec leurs voisins, qui déclarent pouvoir leur demander de l'aide en cas de problème et leur accorder toute confiance sont moins susceptibles d'être obèses que celles qui ne perçoivent pas ces potentialités d'interactions sociales au sein de leur quartier. En outre, l'effet bénéfique de la cohésion sociale sur la santé se retrouve à plusieurs reprises dans les études réalisées au niveau d'un pays, aussi bien pour des recherches menées auprès des adultes (Echeverria *et al.*, 2008 ; Fone *et al.*, 2014) que des personnes âgées (Stafford *et al.*, 2011 ; Ruiz *et al.*, 2018). Si notre recherche révèle une forte association entre le Vieillissement en Santé et les perceptions de l'environnement social pour la majorité des pays européens, certains pays comme l'Italie, la République tchèque et la Suède font exception (cf. Tableaux 4, 5, 9 et 10 en Annexe 1). Si ce résultat concorde avec les conclusions de l'étude menée en Suède par Lindén-Boström *et al.* (2010) selon lesquelles la cohésion sociale du quartier ne joue aucun rôle sur la santé des individus, il diffère avec les conclusions de l'étude menée par Ruiz *et al.* (2018) où la cohésion sociale est cette fois significativement et fortement associée à la santé des personnes âgées en République tchèque.

Les résultats de cette recherche suggèrent que les perceptions du quartier jouent un rôle sur le Vieillissement en Santé des personnes âgées en Europe. L'accès aux services de proximité et la cohésion sociale perçus y sont fortement associés. Des implications politiques significatives peuvent découler de ce constat. Etant donné que les plus grands enjeux sanitaires sont liés aux déterminants sociaux de la santé, l'un des objectifs de l'Organisation Mondiale de la Santé est d'intégrer « la santé dans

toutes les politiques » (OMS, 2010). Ces déterminants regroupent à la fois l'environnement de vie des individus mais également les différents systèmes jouant sur cet environnement tels que les politiques économique, sociale et de développement. La mise en place d'interventions destinées à promouvoir la santé nécessite alors de se pencher sur les déterminants sociaux de la santé comme les services de transport public, l'accès à l'éducation, une alimentation saine, un logement accessible ou encore l'accès à la sécurité et la justice. Dans notre recherche, les résultats apportés permettent une meilleure compréhension de la manière dont l'aménagement du contexte résidentiel peut ou non améliorer les conditions du vieillissement. Afin de maintenir ou de développer la cohésion sociale à l'échelle du quartier, les politiques devraient par exemple se doter de cibles précises favorisant la mobilisation pour lutter contre l'isolement, l'insuffisance des réseaux sociaux et familiaux ou encore l'intégration de nouveaux arrivants. Le quartier représente un lieu d'action privilégié car il constitue celui auquel les individus s'identifient le plus et celui où ils vivent davantage la convivialité et la solidarité. Les organismes communautaires peuvent constituer quant à eux des outils essentiels à la mise en place de ces différentes stratégies. Afin de contribuer cette fois à développer l'accessibilité des services de proximité, un exemple d'action politique serait d'encourager les individus à s'installer à proximité de zones concentrant magasins, services et équipements puis à élaborer des jonctions piétonnes et sécurisées entre leurs domiciles et ces zones de services.

B. Rôle de médiation joué par les comportements en santé entre les perceptions de l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé

La perception d'un meilleur accès aux services de proximité au sein du quartier est associée à une plus forte probabilité d'activités modérées et soutenues chez les personnes âgées, ce qui diminue leurs risques de mauvaise santé et de dépendance. L'ajustement de l'activité physique modérée et soutenue atténue légèrement les relations entre l'accès perçu aux services de proximité et le Vieillissement en Santé qui restent significatives. Si la perception d'un meilleur accès aux services de proximité est donc susceptible de pouvoir encourager une activité physique modérée et

soutenue chez les personnes âgées en Europe, cela ne représente qu'une partie des raisons pour lesquelles le Vieillissement en Santé est meilleur dans les quartiers perçus comme ayant un plus haut niveau d'accès aux services de proximité. Etant donné que l'ajustement de l'activité modérée et soutenue atténue seulement légèrement les tailles d'effet, d'autres mécanismes sont en effet susceptibles de jouer dans la relation entre l'accès perçu aux services de proximité et le Vieillissement en Santé. Comme pour l'accès aux services de proximité, notre recherche montre que d'autres caractéristiques perçues du quartier influencent indirectement le Vieillissement en Santé par l'intermédiaire de l'activité physique telles que le vandalisme et la cohésion sociale. En outre, si en comparaison à l'activité physique, la participation sociale joue plus rarement un rôle d'intermédiaire entre le contexte environnemental et la santé, les proportions médiées sont plus prononcées.

Les résultats relatifs à la première condition de médiation – basée sur le lien entre les perceptions du quartier et le Vieillissement en Santé – ont été présentés et discutés précédemment. En ce qui concerne la seconde condition de médiation basée sur le lien entre les perceptions du quartier et les comportements en santé, les résultats de notre recherche montrent que l'ensemble des caractéristiques perçues du quartier sont significativement associées à la fréquence d'activité modérée chez les personnes âgées. A l'exception de la perception d'un espace très propre, l'ensemble des perceptions sont également significativement associées à leur fréquence d'activité soutenue. L'ampleur de l'effet de l'association entre la perception de l'accès aux services de proximité du quartier et l'activité physique des personnes âgées est très élevée. A titre d'exemple, les personnes âgées qui perçoivent un meilleur accès aux services de leur quartier sont respectivement 173% et 59% plus susceptibles de pratiquer fréquemment une activité modérée et soutenue. Des études antérieures menées au niveau de l'Europe appuient les résultats de notre recherche. L'effet prépondérant joué par la perception de l'accès aux services du quartier sur l'activité physique se retrouve dans une revue de littérature basée sur le lien entre les caractéristiques physiques de l'environnement résidentiel et l'activité physique chez les adultes en Europe (Van Holle *et al.*, 2012). Elle montre que la qualité de l'accès aux services de proximité est plus fréquemment associée à leur niveau d'activité

physique que ne le sont les perceptions du vandalisme et de l'attrait esthétique du quartier. En adéquation avec les résultats de notre recherche, d'autres études européennes soulignent le rôle important joué par la sécurité et la cohésion sociale du quartier sur l'activité physique des individus (Mackenbach *et al.*, 2016 ; Shenassa *et al.*, 2006). Les perceptions relatives au vandalisme, à l'accès aux services de proximité et à l'attrait esthétique du quartier apparaissent également comme significativement associées à la marche dans des études menées cette fois au niveau international (Sugiyama *et al.*, 2014 ; Van Dyck *et al.*, 2012). L'une d'entre elles apporte cependant des résultats contradictoires selon lesquels le vandalisme ne joue aucun rôle sur la marche (Van Dyck *et al.*, 2012). Si les perceptions relatives au vandalisme, à l'attrait esthétique et à l'accès aux services de proximité se sont avérées comme ayant un rôle important sur l'activité physique des individus aux niveaux européen et international, les résultats sont mitigés dans les études menées au niveau national aussi bien chez les adultes (Humpel *et al.*, 2002 ; Sallis *et al.*, 1997) que chez les personnes âgées (Van Cauwenberg *et al.*, 2011). Notre recherche met également en avant des différences d'associations d'un pays à l'autre. S'il existe un lien significatif entre l'activité physique des personnes âgées et leur perception de l'accès aux services de proximité de leur quartier pour l'ensemble des pays européens (cf. Tableaux 13 et 18 en Annexe 1), les caractéristiques perçues liées au vandalisme, la propreté et la cohésion sociale apparaissent significativement associées à l'activité physique des personnes âgées seulement dans certains pays (cf. Tableaux 11 à 20 en Annexe 1). Le rôle important des caractéristiques sociales du quartier sur l'activité physique des personnes âgées ressort tout de même dans certains pays en particulier comme en Belgique, au Danemark ou encore en Suisse. D'autres études menées à l'échelle de ces pays confirment cette influence de l'environnement social (Van Cauwenberg *et al.*, 2012 ; Van Holle *et al.*, 2016).

Nos résultats montrent que la relation entre les perceptions de l'environnement résidentiel et la participation sociale des personnes âgées en Europe est moindre. Les seules perceptions à être significativement associées aussi bien à la fréquence de participation à des activités bénévoles et à des activités dans un club sportif ou social sont la propreté et l'accès aux services de proximité. La perception

d'un meilleur accès aux services de proximité apparaît comme étant fortement associée à la participation sociale des personnes âgées. Les personnes qui estiment l'accès aux services de leur quartier comme étant de bonne qualité sont respectivement 32% et 73% plus susceptibles de participer fréquemment à des activités bénévoles et à des activités de club que celles qui en estiment un faible accès. Les personnes âgées qui perçoivent leur quartier comme très propre sont au contraire moins susceptibles de participer fréquemment à des activités sociales. Enfin, il apparaît surprenant que les caractéristiques sociales du quartier perçu ne soient pas significativement associées à la participation sociale des personnes âgées. Les études ayant abordé le rôle des caractéristiques de l'environnement résidentiel sur la participation sociale des individus ont, pour la plupart, été menées au niveau d'un seul pays. Ce comportement représente avec l'avancée en âge un déterminant important de la santé. En raison d'une santé plus fragile, du retrait de la vie active et du décès de personnes proches, les personnes âgées peuvent en effet davantage souffrir de solitude et d'isolement. Les résultats de notre recherche soulignent le rôle prédictif de l'accès aux services de proximité. Plus l'accès perçu aux services de proximité est de bonne qualité, plus les personnes âgées sont susceptibles d'être socialement actives. Plusieurs études (menées par pays, européens ou du monde) s'accordent avec les résultats de notre recherche concernant l'influence de l'accès aux services de proximité perçu sur la participation sociale des personnes âgées (Bowling & Stafford, 2007 ; Buffel *et al.*, 2013 ; Levasseur *et al.*, 2011 ; Richard *et al.*, 2008). Richard *et al.* (2008) montrent par exemple que les personnes âgées qui perçoivent une meilleure accessibilité des ressources clés de leur quartier et celles qui résident au sein d'un quartier comptant un plus grand nombre de services/équipements localisés à moins de 5 minutes de marche de leur domicile sont plus susceptibles de participer à des activités sociales. Toujours en accord avec les résultats de cette recherche, Richard *et al.* (2008) montrent également que les perceptions de l'environnement social, comme le sentiment d'être intégré au quartier, ne sont pas significativement associées à la participation sociale des personnes âgées. En désaccord cette fois avec les résultats de cette recherche, les résultats d'une autre étude indiquent que la perception de problèmes tels que le vandalisme, la perception d'un meilleur niveau de cohésion sociale sont significativement associées à la participation sociale des personnes âgées

tandis que l'accès aux services de proximité apparaît comme non associé (Hand *et al.*, 2012). Même si les perceptions du quartier jouent un rôle relativement restreint sur la participation sociale des personnes âgées dans l'ensemble des pays européens, notre recherche montre que certains pays comme l'Espagne et la République tchèque enregistrent plusieurs relations significatives (cf. Tableaux 21 à 30 en Annexe 1). Cette influence de l'environnement résidentiel sur certains aspects de la vie sociale des individus se retrouve dans une étude qualitative menée chez les personnes âgées en Espagne (Dominguez-Parraga, 2019). La variété et la quantité de services disponibles au sein de leur quartier apparaissent par exemple comme essentiels dans leurs potentialités d'interaction avec autrui.

Enfin, en ce qui concerne les deux dernières conditions de médiation qui testent l'effet des comportements et des perceptions de l'environnement résidentiel sur le Vieillissement en Santé après avoir contrôlé statistiquement chacun d'entre eux, les résultats montrent d'une part que la fréquence d'activité physique modérée et soutenue ainsi que la fréquence de participation à des activités de club sont significativement associées au Vieillissement en Santé. La pratique hebdomadaire d'une activité physique et sociale réduit les risques que les personnes âgées s'estiment en mauvaise santé et limitées dans leurs activités quotidiennes. Selon la littérature, l'activité physique et la participation sociale constituent également des déterminants importants du Vieillissement en Santé (Depp & Jeste, 2006 ; Strawbridge *et al.*, 1996). D'autre part, le contrôle statistique des mesures d'activité physique atténue légèrement les relations directes entre plusieurs perceptions de l'environnement résidentiel (vandalisme, accès aux services de proximité et cohésion sociale) et le Vieillissement en Santé. Un premier exemple a été donné ci-dessus, à propos du rôle de médiation joué par l'activité physique dans la relation entre l'accès perçu aux services de proximité et le Vieillissement en Santé. Il apparaît également que les personnes âgées qui ne perçoivent aucun problème de vandalisme au sein de leur quartier sont susceptibles de pratiquer une activité physique modérée et soutenue plus fréquente ce qui réduit, à son tour, les risques qu'elles s'estiment en mauvaise santé ou davantage limitées dans leurs activités. Etant donné que l'activité physique n'explique que 8% de la relation entre la perception de vandalisme et le Vieillissement

en Santé, d'autres médiateurs doivent être impliqués tels que le stress, l'isolement, le niveau de bruit et de détritrus. D'autres recherches sont nécessaires pour préciser leur rôle potentiel de médiateur dans la relation entre le contexte environnemental et la santé. Notre recherche montre que les contacts sociaux entre les individus expliquent aussi cette relation. Le contrôle statistique de la fréquence de participation à des activités au sein de clubs sportifs et/ou sociaux affecte la relation directe entre la perception de l'accès aux services de proximité du quartier et le Vieillessement en Santé. Ce comportement semble donc jouer un rôle d'intermédiaire, les proportions médiées sont d'ailleurs nettement plus fortes que celles trouvées pour l'activité physique. La participation sociale explique 39% de la relation entre l'accès perçu aux services de proximité et l'état de santé des personnes âgées et elle explique environ 17% de la relation entre l'accès perçu aux services de proximité et leur niveau de limitation dans les activités quotidiennes. Une autre étude menée au niveau de l'Europe souligne également le rôle de médiation joué par l'activité physique dans la relation entre le contexte environnemental et la santé des individus et plus particulièrement dans la relation entre le temps passé à fréquenter les espaces verts à proximité du domicile et leur santé mentale (Van den Berg *et al.*, 2017). Une plus grande fréquentation des espaces verts est associée à une plus grande probabilité d'activité physique qui est, à son tour, associée à une meilleure santé mentale. Les résultats des études menées au sein d'un seul pays sont mitigés, certaines apportent un soutien à l'idée que l'activité physique et la participation sociale jouent un rôle de médiation (Maas *et al.*, 2008 ; Maas *et al.*, 2009) et d'autres non (Poortinga, 2006 ; Sugiyama *et al.*, 2008).

C. Effets d'interaction entre les perceptions de l'environnement résidentiel et les comportements en santé sur le Vieillessement en Santé

Les résultats de notre recherche valident l'hypothèse de départ supposant une potentielle interaction entre les caractéristiques de l'environnement résidentiel et les comportements des personnes âgées sur leur Vieillessement en Santé. Ils montrent en effet un impact différentiel des perceptions de l'environnement résidentiel sur le Vieillessement en Santé, entre les personnes âgées qui sont physiquement et

socialement plus actives et celles qui le sont moins. L'état de santé et le niveau de dépendance des personnes âgées qui déclarent des niveaux d'activité physique et de participation sociale élevés varient peu selon les perceptions de l'environnement résidentiel. En revanche, l'état de santé et le niveau de dépendance des personnes âgées qui déclarent de faibles niveaux d'activité physique et de participation sociale varient plus fortement selon les perceptions de l'environnement résidentiel. Ces résultats mettent en évidence la relation complexe entre les caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel et le Vieillessement en Santé puisque la propreté, l'accès aux services de proximité et le sentiment de s'y sentir intégré ne sont pas associés de manière indépendante à l'état de santé et au niveau de limitation des personnes âgées. A titre d'exemple, le nombre de difficultés dans les activités quotidiennes chez les personnes âgées déclarant pratiquer hebdomadairement des activités physiques est moins fortement associé à leurs perceptions du quartier (accès aux services du quartier et sentiment d'y être intégré) que celui des personnes moins actives physiquement.

Encore peu de recherches examinent si, au niveau d'un ou plusieurs pays, les relations entre la santé et les caractéristiques de l'environnement résidentiel varient selon la pratique de certains comportements en santé tels que l'activité physique et la participation sociale. Les analyses d'interaction destinées à expliquer le lien entre l'environnement résidentiel et la santé et menées au niveau d'un ensemble de pays sont relativement récentes. Elles portent soit sur les interactions entre les caractéristiques physiques et sociales de l'environnement résidentiel (Hoenink *et al.*, 2019), soit sur les interactions entre les caractéristiques de l'environnement résidentiel et les caractéristiques individuelles (âge, sexe, niveau d'éducation et niveau social) (Baranyi *et al.*, 2019 ; Compernelle *et al.*, 2016 ; Ruijsbroek *et al.*, 2017b). Une étude réalisée auprès de 5 pays européens cherche par exemple à comprendre les mécanismes d'influence entre l'environnement résidentiel et l'obésité en testant les effets d'interaction joués par les facteurs environnementaux physiques et sociaux (Hoenink *et al.*, 2019). Les résultats obtenus sont cohérents avec ceux de notre recherche puisque les effets bénéfiques de l'attrait esthétique du quartier (ainsi que la présence d'aménagements de loisirs) sur la santé apparaissent comme plus

prononcés chez les personnes bénéficiant d'une meilleure cohésion sociale au sein de leur quartier. Les aspects de la vie sociale des individus permettent ainsi d'atténuer dans les deux cas l'influence de l'environnement sur la santé des individus. Les résultats de notre recherche sont également confortés par des études menées au niveau d'un seul pays. A titre d'exemple, plusieurs recherches soulignent que les effets bénéfiques de la présence d'espaces verts au sein du quartier sont plus conséquents chez les personnes physiquement actives, aussi bien chez la population adulte (McEachan *et al.*, 2016) que chez la population âgée (Astell-Burt *et al.*, 2013). De plus, les effets néfastes d'un environnement stressant (souffrant de problèmes de vandalisme, cambriolages, trafic de drogue etc.) sur la santé mentale des individus apparaissent moins prononcés chez les personnes qui participent fréquemment au service religieux (Latkin & Curry, 2003). Enfin, à l'instar des résultats de notre recherche, il apparaît que les effets d'interaction joués par l'activité physique sont plus concluants que ceux joués par la participation sociale. Certaines études montrent en effet que la participation sociale des individus est moins susceptible d'amortir l'effet des caractéristiques de l'environnement résidentiel sur leur santé (Latkin & Curry, 2003 ; Sarkar *et al.*, 2017).

D. Limites et forces de l'étude

Cette étude doit supporter un certain nombre de limitations qu'il est important de rappeler. Etant donné qu'il s'agit d'une analyse transversale des données de l'enquête SHARE, aucune relation causale ne peut être déterminée entre les caractéristiques de l'environnement résidentiel et le Vieillessement en Santé. Les données sont applicables afin de tester des hypothèses mais elles ne sont pas utilisables pour identifier et évaluer des causes. L'inférence causale constitue un vrai challenge dans la recherche sur les effets de quartier en raison de la nature endogène des caractéristiques du quartier et des caractéristiques individuelles. Des personnes en meilleure santé sont par exemple susceptibles de résider au sein de quartiers esthétiquement plus attrayants ou ayant un meilleur niveau de sécurité. En outre, les données exploitées sont de nature auto-déclarées et peuvent faire l'objet de biais de mémorisation (oublis de la part de la personne enquêtée), de déclaration (mauvaise

compréhension du questionnaire), de comportement (changement de comportement des personnes lorsqu'elles sont enquêtées) ou encore de désirabilité sociale (volonté de se présenter sous un jour favorable). Ce risque est d'autant plus important concernant les données de santé potentiellement biaisées par le type de pathologies dont souffrent les individus, leur sexe, leur âge et leurs niveaux social et d'éducation (Devaux *et al.*, 2008). Les individus ayant un haut niveau social sont par exemple susceptibles d'avoir un diagnostic plus sévère vis-à-vis de leur état de santé en raison d'une plus grande attente en termes de bonne santé (Moesgaard *et al.*, 2002). Afin de vérifier ces biais potentiels vis-à-vis des données de santé, des corrélations sont réalisées entre les données subjectives concernant l'état de santé et le niveau de limitation et des mesures plus objectives. L'état de santé perçu est corrélé avec la force de préhension ($p < 0,0001$) et leur score de calcul mental ($p < 0,0001$) tandis que le niveau de limitation ressenti est corrélé à la présence d'un soutien dans les tâches quotidiennes de la part des proches ($p < 0,0001$) et des services d'aide à la personne ($p < 0,0001$). Les corrélations positives obtenues valident le choix de ces deux variables et indiquent qu'elles mesurent bien une certaine réalité.

Les points forts de notre recherche proviennent principalement de l'échantillon d'étude qui rassemble un grand nombre de personnes âgées réparti au sein de 14 pays européens aux cultures et aux histoires différentes. La mise en commun de données provenant de plusieurs pays différents permet d'accroître la variabilité de l'environnement résidentiel et leur perception par les personnes âgées. Elle permet ainsi d'identifier des facteurs environnementaux qui peuvent ne pas être détectables dans des études portant sur un pays en particulier. La grande majorité des études précédentes traitant de cette thématique ont d'ailleurs été menées au sein d'un seul pays, voire d'une seule ville ou d'un seul quartier avec des échantillons relativement homogènes. Cette combinaison des données provenant de 14 pays européens permet également de rendre les résultats généralisables à la région européenne. En Europe, l'accès aux services de proximité se révèle être une caractéristique de l'environnement résidentiel à prendre sérieusement en compte dans l'élaboration d'interventions de santé publique chez les personnes âgées. Enfin, l'échantillon rassemble plus de 40 000

personnes âgées de 65 ans et plus ce qui augmente la précision statistique des mesures d'associations.

Conclusion

L'analyse des relations entre les perceptions de l'environnement résidentiel, les comportements en santé et le Vieillissement en Santé au niveau d'un ensemble de pays nous permet d'une part, de corriger le problème méthodologique d'un manque de variabilité environnementale et d'autre part, d'observer ces relations à l'échelle européenne et selon différents pays européens. Si l'ensemble des caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel (vandalisme, propreté, accès aux services de proximité et cohésion sociale) a été associé au Vieillissement en Santé au niveau des 14 pays européens, indépendamment de l'effet des caractéristiques démographiques et socio-économiques, différentes relations ont été observées entre les pays européens. Plus particulièrement, il apparaît que les relations entre le Vieillissement en Santé et les comportements en santé avec l'accès aux services de proximité sont les plus fortes, aussi bien au niveau des 14 pays européens qu'au niveau de chacun d'entre eux. Ceci suggère que le développement de la proximité et de la diversité des services de proximité à l'échelle du quartier pourrait être un objectif politique important dans le maintien/l'amélioration de l'état de santé et du niveau de dépendance des personnes âgées. Les analyses de médiation et d'interaction suggèrent également l'importance de promouvoir l'activité physique et la participation sociale chez les personnes âgées. Il semble par exemple que certaines caractéristiques perçues du quartier comme l'accès aux services et la cohésion sociale encouragent leur activité physique qui explique en partie la relation directe entre ces caractéristiques et le Vieillissement en Santé. Néanmoins, les proportions médiées sont en général assez faibles et il est nécessaire de se pencher sur d'autres mécanismes alternatifs. En ce qui concerne le rôle d'interaction joué par les comportements en santé, il apparaît que des niveaux plus élevés d'activité physique et de participation sociale peuvent atténuer l'impact de l'environnement résidentiel sur le Vieillissement en Santé des personnes âgées et représenter ainsi une protection.

Chapitre 5 Environnement résidentiel, comportements et Vieillesse en Santé des personnes âgées à l'échelle du Luxembourg

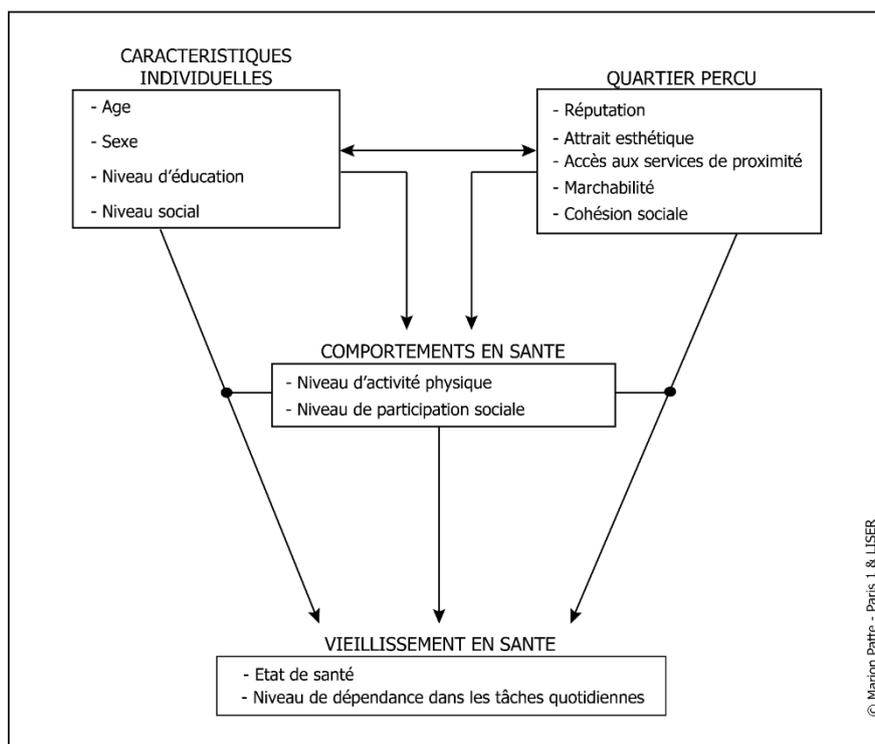
Introduction

Ce chapitre propose un autre regard sur les relations entre l'environnement résidentiel, les comportements en santé et le Vieillesse en Santé des personnes âgées. Les analyses menées à partir de l'enquête SHARE ont permis d'appréhender ces relations au moyen d'une plus grande variabilité des environnements et des populations grâce au nombre de pays considérés. L'analyse basée à présent sur l'enquête CURHA va permettre, pour le cas du Luxembourg, d'approfondir et de préciser certaines des relations qui sont ressorties dans les analyses de l'enquête SHARE. Grâce aux informations plus nombreuses fournies sur la perception de l'environnement résidentiel, l'enquête CURHA permet, en particulier, de développer une approche économétrique. Celle-ci consiste à créer des mesures de perception collective au niveau d'entités spatiales à partir des réponses individuelles. Cette démarche a été possible grâce à l'information communiquée par l'enquête CURHA sur les adresses des personnes enquêtées. Ces perceptions collectives permettent d'affiner les résultats quantitatifs en minimisant au maximum les biais potentiels de même source. L'analyse des données qualitatives permet ensuite d'acquiescer auprès des personnes enquêtées des éléments plus précis sur leur vécu vis-à-vis de leur environnement résidentiel. Si l'influence de l'accès aux services de proximité sur le Vieillesse en Santé ressort par exemple dans les analyses quantitatives menées à partir de l'enquête SHARE, il est intéressant de pouvoir clarifier ce résultat et d'aider à en donner une interprétation grâce aux récits des personnes âgées.

I. Mesures

Le cadre conceptuel de notre recherche met en relation quatre dimensions que sont le quartier, l'individu, les comportements en santé et le Vieillessement en Santé. Ces dimensions se matérialisent par quatre familles de variables auto-déclarées et perçues développées à partir de l'enquête SHARE et de l'enquête CURHA. Dans un souci de comparabilité des analyses menées au niveau de plusieurs pays européens et au niveau du Luxembourg, le choix et la construction de ces variables se recoupent. Les informations plus nombreuses fournies par l'enquête CURHA sur la perception de l'environnement résidentiel permettent également d'approfondir la question sur les relations entre l'environnement résidentiel et le Vieillessement en Santé en mobilisant un plus grand nombre d'aspects (cf. Figure 39). Si les variables mobilisées dans les deux analyses ont donc plusieurs points similaires, quelques différences les caractérisent également. Les sections suivantes font état des mesures développées à partir de l'enquête CURHA en prenant soin de souligner les différences et les similitudes de ce jeu de données relativement à l'enquête SHARE.

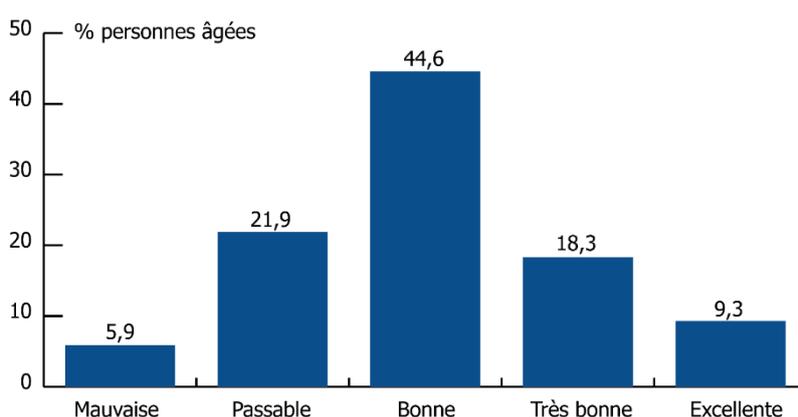
Figure 39 Spécification des aspects exploités à partir de l'enquête CURHA



A. Vieillesse en Santé

Dans l'enquête CURHA, les personnes âgées sont invitées à évaluer leur état de santé général sur une échelle Likert en cinq points : « En général, diriez-vous que votre santé est... », les options de réponse étant « excellente », « très bonne », « bonne », « passable » ou « mauvaise ». La question posée et les choix de réponse sont identiques à ceux de l'enquête SHARE. Près de la moitié des personnes âgées se considère en bonne santé (45%) (cf. Figure 40) et peu d'entre elles sont susceptibles d'estimer leur santé aux deux extrémités, moins d'une personne sur dix s'estimant en mauvaise (6%) ou en excellent santé (9%). Dans les analyses, la variable sur l'état de santé est traitée de manière dichotomique, regroupant d'un côté les personnes s'estimant en bonne santé (c'est-à-dire celles qui rapportent une santé « excellente », « très bonne » et « bonne ») et de l'autre côté les personnes s'estimant en mauvaise santé (c'est-à-dire celles rapportant une santé « passable » ou « mauvaise »). Ce regroupement constitue un indicateur fréquemment utilisé dans la littérature sur la santé. Il est d'autant plus utile dans le cadre de l'enquête CURHA que l'effectif total Y est de taille réduite (N=471), limitant ainsi le risque d'une mauvaise estimation lors des analyses statistiques.

Figure 40 Etat de santé chez les personnes âgées de 65 ans et plus au Luxembourg



Pour les analyses d'interaction, une variable quantitative de santé est également considérée. Elle est construite à partir du questionnaire SF-36 destiné à évaluer la qualité de vie des participants par une mesure perçue de leur état de santé

physique et mentale (Leplège *et al.*, 2001). Ce questionnaire intègre 36 questions mesurant différentes dimensions sanitaires dont la santé perçue (à partir de cinq questions). Les énoncés sont les suivants :

- En général, diriez-vous que votre santé est...,
- Il me semble que je tombe malade plus facilement que les autres,
- Je suis en aussi bonne santé que les gens que je connais,
- Je m'attends à ce que ma santé se détériore,
- Ma santé est excellente.

Le premier énoncé correspond à la variable qualitative ordinale énoncée précédemment. Pour chacun des autres énoncés, les choix de réponse sont « tout à fait vrai », « assez vrai », « ne sait pas », « plutôt faux » et « tout à fait faux ». Les scores attribués à chaque modalité sont codés et additionnés. Le score final de santé perçue varie de 0 à 100, un score élevé indique une bonne santé tandis qu'un score bas indique une mauvaise santé. La majeure partie des personnes âgées obtiennent un score de santé perçue oscillant entre 65 et 85 ce qui indique un bon état de santé perçue. Ce score de santé perçue est concordant avec la variable qualitative de santé perçue pour laquelle la majorité des personnes enquêtées affirment se sentir en bonne santé.

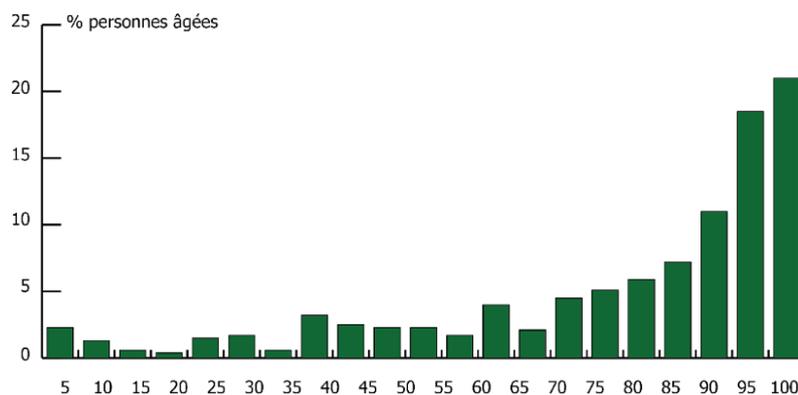
Un deuxième indicateur quantitatif mesurant le niveau de dépendance des personnes âgées est opérationnalisé à partir d'un score de capacité physique construit à partir du questionnaire SF-36 (Leplège *et al.*, 2001). La capacité physique mesure plus spécifiquement (à partir de dix questions) le niveau de limitation des participants dans certaines activités de la vie quotidienne. Ces activités sont les suivantes :

- Activités intenses (ex. soulever des objets lourds),
- Activités modérées (ex. déplacer une table),
- Soulever ou transporter des sacs de courses,
- Monter plusieurs étages à la suite (à pied),
- Monter un seul étage à pied,
- S'agenouiller, s'accroupir ou se pencher très bas,
- Faire plus d'un kilomètre à pied,
- Faire plus de 500 mètres à pied,

- Faire 100 mètres à pied,
- Prendre un bain, une douche ou s'habiller.

Pour chacune de ces activités, les choix de réponse sont « oui, mon état de santé me limite beaucoup », « oui, mon état de santé me limite un peu » et « non, mon état de santé ne me limite pas du tout ». Comme pour la variable SF-36 de santé perçue, les scores attribués à chaque modalité sont codés puis additionnés. Le score final de capacité physique varie de 0 à 100, un score élevé indiquant une faible ou une absence totale de limitation dans les activités tandis qu'un score bas indique une forte limitation. Cette mesure est sensiblement équivalente à celle développée dans l'enquête SHARE. Si l'enquête SHARE évalue la limitation des personnes enquêtées en fonction du nombre de difficultés qu'elles ressentent pour un ensemble d'activités, celle-ci évalue leur niveau de limitation pour un ensemble d'activités. En fonction des différentes analyses, cette variable sera utilisée comme dichotomique ou continue. La variable dichotomique regroupe en une première modalité les personnes âgées qui ne perçoivent « aucune ou une légère limitation » (cette modalité correspond à un score > 60, ce qui est le cas pour 79% d'entre-elles) (cf. Figure 41) et en une deuxième modalité celles qui perçoivent « une limitation modérée ou soutenue » (score ≤ 60 ce qui est le cas pour 21% d'entre-elles).

Figure 41 Score SF-36 lié à la capacité physique chez les personnes âgées de 65 ans et plus au Luxembourg



B. Perceptions de l'environnement résidentiel

Comme pour l'enquête SHARE, les personnes enquêtées sont également invitées à donner leur accord ou non vis-à-vis de certaines phrases caractérisant différents aspects de leur environnement résidentiel comme la réputation, l'esthétique, l'accès aux services, la marchabilité (ou potentiel piétonnier) et la cohésion sociale. Chacun de ces aspects est évalué selon une ou plusieurs mesures dont la construction repose parfois sur des regroupements d'items. Pour chaque mesure ou indice créé¹², un tableau récapitulatif précise la question d'enquête posée, les modalités de réponse proposées, la mesure créée, la valeur de l'indice de Cronbach α (cf. Chapitre 3, pages 107 et 108) et la forme de la distribution associées. Le choix de catégorisation effectué afin de construire les variables est également spécifié. Le choix d'une catégorisation en deux modalités est privilégié étant donné la taille réduite de l'effectif total (N=471).

Etant donné que l'enquête CURHA se focalise sur une approche environnementale du vieillissement, elle se compose d'un plus grand nombre de questions portant sur le contexte résidentiel que l'enquête SHARE. De ce fait, l'enquête CURHA aborde un plus grand nombre d'aspects du quartier comme la marchabilité qui n'est pas abordée dans l'enquête SHARE. De plus, elle permet de créer plusieurs indices destinés à combiner différentes dimensions d'un même aspect du quartier et d'en donner ainsi une meilleure signification. Des indices relatifs à la réputation, l'accès aux services de proximité, la marchabilité et la cohésion sociale sont ainsi créés. En fournissant également les adresses des personnes enquêtées, l'enquête CURHA permet, dans une perspective d'enrichissement de la qualité des résultats en évitant au maximum les biais potentiels, de créer des mesures de perception collectives du quartier au moyen d'une approche économétrique (Chaix, 2008, Raudenbush, 1999). Dans les pages suivantes, nous exposons dans un premier temps ces différents indices et mesures de perception du quartier développés à partir de l'enquête CURHA puis nous expliquons dans un second temps la méthode économétrique qui a été appliquée

¹² Une mesure correspond à un seul item c'est-à-dire un élément d'évaluation tandis qu'un indice correspond à un regroupement d'items.

afin de les agréger à l'échelle de chaque unité géographique de résidence et de les transformer ainsi en perceptions collectives du quartier.

1) Mesures de perception individuelle du quartier

i. Réputation

La réputation du quartier est évaluée à partir des réponses des enquêtés à deux questions, la première concernant l'importance qu'ils ont accordée à la réputation lorsqu'ils ont choisi de s'installer dans ce quartier et la seconde concernant leur perception actuelle du nombre de problèmes liés au désordre et à la sécurité (cf. Tableaux 20 et 21). Si l'enquête SHARE dispose d'une seule question sur le vandalisme, plusieurs dimensions relatives à la réputation du quartier sont abordées dans l'enquête CURHA. Un indice de réputation est même créé et dispose d'une cohérence interne estimée comme satisfaisante par l'indice de Cronbach α (cf. Tableau

Tableau 20 Mesure portant sur l'importance de la réputation dans le choix du quartier

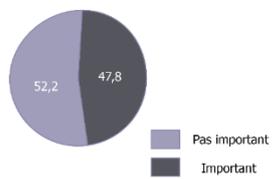
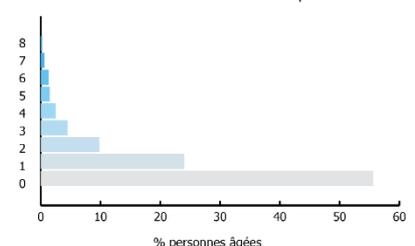
Question	« Lors de votre emménagement dans ce quartier, les motifs suivants étaient-ils pour vous ? »
Modalités de réponse	- « Important » - « Pas important »
Mesure	Valeur dichotomique liée à la réponse à cette situation : « Le milieu social me convient et le quartier a bonne réputation »
Indice de Cronbach	N/A
Distribution	Proportion de personnes âgées selon l'importance qu'elles accordent ou non à la réputation dans le choix de leur quartier 
Catégorisation	- « Le milieu social et la réputation constituent un motif important dans le choix du quartier » - « Le milieu social et la réputation ne constituent pas un motif important dans le choix du quartier »

Tableau 21 Indice de réputation du quartier

Question	« Est-ce que les problèmes suivants se posent dans votre quartier ? »
Modalités de réponse	- « Oui » - « Non »
Mesure	Somme des valeurs dichotomiques liée aux réponses à ces situations : - « Ordures et débris sur la voie publique » - « Pollution de l'air » - « Vandalisme » - « Graffitis sur les murs » - « Mauvaises odeurs » - « Incivilités » - « Bruits excessifs des gens du quartier » - « Situation de conflit entre les jeunes et la police »
Indice de Cronbach	$\alpha = 0,7$
Distribution	Proportion de personnes âgées selon le nombre de problèmes liés au désordre et à la sécurité du quartier 
Catégorisation	- « Score minimal » : aucun problème perçu - « Supérieur au score minimal » : perception d'au moins un problème

21). La distribution est nettement dissymétrique (plus grande fréquence de faibles valeurs associées à une absence de problème) et moyennement dispersée (il n'existe pas de gros écarts entre les participants). Afin de garder une distribution équilibrée dans les analyses et en raison du faible effectif total, l'indice de réputation se décompose en deux modalités selon que les personnes enquêtées ne déclarent aucun problème ou selon qu'elles en déclarent au moins un.

ii. Attrait esthétique

L'attrait esthétique du quartier où résident les personnes âgées enquêtées est évalué selon leur perception de la présence d'espaces verts et de l'architecture des bâtiments (cf. Tableau 22). La prise en considération de cet aspect du quartier est ainsi examinée de manière différente que dans le cadre de l'enquête SHARE où il est saisi non pas en fonction du niveau de verdure ou de l'esthétique des bâtiments mais selon que les personnes enquêtées l'estiment comme propre ou non. La faible valeur de l'indice de Cronbach ($\alpha=0,5$) indique que les perceptions des enquêtés face aux espaces verts et à l'architecture des bâtiments de leur quartier ne sont pas corrélées. La cohérence de l'indice créé est ainsi jugée insatisfaisante et il sera donc nécessaire de prendre en compte l'ensemble des variables pour saisir l'attrait esthétique du quartier.

Tableau 22 Indice de l'attrait esthétique du quartier

Question	« Par rapport à votre quartier, êtes-vous d'accord ou non avec les phrases suivantes ? »
Modalités de réponse	- « Accord » - « Désaccord »
Mesure	Somme des valeurs dichotomiques liées aux réponses à ces situations : - « Il y a des arbres le long des rues de mon quartier » - « L'architecture des bâtiments de mon quartier est attrayante »
Indice de Cronbach	$\alpha = 0,5$
Distribution	N/A
Catégorisation	N/A

iii. Accès aux services de proximité

Pour ce qui est de l'accès aux services de proximité, les personnes sont interrogées sur l'importance qu'elles ont accordée à la disposition de certains commerces et services lorsqu'elles ont emménagé dans leur quartier et sur leurs perceptions actuelles de la facilité d'accès aux services et du manque en services (de transports et de médecins) au sein de leur quartier (cf. Tableaux 23, 24 et 25). Deux indices sont créés. Un premier indice binaire (cf. Tableau 23) porte sur l'importance accordée à la facilité d'accès aux services de proximité lors du choix du quartier de résidence. Le deuxième indice (cf. Tableau 25) concerne le manque de services de

Tableau 23 Indice de l'importance de la facilité d'accès aux services de proximité dans le choix du quartier

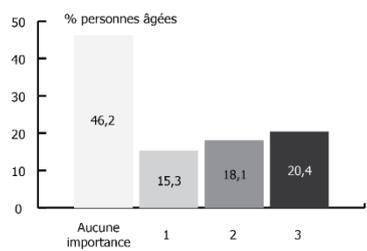
Question	« Lors de votre emménagement dans ce quartier, les motifs suivants étaient-ils pour vous ? »
Modalités de réponse	- « Important » - « Pas important »
Mesure	Somme des valeurs dichotomiques liée aux réponses à ces situations : - « Le quartier dispose de suffisamment de commerces et de services » - « Le quartier est bien desservi par les transports en commun » - « Des médecins, une pharmacie ou d'autres services de santé sont à proximité »
Indice de Cronbach	$\alpha = 0,8$
Distribution	Proportion de personnes âgées selon l'importance qu'elles accordent à l'accessibilité en services dans le choix de leur quartier 
Catégorisation	- « Score minimal » : les personnes âgées n'accordent aucune importance à la facilité d'accès aux services de proximité dans le choix de leur quartier - « Supérieur au score minimal » : les personnes âgées accordent de l'importance à la facilité d'accès aux services de proximité dans le choix de leur quartier

Tableau 24 Mesure de la facilité d'accès aux services de proximité

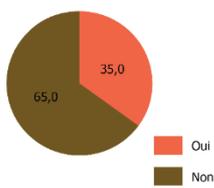
Question	« Par rapport à votre quartier, êtes-vous d'accord ou non avec les phrases suivantes ? »
Modalités de réponse	- « Oui » - « Non »
Mesure	Valeur dichotomique liée à la réponse à cette situation : « Mon quartier possède assez de commerces et services pour mes besoins quotidiens »
Indice de Cronbach	N/A
Distribution	Proportion de personnes âgées selon la facilité d'accès ou non aux services de proximité 
Catégorisation	- « Mon quartier possède assez de commerces et services pour mes besoins quotidiens » - « Mon quartier ne dispose pas assez de commerces et services pour mes besoins quotidiens »

Tableau 25 Indice de manque de services de proximité

Question	« Est-ce que les problèmes suivants se posent dans votre quartier ? »
Modalités de réponse	- « Oui » - « Non »
Mesure	Somme des valeurs dichotomiques liée aux réponses à ces deux situations : - « Manque de transports en commun (bus, train) » - « Manque de médecins »
Indice de Cronbach	$\alpha = 0,3$

proximité et correspond cette fois à une perception de la situation du quartier au moment de l'enquête et non plus lors d'un choix effectué dans le passé. L'indice de Cronbach α invalide cependant cet indice et de ce fait, les manques en transports et en médecins sont analysés indépendamment l'un de l'autre. Une mesure binaire (cf. Tableau 24) sur la facilité d'accès aux services de proximité est par ailleurs créée. Cette mesure est similaire à celle utilisée dans les analyses SHARE car dans les deux cas, les personnes enquêtées sont invitées à donner leur accord ou leur désaccord sur l'accès aux services de leur quartier. Pour l'enquête SHARE, un indice est créé en fonction de leur avis spécifique à certains services de leur quartier tandis que pour l'enquête CURHA, il s'agit d'une mesure qui évalue leur sentiment général vis-à-vis de l'accès à l'ensemble des services de leur quartier.

iv. Marchabilité

La qualité perçue de l'environnement marchable est évaluée selon le design urbain, les équipements disponibles ou encore la sécurité et l'attrait général du quartier à la marche à pied (cf. Tableau 26). Les personnes interrogées perçoivent en moyenne quatre aspects de leur quartier comme étant favorables à la marche à pied. Le score total, déterminé par la somme des caractéristiques favorables à la marche à pied, se décompose ainsi en tertiles, un premier tertile regroupant les individus qui perçoivent le niveau de marchabilité de leur quartier comme étant le plus faible.

Tableau 26 Indice de marchabilité du quartier

Question	« Par rapport à votre quartier, êtes-vous d'accord ou non avec les phrases suivantes »																		
Modalités de réponse	- « D'accord » - « Pas d'accord »																		
Mesure	Somme des valeurs dichotomiques liée aux réponses à ces situations : - « Les trottoirs sont suffisamment larges » - « Il existe des zones piétonnes dans mon quartier » - « Il y a plusieurs itinéraires pour se déplacer à pied » - « Les passages piétons aident à traverser en toute sécurité » - « Les gens viennent des autres quartiers pour se promener dans mon quartier » - « On voit souvent des gens se promener ou faire de l'exercice dans mon quartier » - « Ce quartier est vraiment adapté pour les personnes handicapées »																		
Indice de Cronbach	$\alpha = 0,7$																		
Distribution	<p>Proportion de personnes âgées selon le nombre d'aspects du quartier favorables à la marche à pied</p> <table border="1"> <caption>Data for Figure: Proportion of elderly people by number of favorable aspects</caption> <thead> <tr> <th>Nombre d'aspects favorables</th> <th>% personnes âgées</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>~4%</td></tr> <tr><td>1</td><td>~8%</td></tr> <tr><td>2</td><td>~14%</td></tr> <tr><td>3</td><td>~18%</td></tr> <tr><td>4</td><td>~15%</td></tr> <tr><td>5</td><td>~12%</td></tr> <tr><td>6</td><td>~10%</td></tr> <tr><td>7</td><td>~8%</td></tr> </tbody> </table>	Nombre d'aspects favorables	% personnes âgées	0	~4%	1	~8%	2	~14%	3	~18%	4	~15%	5	~12%	6	~10%	7	~8%
Nombre d'aspects favorables	% personnes âgées																		
0	~4%																		
1	~8%																		
2	~14%																		
3	~18%																		
4	~15%																		
5	~12%																		
6	~10%																		
7	~8%																		
Catégorisation	- « Premier tertile (plus faible) » - « Second tertile (moyenne) » - « Troisième tertile (plus élevé) »																		

v. Cohésion sociale

Les personnes âgées sont également interrogées sur les rapports qu'elles entretiennent avec leurs voisins et plus particulièrement sur le niveau d'entraide qu'elles sont susceptibles de recevoir de leur part en cas de problème mineur ou majeur (cf. Tableau 27). La distribution étant fortement dissymétrique à droite (près des 2/3 des personnes âgées déclarent leurs voisins susceptibles de leur venir en aide en cas de n'importe quel problème) et l'indice de Cronbach α indiquant que les réponses aux deux questions sont corrélées, un indice global comportant deux modalités a pu être créé. Cet indice est similaire à la mesure de cohésion sociale employée dans les analyses SHARE qui évalue également la présence d'un soutien de la part des voisins en cas de problème.

Tableau 27 Indice de cohésion sociale

Questions	<ul style="list-style-type: none"> - « Pouvez-vous compter sur l'aide de vos voisins pour vous rendre de menus services, comme par exemple surveiller votre demeure en votre absence, arroser les plantes, etc ? » - « En cas de problème (coupure d'eau, maladie nécessitant de rester au lit...), connaissez-vous quelqu'un dans votre quartier qui pourrait vous aider (dépanner, héberger...) quelques jours ? » 								
Modalités de réponse	<ul style="list-style-type: none"> - « Oui » - « Non » 								
Mesure	Somme des valeurs dichotomiques liées aux réponses à ces deux questions								
Indice de Cronbach	$\alpha = 0,7$								
Distribution	<p>Proportion de personnes âgées selon le nombre de types de services rendus par leurs voisins</p> <table border="1"> <caption>Proportion de personnes âgées selon le nombre de types de services rendus par leurs voisins</caption> <thead> <tr> <th>Nombre de types de services</th> <th>% personnes âgées</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aucune aide</td> <td>18,0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>20,0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>62,0</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre de types de services	% personnes âgées	Aucune aide	18,0	1	20,0	2	62,0
Nombre de types de services	% personnes âgées								
Aucune aide	18,0								
1	20,0								
2	62,0								
Catégorisation	<ul style="list-style-type: none"> - « Inférieur au score maximal » : les personnes ne peuvent recevoir de la part de leurs voisins qu'un seul type d'aide (aide pour de « menus services » ou « en cas de problème ») ou aucun d'entre-eux - « Score maximal » : les personnes peuvent recevoir ces deux types d'aide 								

2) Mesures de perception collective du quartier

Les analyses menées dans le Chapitre 4 à partir des données de l'enquête SHARE ont mis en relation la santé perçue et des mesures d'exposition également perçues. Cette approche courante et facile d'accès peut néanmoins impliquer certains biais de mesure comme un biais de même source aussi appelé en anglais *same source bias* (Podsakoff *et al.*, 2003). Dans de tels cas, l'effet estimé d'une variable sur une autre variable risque d'être biaisé en raison d'une variance commune partagée par l'ensemble des variables. Plus précisément, un biais de même source peut provenir de certaines tendances que les personnes enquêtées appliquent de manière systématique lors de leurs réponses à une enquête. Par exemple, des personnes percevant leur état de santé comme mauvais peuvent être plus susceptibles d'avoir une vision péjorative

de leur quartier. Afin de faire face à cette limitation, des perceptions collectives du quartier ont été créées au moyen d'une approche économétrique (cf. Chapitre 3, pages 102 et 103). Les mesures de perception individuelle ont été agrégées à l'échelle de chaque unité géographique de résidence et deviennent des perceptions collectives du quartier (cf. Tableau 28). Ces mesures de perception collective reflètent ainsi des différences de perception selon les unités géographiques de résidence plutôt que selon les caractéristiques individuelles des participants.

Lorsque le coefficient de corrélation intra-unité géographique (ICC) (cf. Chapitre 3, page 103) est très faible, cela signifie qu'il existe peu de corrélation intra-classe et que l'utilisation de la mesure collective qui y est associée n'est pas pertinente. C'est le cas de la mesure collective sur le manque de transports en commun (ICC=0,00). En ce qui concerne plus particulièrement les indices économétriques, l'indice de fiabilité est élevé pour l'ensemble d'entre eux (allant de 0,76 pour l'indice de réputation à 0,92 pour l'indice sur l'importance accordée à l'accès aux services dans le choix du quartier) qui sont de ce fait tous retenus dans les analyses. L'ensemble des variables économétriques (indices et mesures) est catégorisé en trois classes d'effectifs égaux.

Dans cette analyse, nous avons choisi de définir ces variables collectives à l'échelle des localités pour Luxembourg-Ville et Esch-sur-Alzette et autrement à l'échelle communale, les personnes interrogées au sein de chaque commune restant spatialement proches les unes des autres. Les 471 personnes enquêtées résident au sein de 46 unités géographiques (une médiane égale à 6,5 par unité géographique et un intervalle inter-quartile allant de 4 à 14). Rares sont les participants (0,4%) pour lesquels il n'y a qu'un seul autre participant au sein de la même unité géographique. De fait, 17% des participants sont dans des unités géographiques qui comptent entre 3 et 5 participants, 24% dans des unités géographiques qui comptent entre 6 et 10 participants et 59% dans des unités géographiques avec 11 participants ou plus.

Tableau 28 Mesures de perception collective relatives aux différents aspects de l'environnement résidentiel

Nom	Items	Corrélation inter-items (α)	Corrélation intra-unité géographique (ICC)	Indice de fiabilité
Indice de réputation	- "Ordures et débris sur la voie publique"	0,69	0,11	0,76
	- "Pollution de l'air"			
	- "Vandalisme"			
	- "Graffitis sur les murs"			
	- "Mauvaises odeurs"			
	- "Incivilités"			
	- "Bruits excessifs des gens du quartier"			
	- "Situation de conflit entre les jeunes et la police"			
Mesure de l'importance accordée à la réputation dans le choix du quartier	"Le milieu social me convient et le quartier a bonne réputation"	N/A	0,26	N/A
Indice sur l'esthétique	- "Il y a des arbres le long des rues de mon quartier"	0,45	0,29	N/A
	- "L'architecture des bâtiments de mon quartier est attrayante"		0,13	
Mesure de l'accès aux services de proximité	"Mon quartier possède assez de commerces et services pour mes besoins quotidiens"	N/A	0,41	N/A
Indice sur l'importance accordée à l'accès aux services de proximité dans le choix du quartier	- "Le quartier dispose de suffisamment de commerces et de services"	0,77	0,44	0,92
	- "Le quartier est bien desservi par les transports en commun"			
	- "Des médecins, une pharmacie ou d'autres services de santé sont à proximité"			
Indice sur le manque en services de proximité	- "Manque de transports en commun (bus, train)"	0,27	0,00	N/A
	- "Manque de médecins"		0,31	
Indice de marchabilité	- "Les trottoirs sont suffisamment larges"	0,68	0,17	0,87
	- "Il existe des zones piétonnes dans mon quartier"			
	- "Il y a plusieurs itinéraires pour se déplacer à pied"			
	- "Les passages piétons aident à traverser en toute sécurité"			
	- "Les gens viennent des autres quartiers pour se promener dans mon quartier"			
	- "On voit souvent des gens se promener ou faire de l'exercice dans mon quartier"			
	- "Ce quartier est vraiment adapté pour les personnes handicapées"			
Indice de cohésion sociale	- "Pouvez-vous compter sur l'aide de vos voisins pour vous rendre de menus services, comme par exemple surveiller votre demeure en votre absence, arroser les plantes, etc. ?"	0,69	0,29	0,85
	- "En cas de problème (coupure d'eau, maladie), connaissez-vous quelqu'un dans votre quartier qui pourrait vous aider (dépanner, héberger) quelques jours ?"			

Commentaire : Fiabilité de l'indice de marchabilité = $0,87 = \frac{0,93}{0,93 + \left(\frac{1,22}{10,24}\right) + \left(\frac{0,68}{7 \times 10,24}\right)}$

C. Comportements en santé

1) *Activité physique*

L'activité physique auto-déclarée est collectée à partir du PASE (Physical Activity Scale for Seniors) constitué d'une série de questions pour lesquelles les personnes âgées sont invitées à estimer la fréquence et la durée qu'elles consacrent à une variété d'activités physiques d'intensité variées au cours d'une semaine. Ces questions sont considérées comme ayant une bonne validité auprès des personnes âgées (Washburn *et al.*, 1999). Les participants sont par exemple interrogés sur leur fréquence hebdomadaire et leur durée quotidienne de marche à pied à l'extérieur du domicile (ex. pour se détendre, faire de l'exercice ou promener le chien), d'activité physique d'intensité modérée et soutenue (ex. jogging, natation, vélo, tennis, marche nordique). La durée hebdomadaire de marche à pied, d'activité physique d'intensité modérée et soutenue des personnes âgées s'obtient en multipliant leur fréquence de marche, d'activité modérée et soutenue hebdomadaire – évaluée sur une échelle ordinaire en quatre points : « jamais », « rarement (1-2 jours) », « parfois (3-4 jours) », « souvent (5-7 jours) » - par leur durée de marche, d'activité modérée et soutenue quotidienne – évaluée sur une échelle ordinaire en quatre points également : « moins de 30 minutes », « 30 minutes ou plus mais moins d'1h », « 1h ou plus mais moins de 2h », « plus de 2h » - le nombre d'heures étant converti en minutes. Les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé en termes d'activité physique chez les personnes âgées étant de cumuler au moins 150 minutes d'activité au cours de la semaine (OMS, 2018b), la somme du nombre de minutes de marche obtenue est dichotomisée, selon que les personnes âgées marchent au moins 150 minutes par semaine ou non. Etant donné que la grande majorité des personnes âgées ne pratiquent aucune activité physique d'intensité modérée (81%) ou soutenue (75%) ces deux mesures ne sont pas catégorisées selon les recommandations de l'OMS (comme pour la marche à pied) mais selon une durée hebdomadaire nulle ou non nulle. Si l'activité physique est évaluée, dans les analyses CURHA, selon la durée de pratique hebdomadaire des personnes âgées, elle est évaluée dans les analyses SHARE à partir de leur fréquence de pratique. Les activités physiques modérées et

soutenues sont en effet abordées dans l'enquête SHARE par deux questions portant uniquement sur la fréquence de pratique.

2) *Participation sociale*

La participation sociale des personnes âgées est évaluée en fonction de trois mesures à savoir le nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui », le nombre de « lieux fréquentés de type associatif » et le nombre de « situations de rencontre fréquentes ». Les personnes sont d'abord invitées à déclarer leur mode d'accompagnement pour chacun des lieux d'activité qu'elles fréquentent. La question posée est la suivante : « Est-ce que vous fréquentez habituellement ce lieu accompagné par quelqu'un ? », le choix de réponse correspondant à « oui » ou « non ». Le nombre de destinations visitées en compagnie d'une ou plusieurs autres personnes est ensuite calculé. La variable finale est traitée de façon dichotomique, selon que les personnes comptent un nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui » faible (aucun lieu à deux lieux) ou bien un nombre modéré à élevé (trois lieux ou plus). Ensuite, les personnes enquêtées sont interrogées sur leur pratique d'une activité associative : « Est-ce que vous avez pratiqué une activité associative au cours des trois derniers mois ? ». Les différents lieux associatifs déclarés sont additionnés et comme la majorité des personnes ne déclare aucune activité associative (77%) cette mesure se catégorise en deux modalités, selon qu'elles ne déclarent aucun « lieux fréquentés de type associatif » ou qu'elles en déclarent au moins un. Enfin, les participants sont interrogés sur la nature de leurs activités (ex. achats quotidiens, activités sportives, culturelles, associatives) et sur leur fréquence de visite pour chacun de leurs lieux routiniers d'activité. Dans le cadre d'une visite chez autrui, d'une participation à une activité sportive, culturelle ou associative, les personnes âgées sont susceptibles d'interagir avec d'autres personnes. La fréquence de visite en chacun de ces lieux est évaluée sur une échelle ordinale en trois points : « quotidiennement ou plusieurs fois par semaine », « plusieurs fois par mois (entre deux et quatre fois par mois) », « plus rarement (moins de deux fois par mois) ». Une visite fréquente s'entend d'une visite au moins hebdomadaire à l'égard d'une visite chez autrui et d'une activité sportive. Elle s'entend d'une visite au moins mensuelle à

l'égard des activités culturelle et associative qui sont susceptibles d'être des activités pratiquées moins souvent. La somme des lieux induisant une possible interaction avec autrui que les personnes âgées visitent fréquemment est calculée puis rendue binaire selon que les personnes âgées ne comptent aucune situation de rencontre fréquente ou selon qu'elles en comptent une ou plusieurs. Comme pour ces analyses, les informations recueillies sur la participation sociale à partir de l'enquête SHARE permettent d'évaluer l'implication des personnes âgées dans des activités bénévoles, physiques, sociales ou associatives.

D. Caractéristiques démographiques et socio-économiques

1) Caractéristiques démographiques

Comme pour l'enquête SHARE, la proportion des personnes âgées de 85 ans et plus est faible (7% de l'échantillon). L'âge est dichotomisé selon que les personnes sont âgées de 65 à 74 ans ou de 75 ans et plus. Le plan d'échantillonnage de l'enquête CURHA est stratifié selon une répartition équilibrée entre ces deux groupes d'âge. Le sexe des participants est quant à lui directement évalué à partir de leur réponse au questionnaire.

2) Caractéristiques socio-économiques

En ce qui concerne le niveau d'éducation, les participants sont interrogés sur « Quel diplôme de fin d'études possédez-vous ? » avec un choix de réponse en cinq modalités allant de « aucun enseignement » à « enseignement supérieur ». Si cette question est identique à celle utilisée dans l'enquête SHARE, les réponses proposées sont sensiblement différentes entre les deux enquêtes. L'enquête SHARE propose comme choix de réponse une catégorie de diplômes (ex. CAP, Baccalauréat technologique, Baccalauréat général) tandis que l'enquête CURHA propose différents niveaux d'étude. Etant donné que chacun des diplômes proposés dans l'enquête SHARE est assigné à un niveau d'éducation, il a été ensuite possible d'harmoniser cette variable du niveau d'éducation pour les deux analyses. Elle est notamment

recodée en trois modalités : niveau nul ou primaire, niveau secondaire et post-secondaire. Près d'un tiers des personnes enquêtées dans le cadre de l'enquête CURHA déclare un niveau d'éducation nul ou primaire (31%), près de la moitié déclare un niveau d'éducation secondaire (47%) et un cinquième d'entre-elles déclare un niveau post-secondaire (22%). Le niveau social est quant à lui évalué par la question suivante : « Si on considère les ressources mensuelles de votre ménage, diriez-vous qu'elles vous permettent de vivre... ». Initialement en six modalités (très difficilement, difficilement, plutôt difficilement, plutôt facilement, facilement, très facilement), cette variable est ensuite recodée en deux modalités : difficilement et facilement. Neuf participants sur dix se déclarent satisfaits des ressources mensuelles de leur ménage. Là encore, les variables sur le niveau social utilisées dans les analyses SHARE et CURHA sont similaires. Elles évaluent dans les deux cas si leurs ressources financières leur permettent de vivre plus ou moins confortablement. Le Tableau 29 récapitule l'ensemble des mesures et des indices utilisés dans chacune des deux enquêtes.

Tableau 29 Mesure des différents concepts en fonction de l'enquête SHARE et de l'enquête CURHA

Concepts	Enquête SHARE	Enquête CURHA
Caractéristiques individuelles		
Age	• Age	• Age
Sexe	• Sexe	• Sexe
Niveau d'éducation	• Plus haut niveau d'étude atteint	• Plus haut niveau d'étude atteint
Niveau social	• Capacité du ménage à joindre les deux bouts en fonction de leurs ressources mensuelles	• Capacité du ménage à vivre plus ou moins facilement en fonction de leurs ressources mensuelles
Perceptions de l'environnement résidentiel		
Réputation	• Mesure sur la présence de vandalisme	• Mesure sur l'importance de la réputation dans le choix du quartier • Indice sur la réputation du quartier
Attrait esthétique	• Mesure sur la propreté du quartier	• Mesure sur la présence d'arbres le long des rues • Mesure sur l'attrait esthétique des bâtiments
Accès aux services de proximité	• Indice sur la facilité d'accès aux services de proximité	• Indice sur l'importance de la facilité d'accès aux services dans le choix du quartier • Mesure sur la facilité d'accès aux services de proximité
Marchabilité		• Mesure sur le manque de transports en commun • Mesure sur le manque de médecins • Indice de marchabilité
Cohésion sociale	• Mesure sur le sentiment d'appartenance au quartier • Mesure sur la présence d'une aide en cas de problème	• Indice de cohésion sociale
Comportements en santé		
Activité physique	• Mesure sur la fréquence d'activité modérée • Mesure sur la fréquence d'activité soutenue	• Mesure sur la durée hebdomadaire d'activité modérée • Mesure sur la durée hebdomadaire d'activité soutenue
Participation sociale	• Mesure sur la fréquence de participation à des activités bénévoles • Mesure sur la fréquence de participation à des activités de club	• Mesure sur le nombre de lieux fréquentés en compagnie d'autrui • Mesure sur le nombre de lieux fréquentés de type associatif • Mesure sur le nombre de situations de rencontre fréquentes
Viellissement en Santé		
Etat de santé	• Mesure de santé perçue	• Mesure de santé perçue
Niveau de dépendance dans les tâches quotidiennes	• Mesure sur le nombre de difficultés dans les activités quotidiennes	• Mesure sur le niveau de limitations dans les activités quotidiennes

II. Résultats

Dans un premier temps, les différentes mesures et les différents indices qui seront exploités dans les analyses statistiques sont présentés. Une seconde étape consiste à dresser un tableau général de la situation des personnes enquêtées vis-à-vis des différents aspects abordés puis à explorer les relations bivariées entre les variables de Vieillesse en Santé et l'ensemble des variables potentiellement explicatives (cf. Figure 39, page 189). Une troisième étape consistera à explorer ces mêmes relations à partir d'analyses statistiques multivariées (avec ajustement). Afin de pouvoir établir une comparaison des résultats obtenus à l'échelle européenne (cf. Chapitre 4) et celle du Luxembourg, les mêmes traitements statistiques ont été réalisés à partir de l'enquête SHARE et de l'enquête CURHA. Les analyses bivariées et multivariées menées à partir de l'enquête CURHA mettent donc en relation, comme pour les analyses menées à partir de l'enquête SHARE, les résultats de santé avec des mesures de perception individuelle du quartier.

Une étape supplémentaire a pu être développée dans l'analyse de l'enquête CURHA. Celle-ci renseigne en effet l'unité géographique de résidence pour chacune des personnes enquêtées. Il a donc été possible de créer des mesures de perception collective du quartier et de mettre celles-ci en relation avec le Vieillesse en Santé. Ces analyses permettent alors d'éviter au maximum les biais de même source et d'obtenir ainsi des estimations plus précises.

Enfin, dans une dernière étape, afin d'acquérir une meilleure compréhension, une vue plus complète des relations entre le contexte environnemental et la santé des personnes âgées, et de corroborer les tendances observées à partir des données quantitatives, une analyse des données qualitatives est réalisée et permet de combiner la mesure à la description verbale de phénomènes.

A. Analyses descriptives de l'échantillon

Des analyses descriptives sont d'abord menées et permettent de synthétiser l'information contenue dans les données en dégagant les caractéristiques globales du phénomène étudié. Le Tableau 30 présente les caractéristiques de l'échantillon à l'exception des mesures de perception collective. Elaborées à partir d'une stratégie de modélisation écométrique et basées sur l'effet aléatoire associé à chaque unité géographique de résidence, l'échelle de ces mesures n'a en effet pas de signification intrinsèque.

Tableau 30 Caractéristiques de l'échantillon des personnes âgées enquêtées (%)

	Référence	Contraste
Caractéristiques individuelles		
Caractéristiques démographiques		
Age	65-74 (50,3%)	75+ (49,7%)
Sexe	Homme (50,5%)	Femme (49,5%)
Caractéristiques socio-économiques		
Niveau d'éducation	Niveau nul ou primaire (31,0%)	Niveau secondaire (47,3%) Niveau post-secondaire (21,7%)
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage	Difficile (9,8%)	Facile (90,2%)
Viellissement en Santé		
Etat de santé		
Santé perçue	Bonne (72,2%)	Mauvaise (27,8%)
Niveau de dépendance		
Score SF-36 lié à la capacité physique	Aucune ou une limitation légère (79,4%)	Limitation modérée à soutenue (20,6%)
Comportements en santé		
Activité physique		
Durée hebdomadaire de marche à pied	<150mns (29,1%)	≥150mns (70,9%)
Durée hebdomadaire d'activité physique d'intensité modérée	Nulle (80,7%)	Non nulle (19,3%)
Durée hebdomadaire d'activité physique d'intensité soutenue	Nulle (74,7%)	Non nulle (25,3%)
Participation sociale		
Nombre de Lieux fréquentés en compagnie d'autrui	Faible (39,9%)	Moyen à élevé (60,1%)
Nombre de lieux fréquentés de type associatif	Nul (77,1%)	Non nul (22,9%)
Nombre de situations de rencontre fréquentes	Nul (63,5%)	Non nul (36,5%)
Perceptions de l'environnement résidentiel		
Réputation		
Indice de réputation	Score minimal (55,6%)	Supérieur au score minimal (44,4%)
Importance de la réputation dans le choix du quartier	Pas important (52,2%)	Important (47,8%)
Attrait esthétique		
Arbres le long des rues	Non (38,9%)	Oui (61,1%)
Architecture attrayante des bâtiments	Non (49,0%)	Oui (51,0%)
Accès aux services de proximité		
Facilité d'accès aux services de proximité	Non (65,0%)	Oui (35,0%)
Indice sur l'importance de la facilité d'accès aux services dans le choix du quartier	Score minimal (46,2%)	Supérieur au score minimal (53,8%)
Manque de transports en commun	Oui (7,0%)	Non (93,0%)
Manque de médecins	Oui (13,8%)	Non (86,2%)
Marchabilité		
Indice de marchabilité	Faible (45,6%)	Moyen (33,3%) Élevé (21,0%)
Cohésion sociale		
Indice de cohésion sociale	Inférieur au score maximal (38,0%)	Score maximal (62,0%)

Les participants sont équitablement répartis selon les deux groupes d'âge et de sexes (ce qui est logique étant donné le plan d'échantillonnage adopté). Près d'un tiers n'ont jamais fait d'étude ou se sont arrêtés au niveau primaire tandis que près

des $\frac{3}{4}$ ont atteint le secondaire ou l'ont dépassé et neuf personnes sur dix sont satisfaites des ressources mensuelles de leur ménage. Dans l'ensemble, les personnes âgées ont tendance à évaluer positivement leur état de santé et leur niveau de dépendance. Plus des deux tiers s'estiment en bonne santé et s'estiment peu ou pas limitées dans les activités de la vie quotidienne. De plus, si sept personnes âgées sur dix déclarent remplir les recommandations de l'OMS en terme de durée hebdomadaire de marche chez les personnes âgées (c'est-à-dire au moins 150 minutes), elles sont autant voire plus à déclarer ne pratiquer aucune activité physique d'intensité modérée et soutenue. En ce qui concerne leur participation sociale, un tiers d'entre elles est susceptible de pratiquer fréquemment une ou plusieurs activités les mettant en relation avec d'autres individus. Enfin, en ce qui concerne les variables de perception individuelle du quartier, plus de la moitié des personnes âgées déclare une présence d'arbres le long des rues, une architecture attrayante et une bonne cohésion sociale. De plus, en ne rapportant aucun problème lié au désordre et à la sécurité, la majorité d'entre elles bénéficie d'une bonne perception de la réputation de leur quartier. Si les personnes âgées sont relativement satisfaites du caractère esthétique et social de leur quartier, elles sont néanmoins plus critiques en ce qui concerne l'accès aux services et la marchabilité. Même si peu d'entre elles déclarent précisément un manque de services en termes de transport et de santé, les deux tiers estiment que la facilité d'accès aux services de proximité au sein de leur quartier n'est pas suffisante. De plus, seulement deux personnes âgées sur dix estiment que leur quartier dispose d'une bonne marchabilité.

B. Analyses bivariées

Les résultats de ces analyses bivariées seront dans un premier temps exposés selon une logique de comparaison entre les relations observées à l'échelle d'un ensemble de pays européens et du Luxembourg. Etant donné que les analyses menées à partir de l'enquête SHARE et de l'enquête CURHA exploitent des mesures de perception individuelles du quartier, il est possible d'établir cette comparaison. Les différentes relations bivariées observées à l'échelle du Luxembourg avec les mesures de perception individuelle du quartier sont plus longuement présentées en Annexe 3a

et 3b. Dans un second temps, il s'agira de se pencher sur la mise en relation du Vieillissement en Santé et des comportements en santé avec des mesures portant cette fois sur la perception collective du quartier. Les Tableaux 32 à 37 (en Annexe 2) présentent les proportions de personnes âgées selon les différents croisements réalisés. La valeur p des tests de χ^2 issue des tableaux croisés est également spécifiée.

1) Approche comparative des relations bivariées entre le Vieillissement en Santé, les comportements en santé et les perceptions individuelles de l'environnement résidentiel à l'échelle de l'ensemble des pays européens et à celle du Luxembourg

i. Relations bivariées entre le Vieillissement en Santé et les perceptions individuelles de l'environnement résidentiel à l'échelle européenne et du Luxembourg

Plusieurs aspects du quartier apparaissent comme associés au Vieillissement en Santé aux deux échelles. En ce qui concerne les analyses menées auprès d'un ensemble de pays européens (cf. Chapitre 4, Tableau 9, page 141), les perceptions relatives à la réputation, l'attrait esthétique, l'accès aux services de proximité et la cohésion sociale du quartier apparaissent comme associées aussi bien à l'état de santé perçu des personnes âgées qu'à leur niveau de limitation dans les activités quotidiennes. Pour ce qui est des analyses menées à l'échelle du Luxembourg (cf. Annexe 3a), le nombre d'aspects perçus du quartier associés au Vieillissement en Santé est plus limité. L'accès aux services de proximité et la cohésion sociale se retrouvent une nouvelle fois significativement associés à l'état de santé perçue et au niveau de limitation des personnes âgées. La marchabilité (qui est le seul aspect du quartier qui n'est pas abordé dans les analyses menées à l'échelle européenne) est également significativement associée au Vieillissement en Santé. La réputation semble y jouer un rôle moindre (les mesures caractérisant la réputation du quartier sont soit associées à l'un des deux indicateurs du Vieillissement en Santé, soit non associées aux deux) tandis que l'attrait esthétique ne joue aucun rôle (les deux mesures caractérisant cet aspect du quartier ne sont pas significativement associées au Vieillissement en Santé).

ii. Relations bivariées entre les comportements en santé et les perceptions individuelles de l'environnement résidentiel à l'échelle européenne et du Luxembourg

Les résultats concernant les relations entre les comportements en santé et les perceptions de l'environnement résidentiel sont dans l'ensemble similaires au Luxembourg (cf. Annexe 3b) et à l'échelle européenne (cf. Chapitre 4, Tableau 10, page 144). Dans les deux cas, l'activité physique et la participation sociale semblent principalement dépendre de deux aspects du quartier à savoir en premier lieu l'accès aux services de proximité et à la cohésion sociale du quartier et elles semblent, à l'inverse, peu associées à l'attrait esthétique du quartier. Les perceptions individuelles du quartier relatives à l'accès aux services et à la cohésion sociale ont une relation statistiquement significative avec plusieurs mesures d'activité physique et de participation sociale alors que l'attrait esthétique est seulement associé à quelques mesures. Les résultats sont finalement mitigés en ce qui concerne le rôle de la réputation du quartier qui apparaît, à l'échelle des pays européens, comme fortement associée à l'activité physique mais non associée à la participation sociale, tandis qu'elle apparaît peu associée à l'activité physique et à la participation sociale chez les personnes âgées enquêtées au Luxembourg.

2) Résultats des analyses bivariées menées à l'échelle du Luxembourg entre le Vieillissement en Santé et l'ensemble des variables potentiellement explicatives dont les perceptions collectives de l'environnement résidentiel

Les paragraphes précédents portant sur les perceptions individuelles des personnes âgées, une approche comparative avec les résultats des analyses faites sur SHARE a pu être développée. Il s'agit maintenant de procéder aux mêmes analyses, appliquées cette fois aux perceptions collectives de l'environnement résidentiel, opération qui n'avait pas pu être menée sur les données de l'enquête SHARE.

i. Relations bivariées entre le Vieillissement en Santé des personnes âgées au Luxembourg et leurs caractéristiques démographiques et socio-économiques

Que le Vieillissement en Santé soit évalué selon l'état de santé perçu des personnes âgées ou selon le niveau de limitation qu'elles ressentent dans leurs activités quotidiennes, les analyses montrent que les femmes, les personnes peu diplômées et celles ayant des difficultés dans la satisfaction de leurs ressources mensuelles font part d'un ressenti plus défavorable que les hommes, les personnes plus diplômées et celles rendant compte d'une absence de difficultés financières (cf. Tableau 31). L'ensemble de ces relations sont statistiquement significatives. A titre d'exemple, il apparaît que parmi les personnes ayant un niveau d'éducation nul ou primaire, 41% s'estiment en mauvaise santé et 35% déclarent se sentir plus limitées dans leurs activités quotidiennes alors qu'elles ne sont respectivement plus que 16% et 12% parmi les personnes ayant suivi des études post-secondaires. L'effet de l'âge en revanche, n'est significatif que pour le ressenti d'une limitation dans l'accomplissement des activités quotidiennes : 30% des personnes âgées de plus de 75 ans se déclarent ainsi limitées contre 12% des personnes âgées de 65 à 74 ans alors qu'il n'existe aucune différence significative entre les deux classes d'âge dans la manière dont les personnes âgées perçoivent globalement leur état de santé. Ce résultat peut être lié à un décalage entre la perception globale que les personnes âgées ont de leur état de santé et leurs réponses à des questions décrivant avec précision des tâches qu'elles peuvent ou non réaliser.

Tableau 31 Récapitulatif des relations bivariées entre le Vieillissement en Santé et les caractéristiques démographiques et socio-économiques

Caractéristiques individuelles associées en bivarié :	à l'état de santé perçu : mauvais	au niveau de limitation : modéré à soutenu
Age : 75+		+
Sexe : Femme	+	+
Niveau d'éducation : Elevé	-	-
Niveau social : Satisfaction des ressources mensuelles du ménage facile	-	-

Note : les associations affichées sont celles pour lesquelles $p \leq 0,1$

ii. Relations bivariées entre le Vieillissement en Santé et les perceptions collectives de l'environnement résidentiel

Il apparaît que l'état de santé perçu des personnes âgées et le niveau de limitation qu'elles ressentent dans leurs activités quotidiennes ne sont pas

significativement associés à l'indice de réputation, à l'attrait esthétique du quartier (présence d'arbres et d'une architecture attrayante) et au manque de médecins (cf. Tableau 32) analysés ici de façon collective par une approche économétrique. Aucune différence de Vieillessement en Santé ne ressort également selon les différents niveaux collectivement perçus d'accès aux services de proximité et de marchabilité.

Les relations entre le Vieillessement en Santé et les perceptions collectives du quartier sont globalement peu significatives sur le plan statistique. Aucune perception collective du quartier n'est associée simultanément à l'état de santé perçu des personnes âgées et à leur niveau de limitation. Pour ce qui est de l'état de santé perçu, les deux variables relatives à des facteurs jugés comme importants dans le choix du quartier (réputation et accès aux services de proximité) sont les seules à y être significativement associées. Ces deux variables ont en commun de référer à une réflexion des enquêtés sur les facteurs de choix de leur localisation résidentielle. Ainsi, que ce soit en termes de comportements individuels de choix ou des caractéristiques des zones géographiques choisies, une plus grande importance accordée à la réputation et à l'accès aux services dans le choix du quartier est associée à un risque moindre pour les personnes âgées de se sentir souvent en mauvaise santé. Pour ce qui est du niveau de limitation, la cohésion sociale est la seule variable de perception collective à y être significativement associée. Les personnes âgées résidant au sein d'un quartier caractérisé par un niveau de cohésion collectivement perçu comme moyen ou élevé sont moins à risque de déclarer être limitées dans leurs activités (respectivement de 16% et 21%) que celles résidant au sein d'un quartier caractérisé par un faible niveau de cohésion (25%).

Tableau 32 Récapitulatif des relations bivariées entre les perceptions collectives de l'environnement résidentiel et le Vieillessement en Santé

Perceptions collectives de l'environnement résidentiel associées en bivarié :	à l'état de santé perçu : mauvais	au niveau de limitation : modéré à soutenu
Indice de réputation : Elevé		
Importance de la réputation dans le choix du quartier : Elevée	-	
Arbres le long des rues : Elevée		
Architecture des bâtiments attrayante : Elevée		
Accès aux services de proximité : Elevée		
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier : Elevé	-	
Manque de médecins : Elevée		
Indice de marchabilité : Elevé		
Indice de cohésion sociale : Elevé		-

Note : les associations affichées sont celles pour lesquelles $p \leq 0,1$

iii. Relations bivariées entre le Vieillessement en Santé et les comportements en santé

A l'exception du nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui », le Vieillessement en Santé des personnes âgées est significativement associé à l'ensemble des variables mobilisées pour caractériser leur activité physique et leur participation sociale (Tableau 33). Il est ainsi fortement associé à leur activité physique. La prévalence d'être en mauvaise santé ou davantage limité dans les activités quotidiennes est nettement plus élevée chez les personnes qui déclarent de faibles niveaux d'activité physique. Ainsi, parmi les personnes enquêtées déclarant ne pas remplir les recommandations de l'OMS en termes de durée de marche, 40% s'estiment en mauvaise santé et 41% déclarent une limitation modérée à soutenue dans leurs activités quotidiennes alors qu'elles ne sont respectivement que 23% et 12% pour celles qui déclarent marcher au moins 150 minutes par semaine. Les résultats vont dans le même sens pour l'activité physique d'intensité modérée et soutenue, les personnes âgées pratiquant une de ces activités au moins une fois par semaine sont moins nombreuses à se percevoir en mauvaise santé ou davantage limitées que les autres.

Tableau 33 Récapitulatif des relations bivariées entre les comportements en santé et le Vieillessement en Santé

Comportements en santé associés en bivarié :	à l'état de santé perçu : mauvais	au niveau de limitation : modéré à soutenu
Durée de marche à pied : Plus de 150 mns	-	-
Durée d'activité modérée : Non nulle	-	-
Durée d'activité soutenue : Non nulle	-	-
Nombre de lieux fréquentés en compagnie d'autrui : Moyen à élevé	-	-
Nombre de lieux fréquentés de type associatif : Un ou plusieurs	-	-
Nombre de situations de rencontre fréquentes : Une ou plusieurs	-	-

Note : les associations affichées sont celles pour lesquelles $p \leq 0,1$

En ce qui concerne la participation sociale des personnes âgées, la significativité statistique des associations entre le Vieillessement en Santé et les comportements semble un peu moindre. Les personnes âgées qui ne déclarent pas de « situations de rencontre fréquentes » ont par exemple plus de risques de s'estimer en mauvaise santé (32,1%) et de déclarer avoir de plus grandes difficultés dans la réalisation des tâches courantes de la vie quotidienne (25,4%) que celles qui en déclarent au moins une (respectivement 20,3% et 12,2%). Le nombre de « lieux

fréquentés en compagnie d'autrui » est le seul comportement qui ne soit pas significativement associé au Vieillissement en Santé.

iv. Relations bivariées entre les comportements en santé et les perceptions collectives de l'environnement résidentiel

L'activité physique des personnes enquêtées n'enregistre aucune relation statistiquement significative avec les variables contextuelles relatives à l'architecture des bâtiments, la suffisance d'accès aux services de proximité et la cohésion sociale du quartier (Tableau 34). La participation sociale des personnes âgées est peu dépendante de la suffisance d'accès aux services de proximité ainsi que de la présence d'arbres le long des rues et de la marchabilité de leur quartier.

L'activité physique des personnes âgées semble relativement associée à la perception collective qu'elles ont de la réputation, de la marchabilité de leur quartier ainsi qu'à l'importance commune qu'elles ont accordée à la facilité d'accès aux services dans le choix de leur quartier (chacune de ces variables contextuelles est significativement associée à deux des trois mesures d'activité physique). La participation sociale est quant à elle assez dépendante des variables de perception collective sur le manque de médecins et la cohésion sociale. Les personnes âgées qui résident au sein de quartiers perçus collectivement comme ayant un niveau de cohésion sociale élevé comptent un plus grand nombre de « lieux fréquentés en

Tableau 34 Récapitulatif des associations bivariées entre les perceptions collectives de l'environnement résidentiel et les comportements en santé

Perceptions collectives de l'environnement résidentiel associées en bivarié :	à la durée de marche à pied : ≥ 150	à la durée d'activité modérée :	à la durée d'activité soutenue :
	mns	non nulle	non nulle
Indice de réputation : Elevé	+	+	
Importance de la réputation dans le choix du quartier : Elevée	+	+	+
Arbres le long des rues : Elevée	+		
Architecture des bâtiments attrayante : Elevée			
Accès aux services de proximité : Elevée			
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier : Elevé	+	+	
Manque de médecins : Elevée	+		
Indice de marchabilité : Elevé		+	+
Indice de cohésion sociale : Elevé			

Perceptions collectives de l'environnement résidentiel associées en bivarié :	au nombre de lieux fréquentés en compagnie d'autrui : moyen à élevé	au nombre de lieux fréquentés de type associatif : non nul	au nombre de situations de rencontre fréquentes : non nul
	Indice de réputation : Elevé	+	+
Importance de la réputation dans le choix du quartier : Elevée	+	+	+
Arbres le long des rues : Elevée	+		
Architecture des bâtiments attrayante : Elevée	+	+	+
Accès aux services de proximité : Elevée	+		
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier : Elevé		+	+
Manque de médecins : Elevée	-	-	
Indice de marchabilité : Elevé	+		
Indice de cohésion sociale : Elevé	+		+

Note : les associations affichées sont celles pour lesquelles $p \leq 0,1$

compagnie d'autrui » (66%) et de « situations de rencontre fréquentes » (38%) que celles résidant dans des quartiers collectivement perçus comme ayant une faible cohésion (respectivement de 49% et 25%). La participation sociale est également significativement associée à d'autres variables de perception collective du quartier. L'indice de réputation, les variables sur l'architecture des bâtiments et sur l'importance accordée à l'accès aux services lors de l'emménagement sont en effet significativement et fortement associées à l'ensemble des mesures de participation sociale. Par exemple, les personnes âgées résidant au sein de quartiers collectivement perçus par une architecture plus attrayante des bâtiments sont socialement plus actives.

L'activité physique et la participation sociale semblent finalement très liées à l'importance accordée à la réputation dans le choix du quartier. Cette variable de perception collective du quartier est en effet significativement associée à l'ensemble des mesures de comportements en santé : les personnes âgées qui déclarent réaliser une plus grande activité physique et sociale sont celles ayant accordé une plus grande importance collective à la réputation dans le choix de leur quartier.

C. Analyses multivariées

Comme pour les analyses bivariées, les analyses multivariées sont dans un premier temps présentées selon une logique de comparaison entre les relations observées à l'échelle de l'ensemble des pays européens et à celle du Luxembourg. Afin d'éviter des présentations un peu répétitives, nous avons choisi de présenter les résultats des analyses multivariées à l'échelle du Luxembourg fondées sur les mesures de perception individuelle du quartier en Annexe 3c, 3d, 3e et 3f. Cela nous permet d'axer la présentation des résultats sur la comparaison. Dans un deuxième temps nous présenterons dans leur globalité les résultats des analyses multivariées portant sur les relations entre les mesures du Vieillessement en Santé, les comportements en santé et les mesures de perception collective du quartier. Un des objectifs sera d'évaluer si la prise en compte des perceptions individuelles ou collectives a un effet sur les résultats des analyses multivariées.

1) Approche comparative des relations multivariées entre le Vieillissement en Santé, les comportements en santé et les perceptions individuelles de l'environnement résidentiel à l'échelle de l'ensemble des pays européens et à celle du Luxembourg

i. Relations entre le Vieillissement en Santé et les perceptions individuelles de l'environnement résidentiel à l'échelle européenne et du Luxembourg

Les relations entre le Vieillissement en Santé et les perceptions individuelles du quartier diffèrent sensiblement d'une échelle à l'autre une fois qu'elles sont ajustées sur les caractéristiques individuelles. Si l'ensemble des aspects perçus du quartier sont significativement associés à l'état de santé et au niveau de limitation des personnes âgées à l'échelle de l'ensemble des pays européens (cf. Chapitre 4, Tableau 11, page 148), l'accès aux services de proximité et la cohésion sociale sont les deux seuls aspects du quartier à être significativement associés au Vieillissement en Santé à l'échelle du Luxembourg (cf. Annexe 3c). Comme pour les résultats obtenus à l'échelle européenne, ces deux aspects du quartier sont négativement associés au Vieillissement en Santé c'est-à-dire que les personnes ayant une perception positive vis-à-vis de la cohésion sociale de leur quartier et celles ayant accordé une plus grande importance à l'accès aux services de proximité dans le choix de leur quartier sont moins susceptibles de s'estimer en mauvaise santé et de se ressentir limitées.

ii. Relations entre les comportements en santé et les perceptions individuelles de l'environnement résidentiel à l'échelle européenne et du Luxembourg

A l'échelle de l'ensemble des pays européens (cf. Chapitre 4, Tableau 12, page 150) et du Luxembourg (cf. Annexe 3d), l'accès aux services de proximité et la cohésion sociale du quartier sont les perceptions qui se retrouvent le plus souvent associées à l'activité physique des personnes âgées. Ces perceptions y sont positivement associées, les personnes ayant une bonne perception de l'accès aux services et de la cohésion sociale de leur quartier sont plus susceptibles d'être physiquement actives. Les perceptions de la réputation et de façon moindre de l'attrait esthétique apparaissent, uniquement à l'échelle européenne, comme négativement associées à l'activité physique des personnes âgées. Pour les analyses menées au

Luxembourg, la marchabilité apparaît, contrairement à une intuition première, comme peu discriminante de l'activité physique des personnes enquêtées.

Les résultats apparaissent plus mitigés en ce qui concerne les liens entre la participation sociale des personnes âgées et leurs perceptions individuelles du quartier. L'accès aux services de proximité est le seul aspect du quartier à être discriminant de la participation sociale des personnes âgées aux deux échelles. Celles qui perçoivent un meilleur accès aux services de proximité au sein de leur quartier ont plus de chances d'être socialement actives. Si la participation sociale des personnes âgées dépend largement de la façon dont elles perçoivent la cohésion sociale de leur quartier au Luxembourg (cf. Annexe 3d), elle n'en est pas dépendante au niveau de l'ensemble des pays européens (cf. Chapitre 4, Tableau 13, page 152). Enfin, la perception de l'attrait esthétique du quartier apparaît comme discriminante de la participation sociale au niveau de l'ensemble des pays européens alors qu'elle n'y est pas significativement associée à l'échelle du Luxembourg.

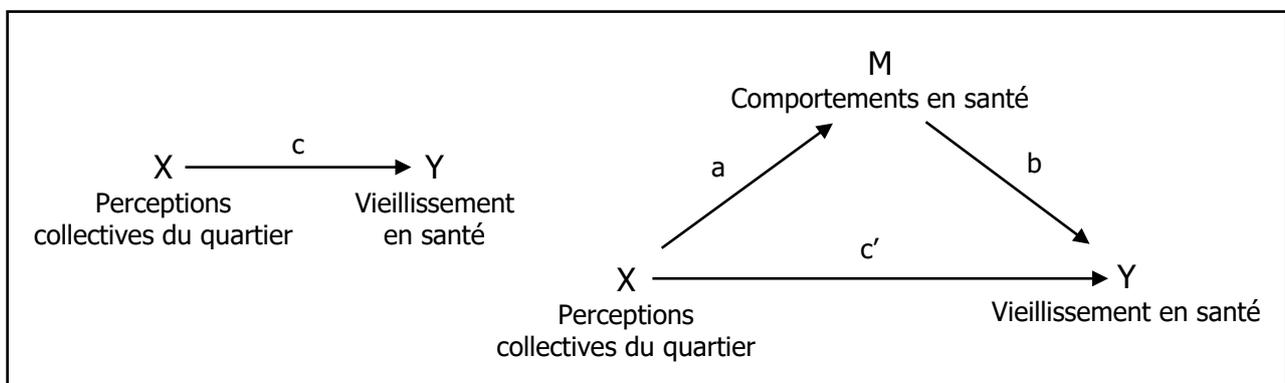
2) Résultats des analyses multivariées entre le Vieillissement en Santé, les comportements en santé et les perceptions collectives de l'environnement résidentiel à l'échelle du Luxembourg

Rappelons que la démarche d'analyse optée afin de tester l'hypothèse de recherche selon laquelle l'activité physique et la participation sociale des personnes jouent un rôle de médiateur dans la relation entre leur environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé se base sur le modèle de Baron & Kenny (1986). Selon ce dernier, quatre conditions spécifiques sont à satisfaire pour pouvoir affirmer qu'une variable joue un rôle de médiateur (cf. Figure 42). Dans le cadre de cette analyse menée à partir de perceptions considérées dans leur dimension collective, les quatre conditions sont les suivantes :

- Les perceptions collectives du quartier sont significativement associées au Vieillissement en Santé (voie c),
- Les perceptions collectives du quartier sont significativement associées aux comportements en santé (voie a),

- Les comportements en santé sont significativement associés au Vieillissement en Santé après avoir statistiquement contrôlé l'association entre les perceptions collectives du quartier et le Vieillissement en Santé (voie b),
- L'association entre les perceptions collectives du quartier et le Vieillissement en Santé disparaît ou est atténuée après avoir statistiquement contrôlé l'association entre les comportements en santé et le Vieillissement en Santé (voie c').

Figure 42 Conditions de médiation par Baron & Kenny (1986)



i. Relations entre le Vieillissement en Santé et les perceptions collectives de l'environnement résidentiel (voie c)

Un premier ensemble d'analyses multivariées est destiné à tester le mécanisme (c) de la Figure 42 c'est-à-dire le lien direct entre le risque que les personnes âgées s'estiment en mauvaise santé ou déclarent une limitation modérée à soutenue dans le cadre de leurs activités quotidiennes et les perceptions collectives du quartier, toutes choses égales quant à leurs caractéristiques démographiques et socio-économiques. Un total de deux modèles de régressions logistiques binaires, ajustés sur les variables individuelles, mettent en relation les variables perçues du Vieillissement en Santé qui ont le statut de variables dépendantes avec les variables de perception collective caractérisant l'environnement résidentiel des personnes âgées qui ont le statut de variables indépendantes.

Les Modèles 1 et 2 du Tableau 35 présentent les Odds Ratio exprimant l'association entre le risque que les personnes âgées s'estiment en mauvaise santé ou se déclarent davantage limitées dans leurs activités quotidiennes et les perceptions collectives du quartier. Le Vieillessement en Santé semble peu dépendre des perceptions collectives du quartier. Si les perceptions individuelles relatives à l'importance accordée à la facilité d'accès aux services de proximité dans le choix du quartier et à la cohésion sociale du quartier sont associées aux deux indicateurs du Vieillessement en Santé, ces perceptions évaluées cette fois à l'échelle du quartier sont respectivement (et négativement) associées à l'état de santé perçu et au niveau de

Tableau 35 Résultats des régressions logistiques portant sur les deux variables du Vieillessement en Santé (état de santé perçu et niveau de limitation ressenti) en fonction des perceptions collectives de l'environnement résidentiel

	Modèle 1			Modèle 2		
	État de santé (mauvais)			Limitation (modérée à soutenue)		
	Odds. Ratio	IC 95%	p	Odds Ratio	IC 95%	p
Caractéristiques démographiques et socio-économiques						
Age						
65-74 - Réf.		-			-	
75+	1,35	0,87-2,08	n.s.	3,22	1,92-5,38	***
Sexe						
Homme - Réf.		-			-	
Femme	1,44	0,93-2,23	n.s.	1,56	0,96-2,55	*
Niveau d'éducation						
Nul ou primaire - Réf.		-			-	
Secondaire	0,51	0,31-0,82	***	0,40	0,24-0,68	***
Post-secondaire	0,28	0,14-0,55	***	0,33	0,16-0,68	***
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage						
Difficile - Réf.		-			-	
Facile	0,50	0,26-0,99	**	0,38	0,18-0,77	***
Perceptions collectives de l'environnement résidentiel						
Indice de réputation						
Faible - Réf.		-			-	
Moyen	1,48	0,84-2,60	n.s.			
Elevé	3,65	1,85-5,22	***			
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier						
Faible - Réf.		-			-	
Moyen	0,27	0,14-0,53	***			
Elevé	0,42	0,24-0,73	***			
Indice de cohésion sociale						
Faible - Réf.		-			-	
Moyen				0,60	0,33-1,07	*
Elevé				0,84	0,47-1,51	n.s.
N		471			471	
Log likelihood		497,96			419,81	
Prob > Chi2		p<0,0001			p<0,0001	
Pseudo R		0,15			0,19	

Note : *** p-value ≤ 0,01, ** 0,01 < p-value ≤ 0,05, * 0,05 < p-value ≤ 0,1, n.s. = non-significatif.

limitation ressenti. De plus, le niveau de limitation ressenti est faiblement dépendant de la perception collective de la cohésion sociale (cf. Modèle 2). L'état de santé perçu des personnes âgées est finalement significativement associé à l'indice de réputation (cf. Modèle 1) : celles qui résident au sein de quartiers collectivement perçus comme ayant un plus grand nombre de problèmes ont 3,65 fois plus de risques de se sentir en mauvaise santé.

ii. Relations entre les comportements en santé et les perceptions collectives de l'environnement résidentiel (voie a)

Un second ensemble d'analyses multivariées consiste à tester le mécanisme (a) de la Figure 42 (page 217) c'est-à-dire l'association entre la chance des personnes âgées de déclarer un niveau d'activité physique ou de participation sociale plus élevé et les perceptions collectives du quartier, toutes choses égales par ailleurs quant à leurs caractéristiques démographiques et socio-économiques. Les modèles de régression logistique, ajustés sur les variables individuelles, mettent ainsi en relation les variables de comportements qui ont ici le statut de variables dépendantes avec les variables de perception du quartier qui ont le statut de variables indépendantes. Les variables de comportement en santé relèvent de deux sous-ensembles : trois d'entre elles concernent l'activité physique des personnes enquêtées et trois autres portent sur leur participation sociale c'est-à-dire leur implication dans des activités en interaction avec autrui. Un groupe de six régressions est réalisé afin de tester le lien entre ces deux sous-ensembles de comportements et les perceptions collectives du quartier.

Les Tableaux 36 et 37 rassemblent les résultats de chacun des trois modèles de régressions logistiques construits afin de tester l'association entre la chance des personnes âgées de déclarer un niveau d'activité physique ou de participation sociale plus élevé et les perceptions collectives du quartier. Un premier ensemble de trois régressions portent sur les niveaux d'activité physique (cf. Tableau 36). Comme pour les relations observées à partir des perceptions individuelles du quartier, l'importance accordée à la facilité d'accès aux services de proximité, mesurée cette fois à l'échelle du quartier, reste discriminante de plusieurs mesures d'activité physique chez les

personnes âgées (cf. Modèles 1 & 2). L'activité physique des personnes âgées est également significativement associée à une autre variable contextuelle relative à l'importance de certains facteurs dans le choix du quartier. Une plus grande importance collective accordée à la réputation du quartier est positivement associée à leur activité soutenue (cf. Modèle 3).

Tableau 36 Résultats des régressions logistiques portant sur les trois mesures d'activité physique (durées hebdomadaires de marche à pied, d'activité physique modérée et soutenue) en fonction des perceptions collectives de l'environnement résidentiel

	Modèle 1			Modèle 2			Modèle 3		
	Marche à pied (durée hebdo ≥ 150 mn)			Activité modérée (durée hebdo non nulle)			Activité soutenue (durée hebdo non nulle)		
	Odds Ratio	IC 95%	p	Odds Ratio	IC 95%	p	Odds Ratio	IC 95%	p
Caractéristiques démographiques et socio-économiques									
Age									
65-74 - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75+	0,68	0,44-1,03	*	0,55	0,34-0,89	**	0,43	0,28-0,68	***
Sexe									
Homme - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Femme	0,94	0,62-1,44	n.s.	1,22	0,75-2,00	n.s.	0,90	0,58-1,41	n.s.
Niveau d'éducation									
Nul ou primaire - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Secondaire	1,80	1,11-2,91	**	1,30	0,70-2,41	n.s.	1,25	0,73-2,13	n.s.
Post-secondaire	1,02	0,58-1,81	n.s.	2,81	1,43-5,53	***	1,83	0,99-3,41	**
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage									
Difficile - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Facile	1,66	0,84-3,30	n.s.	2,45	0,83-4,23	*	1,33	0,60-2,95	n.s.
Perceptions collectives de l'environnement résidentiel									
Importance de la réputation dans le choix du quartier									
Faible - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moyen	-	-	-	-	-	-	1,90	1,09-3,31	**
Elevé	-	-	-	-	-	-	1,77	1,01-3,10	**
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier									
Faible - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moyen	2,59	1,51-3,44	***	2,37	1,24-4,53	***	-	-	-
Elevé	1,02	0,63-1,64	*	2,70	1,43-5,10	***	-	-	-
N	471			471			471		
Log likelihood	528,10			424,35			498,93		
Prob > Chi2	p<0,0001			p<0,0001			p<0,0001		
Pseudo R	0,09			0,11			0,09		

Note : *** p-value $\leq 0,01$, ** $0,01 < p\text{-value} \leq 0,05$, * $0,05 < p\text{-value} \leq 0,1$, n.s. = non-significatif.

Le deuxième ensemble de trois régressions montre que la participation sociale des personnes âgées est associée à l'ensemble des aspects environnementaux considérés dans leur dimension collective (cf. Tableau 37). Là encore, certains résultats concordent avec les relations observées à partir des perceptions individuelles du quartier. L'importance accordée à la facilité d'accès aux services dans le choix du quartier et la cohésion sociale du quartier, évaluées aussi bien à l'échelle de l'individu que du quartier, influencent en effet la participation sociale des personnes âgées. L'importance collective accordée à la réputation dans le choix du quartier en est également discriminante. Il apparaît que :

- L'accord d'une plus grande importance à la facilité d'accès aux services dans le choix du quartier est positivement associé à l'ensemble des mesures de participation sociale : les personnes enquêtées ayant accordé une importance collective élevée à la facilité d'accès en services dans le choix de leur quartier sont en moyenne plus susceptibles de déclarer un plus grand nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui », de « lieux fréquentés de type associatif » et de « situations de rencontre fréquentes » (elles ont respectivement 3,68, 2,90 et 2,15 fois plus de chance) que celles y ayant accordé une faible importance collective.
- Pour le nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui » comme pour le nombre de « situations de rencontre fréquentes », la cohésion sociale du quartier ressort comme très discriminante (cf. Modèles 1 et 3) : les personnes enquêtées qui résident au sein de quartiers collectivement perçus comme ayant une cohésion sociale élevée ont respectivement 2,66 et 2,03 fois plus de chances de déclarer un plus grand nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui » et de « situations de rencontre fréquentes » que celles résidant au sein de quartiers collectivement perçus comme ayant une faible cohésion sociale. En revanche, cette variable n'apparaît pas comme significative pour rendre compte des différences de comportement en ce qui concerne la fréquentation des lieux de type associatif.
- Pour le nombre de « lieux fréquentés de type associatif », la réputation du quartier est discriminante (cf. Modèle 2) : les personnes âgées résidant au sein de quartiers collectivement perçus comme ayant un plus grand nombre de problèmes sont en moyenne 81% plus susceptibles de déclarer un plus grand nombre de « lieux fréquentés de type associatif » tandis que l'accord d'une plus grande importance collective à la réputation dans le choix du quartier est négativement associé à cette mesure de participation sociale.
- Le nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui » est la seule mesure de participation sociale qui semble dépendre de la marchabilité du quartier : celles qui résident au sein d'un quartier collectivement perçu par un niveau de marchabilité élevé sont 84% plus susceptibles de déclarer un plus grand nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui ».

Tableau 37 Résultats des régressions logistiques portant sur les trois mesures de participation sociale (nombres de lieux fréquentés en compagnie d'autrui, de type associatif et nombre de situations de rencontre fréquentes) en fonction des perceptions collectives de l'environnement résidentiel

	Modèle 1			Modèle 2			Modèle 3		
	Lieux fréquentés en compagnie d'autrui (nombre moyen à élevé)			Lieux fréquentés de type associatif (nombre non nul)			Situations de rencontre fréquentes (nombre non nul)		
	Odds Ratio	IC 95%	p	Odds Ratio	IC 95%	p	Odds Ratio	IC 95%	p
Caractéristiques démographiques et socio-économiques									
Age									
65-74 - Réf.		-			-			-	
75+	1,00	0,67-1,50	n.s.	0,92	0,58-1,46	n.s.	0,67	0,45-1,00	**
Sexe									
Homme - Réf.		-			-			-	
Femme	1,11	0,74-1,66	n.s.	1,04	0,65-1,65	n.s.	0,96	0,64-1,44	n.s.
Niveau d'éducation									
Nul ou primaire - Réf.		-			-			-	
Secondaire	0,86	0,54-1,38	n.s.	1,20	0,69-2,09	n.s.	1,85	1,15-3,00	***
Post-secondaire	1,33	0,74-2,40	n.s.	1,32	0,67-2,62	n.s.	1,85	1,04-3,29	**
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage									
Difficile - Réf.		-			-			-	
Facile	2,17	1,11-4,25	**	1,78	0,70-4,53	n.s.	1,14	0,56-2,32	n.s.
Perceptions collectives de l'environnement résidentiel									
Indice de réputation									
Faible - Réf.		-			-			-	
Moyenne				1,81	1,02-3,24	**			
Elevée				1,35	0,68-2,67	n.s.			
Importance de la réputation dans le choix du quartier									
Faible - Réf.		-			-			-	
Moyenne				0,36	0,18-0,72	***			
Elevée				1,10	0,58-2,10	n.s.			
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier									
Faible - Réf.		-			-			-	
Moyen	2,13	1,28-3,54	***	1,98	0,93-4,24	*	1,86	1,12-3,11	**
Elevé	3,68	2,20-4,16	***	2,90	1,37-6,14	***	2,15	1,31-3,52	***
Indice de marchabilité									
Faible - Réf.		-			-			-	
Moyen	1,61	0,89-2,90	*						
Elevé	1,84	1,09-3,10	**						
Indice de cohésion sociale									
Faible - Réf.		-			-			-	
Moyen	2,40	1,37-4,20	***				2,83	1,71-4,70	***
Elevé	2,66	1,37-5,15	***				2,03	1,20-3,44	***
N		471			471			471	
Log likelihood		565,52			452,58			570,83	
Prob > Khi2		p<0,0001			p<0,0001			p<0,0001	
Pseudo R		0,15			0,16			0,11	

Note : *** p-value ≤ 0,01, ** 0,01 < p-value ≤ 0,05, * 0,05 < p-value ≤ 0,1, n.s. = non-significatif.

Les six modèles concernant l'impact des perceptions collectives du quartier sur les comportements en santé montrent que l'importance accordée à la facilité d'accès en services dans le choix du quartier et la cohésion sociale jouent un rôle sur le niveau d'activité physique et de participation sociale des personnes âgées. La variable sur l'importance accordée à la facilité d'accès en services dans le choix du quartier est en effet significativement associée à au moins deux mesures d'activité physique et de participation sociale tandis que la variable de cohésion sociale fait partie de celles les plus fréquemment associées à la participation sociale des personnes enquêtées.

iii. Relations entre le Vieillissement en Santé et les comportements en santé (voie b) puis relations médiées par les comportements en santé (voie c')

Un troisième ensemble d'analyses multivariées est destiné à tester les mécanismes (b) et (c') de la Figure 42 (page 217) c'est-à-dire d'analyser le lien entre le risque que les personnes âgées s'estiment en mauvaise santé ou déclarent une limitation modérée à soutenue dans leurs activités et leurs comportements en santé puis de contrôler si la relation directe entre le Vieillissement en Santé et les perceptions collectives du quartier disparaît ou s'affaiblit sous le contrôle statistique de leurs comportements en santé. Pour ce faire, les deux sous-ensembles de variables sur les comportements en santé sont intégrés aux modèles testant les relations directes entre le Vieillissement en Santé et les perceptions collectives de l'environnement résidentiel. Un total de quatre modèles de régression est utilisé afin de tester ces deux dernières conditions de médiation avancées par Baron & Kenny (1986). Les Modèles 1 rappellent les résultats obtenus pour le mécanisme (c) de la Figure 42 c'est-à-dire l'association entre le Vieillissement en Santé et les perceptions du quartier tandis que les Modèles 2 testent l'association entre le Vieillissement en Santé et les comportements (activité physique puis participation sociale), indépendamment des caractéristiques individuelles et des perceptions du quartier. La comparaison entre les Modèles 1 et les Modèles 2 permet enfin d'estimer si les associations entre le Vieillissement en Santé et les perceptions du quartier sont affaiblies ou disparaissent lorsque les comportements sont statistiquement contrôlés. Ces différents modèles mettent en relation les variables perçues du Vieillissement en Santé qui ont le statut de variables dépendantes avec les variables de perception collective du quartier et chacun des sous-ensembles de variables liés aux comportements en santé qui ont le statut de variables indépendantes.

Pour ce qui est de l'analyse du mécanisme (b) de la Figure 42, les résultats montrent qu'après avoir statistiquement contrôlé les perceptions collectives du quartier, le Vieillissement en Santé reste fortement associé aux durées de marche et d'activité soutenue (cf. Tableaux 38 et 39, Modèles 2) et peu associé aux différentes mesures de participation sociale (cf. Tableaux 40 et 41, Modèles 2). Si le niveau de limitation des personnes âgées reste négativement associé au nombre de « situations

de rencontre fréquentes », il est également positivement associé au nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui ».

En ce qui concerne la dernière condition de médiation correspondant au mécanisme (c') de la Figure 42 (page 217), les résultats apportent un soutien limité à l'idée que l'activité physique et la participation sociale des personnes âgées jouent un rôle de médiation dans la relation entre leur Vieillesse en Santé et leurs perceptions collectives du quartier. Les analyses de médiation, ayant comme variable dépendante l'état de santé perçu des personnes âgées, sont tout aussi peu concluantes que celles menées à partir des perceptions individuelles du quartier. Si la relation directe entre l'état de santé perçu et l'importance accordée à la facilité d'accès aux services dans le choix du quartier est affaiblie par le contrôle statistique des mesures d'activité physique et de participation sociale, les changements des tailles d'effet sont très faibles (cf. Tableaux 38 et 40, Modèles 1 et 2). L'intégration aux modèles des comportements en santé entraîne parfois une hausse des Odds Ratio. L'intégration des mesures d'activité physique et de participation sociale augmente les Odds Ratio d'un indice élevé de réputation d'environ un point. Cette hausse de Odds Ratio peut s'expliquer par un sous-ajustement des données. Après ajustement sur les caractéristiques démographiques et socio-économiques, le risque de s'estimer en mauvaise santé est multiplié par 2,7 pour les personnes âgées qui résident au sein d'un quartier collectivement perçu comme souffrant d'un plus grand nombre de problèmes liés au désordre et à la sécurité (cf. Tableau 38, Modèle 1). Indépendamment des caractéristiques démographiques, socio-économiques et des niveaux d'activité physique, le risque de s'estimer en mauvaise santé est multiplié par 3,3 pour les personnes âgées qui résident dans un quartier collectivement perçu comme souffrant d'un plus grand nombre de problèmes liés au désordre et à la sécurité (cf. Tableau 38, Modèle 2). A défaut d'être des médiateurs de la relation entre l'état de santé perçu des personnes âgées et leurs perceptions collectives du quartier, l'activité physique et la participation sociale des personnes âgées constituent des facteurs de confusion¹³ qui augmentent la relation entre la santé et le facteur

¹³ c'est-à-dire des tiers facteurs liés à la fois à la santé et au facteur d'exposition (mais sans en être la conséquence)

d'exposition. Par ailleurs, si les analyses menées à partir des perceptions individuelles du quartier montrent que l'activité physique joue un rôle de médiation dans la relation entre le niveau de limitation et l'indice de cohésion sociale, les analyses menées à partir des variables contextuelles donnent des résultats plus limités. Le contrôle statistique des mesures de participation sociale rend non significatif l'effet de l'indice de cohésion sociale sur le niveau de limitation des personnes âgées (cf. Tableau 41, Modèles 1 et 2). Le nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui » et le nombre de « situations de rencontre fréquentes » sont les deux mesures de participation sociale qui remplissent les précédentes conditions d'une médiation entre le niveau de limitation des personnes âgées et l'indice de cohésion sociale du quartier. Les personnes âgées résidant au sein de quartiers collectivement perçus comme ayant un meilleur niveau de cohésion sociale sont plus susceptibles d'être accompagnées et de rencontrer des gens lors de leurs activités quotidiennes, ce qui est à son tour associé à une moindre dépendance. Néanmoins, l'ajustement de ces mesures de participation sociale ne modifie pas substantiellement les tailles d'effet. L'effet de l'âge sur le niveau de limitation est le seul à être sensiblement atténué par le contrôle statistique des différents niveaux d'activité physique et de participation sociale.

Tableau 38 Résultats des régressions logistiques portant sur l'état de santé perçu (mauvaise santé) en fonction des perceptions collectives du quartier (Modèle 1) et des niveaux d'activité physique (Modèle 2)

	Modèle 1 (voie c)	Modèle 2 (voie c')
	Odds. Ratio (IC 95%)	Odds. Ratio (IC 95%)
Caractéristiques démographiques et socio-économiques		
Age		
65-74 - Réf.	-	-
75+	1,35 (0,87-2,08) n.s.	1,16 (0,74-1,83) n.s.
Sexe		
Homme - Réf.	-	-
Femme	1,44 (0,93-2,23)*	1,44 (0,92-2,26) n.s.
Niveau d'éducation		
Nul ou primaire - Réf.	-	-
Secondaire	0,51 (0,31-0,82)***	0,55 (0,34-0,91)**
Post-secondaire	0,28 (0,14-0,55)***	0,29 (0,14-0,59)***
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage		
Difficile - Réf.	-	-
Facile	0,50 (0,26-0,99)**	0,55 (0,27-1,09)*
Perceptions collectives de l'environnement résidentiel		
Indice de réputation		
Faible - Réf.	-	-
Moyen	1,48 (0,84-2,60) n.s.	1,74 (0,96-3,13)*
Elevé	2,65 (1,85-3,22)***	3,26 (2,11-4,60)***
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier		
Faible - Réf.	-	-
Moyen	0,27 (0,14-0,53)***	0,30 (0,15-0,61)***
Elevé	0,42 (0,24-0,73)***	0,41 (0,23-0,72)***
Niveaux d'activité physique		
Durée hebdomadaire de marche à pied		
<150mns - Réf.	-	-
≥150mns	-	0,45 (0,28-0,74)***
Durée hebdomadaire d'activité physique d'intensité modérée		
Nulle - Réf.	-	-
Non nulle	-	0,88 (0,44-1,77) n.s.
Durée hebdomadaire d'activité physique d'intensité soutenue		
Nulle - Réf.	-	-
Non nulle	-	0,49 (0,26-0,94)**
N	471	471
Log likelihood	497,96	477,38
Prob > Khi2	p<0,0001	p<0,0001
Pseudo R	0,15	0,21

Note : *** p-value ≤ 0,01, ** 0,01 < p-value ≤ 0,05, * 0,05 < p-value ≤ 0,1.

Tableau 39 Résultats des régressions logistiques portant sur le niveau de limitation ressenti (limitation modérée à soutenue) en fonction des perceptions collectives du quartier (Modèle 1) et des niveaux d'activité physique (Modèle 2)

	Modèle 1 (voie c)	Modèle 2 (voie c')
	Odds. Ratio (IC 95%)	Odds. Ratio (IC 95%)
Caractéristiques démographiques et socio-économiques		
Age		
65-74 - Réf.	-	-
75+	3,22 (1,92-5,38)***	2,57 (1,49-4,46)***
Sexe		
Homme - Réf.	-	-
Femme	1,56 (0,96-2,55)*	1,64 (0,97-2,78)*
Niveau d'éducation		
Nul ou primaire - Réf.	-	-
Secondaire	0,40 (0,24-0,68)***	0,44 (0,25-0,78)***
Post-secondaire	0,33 (0,16-0,68)***	0,37 (0,17-0,83)**
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage		
Difficile - Réf.	-	-
Facile	0,38 (0,18-0,77)***	0,41 (0,19-0,90)**
Perceptions collectives de l'environnement résidentiel		
Indice de cohésion sociale		
Faible - Réf.	-	-
Moyen	0,60 (0,33-1,07)*	0,51 (0,27-0,97)*
Elevé	0,84 (0,47-1,51) n.s.	0,79 (0,42-1,47) n.s.
Niveaux d'activité physique		
Durée hebdomadaire de marche à pied		
<150mns - Réf.	-	-
≥150mns	-	0,24 (0,14-0,40)***
Durée hebdomadaire d'activité physique d'intensité modérée		
Nulle - Réf.	-	-
Non nulle	-	0,59 (0,22-1,57) n.s.
Durée hebdomadaire d'activité physique d'intensité soutenue		
Nulle - Réf.	-	-
Non nulle	-	0,25 (0,09-0,70)***
N	471	471
Log likelihood	419,81	367,32
Prob > Khi2	p<0,0001	p<0,0001
Pseudo R	0,19	0,33

Note : *** p-value ≤ 0,01, ** 0,01 < p-value ≤ 0,05, * 0,05 < p-value ≤ 0,1.

Tableau 40 Résultats des régressions logistiques portant sur l'état de santé perçu (mauvaise santé) en fonction des perceptions collectives du quartier (Modèle 1) et des niveaux de participation sociale (Modèle 2)

	Modèle 1 (voie c)	Modèle 2 (voie c')
	Odds. Ratio (IC 95%)	Odds. Ratio (IC 95%)
Caractéristiques démographiques et socio-économiques		
Age		
65-74 - Réf.	-	-
75+	1,35 (0,87-2,08) n.s.	1,31 (0,84-2,03) n.s.
Sexe		
Homme - Réf.	-	-
Femme	1,44 (0,93-2,23) n.s.	1,42 (0,92-2,21) n.s.
Niveau d'éducation		
Nul ou primaire - Réf.	-	-
Secondaire	0,51 (0,31-0,82)***	0,53 (0,33-0,86)***
Post-secondaire	0,28 (0,14-0,55)***	0,29 (0,14-0,56)***
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage		
Difficile - Réf.	-	-
Facile	0,50 (0,26-0,99)**	0,50 (0,25-1,00)**
Perceptions collectives de l'environnement résidentiel		
Indice de réputation		
Faible - Réf.	-	-
Moyen	1,48 (0,84-2,60) n.s.	1,60 (0,90-2,83) n.s.
Elevé	2,65 (1,85-3,22)***	3,68 (1,85-5,33)***
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier		
Faible - Réf.	-	-
Moyen	0,27 (0,14-0,53)***	0,27 (0,14-0,54)***
Elevé	0,42 (0,24-0,73)***	0,45 (0,26-0,80)***
Niveaux de participation sociale		
Nombre de lieux fréquentés en compagnie d'autrui		
Faible - Réf.	-	-
Moyen à élevé	-	1,20 (0,76-1,91) n.s.
Nombre de lieux fréquentés de type associatif		
Nul - Réf.	-	-
Un ou plusieurs	-	0,66 (0,36-1,23) n.s.
Nombre de situations de rencontre fréquentes		
Nul - Réf.	-	-
Un ou plusieurs	-	0,71 (0,43-1,17) n.s.
N	471	471
Log likelihood	497,96	492,36
Prob > Khi2	p<0,0001	p<0,0001
Pseudo R	0,15	0,17

Note : *** p-value ≤ 0,01, ** 0,01 < p-value ≤ 0,05, * 0,05 < p-value ≤ 0,1.

Tableau 41 Résultats des régressions logistiques portant sur le niveau de limitation ressentie (limitation modérée à soutenue) en fonction des perceptions collectives du quartier (Modèle 1) et des niveaux de participation sociale (Modèle 2)

	Modèle 1 (voie c)	Modèle 2 (voie c')
	Odds. Ratio (IC 95%)	Odds. Ratio (IC 95%)
Caractéristiques démographiques et socio-économiques		
Age		
65-74 - Réf.	-	-
75+	3,22 (1,92-5,38)***	3,04 (1,81-5,11)***
Sexe		
Homme - Réf.	-	-
Femme	1,56 (0,96-2,55)*	1,53 (0,94-2,52)*
Niveau d'éducation		
Nul ou primaire - Réf.	-	-
Secondaire	0,40 (0,24-0,68)***	0,43 (0,25-0,73)***
Post-secondaire	0,33 (0,16-0,68)***	0,33 (0,16-0,70)***
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage		
Difficile - Réf.	-	-
Facile	0,38 (0,18-0,77)***	0,35 (0,17-0,73)***
Perceptions collectives de l'environnement résidentiel		
Indice de cohésion sociale		
Faible - Réf.	-	-
Moyen	0,60 (0,33-1,07)*	0,62 (0,34-1,14) n.s.
Elevé	0,84 (0,47-1,51) n.s.	0,85 (0,47-1,53) n.s.
Niveaux de participation sociale		
Nombre de lieux fréquentés en compagnie d'autrui		
Faible - Réf.	-	-
Moyen à élevé	-	1,61 (0,96-2,71)*
Nombre de lieux fréquentés de type associatif		
Nul - Réf.	-	-
Un ou plusieurs	-	0,85 (0,44-1,66) n.s.
Nombre de situations de rencontre fréquentes		
Nul - Réf.	-	-
Un ou plusieurs	-	0,58 (0,32-1,05)*
N	471	471
Log likelihood	419,81	412,52
Prob > Khi2	p<0,0001	p<0,0001
Pseudo R	0,19	0,21

Note : *** p-value ≤ 0,01, ** 0,01 < p-value ≤ 0,05, * 0,05 < p-value ≤ 0,1.

Globalement, les analyses ont permis de mettre en évidence que certaines perceptions collectives du quartier sont associées au Vieillissement en Santé des personnes âgées et qu'il existe un soutien limité à l'idée que l'activité physique et la participation sociale jouent un rôle de médiation dans ces associations. Les perceptions collectives relatives à l'accès aux services de proximité et à la cohésion sociale ressortent des analyses et apparaissent comme étant significativement associées au Vieillissement en Santé. De plus, les analyses de médiation montrent que si certaines relations directes entre le Vieillissement en Santé et le contexte perçu sont quelque peu affaiblies par le contrôle statistique des mesures d'activité physique et de participation sociale, les changements des tailles d'effet sont trop faibles pour pouvoir affirmer que ces comportements en santé jouent un rôle de médiation.

3) Influence des interactions entre les facteurs environnementaux perçus et les facteurs comportementaux sur le Vieillissement en Santé

Si l'activité physique et la participation sociale des personnes âgées sont peu susceptibles de constituer de véritables médiateurs dans la relation entre leurs perceptions de l'environnement résidentiel et leur Vieillissement en Santé, les résultats apportent également un soutien limité quant à leur rôle de modérateur. Il s'agit ici d'explorer l'existence d'un effet d'interaction entre les variables indépendantes, relatives aux perceptions collectives de l'environnement résidentiel et aux comportements, sur l'état de santé perçu et le niveau de limitation ressenti des personnes âgées qui constituent les variables dépendantes. Comme dans le chapitre 4, rappelons que les interactions présentées sont celles pour lesquelles l'homogénéité des variances des variables dépendantes est satisfaisante et celles pour lesquelles il existe une interaction significative entre les variables indépendantes. Il apparaît que les analyses menées à partir des perceptions collectives du quartier apportent moins de résultats quant au rôle d'interaction joué par les comportements en santé. Si plusieurs effets d'interaction existent entre les perceptions individuelles du quartier et les comportements sur les deux indicateurs du Vieillissement en Santé, les analyses ne révèlent aucune interaction significative sur le score de santé perçu des personnes âgées et une seule interaction significative sur leur score de limitation.

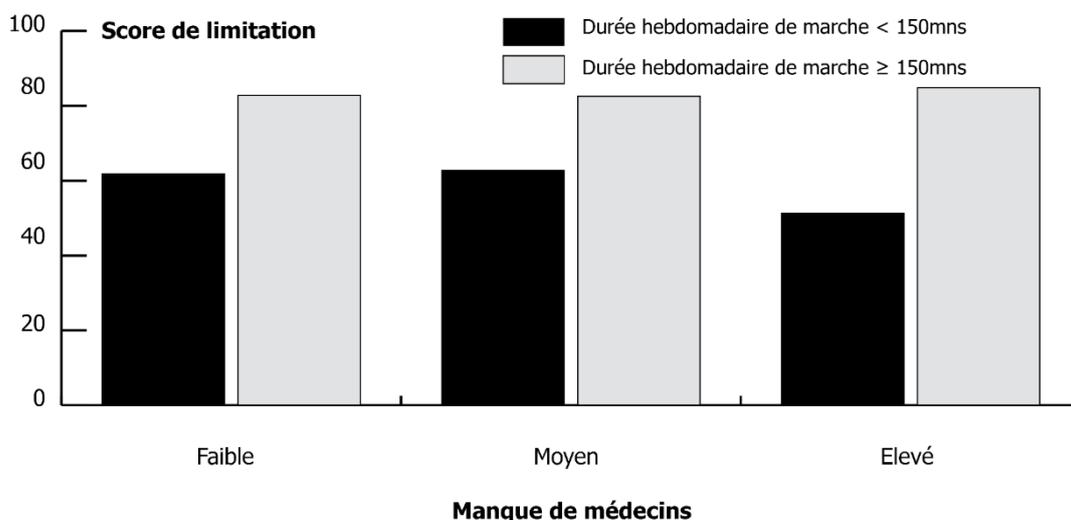
Le score de limitation des personnes déclarant pratiquer une plus longue durée de marche à pied est peu associé à la perception collective d'un manque de médecins alors que celui des personnes déclarant être physiquement moins actives y est sensiblement associé (cf. Tableau 42, Figure 43). En effet, chez les personnes déclarant marcher au moins 150 minutes par semaine, les moyennes du score de limitation varient entre 82,8 et 84,8 selon que la perception collective d'un manque de médecins au sein de leur quartier soit faible ou élevée ce qui correspond à une multiplication par 1,0 et une différence de 2 points. Chez celles qui déclarent ne pas remplir les recommandations de l'OMS en termes de marche à pied, les moyennes du score de limitation varient sensiblement selon la perception collective d'un manque de médecins au sein de leur quartier, passant de 61,9 à 51,2 selon que ce manque soit collectivement évalué comme faible ou élevé et correspondant à une multiplication par 1,2 et une différence de 10,7 points.

Tableau 42 Résultats des analyses factorielles de variance (ANOVA) avec le score de limitation comme variable dépendante

Manque de médecins	Durée hebdomadaire de marche à pied	M*	E.S.	n
Faible	< 150mns	61,9	31,1	59
	≥ 150mns	82,8	19,7	123
	Total	76,0	25,8	182
Moyen	< 150mns	62,8	32,0	45
	≥ 150mns	82,6	19,7	88
	Total	75,9	26,2	133
Élevé	< 150mns	51,2	36,0	33
	≥ 150mns	84,8	20,7	123
	Total	77,7	28,1	156
Total	< 150mns	59,6	32,7	137
	≥ 150mns	83,5	20,0	334
	Total	76,5	26,7	471
Variables		F	p- value	
Manque de médecins x Durée hebdomadaire de marche à pied		2,8	0,063	

*Moyenne après ajustement sur les caractéristiques individuelles suivantes : âge, sexe, niveau d'éducation et satisfaction des ressources mensuelles du ménage

Figure 43 Moyennes du score de limitation des personnes âgées selon leur perception collective du manque de médecins au sein de leur quartier et leur durée hebdomadaire de marche à pied



Ces analyses d'interaction montrent d'abord que les personnes âgées qui sont physiquement et socialement moins actives n'ont pas forcément une santé plus vulnérable aux conditions de leur environnement résidentiel que celles qui déclarent des niveaux plus élevés d'activité physique et de participation sociale. Il apparaît toutefois que le niveau de dépendance des personnes qui déclarent marcher moins de 150 minutes par semaine est plus vulnérable à la présence d'un manque de médecins au sein de leur quartier que celui des personnes qui suivent les recommandations de l'OMS en termes de marche à pied. L'activité physique des personnes âgées semble pouvoir ainsi atténuer l'effet d'un manque en services du quartier sur leur niveau de dépendance. Autrement dit, les personnes âgées résidant au sein de quartiers souffrant d'un manque en services pourraient contribuer à préserver leur niveau de dépendance grâce au maintien d'une activité physique régulière.

III. Discussion & perspectives

Cette étude a pour objectif d'une part, d'identifier les caractéristiques de l'environnement résidentiel associées au Vieillessement en Santé et d'autre part, de tester le rôle de médiation et d'interaction joué par l'activité physique et la participation sociale dans cette relation entre contexte environnemental et santé. Globalement, les

analyses quantitatives ont permis de mettre en évidence que certains aspects du quartier tels que la réputation, l'accès aux services de proximité et la cohésion sociale sont associés au Vieillissement en Santé. En outre, si les analyses apportent peu de soutien à l'idée que l'activité physique et la participation sociale jouent un rôle d'intermédiaire dans ces relations, les résultats sont plus probants en ce qui concerne leur effet d'interaction. Les analyses menées sur l'identification des mécanismes d'influence apportent d'ailleurs un plus grand nombre de résultats concluants lorsque ces dernières sont menées à partir des perceptions individuelles du quartier. Les analyses qualitatives soulignent finalement l'influence de l'accès aux services de proximité et de la cohésion sociale sur le Vieillissement en Santé et elles apportent plus de chair au rôle joué par les comportements en santé dans la relation entre le contexte résidentiel et la santé.

A. Autour des relations entre les perceptions collectives du quartier, les comportements en santé et le Vieillissement en Santé

1) Rôle des perceptions collectives du quartier sur le Vieillissement en Santé

Bien que peu d'aspects du quartier soient significativement associés au Vieillissement en Santé, les résultats montrent que résider dans un quartier ayant un meilleur accès aux services (un fort intérêt collectif porté à l'accessibilité des services de proximité dans le choix du quartier) est associé à un risque plus faible de s'estimer en mauvaise santé. *A contrario*, la perception collective d'un plus grand nombre de problèmes de réputation (problèmes plus particulièrement liés au désordre et à la sécurité du quartier) est associée à un risque plus élevé de s'estimer en mauvaise santé. Enfin, une meilleure cohésion sociale du quartier (perception collective de bonnes relations fraternelles entre les résidents) est associée à un risque moindre de souffrir d'une plus forte limitation dans les activités de la vie quotidienne. Ces résultats concordent en partie avec ceux mis en évidence en mobilisant des perceptions individuelles du quartier. Si ces deux aspects du quartier sont significativement associés à l'état de santé et au niveau de limitation des personnes âgées lorsqu'ils sont mesurés individuellement, ils y sont respectivement associés lorsqu'ils sont mesurés collectivement.

Certains de ces résultats sont cohérents avec les études précédemment menées alors que d'autres ne le sont pas. Ainsi, la proximité perçue des ressources est associée à une meilleure santé (Poortinga *et al.*, 2007) et stimule la marche à pied (Ball *et al.*, 2001) tandis que l'accès perçu à des équipements sportifs réduit les risques d'obésité (Catlin *et al.*, 2003). Chez les personnes âgées, une plus grande disponibilité en ressources du quartier (nombre de services et d'équipements situés à une courte distance du domicile) est liée à une marche à pied plus élevée (Nagel *et al.*, 2008) et à une plus grande participation sociale (Levasseur *et al.* 2011). De plus, en accord avec les résultats de cette étude, la perception collective d'un plus grand nombre de problèmes de réputation est associée dans la littérature à un risque plus élevé de mortalité chez les personnes âgées (Wen *et al.*, 2005). Néanmoins, si la réputation du quartier et l'accès aux services ne sont pas ici significativement associés au niveau de limitation des personnes âgées, ces relations apparaissent souvent comme significatives. La perception d'un plus grand nombre de problèmes de réputation est liée chez les personnes âgées à un risque plus élevé de limitation dans les activités quotidiennes (Balfour & Kaplan, 2002). La perception d'une meilleure qualité des services (dont la proximité des magasins) et d'une absence de manque en services de transport est quant à elle associée à de plus grandes facilités dans la réalisation de leurs activités quotidiennes (Balfour & Kaplan, 2002 ; Bowling & Stafford, 2007). Enfin, bien que la relation entre la cohésion sociale du quartier et l'état de santé des personnes âgées apparaisse comme non-significative, la littérature rapporte que les individus estimant bien connaître leurs voisins, interagir avec eux et être solidaires en cas de besoin sont plus susceptibles d'être en bonne santé (Poortinga *et al.*, 2007), de ne pas fumer et de pratiquer la marche à pied (Echeverria *et al.*, 2008). Chez les personnes âgées, une meilleure perception collective de la cohésion sociale du quartier les protège de la mortalité à la suite d'une grave maladie (Wen *et al.*, 2005) et leur permet de rester physiquement actives (Fisher *et al.*, 2004). De plus, si la perception collective d'une meilleure cohésion sociale est significativement associée à un risque moindre de limitation dans les activités, cette relation apparaît pourtant comme non-significative dans une étude menée par Bowling & Stafford (2007). Les auteurs expliquent cette non-significativité par le fait que si la cohésion sociale est évaluée à partir d'activités entreprises majoritairement à l'extérieur du domicile, le niveau de

limitation est calculé à partir d'activités entreprises majoritairement à l'intérieur de celui-ci et sont de ce fait susceptibles d'être peu influencées par les caractéristiques du quartier. Cette variation de résultats entre les deux recherches peut s'expliquer par une échelle de limitation sensiblement différente, l'échelle utilisée dans cette recherche reposant sur des activités entreprises aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du domicile.

Après avoir contrôlé les différences démographiques et socio-économiques des personnes âgées de l'échantillon, peu d'aspects du quartier restent significativement associés au Vieillessement en Santé. Les caractéristiques de l'échantillon peuvent expliquer que ces relations entre le contexte environnemental et la santé restent modestes. Dans le cas de notre recherche, plusieurs raisons peuvent jouer. Si la marchabilité du quartier est souvent associée dans la littérature à un indice de masse corporelle plus faible et à une durée d'activité physique plus élevée chez les personnes âgées (Frank *et al.*, 2010), il ressort néanmoins dans notre recherche que la perception collective de la marchabilité du quartier n'affecte pas le Vieillessement en Santé. Cette absence de différence en termes de santé et de dépendance peut s'expliquer en raison d'une sur-motorisation de la population luxembourgeoise. Dans l'échantillon de la présente recherche, plus de trois personnes âgées sur cinq déclarent utiliser la voiture comme principal moyen de locomotion et seule une personne âgée sur dix utilise les transports en commun. Une enquête mobilité au Luxembourg en 2017 confirme cette tendance en affirmant que le Luxembourg détient le record européen de l'usage de la voiture (Modu 2.0, 2018). Par ailleurs, près de 60% des trajets ont une moyenne comprise entre 0 et 1km et 13% des trajets quotidiens sont réalisés à pied ou à vélo. Les personnes âgées ont donc tendance à privilégier la voiture aux modes doux, même pour les trajets les plus courts. Il est de ce fait concevable que la marchabilité du quartier ne joue aucun rôle sur leur Vieillessement en Santé.

2) *Rôle de médiation joué par les comportements en santé entre les perceptions collectives du quartier et le Vieillissement en Santé*

Quelques aspects du quartier sont significativement associés à l'activité physique et la participation sociale des personnes âgées. En ce qui concerne les relations significatives, nous observons que la perception collective de plus hauts niveaux de réputation et d'accès aux services est liée à leur activité physique (Gauvin *et al.*, 2012 ; Van Cauwenberg *et al.*, 2011) tandis que la perception collective de plus hauts niveaux de réputation, d'accès aux services, de marchabilité et de cohésion sociale est associée à leur participation sociale (Richard *et al.*, 2008). Ces résultats rejoignent en partie ceux qui ont été mis en évidence à partir des perceptions individuelles du quartier. Les perceptions individuelles et collectives relatives à l'accès aux services de proximité sont discriminantes de l'activité physique des personnes âgées. De plus, qu'ils soient considérés dans leur dimension individuelle et collective, les aspects relatifs à la réputation, l'accès aux services de proximité, la marchabilité et la cohésion sociale apparaissent comme significativement associés à leur participation sociale. En ce qui concerne les relations non-significatives, l'absence de relation entre la marche à pied des personnes âgées, qui constitue leur principale forme d'activité physique, et les caractéristiques du quartier perçues individuellement et collectivement peut s'expliquer par la forte motorisation de la population luxembourgeoise. De plus, si la marche à pied et l'activité soutenue des personnes âgées sont fortement corrélées au Vieillissement en Santé, il apparaît étonnant que la participation sociale y soit peu associée car ces deux comportements constituent, selon la littérature, des déterminants importants du Vieillissement en Santé (Baker *et al.* 2009 ; Raymond *et al.*, 2008). Enfin, parmi les caractéristiques du quartier significativement associées à l'activité physique et la participation sociale des personnes âgées, la réputation, l'accès aux services et la cohésion sociale sont associés à leur état de santé et leur niveau de dépendance (Balfour & Kaplan, 2002 ; Bowling & Stafford, 2007 ; Wen *et al.*, 2005). En revanche, le contrôle statistique des mesures d'activité physique et de participation sociale affecte peu les relations directes entre le Vieillissement en Santé et les perceptions collectives du quartier et ne modifie pas substantiellement les tailles d'effet. Les résultats n'apportent donc pas de soutien à l'idée qu'il existe un lien indirect entre les caractéristiques de l'environnement

résidentiel et le Vieillessement en Santé des personnes âgées médié par leur activité physique et leur participation sociale. Les analyses menées sur les effets de médiation à partir des perceptions individuelles du quartier donnent également peu de résultats concluants à l'exception qu'elles soutiennent que, selon la méthodologie de Baron & Kenny, la marche à pied des personnes âgées joue un rôle d'intermédiaire entre la cohésion sociale et le niveau de limitation des personnes âgées.

Le fait que l'activité physique et la participation sociale ne jouent qu'un effet médiateur nul ou modeste dans la relation entre le contexte environnemental et la santé se retrouve dans la littérature. Selon une étude menée par Poortinga (2006), aucune mesure d'activité physique n'affecte substantiellement les relations entre l'environnement résidentiel perçu et certains résultats en santé tels que l'obésité et l'état de santé perçu. Une autre étude (Mohan *et al.*, 2005) montre que l'activité physique mais également le tabagisme, la consommation d'alcool et l'alimentation ne jouent qu'un rôle de médiation partiel dans la relation entre la perception du capital social et la santé des individus. Un résultat similaire est observé par Mohnen *et al.* (2012) à l'exception que la relation directe entre le capital social du quartier et les résultats en santé des individus est cette fois significativement médiée par leur activité physique. Enfin, peu d'études se sont encore penchées sur le rôle de médiation joué par la participation sociale. Une étude menée par Sugiyama *et al.* (2008) sur les mécanismes actifs dans la relation entre la verdure du quartier et la santé physique et mentale des individus trouve que cette relation est partiellement médiée par le nombre de jours durant lesquels les individus interagissent avec leurs voisins.

3) Effets d'interaction entre les perceptions collectives du quartier et les comportements en santé sur le Vieillessement en Santé

La pratique plus élevée d'une activité physique semble atténuer la relation entre la perception collective d'un manque en médecins et le niveau de dépendance des personnes âgées. Ce résultat est cohérent avec ceux obtenus à partir des perceptions individuelles du quartier qui montrent que le Vieillessement en Santé des personnes qui sont physiquement et socialement plus actives est peu affecté par leurs

perceptions de l'environnement résidentiel alors que les personnes moins actives sont plus sensibles aux caractéristiques qu'elles perçoivent de leur quartier. La perception collective d'un plus grand manque en médecins au sein du quartier affecte donc davantage le niveau de limitation des personnes âgées qui ne remplissent pas les recommandations de l'OMS en termes de marche à pied contrairement à celui des personnes qui les remplissent. Les personnes réalisant une marche hebdomadaire plus élevée sont susceptibles d'avoir un champ d'action plus grand, qui dépasse les limites de leur quartier et pouvant être source d'une plus grande opportunité en services. La mobilité quotidienne est une variable à ne pas négliger dans la mesure où l'espace de vie des individus ne se limite pas à leur environnement résidentiel. Elle permet à la fois de déterminer les lieux et les temps d'exposition ainsi que de tenir compte de l'exposition contextuelle autour des multiples lieux d'activités et de celle relative aux trajets entre ces différents lieux. Plusieurs études incorporent récemment les notions de « espace d'activités » ou « espace de mobilité » définies comme un espace au sein duquel se déplacent ou voyagent les individus dans le cadre de leurs activités quotidiennes (Vallée *et al.*, 2010, 2011). L'espace d'activités ou de mobilité pourrait influencer la santé de différentes manières. Selon Vallée *et al.* (2010), la dimension de cet espace d'activités influencerait par exemple le degré d'influence de l'environnement résidentiel sur la santé des individus. Plus l'espace d'activités des individus est étroit, limité à leur quartier de résidence, plus leurs comportements en santé seraient susceptibles d'être influencés par les caractéristiques de leur quartier.

Un nombre croissant d'études se penche aujourd'hui sur les effets potentiels d'interaction dans la relation entre les perceptions de l'environnement résidentiel et la santé des individus. La recherche porte majoritairement sur les effets d'interaction joués par certaines caractéristiques démographiques et socio-économiques. L'état de santé des femmes et des personnes plus âgées est par exemple plus sensible à certains aspects collectivement perçus du quartier comme les problèmes de réputation (ex. poubelles sur la voie publique, trottoirs délabrés, trafiquants de drogue dans les rues) et la cohésion sociale (O'Campo *et al.*, 2015). Chez les personnes âgées, la relation entre les caractéristiques physique et sociale de l'environnement résidentiel et le niveau de cognition varie selon leur statut socio-économique et social : avoir un

faible statut socio-économique et social et vivre au sein d'un quartier caractérisé par un faible statut socio-économique et social est associé à une plus faible cognition (Besser *et al.*, 2017).

Certaines études abordent aussi les effets d'interaction joués par les comportements en santé. Les effets néfastes de l'environnement résidentiel sur la santé apparaissent comme moins prononcés chez les personnes physiquement plus actives (Sarkar *et al.*, 2017). Les effets protecteurs y sont au contraire plus prononcés. Ainsi, si l'effet néfaste d'un manque potentiel en services de proximité sur l'état de santé des individus est moins prononcé chez ceux étant physiquement plus actifs, l'effet bénéfique de la densité résidentielle sur l'adiposité (mesurée à partir de l'Indice de Masse Corporelle, du tour de taille et du niveau de graisse corporelle) y est plus prononcé (Sarkar *et al.*, 2017). L'analyse de ces interactions est plus particulièrement utile étant donné qu'elle révèle que la relation entre l'environnement résidentiel des individus et leur santé peut dépendre de certains de leurs comportements. Il apparaît notamment que pour lutter contre les effets néfastes de l'environnement résidentiel sur le niveau de dépendance des personnes âgées au Luxembourg, l'une des solutions serait de stimuler leur activité physique et plus particulièrement leur marche à pied. Un gros travail serait donc à engager pour tenter d'atténuer la dépendance automobile dans le pays.

B. Approche qualitative des relations entre l'environnement résidentiel, les comportements en santé et le Vieillessement en Santé

Après avoir réalisé une série d'analyses quantitatives sur les relations entre l'environnement résidentiel perçu, les comportements et le Vieillessement en Santé des personnes âgées sur une cohorte de près de 500 personnes âgées au Luxembourg, des analyses qualitatives ont été conduites auprès de 18 personnes âgées ayant participé à l'enquête CURHA (cf. Chapitre 3, pages 119 et 120). Les premières permettent de quantifier, d'appréhender la forme et la force de ces relations tandis que les analyses qualitatives permettent d'adopter une approche plus compréhensive, de donner du sens, d'expliquer et d'essayer de comprendre le pourquoi de ces

relations grâce aux récits des personnes interrogées. Elles apporteront plus de détails dans une logique de comprendre ces relations plutôt que de les mesurer. Ainsi, les personnes âgées sont interrogées sur leurs rapports au quartier, leur mobilité et leurs activités quotidiennes. L'analyse de leur discours vise à acquérir des éléments plus précis sur leur vécu vis-à-vis de leur environnement résidentiel afin de mieux comprendre l'influence des composantes environnementales sur leurs comportements et leurs capacités à rester en bonne santé et indépendantes dans leurs activités quotidiennes. Dans une perspective d'enrichir les résultats quantitatifs de la recherche, cette étude qualitative permettra de discuter des relations observées dans nos analyses qualitatives en mettant l'accent sur les concordances et les éventuelles discordances. Nous analyserons aussi ce matériel qualitatif pour enrichir notre interprétation du rôle de médiation et de modération joué par l'activité physique et la participation sociale des personnes âgées dans la relation entre leur environnement résidentiel et leur Vieillesse en Santé. Avec cette analyse qualitative, nous souhaitons finalement discuter des stratégies développées par les personnes âgées pour s'affranchir des contraintes de leur environnement résidentiel, notamment en mettant l'accent sur les moyens de transport utilisés pour sortir du quartier.

1) Points de convergence et de divergence des analyses quantitatives et qualitatives

Les personnes interrogées dans l'enquête qualitative ont évoqué plusieurs ressources et contraintes environnementales. Certaines d'entre elles jouent un rôle important (en fonction du nombre de personnes qui les invoquent) tandis que d'autres sont de moindre importance. En accord avec les résultats quantitatifs, l'accès aux services de proximité et la cohésion sociale sont souvent invoqués par les personnes âgées enquêtées tandis que la marchabilité et la réputation du quartier le sont moins. L'attrait esthétique, qui ne ressort pas dans les analyses quantitatives, est en revanche souvent cité dans les entretiens qualitatifs.

i. Influence de l'accès aux services de proximité et de la cohésion sociale

Les analyses quantitatives et qualitatives soulignent à elles deux le rôle important joué par les perceptions de l'accès aux services de proximité et de la cohésion sociale du quartier sur les comportements et le Vieillessement en Santé des personnes âgées de la cohorte CURHA. L'accès à un service de transport rapide, ponctuel, à proximité du domicile, voire à la demande (comme le « Flexibus ») facilite par exemple leur capacité à réaliser seules leurs activités de soins de santé ($n=3$).

Le « Flexibus » vient te chercher devant la porte. Il t'emmène aussi jusque devant la porte de l'endroit demandé. [...] Je l'ai maintenant réservé pour ce jeudi pour aller chez le dentiste. [Femme, 78 ans, Périurbain B, Mauvais état de santé, Limitation modérée à soutenue]

Tout est évidemment basé sur le transport ici. [...] Nous avons des connexions/lignes de bus excellentes pour se rendre à Luxembourg-Ville, c'est à une demi-heure avec le bus et aussi à une demi-heure avec le train. Toutes les choses que nous avons faites dernièrement, comme les rendez-vous chez le médecin, nous les avons faites avec le bus... Ainsi nous avons pris le bus et c'était vraiment bien. [Homme, 78 ans, Périurbain A, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation].

Certaines personnes ont également insisté sur l'importance des connexions et des destinations desservies par ces services de transport. Le gain de mobilité dispensé par une forte densité du réseau facilite certaines de leurs sorties quotidiennes ou hebdomadaires ($n=5$) destinées par exemple à faire des achats, rendre visite à des amis, se rendre dans des lieux propices à la promenade et aux loisirs comme les clubs du troisième âge. La présence d'une station de transport en commun à proximité du domicile est également un véritable incitatif à la marche et plus le service de transport est efficace, plus les personnes âgées sont prêtes à marcher pour s'y rendre.

Je suis à l'extérieur de mon domicile tous les après-midi... Les lundi après-midi [sic], je vais souvent voir une camarade de classe qui est dans le centre pour personnes

âgées ici à Pétange. Les mardis, je vais dans le club des seniors, les mercredis je vais au foyer des femmes, les jeudis je vais à Luxembourg-Ville avec mon amie. [...] Nous ne pouvons pas nous plaindre ici dans le Sud. Le train pour aller à Esch-sur-Alzette arrive chaque 15 minute [sic]. Ça prend 20 minutes pour se rendre à Luxembourg-Ville. Et puis j'ai un autre train qui passe par Dippach et qui arrive chaque demi-heure. Oui, et à Luxembourg-Ville, la plupart des bus se situent [sic] à la gare, tout ça fonctionne parfaitement ! [Femme, 91 ans, Région Sud, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]

L'accès à un bon service de transport en termes de proximité, de ponctualité, de connectivité et de rapidité est positivement mentionné par les personnes âgées. Lorsque cet élément est en revanche défaillant, il peut représenter un véritable obstacle. Une mauvaise connectivité du réseau de transport et un manque en équipements de loisirs à proximité du domicile peuvent par exemple constituer un obstacle à leur mobilité et à leurs activités étant donné que les personnes interrogées estiment perdre trop de temps dans leurs déplacements ($n=6$). Ces problèmes sont particulièrement perçus chez les personnes résidant au sein du périurbain B, c'est-à-dire au sein de la strate spatiale dotée d'un faible niveau d'aménités.

On n'a pas de possibilité pour être mobile [...] car les lignes de bus ici sont mauvaises, véritablement mauvaises ! [...] Par exemple, si je veux me rendre d'ici à Luxembourg-Ville en bus, alors je dois prendre d'abord un bus pour aller à Junglinster, changer de bus, et alors prendre le bus direct pour se rendre à Luxembourg-Ville ou bien le bus qui passe par les villages du Kirchberg pour aller à Luxembourg-Ville. Et je suis alors en route pendant une heure, seulement pour aller à Luxembourg-Ville. [Homme, 73 ans, Périurbain B, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]

Il serait bon d'aller nager de temps en temps, mais on pourrait aller nager ici dans le coin ? Au Kirchberg ? Non... Je ne conduis pas 25kms, une demi-heure, pour faire de la natation. [...] Ici dans le coin il n'y a aucune piscine... [Homme, 73 ans, Périurbain B, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]

En ce qui concerne le rôle joué par la cohésion sociale, les entretiens soulignent plus particulièrement que la bonne entente entre les résidents du quartier participe au bien-être des personnes enquêtées ($n=7$). Certaines se réjouissent simplement de pouvoir échanger quelques salutations avec leurs voisins alors que d'autres évoquent la possibilité de bénéficier d'une entraide au domicile ou pour des activités extérieures.

Nous nous entendons très bien avec les gens ici tout autour. Ce n'est pas que nous sommes très proches les uns des autres, mais nous parlons avec tout le monde et nous nous entendons bien avec tout le monde. Ils sont aussi très gentils, ils nous ont même dit que s'il y avait un problème je n'aurais qu'à les prévenir, alors ils nous aideraient. [Femme, 68 ans, Périurbain B, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]

Je vais régulièrement aider mon voisin qui est paysan, car il est seul, s'il a besoin d'aide, il peut m'appeler. Si moi de mon côté, j'ai une réparation à faire, il me vient en aide. [...] Ainsi on s'aide mutuellement ! Il aime ça m'aider et moi aussi j'aime l'aider à la ferme. Vous pouvez voir là-bas il y a une haie qu'il faut tailler, c'est planifié. [Homme, 78 ans, Périurbain A, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]

ii. Rôle moindre joué par la marchabilité et la réputation

Toujours en accord avec les résultats quantitatifs observés, les perceptions de la marchabilité semblent jouer un rôle moindre chez les personnes interrogées. Quelques-unes seulement évoquent la qualité des équipements piétonniers de leur quartier ($n=2$). La connectivité et la diversité des itinéraires, la qualité et l'entretien des infrastructures et la mise en place d'installations garantissant la sécurité des piétons du trafic sont plus particulièrement perçus comme un bienfait. Les personnes âgées estiment qu'elles ont de plus grandes possibilités pour marcher et qu'elles se sentent davantage en sécurité.

Ce que moi j'ai l'habitude de faire, ce sont des petits tours traditionnels ici autour dans le quartier. Alors on monte ici la rue pendant 100 mètres et après on tourne et on est dans la nature puis on traverse deux ruisseaux et après on fait le tour de la maison de retraite. [...] On a vraiment beaucoup de possibilités pour marcher ! Et c'est pratique, car tout est bétonné, respectivement goudronné et illuminé. En tant que piéton, on peut donc faire des petits tours ici et là sans problème, même par mauvais temps. [Homme, 85 ans, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]

Depuis plusieurs années, je me rends chez mon amie qui habite à trois pâtés de maison deux fois par jour en général, à midi pour le déjeuner et dans l'après-midi. La qualité des trottoirs est bonne, ils ont toujours été propres et entretenus. Après, pour la sécurité il y a plus de trafic... Beaucoup plus de voitures qui passent dans le quartier par rapport à autrefois mais il y a plusieurs dos d'âne donc ils sont obligés de ralentir et de rouler lentement... [Homme, 79 ans, Luxembourg-Ville, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]

Quelques personnes évoquent également le relief de leur quartier qui est perçu comme décourageant ($n=2$). La montée soutenue de pentes peut générer une grande fatigue.

Question : *Diriez-vous qu'il est facile de se promener dans le quartier ?*

Réponse : *La plupart du temps il faut monter la côte. Le chemin qui monte est relativement à pic. [Femme, 68 ans, Périurbain B, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]*

Question : *Est-ce difficile pour vous ?*

Réponse : *« Difficile » c'est peut-être exagéré. Je suis en mesure de monter mais c'est épuisant.*

La majorité des personnes âgées dispose d'une voiture ($n=13$) et plusieurs estiment s'en servir très souvent, certaines pour l'ensemble de leurs déplacements. Cette forte utilisation de la voiture peut contribuer à expliquer que la capacité du

quartier à faciliter ou freiner les déplacements à pied ne soit pas souvent évoquée par les personnes interrogées lors de l'enquête qualitative.

Par ailleurs, si les perceptions relatives à la réputation et plus particulièrement à la sécurité du quartier sont peu associées aux comportements et au Vieillessement en Santé des personnes âgées dans les analyses quantitatives, la sécurité du quartier est également peu évoquée dans les entretiens qualitatifs. Quelques personnes mentionnent le fait que le moment de la journée pour aller se promener n'a aucune importance étant donné qu'elles s'y sentent en sécurité ($n=2$). Certaines l'expliquent en raison de la tranquillité des lieux tandis que d'autres soulignent le rôle de la présence policière.

Question : *Diriez-vous que vous vous sentez en sécurité dans votre quartier ?*

Réponse : *Oui, je sors vers minuit avec mon chien, je ne le ferais peut-être pas seule, mais la police fait des tours parfois.* [Femme, 68 ans, Périurbain B, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]

Autre réponse : *Dans le fond, il n'y a pas beaucoup de choses qui se passent ici. [...] Dans la forêt, il n'y a que très peu de gens, personne ne viendrait vous harceler. [...] Ici, vous pouvez vous promener quand il fait noir, pas de problème.* [Homme, 85 ans, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]

Si les personnes se sentent généralement en sécurité au sein de leur quartier, l'obscurité et la peur vis-à-vis d'autres personnes ont rendu certaines d'entre elles anxieuses de rester actives après une certaine heure ($n=2$). Cette inquiétude est seulement confinée à la fin de journée et à la nuit. Les personnes qui perçoivent un manque en sécurité au sein de leur quartier résident plus particulièrement dans la région Sud du Luxembourg et dans les zones urbaines comme Esch-sur-Alzette.

Il y a des personnes qui rentrent dans le bâtiment, je ne les connais pas du tout, je ne sais pas c'est qui [sic]... Le soir par exemple, je ne descends plus dans la cave après 21h, car il y a tellement de personnes louches qui rentrent dans l'immeuble ici,

qu'on ne connaît pas du tout... [Femme, 91 ans, Région Sud, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]

Je m'y sens en sécurité mais ça dépend... Les dernières années ça a quand même changé, je n'irais pas me promener seule quand il fait noire [sic]... Ça dépend de l'horaire, avant je l'aurais fait mais plus maintenant. [Femme, 69 ans, Esch-sur-Alzette, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]

iii. Rôle controversé joué par l'attrait esthétique

Enfin, une divergence de résultats entre les analyses quantitatives et qualitatives repose sur le rôle joué par l'attrait esthétique du quartier. La perception de l'attrait esthétique du quartier apparaît comme non associée aux comportements et au Vieillessement en Santé chez les personnes âgées de la cohorte CURHA alors que la disposition d'espaces verts à proximité du domicile semble jouer un rôle bénéfique important sur l'activité physique et le bien-être des personnes interrogées lors de l'enquête qualitative ($n=5$). Les possibilités de promenades que procurent ces espaces verts, la tranquillité et l'ambiance sonore peuvent encourager les personnes à aller se promener plusieurs fois par semaine en forêt pour y faire un peu de marche à pied.

Nous nous promenons ici dans les environs du village. Il y a de belles promenades qu'on peut faire ici aux alentours... Ca fait [sic] des années que nous faisons des promenades à deux... [...] Depuis que je suis à la retraite, nous nous promenons quasiment tous les jours. [Homme, 73 ans, Périurbain B, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]

Je sors souvent en forêt pour me promener avec les chiens. [...] J'aime la tranquillité et à cause de la tranquillité dans la forêt, j'entends tous les oiseaux et le vent à travers les arbres, ce bruit... Je ne sais pas qu'est-ce qu'on aime [sic]... A vrai dire tout ! Le lien avec le principe cosmique, on l'expérimente le mieux dans la forêt... [Homme, 75 ans, Périurbain A, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]

Chez certaines personnes, l'attrait et la propreté des résidences ainsi que la qualité du design urbain relative à l'attrait esthétique des bâtiments, des équipements routiers et du mobilier urbain (tels que les bancs, les trottoirs, l'éclairage, les panneaux de signalisation) peuvent également les encourager à sortir de chez elles ($n=4$).

Question : *Si vous aviez à faire découvrir votre quartier à quelqu'un qui vous est cher, où l'emmèneriez-vous ?*

Réponse : *Oh on se promènerait dans la rue ici, car c'est beau de voir comment les gens entretiennent bien leur maison. C'est vraiment un beau quartier.* [Femme, 71 ans, Région Sud, Mauvais état de santé, Aucune ou légère limitation]

Autre réponse : *Ici dans le quartier, il n'y a pas vraiment grand-chose à voir, mais il y a beaucoup de constructions, beaucoup d'édifices sont neufs... C'est quand même beau à voir !* [Femme, 78 ans, Périurbain B, Mauvais état de santé, Limitation modérée à soutenue].

2) Enrichir la compréhension des mécanismes d'influence

En ce qui concerne les résultats relatifs aux mécanismes par lesquels l'environnement résidentiel influence la santé chez les personnes âgées, certaines tendances émergent. Plusieurs entretiens corroborent les résultats quantitatifs selon lesquels l'activité physique et la participation sociale sont peu susceptibles de jouer un rôle de médiateur alors que d'autres supposent, au contraire, que ces comportements peuvent expliquer la relation entre l'environnement résidentiel et le Vieillessement en Santé.

i. Relations directes entre les perceptions de l'environnement résidentiel et le Vieillessement en Santé

Au regard de plusieurs témoignages, il est possible que l'accès aux services de proximité et la cohésion sociale du quartier influencent directement la capacité des personnes âgées à rester en bonne santé et indépendantes. Comme nous l'avons souligné précédemment, un bon accès aux services de transport peut par exemple

leur permettre de réaliser seules leurs activités de soin de santé ($n=3$). L'accès à des commerces à une faible distance des résidences est également un moyen de répondre à leurs besoins quotidiens. Les personnes interrogées qui bénéficient d'un large éventail de commerces à proximité de chez elles s'y rendent à plusieurs reprises dans la semaine à pied pour faire leurs commissions ($n=4$).

Question : *Diriez-vous que vous sortez souvent de votre domicile ?*

Réponse : *Tous les jours. Essentiellement dans le quartier sauf exception.* [Homme, 79 ans, Luxembourg-Ville, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]

Question : *Pour y faire quoi ?*

Réponse : *A midi je vais manger chez mon amie, [...] le soir je vais également manger chez elle et quand j'en ai besoin j'utilise les services de proximité comme la pharmacie qui est à deux pas.*

En outre, comme nous l'avons vu précédemment, l'opportunité d'être aidé par des voisins en cas de problèmes ($n=4$) peut éviter à certaines personnes d'avoir des difficultés à réaliser certaines de leurs activités quotidiennes.

Nous avons des personnes ici dans l'immeuble sur lesquelles nous pouvons compter. [...] Il y a un jeune couple [...] les deux viennent vérifier régulièrement notre appartement lorsque nous ne sommes pas là. [...] C'est toujours bien de savoir qu'on a des personnes auxquelles on peut faire appel si on a besoin d'aide. [...] La semaine dernière, nous avons dû amener notre voiture au garage et donc le monsieur du coup nous a accompagné au garage [sic] afin de nous remmener [sic] chez nous. Et l'après-midi, il nous a reconduit au garage [sic] pour qu'on puisse récupérer notre voiture. [Femme, 71 ans, Région Sud, Mauvais état de santé, Aucune ou légère limitation]

ii. Relations indirectes entre la perception de l'environnement résidentiel et le Vieillessement en Santé

D'autres entretiens supposent, au contraire, que l'accès aux services de proximité et la cohésion sociale peuvent influencer indirectement la santé des

personnes âgées par leur activité physique et leur participation sociale. La diversité des activités (activités résidentielles et socio-économiques relatives à la présence de commerces, de services publics, de parcs etc.) assure par exemple la présence de destinations d'intérêt et multiplie les opportunités d'activités physiques et sociales ($n=3$). La disposition d'équipements destinés à rassembler un grand nombre d'individus (comme les infrastructures sportives telles que les terrains de foot et les piscines) facilite également les opportunités d'activité et de rencontre ($n=4$).

Question : *Quels sont les principaux endroits où vous rencontrez des gens, ici dans le quartier ?*

Réponse : *Je dois dire que la plupart des gens se rencontrent [sic] aujourd'hui près du supermarché « Match ». Là-bas il y a aussi la Banque et Caisse d'Épargne de l'État. [...] Là-bas on rencontre des gens. Et il y a aussi plus loin là-bas en arrière de chez nous, il y a tout d'abord la maison de retraite, l'école régionale avec des infrastructures pour faire du sport, avec une nouvelle piscine publique et avec une salle des fêtes pour toute la commune. C'est sûr qu'il y a des moments où il y a pas mal d'évènements ou d'activités qui se déroulent à ces endroits. Et depuis peu, il y a aussi une piste pour faire du skateboard là-bas, qui est beaucoup utilisée, il y a même un boulodrome !*
[Homme, 85 ans, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]

Autre réponse : *Les endroits typiques sont le terrain de football et là-bas il y a aussi le club de tir [...] et là-bas les gens se rencontrent [sic], même toute la commune... [...] Et il y a aussi une église ici où il y a régulièrement une messe et où les gens du village se rassemblent. Et un autre point de rencontre c'est la boulangerie en bas là-bas. [...] Les gens viennent y acheter leur pain et alors tout le monde rencontre tout le monde.* [Homme, 78 ans, Périurbain A, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]

Autre réponse : *Là où je rencontre les gens, c'est toujours à Brouch sur le terrain de football ! [...] C'est pourquoi je connais tout le monde ! Même des nouvelles personnes qui viennent d'aménager dans notre village...* [Homme, 68 ans, Périurbain A, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]

Par ailleurs, en ce qui concerne l'influence indirecte jouée par la cohésion sociale, des changements dans la composition sociale de certains quartiers sont souvent évoqués par les personnes enquêtées. Ils entraînent notamment une perte de voisinage, créant des environnements résidentiels moins favorables, moins accueillants pour les personnes âgées et de plus en plus peuplés par de jeunes ménages. La mobilité accrue des populations plus jeunes, absentes dans la journée, contraste avec leur mode de vie. Le manque d'interactions sociales, qui est pour certains lié au fait que les quartiers soient vides dans la journée, peut influencer sur leur santé mentale et les faire tomber dans la solitude ($n=5$).

Nous sommes proches du Kirchberg ce qui fait qu'il y a beaucoup d'immigrants qui habitent ici. Il y en a quelques-uns avec qui on a pris contact, mais ces quelques personnes sont relativement rares. [...] A l'époque, les voisins directs se connaissaient tous [...] les gens se saluaient tous dehors dans la rue, mais aujourd'hui ce n'est plus le cas et ça c'est dommage ! [Homme, 85 ans, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]

Il n'y a plus personne qui est là, il y a seulement des étrangers autour de moi ! [...] Tout le monde travaille et revient le soir, et c'est tout ! [...] On est vraiment seul ! Durant la journée, personne n'est dans la rue... [Femme, 79 ans, Périurbain B, Mauvais état de santé, Limitation modérée à soutenue]

C'est plus difficile de s'entendre avec les nouveaux. [...] Il y en a beaucoup qui vont travailler le matin et qui reviennent le soir, comme les voisins à côté de chez nous et quelques autres... [Femme, 71 ans, Région Sud, Mauvais état de santé, Aucune ou légère limitation]

3) Stratégies développées pour s'affranchir des contraintes de l'environnement résidentiel

L'analyse des entretiens qualitatifs montre finalement que lorsque les personnes interrogées perçoivent des obstacles environnementaux au sein de leur

quartier, elles parviennent à les surmonter grâce à l'utilisation de différents moyens de transport.

Si la majorité des personnes interrogées estime par exemple qu'il existe un manque en services et commerces de proximité au sein de leur quartier, elles déclarent toutefois surmonter cet obstacle environnemental en se déplaçant en dehors de celui-ci pour faire leurs achats alimentaires ou pour réaliser leurs activités. Lorsqu'elles disposent d'une voiture ($n=13$) et qu'elles sont encore en capacité de conduire elles s'y rendent par le biais de ce mode de transport. Lorsqu'elles ne disposent pas de voiture ou qu'elles ne sont plus aptes à conduire ($n=5$), elles utilisent les transports en commun lorsqu'elles estiment que le service offert est abordable, ponctuel et à proximité du domicile (privilégiant dans la mesure du possible des services de transport à la demande tels que le « P-Bus » et le « Flexibus » qui viennent chercher les personnes devant leur domicile).

Pour les gros achats, nous devons aller à l'extérieur du village. Nous avons seulement une boulangerie ici qui offre aussi quelques produits d'épicerie mais pour les gros achats nous devons nous rendre à l'extérieur en voiture, ou bien à Mersch ou bien à Redange au supermarché. [Homme, 76 ans, Périurbain A, Bonne santé, Aucune ou légère limitation]

Il y avait différents types de magasins ici dans le temps, mais aujourd'hui il n'y a plus rien ici... rien du tout ! [...] Maintenant il existe le « P-Bus » qui coûte 4€, 2€ pour l'aller et 2€ pour le retour. S'il n'y a personne qui peut m'emmener, alors je peux prendre le « P-Bus ». Il circule uniquement dans la commune. [Femme, 91 ans, Périurbain A, Bon état de santé, Aucune ou légère limitation]

C. Limites et forces de l'étude

Certaines limites doivent être prises en considération dans l'interprétation des résultats de cette recherche. Comme pour le Chapitre 4, la nature transversale de l'analyse des données de l'enquête CURHA et la nature auto-déclarée des données

exploitées constituent les principales limitations de notre recherche. Afin de vérifier les biais potentiels inhérents aux données de santé, des corrélations sont effectuées entre les données sur l'état de santé perçu et le score de capacité physique avec des données plus objectives. L'état de santé perçu est corrélé avec le nombre de handicaps et la fréquence de visites chez les professionnels de santé tandis que le score de capacité physique est corrélé à la présence d'un soutien dans les tâches quotidiennes et à l'acquisition de prestations de l'Assurance Dépendance (ex. aides aux actes essentiels de la vie ou les tâches domestiques et le soutien pour les courses). Les corrélations positives obtenues valident l'efficacité de ces deux variables. Afin d'éviter au maximum les biais potentiels relatifs aux données sanitaires, comportementales et contextuelles, les futures recherches devraient se pencher sur des mesures objectives. L'utilisation de dynamomètres et d'accéléromètres destinée à évaluer respectivement la force musculaire des individus, leur durée de marche et leur dépense énergétique ainsi que l'utilisation de systèmes d'informations géographiques destinée à collecter, analyser et modéliser des données géo-référencées permettrait une mesure objective de ces données.

L'emploi d'une approche écométrique destiné à mesurer les différents aspects du quartier est également un moyen de contrebalancer les biais relatifs aux données auto-déclarées (Chaix *et al.*, 2008, Raudenbush & Sampson, 1999). Il constitue de ce fait une force majeure de notre recherche. En considérant les différences individuelles de réponse, les différences dans le nombre de participants enquêtés par quartier et la dépendance entre les réponses d'enquête des participants vivant dans un même quartier, cette approche consiste à générer une évaluation collective des caractéristiques du quartier à partir de perceptions individuelles. Il est particulièrement intéressant d'avoir pu mobiliser une approche subjective et une approche écométrique du quartier puis d'avoir comparé les résultats obtenus. Chacune de ces deux méthodes a ses avantages et ses inconvénients. Si l'approche subjective permet de mieux comprendre le vécu des personnes qui l'habitent et l'utilisent quotidiennement, l'approche écométrique permet d'éviter au maximum le biais de même source et le biais de causalité en sens inverse qui peuvent découler de la relation entre deux mesures auto-déclarées (en l'occurrence ici les caractéristiques du quartier et la

santé). Par exemple, des personnes âgées en mauvaise santé sont plus à risque de mal percevoir leur quartier et de déclarer un plus grand nombre de problèmes ou un faible niveau de cohésion sociale. En outre, dans l'optique d'une meilleure compréhension des effets de contexte environnemental sur la santé des individus, les analyses de médiation et d'interaction contribuent à clarifier un peu plus cette « boîte noire ». Elle permet de concevoir un schéma plus précis de la manière dont les pratiques de l'espace interfèrent dans la relation entre le quartier et le Vieillissement en Santé. Si plusieurs études ont déjà cherché à analyser le rôle de médiation et d'interaction joué par l'activité physique et la participation sociale dans la relation entre le contexte et la santé, il s'agit à notre connaissance de la première étude portant sur l'analyse des mécanismes actifs dans la relation entre l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé. Le constat, au Luxembourg, d'un rôle actif de la marche à pied des personnes âgées dans la relation entre leurs perceptions du contexte résidentiel et leur santé permet une meilleure compréhension des systèmes complexes responsables des inégalités de santé.

Afin de contrôler et d'enrichir les résultats obtenus, d'autres recherches pourraient essayer de corroborer ces résultats avec des mesures SIG plus objectives basées par exemple sur le nombre d'espaces verts, le nombre de services de transport ou de santé ou encore le nombre de zones piétonnes. De nombreuses recherches remettent en doute l'approche statique du quartier (Di Méo, 1994 ; Galster, 2001 ; Vallée *et al.*, 2016) – basée sur une délimitation par buffers ou unités spatiales administratives – susceptible de donner une représentation inappropriée de l'espace dans lequel résident les individus. Etant donné que chaque individu a sa propre représentation du quartier, les mesures objectives seraient donc idéalement géo-référencées au sein d'un espace délimité et perçu par les individus eux-mêmes. Une méthodologie émergente consiste à proposer aux personnes enquêtées de délimiter leur quartier en indiquant le nom des rues, des lieux qui en marquent la frontière ou en traçant directement les limites sur une carte. De plus, étant donné que les résultats de médiation sont peu concluants, il serait utile de tester si l'activité physique et la participation sociale jouent un rôle d'intermédiaire dans la relation entre l'environnement résidentiel et d'autres résultats en santé, tels que le surpoids et

l'obésité, ou de tester la potentialité que d'autres comportements en santé, tels que des visites chez les professionnels en santé ou la pratique de vaccinations, jouent un rôle de médiation dans cette relation entre contexte environnemental et santé. Un test de ces mécanismes à l'échelle d'autres populations serait également constructif.

Conclusion

L'analyse des relations entre les perceptions de l'environnement résidentiel, les comportements en santé et le Vieillissement en Santé à partir de l'enquête CURHA nous permet d'affiner les relations observées à l'échelle européenne grâce à la création de perceptions collectives du quartier et à l'analyse de données qualitatives. Les perceptions individuelles relatives à l'accès aux services de proximité et à la cohésion sociale sont significativement associées au Vieillissement en Santé des personnes âgées. Les résultats relatifs à l'influence des perceptions individuelles de l'environnement résidentiel sur le Vieillissement en Santé apparaissent d'ailleurs comme plus probants à l'échelle des pays européens (cf. Chapitre 4) plutôt qu'à l'échelle du Luxembourg. Les perceptions collectives de l'accès aux services de proximité et de la cohésion sociale sont significativement associées au Vieillissement en Santé mais cette fois-ci respectivement à l'état de santé et au niveau de limitation des personnes âgées. Ces deux aspects du quartier, aussi bien considérés dans leur dimension individuelle que collective, se retrouvent aussi fréquemment associés à l'activité physique et la participation sociale des personnes âgées. Leur influence sur le niveau de dépendance des personnes âgées est finalement corroborée par l'analyse qualitative. Plusieurs personnes estiment en effet que l'accès à des commerces accessibles à pied et à un service de transport de qualité leur permet de réaliser seules leurs activités et leurs achats quotidiens. L'aide reçue par les voisins peut également représenter un moyen de s'acquitter d'une charge. En ce qui concerne les analyses menées sur les mécanismes d'influence, elles apportent peu de soutien à l'idée que l'activité physique et la participation sociale jouent un rôle d'intermédiaire entre le contexte environnemental perçu et le Vieillissement en Santé. Si la marche à pied joue un rôle d'intermédiaire entre la perception individuelle de la cohésion sociale et le niveau de limitation des personnes âgées, les relations directes entre les perceptions (aussi bien individuelles que collectives) du quartier et le Vieillissement en Santé sont globalement peu affectées par le contrôle statistique des mesures d'activité physique et de participation sociale. Les analyses d'interaction montrent quant à elles que le Vieillissement en Santé des personnes âgées ayant un niveau d'activité physique et de participation sociale plus élevé est peu affecté par leurs perceptions individuelles

du quartier alors que les personnes âgées moins actives sont plus sensibles aux caractéristiques qu'elles perçoivent de ce dernier. En revanche, leurs comportements affectent très peu l'impact de leurs perceptions collectives sur leur Vieillesse en Santé.

Conclusion

La journée internationale des personnes âgées, célébrée le 1^{er} octobre, lance pour l'année 2019 un appel à la sensibilisation relatif à la solitude et à la prévention de l'isolement social des personnes âgées. Alors que le risque de s'isoler socialement concerne toute la population, les personnes âgées y sont particulièrement sensibles. L'isolement social est souvent une accumulation de plusieurs causes dont la forte diminution de contacts sociaux, les problèmes de santé et de mobilité. Afin de prévenir cet isolement social, le Luxembourg compte actuellement 19 Clubs Seniors (conventionnés par le Ministère et par des communes partenaires) dont la priorité est de créer une offre permettant aux personnes âgées de participer activement à la vie sociale. Des séminaires sont par exemple proposés sur les thèmes de la santé ou bien encore des activités sportives, culturelles et intergénérationnelles. Cette journée internationale des personnes âgées, qui représente l'opportunité d'informer le grand public sur des enjeux majeurs du vieillissement, rappelle que le maintien de l'état de santé de même que celui de l'activité physique et de la participation sociale des personnes âgées est primordial. La dépendance des personnes âgées se retrouve également au cœur des préoccupations actuelles. En France, les 7000 établissements actuels d'hébergement pour personnes âgées dépendants (Ehpad) ne suffiront pas à accueillir les générations du « baby-boom ». Aujourd'hui, la dépendance coûte 30 milliards d'euros par an, dont 24 milliards supportés par les pouvoirs publics et 6 milliards à la charge des familles. Le besoin de financement supplémentaire pour faire face au pic à venir est estimé au moins à une dizaine de milliards d'euros. La dépendance des personnes âgées représente donc également un enjeu majeur du vieillissement qu'il importe de prendre rapidement en considération. Notre recherche s'insère au cœur de cette actualité. Afin de répondre aux enjeux du vieillissement démographique et de garantir une bonne santé aux personnes âgées, il est important de chercher à mieux comprendre le rôle que peuvent jouer les facteurs environnementaux sur leur santé. La démarche d'analyse optée dans cette recherche vise d'une part, à identifier les caractéristiques de l'environnement résidentiel des personnes âgées ayant un effet sur leur Vieillesse en Santé et d'autre part, à voir dans quelles mesures les comportements individuels des personnes âgées peuvent

atténuer ou aggraver l'influence que la qualité de l'environnement résidentiel exerce sur leur santé.

D'abord menée à l'échelle d'un ensemble de pays européens au moyen de l'enquête SHARE, notre analyse montre que plusieurs aspects de l'environnement résidentiel sont associés aux comportements en santé des personnes âgées et à leur Vieillesse en Santé. La réputation d'un quartier, son attrait esthétique, ses services de proximité et sa cohésion sociale apparaissent comme étant fortement associés à l'état de santé perçu, au niveau de limitation ressenti par les personnes âgées, même après avoir ajusté les analyses sur leur profil démographique et socio-économique. Étudiées directement à partir des perceptions que les personnes âgées en ont, cet ensemble de caractéristiques du quartier renvoie à différentes facettes sociales et matérielles. Elles ne sont pas uniquement liées directement au Vieillesse en Santé mais jouent aussi sur les comportements en santé, comme le niveau d'activité physique et de participation sociale. En effet, ces comportements apparaissent aussi comme étroitement associés à l'attrait esthétique des quartiers et à ses services de proximité. Dans notre étude, l'accès aux services de proximité apparaît comme l'aspect du quartier le plus discriminant tant sur les comportements en santé des personnes âgées que sur leur Vieillesse en Santé, aussi bien pour l'ensemble des pays européens que pour chacun d'entre eux. D'autres aspects du quartier sont liés au Vieillesse en Santé, mais uniquement dans le cas de certains pays en particulier. La réputation du quartier est par exemple fortement associée au Vieillesse en Santé en Estonie et en Italie tandis que la cohésion sociale du quartier est particulièrement discriminante du Vieillesse en Santé en Suisse. Cette analyse européenne démontre bien que l'environnement résidentiel n'agit pas sur le Vieillesse en Santé de façon uniforme puisque les associations varient selon les pays et leurs spécificités.

En explorant les relations d'interaction entre les variables étudiées, notre analyse européenne a également montré que l'environnement résidentiel n'agit pas sur le Vieillesse en Santé de façon uniforme puisque les associations varient selon les comportements en santé des personnes âgées. Le Vieillesse en Santé des

personnes âgées avec un niveau élevé d'activité physique est ainsi plus faiblement associé à la qualité de leur environnement résidentiel en comparaison à celui des personnes avec un faible niveau d'activité physique. Cette interaction est également observée (mais dans une moindre mesure) pour la participation sociale. L'interrelation entre environnement résidentiel, comportements individuels et Vieillesse en Santé est également discutée au travers des mécanismes de médiation. Certains aspects de l'environnement résidentiel comme l'accès aux services de proximité et la cohésion sociale encouragent l'activité physique et la participation sociale des personnes âgées. Ces comportements facilitent, à leur tour, un meilleur état de santé et une moindre limitation dans leurs activités de la vie quotidienne. Ces analyses d'interaction et de médiation renvoient aux cumuls des désavantages que rencontrent les personnes les moins actives physiquement et socialement : elles seraient à la fois les plus exposées et les plus vulnérables aux contraintes de leur environnement résidentiel.

En concentrant ensuite nos analyses sur le seul pays du Luxembourg, nous avons pu approfondir les résultats discutés à l'échelle européenne. L'accès aux services de proximité et la cohésion sociale sont les deux seules perceptions individuelles du quartier pour lesquelles nous avons observé une relation avec le Vieillesse en Santé. Les analyses menées à l'échelle du Luxembourg rapportent donc moins de relations significatives comparées à notre analyse menée à l'échelle européenne. Lorsque les perceptions individuelles du quartier sont transformées et mesurées à l'échelle du quartier grâce à l'approche écométrique, l'accès aux services de proximité et la cohésion sociale ne deviennent plus que respectivement associés à l'état de santé et au niveau de dépendance des personnes âgées. Ces deux aspects du quartier, perçus aussi bien au niveau de l'individu qu'à celui de l'ensemble des participants du quartier, sont liés à l'activité physique et à la participation sociale des personnes âgées. Les autres perceptions individuelles et collectives du quartier interviennent de manière moins systématique.

L'étude qualitative, menée auprès de 18 personnes ayant participé à l'enquête CURHA, souligne quant à elle que l'accessibilité à des services de transport abordables, ponctuels, connectés et à proximité du domicile ainsi que l'accessibilité à des services

et à des commerces diversifiés et à proximité du domicile constituent les facteurs environnementaux les plus cités par les personnes âgées. Si ces facteurs sont le plus souvent perçus comme des ressources, ils peuvent en revanche devenir des obstacles à leurs activités et à leurs capacités à rester en bonne santé et indépendantes lorsqu'ils sont perçus comme défaillants. L'entente entre les résidents, la disponibilité en espaces verts et le design urbain sont également souvent cités par les personnes âgées et révèlent ainsi le large éventail de caractéristiques environnementales susceptibles d'influencer leurs comportements et leur Vieillesse en Santé. Le fait que la qualité des équipements piétonniers soit en revanche peu souvent évoquée peut s'expliquer par la forte dépendance que les personnes âgées ont déclaré à l'égard de leur voiture. Si l'analyse qualitative illustre bien certains résultats de l'analyse quantitative, tels que le rôle important joué par l'accès aux services de proximité et la cohésion sociale du quartier ou le rôle moindre joué par la marchabilité, d'autres aspects du quartier comme l'attrait esthétique ressortent des entretiens alors qu'ils n'étaient pas observables au niveau de l'analyse quantitative. Des travaux ultérieurs seront nécessaires afin de comprendre ces décalages entre les résultats quantitatifs et qualitatifs.

Enfin, les analyses sur les mécanismes actifs apportent globalement, à l'échelle du Luxembourg, un soutien limité à l'idée que l'activité physique et la participation sociale des personnes âgées jouent un rôle d'intermédiaire entre le contexte environnemental perçu et le Vieillesse en Santé. Alors que la marche à pied est susceptible de jouer un intermédiaire entre la cohésion sociale du quartier, perçue à l'échelle de l'individu, et le niveau de limitation des personnes âgées, les autres relations directes entre les perceptions du quartier et le Vieillesse en Santé sont peu affectées par le contrôle statistique des mesures d'activité physique et de participation sociale. Les entretiens qualitatifs apportent un soutien à ces résultats de médiation limités autant qu'elles apportent les preuves du contraire. Si une bonne cohésion sociale du quartier peut éviter à certaines personnes d'avoir des difficultés à réaliser certaines de leurs activités quotidiennes, une faible cohésion sociale peut entraîner un manque d'interactions sociales, notamment avec les jeunes ménages absents dans la journée, ce qui peut également influencer sur la santé mentale des

personnes âgées. Les analyses d'interaction montrent finalement que les personnes qui se déclarent physiquement et socialement moins actives ont une perception de leur santé et de leur niveau de dépendance qui dépend de la manière dont elles perçoivent individuellement leur quartier, alors que ceci n'est pas le cas pour celles qui sont plus actives. En revanche, de telles interactions ne ressortent pas lorsque les analyses sont menées à partir des perceptions du quartier.

Malgré les précautions méthodologiques que nous avons prises et l'atout que représentent les données des cohortes SHARE et CURHA, certaines limites demeurent aux différentes étapes de ce travail. Une force autant qu'une limite de cette recherche tient à la nature auto-déclarée des données. Étant donné que les mesures contextuelles et les résultats de santé sont de nature auto-déclarée, des biais de même source ou de causalité en sens inverse peuvent exister. De ce fait, les personnes qui s'estiment en mauvaise santé sont plus à risque de mal percevoir leur quartier alors que les personnes qui s'estiment en bonne santé sont susceptibles de mieux percevoir leur quartier. Afin de vérifier le poids de ces biais potentiels, des corrélations ont été réalisées entre les données subjectives de santé qui sont utilisées dans les analyses et des données objectives de santé. L'ensemble des corrélations réalisées est positif et montre ainsi que les données subjectives de santé mesurent bien une certaine réalité. De plus, étant donné que l'enquête CURHA communique l'unité géographique de résidence pour chaque personne enquêtée, il a été possible de créer des perceptions collectives du quartier à partir d'une approche écométrique. En agrégeant les perceptions individuelles à l'échelle de chaque unité géographique, cette approche méthodologique permet de minimiser les biais potentiels et d'affiner les résultats. Même si la nature auto-déclarée des données peut donner lieu à des biais et représenter ainsi une limite à notre recherche, elle peut tout autant en constituer une force. L'environnement résidentiel défini selon sa dimension subjective implique qu'il soit appréhendé selon les limites et les attributs liés au savoir, à l'imagination, à la mémoire ou encore à l'expérience personnelle des personnes enquêtées (Vant, 1981). Chaque individu a en effet sa propre représentation du quartier. Les quartiers ne sont pas des territoires aux aspects et aux limites géographiques imposés mais des « constructions sociales nommées et délimitées différemment par différentes

personnes » (Lee *et al.*, 1994 ; Vallée *et al.*, 2016). Le choix d'une approche subjective du quartier est de ce fait destiné à mieux comprendre le vécu des personnes qui l'habitent et l'utilisent quotidiennement pour pouvoir, sur le long terme, planifier un espace qui réponde le mieux possible à leurs besoins (Cauvin, 1999).

Par ailleurs, notre étude ne tient pas compte des espaces visités en dehors du quartier de résidence. En raison de leur retrait de la vie active et de leur mobilité plus réduite, les personnes âgées font partie des populations qui sont susceptibles de passer le plus de temps au sein de leur quartier au même titre que les personnes sans emploi ou au foyer. L'amélioration de l'environnement dans l'optique de promouvoir le Vieillissement en Santé mériterait ainsi de porter en priorité sur l'espace à proximité du domicile des personnes âgées, même si plusieurs d'entre elles ont la possibilité de se déplacer plus loin. Cette restriction spatiale a l'avantage de bénéficier à l'ensemble des personnes âgées quelle que soit leur mobilité. L'enquête qualitative a d'ailleurs permis de mettre en évidence que la mobilité des personnes âgées est souvent une stratégie par défaut, pour compenser certains obstacles comme le manque de commerces au sein de leur quartier. Les personnes interrogées déclarent en effet utiliser les services et les commerces de leur quartier quand elles en ont le besoin. C'est seulement en cas de manque qu'elles sortent de leur quartier et se rendent dans les communes voisines en voiture ou par les transports en commun.

Par ailleurs, notre recherche participe au projet de mieux comprendre comment aider les personnes à rester en bonne santé et indépendantes le plus longtemps possible ce qui représente un des enjeux majeurs du 21^{ème} siècle. Les résultats de ce travail pourraient contribuer à l'élaboration de nouvelles stratégies de politique publique destinées à des interventions de santé publique plus efficaces. Divers enjeux découlent de ces résultats, dont la reconnaissance du maintien des personnes âgées dans un environnement qui leur assure l'accès aux services dont elles ont besoin et un échange, une entraide entre les résidents. Dans cette perspective, le développement des projets de cohabitation intergénérationnelle serait une des réponses à apporter afin de soutenir le Vieillissement en Santé des personnes âgées. Dans le contexte actuel du vieillissement de la population, quelques associations

destinées à développer la cohabitation intergénérationnelle se développent depuis quelques années. L'association nommée Cohabit'Age, dont le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg est partenaire, est l'une d'entre elles. Cette association veut développer le logement intergénérationnel pour plusieurs raisons. Il s'agit, à la fois, de faciliter l'accès au logement pour les jeunes (étudiants, demandeurs d'emploi) en leur offrant une nouvelle alternative à la pénurie de logements de courts séjours, de prévenir l'isolement social et la perte d'indépendance des personnes âgées et de contribuer à l'intégration culturelle des personnes migrantes ou d'origine étrangère en favorisant les occasions de pratique de la langue luxembourgeoise. Afin de garantir aux personnes âgées un bon accès aux services de proximité et une bonne cohésion sociale au sein de leur quartier, la cohabitation est une réponse adaptée car elle implique à la fois une préservation des liens sociaux et une entraide dans l'accomplissement des tâches de la vie quotidienne. Les plus jeunes peuvent aider les personnes âgées dans leurs déplacements, dans leurs activités quotidiennes et être à leur écoute.

Bibliographie

- Abreu B., Toglia J.P., 1987, « Cognitive rehabilitation: A model for occupational therapy », *American Journal of Occupational Therapy*, vol. 41, n°7, pp. 439-448.
- Adams K.B., Leibbrandt S., Moon H., 2011, « A critical review of the literature on social and leisure activity and wellbeing in later life », *Ageing & Society*, vol. 31, pp. 683-712.
- Ailshire J.A., Clarke P., 2015, « Fine particulate matter air pollution and cognitive function among U.S. older adults », *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, vol. 70, n°2, pp. 322-328.
- Akaike H., 1973, « Information theory and an extension of the maximum likelihood principle », in: *Second International Symposium on Information Theory*, pp. 267-281.
- Alfaro-Acha A., Snih S.A., Raji M.A., Kuo Y.F., Markides K.S., Ottenbacher K.J., 2006, « Hand grip strength and cognitive decline in older Mexican Americans », *The Journals of Gerontology Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, vol. 61, n°8, pp. 859-865.
- Ambler T., 1998, « Mediation and Moderation: Roles and Tests », *Pan'Agra Working Paper*, n°98-904, London Business School.
- APUR, 2004, *Déplacements dans les villes européennes*, Paris, APUR, 55 p.
- Arcaya M., Tucker-Seeley R., Kim R., Schnake-Mahl A., So M., Subramanian S.V., 2016, « Research on neighbourhood effects on health in the United States: A systematic review of study characteristics », *Social Science & Medicine*, vol. 168, pp. 16-29.
- Astell-Burt T., Feng X., Kolt G.S., 2013, « Mental health benefits of neighbourhood green space are stronger among physically active adults in middle-to-older age: Evidence from 260,061 Australians », *Preventive Medicine*, vol. 57, n°5, pp. 601-606.
- Astell-Burt T., Feng X., Kolt G.S., 2014, « Greener neighborhoods, slimmer people? Evidence from 246 920 Australians », *International Journal of Obesity*, vol. 38, n°1, pp. 156-159.

- Awaworyi Churchill S.A., Farrell L., Smyth R., 2019, « Neighbourhood ethnic diversity and mental health in Australia », *Health Economics*, vol. 28, n°9, pp. 1075-1087.
- Baker J., Brad A., Meisner B.A., Logan A.J., Kungl A.M., Weir P., 2009, « Physical activity and successful aging in Canadian older adults », *Journal of Aging and Physical Activity*, vol. 17, n°2, pp. 223-235.
- Balfour J.L., Kaplan G.A., 2002, « Neighborhood environment and loss of physical function in older adults: Evidence from the Alameda County Study », *American Journal of Epidemiology*, vol. 155, n°6, pp. 507-515.
- Ball K., Bauman A., Leslie E., Owen N., 2001, « Perceived environmental aesthetics and convenience and company are associated with walking for exercise among Australian adults », *Preventive Medicine*, vol. 33, n°5, pp. 434-440.
- Baltes P.B., Baltes M.M., 1990, « Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation », dans P.B. Baltes & M.M. Baltes (Eds), *Successful aging: Perspectives from the behavioural sciences*, New York, Cambridge University Press, pp. 1-34
- Bandura A., 1977, « Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change », *Psychological Review*, vol. 84, n°2, pp. 191-215.
- Baranyi G., Sieber S., Pearce J., Cheval B., Dibben C., Kliegel M., Cullati S., 2019, « A longitudinal study of neighbourhood conditions and depression in ageing European adults: Do the associations vary by exposure to childhood stressors? », *Preventive Medicine*, vol. 126, pp. 1-8.
- Barnes R., Foster S.A., Pereira G., Villanueva K., Wood L., 2016, « Is neighbourhood access to tobacco outlets related to smoking behaviour and tobacco-related health outcomes and hospital admissions? », *Preventive Medicine*, vol. 88, pp. 218-223.
- Baron R.M., Kenny D.A., 1986, « The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 51, n°6, pp. 1173-1182.

- Bath P.A., Dorly D., 2005, « Social engagement and health outcomes among older people: introduction to a special section », *European Journal of Ageing*, vol. 2, n°1, pp. 24-30.
- Baum F., Palmer C., 2002, « "Opportunity structures": Urban landscape, social capital and health promotion in Australia », *Health Promotion International*, vol. 17, n°4, pp. 351-361.
- Berke E.M., Gottlieb L.M., Moudon A.V., Larson E.B., 2007, « Protective association between neighborhood walkability and depression in older men », *Journal of the American Geriatrics Society*, vol. 55, n°4, pp. 526-533.
- Berkman L.F., Seeman T.E., Albert M., Blazer D., Kahn R., Mohs R., Finch C., Schneider E., Cotman C., McClearn G., 1993, « High, usual and impaired functioning in community-dwelling older men and women: Findings from the MacArthur Foundation Research Network on Successful Aging », *Journal of Clinical Epidemiology*, vol. 46, n°10, pp. 1129-1140.
- Berkman L.F., Kawachi I., 2000, *Social epidemiology*, New York, Oxford University Press, 391p.
- Bernard P., Charafeddine R., Frohlich K.L., Daniel M., Kestens Y., Potvin L., 2007, « Health inequalities and place: A theoretical conception of neighbourhood », *Social Science & Medicine*, vol. 65, n°9, pp. 1839-1852.
- Besser L.M., McDonald N.C., Song Y., Kukull W.A., Rodriguez D.A., 2017, « Neighborhood environment and cognition in older adults: A systematic review », *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 53, n°2, pp. 241-251.
- Bond Huie S.A., 2001, « The concept of neighbourhood in health and mortality research », *Sociological Spectrum: Mid-South Sociological Association*, vol. 21, n°3, pp. 341-358.
- Booth M.L., Owen N., Bauman A., Clavisi O., Leslie E., 2000, « Social-cognitive and perceived environment influences associated with physical activity in older Australians », *Preventive Medicine*, vol. 31, n°1, pp. 15-22.
- Bowling A., Barber J., Morris R., Ebrahim S., 2006, « Do perceptions of neighbourhood environment influence health? Baseline findings from a British survey of aging », *Journal of Epidemiology and Community Health*, vol. 60, n°6, pp. 476-483.

- Bowling A., Stafford M., 2007, « How do objective and subjective assessments of neighbourhood influence social and physical functioning in older age? Findings from a British survey of ageing », *Social Science & Medicine*, vol. 64, n°12, pp. 2533-2549.
- Breeze E., Mangtani P., Price G.M., Kovats R.S., Roberts J., Fletcher A.E., 2004, « Trends in influenza vaccination uptake among people aged over 74 years, 1997-2000: Survey of 73 general practices in Britain », *BMC Family Practice*, vol. 5, n°8, pp. 1-6.
- Brownson R.C., Hoehner C.M., Day K., Forsyth A., Sallis J.F., 2009, « Measuring the built environment for physical activity: State of the science », *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 36, n°4, pp. S99-123.
- Buffel T., De Donder L., Phillipson C., Dury S., De Witter N., Verté D., 2013, « Social participation among older adults living in medium-sized in Belgium: The role of neighbourhood perceptions », *Health Promotion International*, vol. 29, n°4, pp. 655-668.
- Burke G.L., Arnold A.M., Bild D.E., Cushman M., Fried L.P., Newman A., Nunn C., Robbins J., 2001, « Factors associated with healthy aging: The cardiovascular health study », *Journal of the American Geriatrics Society*, vol. 49, n°3, pp. 254-262.
- Butler R.N., Gleason H.P., 1985, *Productive aging: Enhancing vitality in later life*, New York, Springer Pub. Co., 148p.
- Cagney K.A., Browning C.R., Wen M., 2005, « Racial disparities in self-rated health at older ages: What difference does the neighborhood make? », *The Journal of Gerontology: Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, vol. 60, n°4, pp. S181-S190.
- Camirand J., Sermet C., Dumitru V., Guillaume S., 2009, « La santé perçue des 55 ans et plus en France et au Québec : différences et similitudes », *Questions d'économie de la santé Irdes*, n°142.
- Cardinal L., Langlois M.C., Gagné D., Tourigny A., 2008, « Perspectives pour un vieillissement en santé : Proposition d'un modèle conceptuel », *Agence de la santé et des services sociaux de la Capitale-Nationale, Direction de santé publique et Institut national de santé publique du Québec*, 58p.

- Carpentier S., 2007, *Mobilité quotidienne et ancrage résidentiel. Différenciation des pratiques spatiales et des représentations sociales selon la structure urbaine. L'exemple du Luxembourg* (Thèse de doctorat). Université Louis Pasteur, Strasbourg.
- Carrillo-Alvarez E., Kawachi I., Riera-Romani J., 2018, « Neighbourhood social capital and obesity: A systematic review of the literature », *Obesity Reviews*, vol. 21, n°1, pp. 11-141.
- Catlin T.K., Simoes E.J., Brownson R.C., 2003, « Environmental and policy factors associated with overweight among adults in Missouri », *American Journal of Health Promotion*, vol. 17, n°4, pp. 249-258.
- Cattell V., 2001, « Poor people, poor places, and poor health: The mediating role of social networks and social capital », *Social Science & Medicine*, vol. 52, n°10, pp. 1501-1516.
- Cauvin C., 1999, « Pour une approche de la cognition spatiale intra-urbaine », *Cybergeo: European Journal of Geography*.
- Chaix B., Merlo J., Gaignard J., Lithman T., Boalt A., Chauvin P., 2005, « The spatial distribution of mental and behavioural disorders due to psychoactive substance use in the city of Malmö, Sweden, 2001 », dans L.V. Kinger (Eds), *Trends in Lifestyle and Health*, New York, Nova Science Publishers, pp. 39-62.
- Chaix B., Lindstrom M., Rosvall M., Merlo J., 2008, « Neighbourhood social interactions and risk of acute myocardial infarction », *Journal of Epidemiology and Community Health*, vol. 62, n°1, pp. 62-68.
- Chaix B., Merlo J.E., David L.C., Havard S., 2009, « Neighbourhoods in eco-epidemiologic research: Delimiting personal exposure areas. A response to Riva, Gauvin, Apparicio and Brodeur », *Social Science & Medicine*, vol. 69, n°9, pp. 1306-1310.
- Charras K., Reintjens C., Trouvé E., 2016, « Approche écologique des relations personne-environnement », dans E. Trouvé (Eds), *Agir sur l'environnement pour permettre les activités*, Louvain-la-Neuve, De Boeck Supérieur, pp. 107-124.

- Chauvin P., 2015, « Santé et territoires en épidémiologie sociale », dans T. Lang, & V. Ulrich, *Les inégalités sociales de santé : Actes du séminaire de recherche de la DREES 2015-2016*, pp. 59-69.
- Chauvin P., Chaix B., *Surveillance, modélisation mathématique et analyse contextuelle*, [en ligne], https://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/2005/29/9/3.2surveilmodlmath_23299.pdf [consulté le 23 mars 2019].
- Chodzko-Zajko W., Proctor D., Singh M., Minson C., Nigg C., Salem G., Skinner J., 2009, « Exercise and physical activity for older adults: Position stand », *Medicine and Science in Sports and Exercise*, vol. 41, n°7, pp. 1510-1530.
- Chuang Y.C., Chuang K.Y., Yang T.H., 2013, « Social cohesion matters in health », *International Journal for Equity in Health*, vol. 12, n°87, pp. 1-12.
- Clark C.J., Guo H., Lunos S., Aggarwal N.T., Beck T., Evans D.A., Mendes de Leon C., Everson-Rose S.A., 2011, « Neighborhood cohesion is associated with reduced risk of stroke mortality », *American Heart Association*, vol. 42, n°5, pp. 1212-1217.
- Clarke P., Ailshire J.A., Bader M., Morenoff J.D., House J.S., 2008, « Mobility disability and the urban built environment », *American Journal of Epidemiology*, vol. 168, n°5, pp. 506-513.
- Clarke P., Nieuwenhuijsen E.R., 2009, « Environments for healthy ageing: A critical review », *Maturitas*, vol. 64, n°1, pp. 14-19.
- Clarke P., Ailshire J.A., Nieuwenhuijsen E.R., de Kleijn-de Vrankrijker M.W., 2011, « Participation among adults with disability: The role of the urban environment » *Social Science & Medicine*, vol. 72, n°10, pp. 1674-1684.
- Cockerham W.C., 2005, « Health lifestyle theory and the convergence of agency and structure », *Journal of Health and Social Behavior*, vol. 46, n°1, pp. 51-67.
- Collège national des enseignants en gériatrie (CNEG), 2000, *Corpus de Gériatrie*, Tome 1, Montmorency, 2000, 183p.
- Compernelle S., De Cocker K., Roda C., Oppert J.M., Mackenbach J. D., Lakerveld J., Glonti K., Bardos H., Rutter H., Cardon G., De Bourdeaudhuij I., WP3 SPOTLIGHT group, 2016, « Physical environmental correlates of domain-

- specific sedentary behaviours across five European regions (the SPOTLIGHT Project) », *PLoS One*, vol. 11, n°10, pp. 1-17.
- Coulton C. J., Korbin J., Chan T., Su, M., 2001, « Mapping residents' perceptions of neighborhood boundaries: A methodological note », *American Journal of Community Psychology*, vol. 29, n°2, p. 371-383.
- Courgeau D., Baccaïni B., 1997, « Analyse multi-niveaux en sciences sociales », *Population*, vol. 52, n°4, pp. 831-863.
- Crignon-De Oliveira C., 2010, « Qu'est-ce que "bien vieillir" ? Médecine de soi et prévention du vieillissement », *Les Cahiers du Centre Georges Canguilhem*, vol. 1, n°4, pp. 177-191.
- Crimmins E.M., Kim J.K., Seeman T.E., 2009, « Poverty and biological risk: The earlier "aging" of the poor », *The Journals of Gerontology, Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, vol. 64, n°2, pp. 286-292.
- Cummins S., Stafford M., Macintyre S., Marmot M., Ellaway A., 2005, « Neighbourhood environment and its association with self-rated health: evidence from Scotland and England », *Journal of Epidemiology and Community Health*, vol. 59, n°3, pp. 207-213.
- Cummins S., Curtis S., Diez-Roux A.V., Macintyre S., 2007, « Understanding and representing "place" in health research: A relational approach », *Social Science & Medicine*, vol. 65, n°9, pp. 1825-1838.
- Daniel M., Moore S., Kestens Y., 2008, « Framing the biosocial pathways underlying associations between place and cardiometabolic disease », *Health & Place*, vol. 14, n°2, pp. 117-132.
- De Bourdeaudhuij I., Teixeira P.J., Cardon G., Deforche B., 2005, « Environmental and psychosocial correlates of physical activity in Portuguese and Belgian adults », *Public Health Nutrition*, vol. 8, n°7, pp. 886-895.
- De Bourdeaudhuij I., Van Dyck D., Salvo D., Davey R., Reis R.S., Schofield G., Sarmiento O.L., Mitas J., Christiansen L.B., MacFarlane D., Sugiyama T., Aguinaga-Ontoso I., Owen N., Conway T.L., Sallis J.F., Cerin E., 2015, « International study of perceived neighbourhood environmental attributes and Body Mass Index: IPEN Adult study in 12 countries », *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 12, n°62, pp. 1-10.

- De Vries S., Verheij R.A., Groenewegen P.P., Spreeuwenberg P., 2003, « Natural environments – Healthy environments? An exploratory analysis of the relationship between greenspace and health », *Environment and Planning A: Economy and Space*, vol. 35, n°10, pp. 1717-1731.
- Depp C.A., Jeste D.V., 2006, « Definitions and predictors of successful aging: A comprehensive review of larger quantitative studies », *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, vol. 14, n°1, pp. 6-20.
- Devaux M., Jusot F., Sermet C., Tubeuf S., 2008, « Hétérogénéité sociale de déclaration de l'état de santé et mesure des inégalités de santé », *Revue française des affaires sociales*, n°1, pp. 29-47.
- Deville J.C., Särndal C.E., 1992, « Calibration estimators in survey sampling », *Journal of the American Statistical Association*, vol. 87, n°418, pp. 376-382.
- Di Meo G., 1994, « Epistémologie des approches géographiques et socio-anthropologiques du quartier urbain », *Annales de Géographie*, n°577, pp. 255-275.
- Diez-Roux A.V., Nieto J., Muntaner C., Tyroler H.A., Comstock G.W., Shahar E., Cooper L.S., Watson R.L., Szklo M., 1997, « Neighborhood environments and coronary heart disease: A multilevel analysis », *American Journal of Epidemiology*, vol. 146, n°1, pp. 48-63.
- Diez Roux A.V., 2001, « Investigating neighbourhood and area effects on health », *American Journal of Public Health*, vol. 91, n°11, pp. 1783-1789.
- Diez-Roux A.V., Mair C., 2010, « Neighborhoods and health », *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 1186, n°1, pp. 125-145.
- Ding D., Sallis J.F., Kerr J., Lee S., Rosenberg D.E., 2011, « Neighborhood environment and physical activity among youth a review », *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 41, n°4, pp. 442-455.
- Dinku Y., Fielding D., Genç M., 2018, « Neighbourhood ethnic diversity, child health outcomes and women's empowerment », *The Journal of Development Studies*, pp. 1-19.
- DiPietro L., 2001, « Physical activity in aging: Changes in patterns and their relationship to health and function », *The Journals of Gerontology: Series A*, vol. 56, n°2, pp. 13-22.

- Dockery D.W., Pope C.A., Xu X., Spengler J.D., Ware J.H., Fay M.E., Ferris B.G., Speizer F.E., 1993, « An association between air pollution and mortality in six U.S. cities », *The New England Journal of Medicine*, vol. 329, n°24, pp. 1753-1759.
- Dominguez-Parraga L., 2019, « Neighborhood influence: A qualitative study in Caceres, an aspiring age-friendly city », *Social Sciences*, vol. 8, n°6, pp. 1-17.
- Durkheim E., 1897, *Le suicide. Etude de sociologie*, Paris, Les Presses universitaires de France, 2^e édition, 462p.
- Echeverria S., Diez-Roux A.V., Shea S., Borrell L.N., Jackson S., 2008, « Associations of neighborhood problems and neighborhood social cohesion with mental health and health behaviors: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis », *Health & Place*, vol. 14, n°4, pp. 853-865.
- ECOTEC, 1993, *Reducing transport emissions through land use planning*, Report to the Department of the Environment and Department of Transport, HMSO, London.
- El Akremi A., Roussel, P., 2005, « Analyse des variables modératrices et médiatrices par les méthodes d'équations structurelles », *Management des ressources humaines : méthodes de recherche en Sciences Sociales*, De Boeck Supérieur, pp. 325-348.
- El Sanharawi M., Naudet F., 2013, « Comprendre la régression logistique », *Journal Français d'Ophthalmologie*, vol. 36, n°8, pp. 710-715.
- Ellaway A., Macintyre S., Bonnefoy X., 2005, « Graffiti, greenery, and obesity in adults: Secondary analysis of European cross sectional survey », *British Medical Journal*, vol. 331, n°7517, pp. 611-612.
- Engel G.L., 1977, « The need for a new medical model: A challenge for biomedicine », *Science*, vol. 196, n°4286, pp. 129-136.
- Engel G.L., 1980, « The clinical application of the biopsychosocial model », *American Journal of Psychiatry*, vol. 137, n°5, pp. 535-544.
- Engelhardt H., Buber I., Skirbekkk V., Prskawetz A., 2010, « Social involvement, behavioural risks and cognitive functioning among older people », *Ageing and Society*, vol. 30, n°5, pp. 779-809.

- Eurostat, [en ligne], https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_pjan&lang=en [consulté le 25 juillet 2018].
- Eurostat, [en ligne], https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=proj_18np&lang=en [consulté le 25 juillet 2018].
- Eurostat, [en ligne], <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> [consulté le 19 mai 2019].
- Falissard B., 2001, *Mesurer la subjectivité en Santé*, Paris, Masson.
- Fillenbaum G.G., Blay S.L., Pieper C.F., King K.E., Andreoli S.B., Gastal F.L., 2013, « The association of health and income in the elderly: Experience from a southern state of Brazil », *PLoS One*, vol. 8, n°9, pp. 1-10.
- Fisher K.J., Li F., Michael Y., Cleveland M., 2004, « Neighborhood-level influences on physical activity among older adults: A multilevel analysis », *Journal of Aging and Physical Activity*, vol. 12, n°1, pp. 45-63.
- Fonds des Nations Unies pour la population, 2012, « Vieillir au vingt et unième siècle : Une victoire et un défi », Fonds des Nations Unies pour la population (UNFPA), New York, et HelpAge International, Londres, 8p.
- Fone D., White J., Farewell D., Kelly M., John G., Loyd K., Williams G., Dunstan F., 2014, « Effect of neighbourhood deprivation and social cohesion on mental health inequality: A multilevel population-based longitudinal study », *Psychological Medicine*, vol. 44, n°11, pp. 2449-2460.
- Ford A.B., Haug M.R., Stange K.C., Gaines A.D., Noelker L.S., Jones P.K., 2000, « Sustained personal autonomy: A measure of successful aging », *Journal of Aging and Health*, vol. 12, n°4, pp. 470-489.
- Frank L., Kerr J., Rosenberg D., King A., 2010, « Healthy aging and where you live: Community design relationships with physical activity and body weight in older Americans », *Journal of Physical Activity and Health*, vol. 7, n°1, pp. S82-90.
- Freedman V.A., Grafova I.B., Schoeni R.F., Rogowski J., 2008, « Neighborhoods and disability in later life », *Social Science & Medicine*, vol. 66, n°11, pp. 2253-2267.

- Frohlich K.L., Corin E., Potvin L., 2001, « A theoretical proposal for the relationship between context and disease », *Sociology of Health & Illness*, vol. 23, n°6, pp. 776-797.
- Frohlich K.L., Dunn J.R., McLaren L., Shiell A., Potvin L., Hawe P., Dassa C., Thurston W.E., 2007, « Understanding place and health: A heuristic for using administrative data », *Health & Place*, vol. 13, pp. 299-309.
- Galster G., 2001, « On the nature of neighbourhood », *Urban Studies*, vol. 38, n°12, pp. 2111-2124.
- Gangbé M., Ducharme F., 2006, « Le "bien vieillir" : concepts et modèles », *Médecine/Sciences*, vol. 22, n°3, pp. 297-300.
- Gardner M., 1973, « Using the environment to explain and predict mortality », *Journal of the Royal Statistical Society*, vol. 136, n°3, pp. 421-440.
- Garin N., Olaya B., Miret M., Ayuso-Mateos J.L., Power M., Bucciarelli P., Haro J.M., 2014, « Built environment and elderly population health: A comprehensive literature review », *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health*, vol. 10, pp. 103-115.
- Gauvin L., Richard L., Kestens Y., Shatenstein B., Daniel M., Moore S.D., Mercille G., Payette H., 2012, « Living in a well-serviced urban area is associated with maintenance of frequent walking among seniors in the VoisiNuAge Study », *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, vol. 67, n°1, pp. 76-88.
- Gillaizeau F., Grabar S., 2011, « Modèles de régression multiple », *Sang Thrombose Vaisseaux*, vol. 23, n°7, pp. 360-370.
- Glass T.A., Balfour J.L., 2003, « Neighborhoods, aging, and functional limitations », dans I. Kawachi & L.F. Berkman (Eds), *Neighbourhoods and health*, Oxford, Oxford University Press, pp. 303-334.
- Glass T.A., Mendes de Leon C.F., Bassuk S.S., Berkman L.F., 2006, « Social engagement and depressive symptoms in late life: Longitudinal findings », *Journal of Aging & Health*, vol. 18, n°4, pp. 604-628.
- Grafova I.B., Freedman V.A., Kumar R., Rogowski J., 2008, « Neighborhoods and obesity in later life », *American Journal of Public Health*, vol. 98, n°11, pp. 2065-2071.

- Greenland S., Gago-Dominguez M., Castelao J.E., 2004, « The value of risk-factor ("Black-Box") epidemiology », *Epidemiology*, vol. 15, n°5, pp. 529-535.
- Guest A.M., Lee B.A., 1984, « How urbanites define their neighborhoods », *Population and Environment*, vol. 7, n. 1, pp. 32-56.
- Guralnik J.M., Kaplan G.A., 1989, « Predictors of healthy aging: Prospective evidence from the Alameda County study », *American Journal of Public Health*, vol. 79, n°6, pp. 703-708.
- Haan M., Kaplan G.A., Camacho T., 1987, « Poverty and health: Prospective evidence from the Alameda County Study », *American Journal of Epidemiology*, vol. 125, n°6, pp. 989-998.
- Hand C., Law M., Hanna S., Elliott S., McColl M.A., 2012, « Neighbourhood influences on participation in activities among older adults with chronic health conditions », *Health & Place*, vol. 18, n°4, pp. 869-876.
- Haveman-Nies A., De Groot L.C., Van Staveren W.A., 2003, « Dietary quality, lifestyle factors and healthy ageing in Europe: The SENECA study », *Age Ageing*, vol. 32, n°4, pp. 427-434.
- Hawkesworth S., Silverwood R.J., Armstrong B., Pliakas T., Nanchalal K., Jefferis B.J., Sartini C., Amuzu A.A., Wannamethee S.G., Ramsay S.E., Casas J.P., Morris R.W., Whincup P.H., Lock K., 2018, « Investigating associations between the built environment and physical activity among older people in 20 UK towns », *Journal of Epidemiology and Community Health*, vol. 72, n°2, pp. 121-131.
- Henrard J.C., 1997, « Vieillesse et âge, Age et représentation de la vieillesse », *Actualité et dossier en santé publique*, n°21, pp. 4-11.
- Henrard J.C., 2002, « Les multiples facettes du vieillissement », *Santé, Société et Solidarité*, n°2, pp. 13-19.
- Herjean P., 2006, « L'approche multiniveau de la santé », *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 50, n°141, pp. 347-355.
- Hervy B., 2008, « Le vieillissement des rôles sociaux », *VST-Vie sociale & traitements*, vol. 99, n°3, pp. 34-40.
- Hoeijmakers J.H., 2009, « DNA damage, aging, and cancer », *The New England Journal of Medicine*, vol. 361, n°15, pp. 1475-1485.

- Hoening J.C., Lakerveld J., Rutter H., Compernelle S., De Bourdeaudhuij I., Bardos H., Charreire H., Oppert J.M., Mackenbach J.D., 2019, « The moderating role of social neighbourhood factors in the association between features of the physical neighbourhood environment and weight status », *Obesity Facts*, vol. 12, n°1, pp. 14-24.
- Hogan D.B., Fung T.S., Eby E.M., 1999, « Health, function and survival of a cohort of very old Canadians: Results from the second wave of the Canadian Study of Health and Aging », *Canadian Journal of Public Health*, vol. 90, n°5, pp. 338-342.
- Hsu H.C., 2007, « Does social participation by the elderly reduce mortality and cognitive impairment? », *Aging & Mental Health*, vol. 11, n°6, pp. 699-707.
- Humpel N., Owen N., Leslie E., 2002, « Environmental factors associated with adults' participation in physical activity », *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 22, n°3, pp. 188-199.
- Idler E.L., Benyamini Y., 1997, « Self-rated health and mortality: A review of twenty-seven community studies », *Journal of Health and Social Behavior*, vol. 38, n°1, pp. 21-37.
- Ined, [en ligne], <https://www.ined.fr/fr/lexique/vieillesse-demographique/> [consulté le 05 septembre 2015].
- Inserm, 2008, « Prévalence de l'activité physique », *Collection Expertise Collective*, Inserm, Paris.
- Inserm, 2014, « Inégalités sociales de santé en lien avec l'alimentation et l'activité physique », *Collection Expertise Collective*, Inserm, Paris.
- International Labour Office, Social Protection Department, 2014, « Social protection for older persons: Key policy trends and statistics », *Social Protection Policy Papers*, 135p.
- Jackson M.C., Davis W.W., Waldron W., McNeel T.S., Pfeiffer R., Breen N., 2009, « Impact of geography on mammography use in California », *Cancer Causes & Control*, vol. 20, n°8, pp. 1339-1353.
- James L.R., Mulaik S.A., Brett J.M., 1982, *Causal analysis: Assumptions, models, and data*, Beverly Hills, Sage Publications.

- Jang Y., Mortimer J.A., Haley W.E., Graves A.R.B., 2004, « The role of social engagement in life satisfaction: Its significance among older individuals with disease and disability », *Journal of Applied Gerontology*, vol. 23, n°3, pp. 266-278.
- Jeandel C., 2005, « Les différents parcours du vieillissement », *Les Tribunes de la santé*, vol. 7, n°2, pp. 25-35.
- Jorm A.F., Christensen H., Henderson A.S., Jacomb P.A., Korten A.E., Mackinnon A., 1998, « Factors associated with successful ageing », *Australasian Journal on Ageing*, vol. 17, n°1, pp. 33-37.
- Jylhä M., 2009, « What is self-rated health and why does it predict mortality? Towards a unified conceptual model », *Social Science & Medicine*, vol. 69, n°3, pp. 307-316.
- Kalache A., Kickbush I., 1997, « A global strategy for healthy ageing », *World Health*, vol. 50, n°4, pp. 4-5.
- Kaplan G.A., Strawbridge W.J., Camacho T., Cohen R.D., 1993, « Factors associated with change in physical functioning in the elderly: A six-year prospective study », *Journal of Aging & Health*, vol. 5, n°1, pp. 140-153.
- Katz S., 1983, « Assessing self-maintenance: Activities of daily living, mobility, and instrumental activities of daily living », *Journal of the American Geriatrics Society*, vol. 31, n°12, pp. 721-727.
- Kestens Y., Chaix B., Gerber P., Desprès M., Gauvin L., Klein O., Klein S., Köppen B., Lord S., Naud A., Patte M., Payette H., Richard L., Rondier P., Shareck M., Sueur C., Thierry B., Vallée J., Wasfi R., 2016, « Understanding the role of contrasting urban contexts in healthy aging: an international cohort study using wearable sensor devices (the CURHA study protocol) », *BMC Geriatrics*, vol. 16, n°96, pp. 1-12.
- Kim E.S., Kawachi I., 2017, « Perceived neighbourhood social cohesion and preventive healthcare use », *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 53, n°2, pp. e35-e40.
- Kim J., 2010, « Neighborhood disadvantage and mental health: The role of neighbourhood disorder and social relationships », *Social Science Research*, vol. 39, n°2, pp. 260-271.

- Kim J., Kim J., Han A., 2019, « Leisure time physical activity mediates the relationships between neighbourhood social cohesion and mental health among older adults », *Journal of Applied Gerontology*, pp. 1-18.
- King A.C., Sallis J.F., Frank L.D., Saelens B.E., Cain K., Conway T.L., Chapman J.E., Ahn D.K., Kerr J., 2011, « Aging in neighborhoods differing in walkability and income: Associations with physical activity and obesity in older adults », *Social Science & Medicine*, vol. 73, n°10, pp. 1525-1533.
- Krieger N., 1994, « Epidemiology and the web of causation: Has anyone seen the spider? », *Social Science & Medicine*, vol. 39, n°7, pp. 887-903.
- Kuh D., Basseij E.J., Butterworth S., Hardy R., Wadsworth M.E.J., the Musculoskeletal Study Team, 2005, « Grip strength, postural control, and functional leg power in a representative cohort of British men and women: Associations with physical activity, health status, and socioeconomic conditions », *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, vol. 60, n°2, pp. 224-231.
- Lalivie d'Épinay C., Spini D., 2007 (a), « Le grand âge : Un domaine de recherche récent », *Gérontologie et société*, vol. 30, n°123, pp. 31-54.
- Lalivie d'Épinay C., Spini D., 2007 (b), *Les années fragiles. La vie au-delà de quatre-vingts ans*, Laval, Presses de l'université de Laval, 378p.
- Lamb S., 1999, « Aging, gender and widowhood: Perspectives from rural West Bengal », *Contributions to Indian Sociology*, vol. 33, n°3, pp. 541-570.
- Latkin C.A., Curry A.D., 2003, « Stressful neighborhoods and depression: A prospective study of the impact of neighborhood disorder », *Journal of Health and Social Behavior*, vol. 44, n°1, pp. 34-44.
- Lawton M.P., Nahemow L., 1973, « Ecology and the aging process », dans C. Eisdorfer & M.P. Lawton (Eds), *The psychology of adult development and aging*, Washington, American Psychological Association, pp. 619-674.
- Le Deun P., Gentric A., 2007, « Vieillesse réussie », *Médecine thérapeutique*, vol. 13, n°1, pp. 3-16.
- Le Néchet F., 2015, « De la forme urbaine à la structure métropolitaine : Une typologie de la configuration interne des densités pour les principales métropoles

- européennes de l'Audit Urbain », *Cybergeog : European Journal of Geography*, Aménagement, Urbanisme, Document 709.
- Lebel P., Leduc N., Kergoat M.J., Latour J., Leclerc C., Béland F., Contandriopoulos A.P., 1999, « Un modèle dynamique de la fragilité », *L'année gérontologique*, vol. 13, pp. 84-94.
- Lee B.A., Campbell K.E., Miller O., 1991, « Racial differences in urban neighboring », *Sociological Forum*, vol. 6, n°3, pp. 525-550.
- Lee B.A., Oropesa R.S., Kanan J.W., 1994, « Neighborhood context and residential mobility », *Demography*, vol. 31, n°2, pp. 249-270.
- Lee I.M., Skerrett P.J., 2001, « Physical activity and all-cause mortality: What is the dose-response relation? », *Medicine & Science in Sports & Exercise*, vol. 33, n°6S, pp. S459-471.
- Lepège A., Ecosse E., Pouchot J., Coste J., Perneger T., 2001, *Le questionnaire MOS SF-36 : manuel de l'utilisateur et guide d'interprétation des scores*, Paris, Editions Estem, 155p.
- Levasseur M., Richard L., Gauvin L., Raymond E., 2010 « Inventory and analysis of definitions of social participation found in the aging literature: Proposed taxonomy of social activities », *Social Science & Medicine*, vol. 71, n°12, pp. 2141-2149.
- Levasseur M., Gauvin L., Richard L., Kestens Y., Daniel M., Payette H., 2011, « Associations between perceived proximity to neighborhood resources, disability, and social participation among community-dwelling older adults: Results from the VoisiNuAge Study », *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, vol. 92, n°12, pp. 1979-1986.
- Li F., Fisher K., Brownson R., Bosworth M., 2005a, « Multilevel modeling of built environment characteristics related to neighbourhood walking activity in older adults », *Journal of Epidemiology and Community Health*, vol. 59, n°7, pp. 558-564.
- Li F., Fisher K.J., Brownson R.C., 2005b, « A multilevel analysis of change in neighborhood walking activity in older adults », *Journal of Aging & Physical Activity*, vol. 13, n°2, pp. 145-159.

- Lindén-Boström M., Persson C., Eriksson C., 2010, « Neighbourhood characteristics, social capital and self-rated health – A population-based survey in Sweden », *BMC Public Health*, vol. 10, n°628, pp. 1-15.
- Luoh M.C., Herzog A.R., 2002, « Individual consequences of volunteer and paid work in old age: Health and mortality », *Journal of Health and Social Behavior*, vol. 43, n°4, pp. 490-509.
- Lussault M., 2000, « La ville des géographes », dans T. Paquot, M. Lussault, S. Body-Gendrot (Eds), *La ville et l'urbain, l'état des savoirs*, Paris, Editions le Découverte, pp. 21-35.
- Maas J., Verheij R.A., Groenewegen P.P., De Vries S., Spreeuwenberg P., 2006, « Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? », *Journal of Epidemiology and Community Health*, vol. 60, n°7, pp. 587-592.
- Maas J., Verheij R.A., Spreeuwenberg P., Groenewegen P.P., 2008, « Physical activity as a possible mechanism behind the relationship between green space and health: A multilevel analysis », *BMC Public Health*, vol. 8, n°206, pp. 1-13.
- Maas J., Van Dillen S.M.E., Verheij R.A., Groenewegen P.P., 2009, « Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health », *Health & Place*, vol. 15, n°2, pp. 586-595.
- Macintyre S., Maciver S., Sooman A., 1993, « Area, class and health: Should we be focusing on places or people? », *Journal of Social Policy*, vol. 22, n°2, pp. 213-234.
- Macintyre S., 2001, « Inequalities in health: Is research gender blind? », dans D.A. Leon & G. Walt (Eds), *Poverty, Inequality, and Health*, Oxford, Oxford University Press, pp. 283-293.
- Macintyre S., Ellaway A., Cummins S., 2002, « Place effects on health: How can we conceptualise, operationalise and measure them? », *Social Science & Medicine*, vol. 55, n°1, pp. 125-139.
- Macintyre S., Ellaway A., 2003, « Neighbourhoods and health: An overview », dans I. Kawachi & L. Berkman (Eds), *Neighbourhoods and health*, Oxford, Oxford University Press, pp. 20-42.
- Mackenbach J.D., Lakerveld J., Van Lenthe F.J., Kawachi I., McKee M., Rutter H., Glonti K., Compernelle S., De Boudeaudhuij I., Feuillet T., Oppert J.M., Nijpels

- G., Brug J., 2016, « Neighbourhood social capital: Measurement issues and associations with health outcomes », *Obesity Reviews*, vol. 17, n°1, pp. 96-107.
- Mather M., Scommegna P., 2017, « How neighborhoods affect health and well-being of older Americans », *Today's Research on Aging*, n°35, pp. 1-11.
- McCracken K., Phillips D.R., 2005, « International demographic transitions », dans G.J. Andrews & D.R. Phillips (Eds), *Ageing and Place*, London, Routledge, pp. 36-60.
- McEachan R.R., Prady S.L., Smith G., Fairley L., Cabieses B., Gidlow C., Wright J., Dadvand P., Van Gent P., Nieuwenhuijsen M.J., 2016, « The association between green space and depressive symptoms in pregnant women: Moderating roles of socioeconomic status and physical activity », *Journal of Epidemiology and Community Health*, vol. 70, n°3, pp. 253-259.
- McInerney M., Csizmadi I., Friedenreich C.M., Uribe F.A., Nettel-Aguirre A., McLaren L., Potestio M., Sandalack B., McCormack G.R., 2016, « Associations between the neighbourhood food environment, neighbourhood socioeconomic status, and diet quality: An observational study », *BMC Public Health*, vol. 16, n°984, pp. 1-15.
- Mendes de Leon C.F., 2003, « Social engagement and disability in a community population of older adults: The New Haven EPESE », *American Journal of Epidemiology*, vol. 157, n°7, pp. 633-642.
- Mendes de Leon C.F., Cagney K.A., Bienias J.L., Barnes L.L., Skarupski K.A., Scherr P.A., Evans D.A., 2009, « Neighborhood social cohesion and disorder in relation to walking in community-dwelling older adults: A multi-level analysis », *Journal of Aging and Health*, vol. 21, n°1, pp. 155-171.
- Modu 2.0, 2018, « Stratégie pour une mobilité durable », Le Gouvernement du Grand-Duché du Luxembourg, 103p.
- Moesgaard I.K.M., Salomon J.A., Tandon A., Murray C.J.L., 2002, « Cross-population comparability of physician-assessed and self-reported measures of health », dans C.J.L. Murray, J.A. Salomon, C. Mathers, A.D. Lopez (Eds), *Summary Measures of Population Health: Concepts, Ethics, Measurement and Applications*, Genève, WHO, pp. 433-448.

- Mohan J., Twigg L., Barnard S., Jones K., 2005, « Social capital, geography and health: a small-area analysis for England », *Social Science & Medicine*, vol. 60, n°6, pp. 1267-1283.
- Mohnen S.M., Völker B., Flap H., Groenewegen P.P., 2012, « Health-related behavior as a mechanism behind the relationship between neighborhood social capital and individual health – a multilevel analysis », *BMC Public Health*, vol. 12, n°116, pp. 1-12.
- Moller L., Kristensen T.S., Hollnagel H., 1996, « Self-rated health as a predictor of coronary heart disease in Copenhagen, Denmark », *Journal of Epidemiology & Community Health*, vol. 50, n°4, pp. 423-428.
- Moser G., Weiss K., 2003, *Espaces de vies. Aspects de la relation homme-environnement*, Paris, Armand Colin, « Collection Sociétales », 396 p.
- Morris K.S., McAuley E., Motl R.W., 2008, « Self-efficacy and environmental correlates of physical activity among older women and women with multiple sclerosis », *Health Education Research*, vol. 23, n°4, pp. 744-752.
- Mujahid M.S., Diez Roux A.V., Morenoff J.D., Raghunathan T., 2007, « Assessing the measurement properties in neighborhood scales: From psychometrics to econometrics », *American Journal of Epidemiology*, vol. 165, n°8, pp. 858-867.
- Nagel C.L., Carlson N.E., Bosworth M., Michael Y.L., 2008, « The relation between neighbourhood built environment and walking activity among older adults », *American Journal of Epidemiology*, vol. 168, n°4, pp. 461-468.
- Nations Unies, Département des affaires économiques et sociales, division de la population, 2017, « World population prospects: The 2017 revision, key findings and advance tables », Working Paper, n°ESA/P/WP/248.
- Nations Unies, [en ligne], <http://www.un.org/fr/databases/index.html> [consulté le 02 août 2018].
- Nations Unies, [en ligne], <https://www.un.org/development/desa/fr/news/population/world-population-prospects-2019.html> [consulté le 29 novembre 2019].
- Newman A.B., Arnold A.M., Naydeck B.L., Fried L.P., Burke G.L., Enright P., Hirsch C., O'Leary D., Tracy R., 2003, « "Successful aging": Effect of subclinical

- cardiovascular disease », *Archives of Internal Medicine*, vol. 163, n°19, pp. 2315-2322.
- O'Campo P., 2003, « Invited commentary: Advancing theory and methods for multilevel models of residential neighborhoods and health », *American Journal of Epidemiology*, vol. 157, n°1, pp. 9-13.
- O'Campo P., Wheaton B., Nisenbaum R., Glazier R.H., Dunn J.R., Chambers C., 2015, « The neighbourhood effects on health and well-being (NEHW) study », *Health & Place*, vol. 31, pp. 65-74.
- OCDE, 2005, « Chapitre 1. Un défi pour les pouvoirs publics : Se préparer au vieillissement démographique », *Etudes économiques de l'OCDE*, vol. 5, n°5, pp. 23-50.
- Organisation Mondiale de la Santé, 1946, *Préambule à la Constitution de l'Organisation mondiale de la santé, tel qu'adopté par la Conférence internationale sur la Santé*, New-York.
- Organisation Mondiale de la Santé, 1996, « What Quality of Life? The WHOQOL Group », *World Health Forum*, vol. 17, n°4, pp. 354-356.
- Organisation Mondiale de la Santé, 2002, « Vieillir en restant actif : Cadre d'orientation », Genève, OMS, 59p.
- Organisation Mondiale de la Santé, 2007, « Global age-friendly cities: A guide », Genève, OMS, 76p.
- Organisation Mondiale de la Santé, 2010, *Rapport de la réunion internationale sur l'intégration de la santé dans toutes les politiques*, [en ligne], https://www.who.int/social_determinants/french_adelaide_statement_for_web.pdf [consulté le 25 octobre 2018].
- Organisation Mondiale de la Santé, 2012, [en ligne], https://www.who.int/world-health-day/2012/global_brief_summary_fr.pdf [consulté le 17 août 2018].
- Organisation Mondiale de la Santé, 2016, « Rapport mondial sur le vieillissement et la santé », Genève, OMS, 279p.
- Organisation Mondiale de la Santé, 2018 (a), [en ligne], <http://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health> [consulté le 12 juin 2018].

- Organisation Mondiale de la Santé, 2018 (b), *Activité physique*, [en ligne], <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> [consulté le 04 mars 2018].
- Pandher J.S., 2015, « The association between the neighbourhood food environment and prevalence of three chronic diseases in urban Canada: A cross-sectional analysis », *Electronic Thesis and Dissertation Repository*.
- Parra D.C., Gomez L.F., Sarmiento O.L., Buchner D.M., Brownson R., Schimd T., Gomez V., Lobelo F., 2010, « Perceived and objective neighbourhood environment attributes and health related quality of life among the elderly in Bogota, Colombia », *Social Science & Medicine*, vol. 70, n°7, pp. 1070-1076.
- Peel N., Bartlett H., McClure R., 2004, « Healthy ageing: How is it defined and measured? », *Australasian Journal of Ageing*, volume. 23, n°3, pp. 115-119.
- Peel N.M., McClure R.J., Bartlett H.P., 2005, « Behavioral determinants of healthy aging », *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 28, n°3, pp. 298-304.
- Philibert M.D., Riva M., 2011, « Contribution de la géographie quantitative à l'étude des inégalités sociales de santé : Analyse des effets de milieu », *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 55, n°156, pp. 343-361.
- Podsakoff P.M., MacKenzie S.B., Jeong-Yeon L., Podsakoff N.P., 2003, « Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies », *Journal of Applied Psychology*, vol. 88, n°5, pp. 879-903.
- Pollack C.E., Cubbin C., Ahn D., Winkleby M., 2005, « Neighbourhood deprivation and alcohol consumption: does the availability of alcohol play a role? », *International Journal of Epidemiology*, vol. 34, n°4, pp. 772-780.
- Poortinga W., 2006, « Perceptions of the environment, physical activity, and obesity », *Social Science & Medicine*, vol. 63, n°11, pp. 2835-2846.
- Poortinga W., Dunstan F.D., Fone D.L., 2007, « Perceptions of the neighbourhood environment and self-rated health: A multilevel analysis of the Caerphilly Health and Social Needs Study », *BMC Public Health*, vol. 7, n°285, pp. 1-10.
- Potvin L., Frohlich K.L., 1998, « L'utilité de la notion de genre pour comprendre les inégalités de santé », *Ruptures*, vol. 5, pp. 142-152.

- Putrik P., de Vries N.K., Mujakovic S., van Amelsvoort L., Kant I., Kunst A.E., van Oers H., Jansen M., 2015, « Living environment matters: Relationships between neighbourhood characteristics and health of the residents on a Dutch municipality », *Journal of Community Health*, vol. 40, n°1, pp. 47-56.
- Rantakokko M., Mänty M., Iwarsson S., Törmäkangas T., Leinonen R., Heikkinen E., Rantanen T., 2009, « Fear of moving outdoors and development of outdoor walking difficulty in older people », *Journal of the American Geriatrics Society*, vol. 57, n°4, pp. 634-640.
- Rasclé N., Irachabal S., 2001, « Médiateurs et modérateurs : implications théoriques et méthodologiques dans le domaine du stress et de la psychologie de la santé », *Le travail humain*, vol. 64, n°2, pp. 97-118.
- Raudenbush S.W., Sampson R.J., 1999, « Ecometrics: Toward a science of assessing ecological settings, with application to the systematic social observation of neighborhoods », *Sociological Methodology*, vol. 29, n°1, pp. 1-41.
- Raudenbush S.W., Bryk A., 2002, *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods (2nd edition)*, Newbury Park, Sage Publications.
- Raymond E., Gagné D., Sévigny A., Tourigny A., 2008, « La participation sociale des aînés dans une perspective de vieillissement en santé. Réflexion critique appuyée sur une analyse documentaire », Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de la Capitale-Nationale, Institut national de santé publique du Québec, Centre d'excellence sur le vieillissement de Québec et Institut sur le vieillissement et la participation sociale des aînés de l'Université Laval, 111 p.
- Raymond E., Sévigny A., Tourigny A., 2012, « Participation sociale des aînés : La parole aux aînés et aux intervenants », Institut national de santé publique du Québec, Institut sur le vieillissement et la participation sociale des aînés de l'Université Laval, Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de la Capitale-Nationale et Centre d'excellence sur le vieillissement de Québec du Centre hospitalier affilié universitaire de Québec, 53p.

- Read S., Grundy E., Foverskov E., 2016, « Socio-economic position and subjective health and well-being among older people in Europe: A systematic narrative review », *Aging & Mental Health*, vol. 20, n°5, pp. 529-542.
- Reed D. M., Foley D.J., White L.R., Heimovitz H., Burchfield C.M., Masaki K., 1998, « Predictors of healthy aging in men with high life expectancies », *American Journal of Public Health*, vol. 88, pp. 1463-1467.
- Richard L., Gauvin L., Gosselin C., Laforest S., 2008, « Staying connected: Neighbourhood correlates of social participation among older adults living in an urban environment in Montréal, Québec », *Health Promotion International*, vol. 24, n°1, pp. 46-57.
- Richard L., Barthélémy L., Tremblay M.C., Pin S., Gauvin L., 2013, « Interventions de prévention et promotion de la santé pour les aînés : Modèle écologique », *Guide d'aide à l'action franco-québécois*, Saint-Denis, Inpes, coll. Santé en action, 112p.
- Roos N.P., Havens B., 1991, « Predictors of successful aging: A twelve-year study of Manitoba elderly », *American Journal of Public Health*, vol. 81, n°1, pp. 63-68.
- Ross C.E., Jang S.J., 2000, « Neighborhood disorder, fear, and mistrust: The buffering role of social ties with neighbors », *American Journal of Community Psychology*, vol. 28, n°4, pp. 401-420.
- Ross C.E., Mirowsky J., 2001, « Neighborhood disadvantage, disorder, and health », *Journal of Health and Social Behavior*, vol. 42, n°3, pp. 258-276.
- Rowe J.W., Kahn R.L., 1987, « Human aging: Usual and successful », *Science*, vol. 237, n°4811, pp. 143-149.
- Rowe J.W., Kahn R.L., 1997, « Successful Aging », *The Gerontologist*, vol. 37, n°4, pp. 433-440.
- Rübe C.E., Fricke A., Widmann T.A., Fürst T., Madry H., Pfreundschuh M., Rübe C., 2011, « Accumulation of DNA damage in hematopoietic stem and progenitor cells during human aging », *PLoS One*, vol. 6, n°3, pp. 1-9.
- Ruijsbroek A., Mohnen S.M., Droomers M., Kruize H., Gidlow C., Grazuleviciene R., Andrusaityte S., Maas J., Nieuwenhuijsen M.J., Triguero-Mas M., Masterson D., Ellis N., Van Kempen E., Hardyns W., Stronks K., Groenewegen P.P., 2017

- (a), « Neighbourhood green space, social environmental and mental health: An examination in four European cities », *International Journal of Public Health*, vol. 62, n°6, pp. 657-667.
- Ruijsbroek A., Droomers M., Kruize H., Van Kempen E., Gidlow C.J., Hurst G., Andrusaityte S., Nieuwenhuijsen M.J., Maas J., Hardyns W., Stronks K., Groenewegen P.P., 2017 (b), « Does the health impact of exposure to neighbourhood green space differ between population groups? An explorative study in four European cities », *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 14, n°618, pp. 1-15.
- Ruiz M., Scholes S., Bobak M., 2018, « Perceived neighbourhood social cohesion and depressive symptom trajectories in older adults: A 12-year prospective cohort study », *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, vol. 53, n°10, pp. 1081-1090.
- Rütten A., Abu-Omar K., 2004, « Perceptions of environmental opportunities for physical activity in the European Union », *Sozial- und Präventivmedizin*, vol. 49, n°5, pp. 310-317.
- Saarloos D., Alfonso H., Giles-Corti B., Middleton N., Almeida O.P., 2011, « The built environment and depression in later life: The health in men study », *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, vol. 19, n°5, pp. 461-470.
- Saelens B.E., Sallis J.F., Black J.B., Chen D., 2003, « Neighborhood-based differences in physical activity: An environment scale evaluation », *American Journal of Public Health*, vol. 93, n°9, pp. 1552-1558.
- Sallis J.F., Johnson M.F., Calfas K.J., Caparosa S., Nichols J.F., 1997, « Assessing perceived physical environmental variables that may influence physical activity », *Research Quarterly for Exercise and Sport*, vol. 68, n°4, pp. 345-351.
- Sallis J.F., Bauman A., Pratt M., 1998, « Environmental and policy interventions to promote physical activity », *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 15, n°4, pp. 379-397.
- Sallis J.F., Bowles H.R., Bauman A., Ainsworth B.E., Bull F.C., Craig C.L., Sjöström M., De Bourdeaudhuij I., Lefevre J., Matsudo V., Matsudo S., Macfarlane D.J., Gomez L.F., Inoue S., Murase N., Volbekiene V., McLean G., Carr H., Heggebo L.K., Tomten H., Bergman P., 2009, « Neighborhood environments and

- physical activity among adults in 11 countries », *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 36, n°6, pp. 484-490.
- Santé Canada, 2001, « Atelier sur le vieillissement en santé. Partie 1 : Le vieillissement et les pratiques de santé », Ottawa, Santé Canada.
- Sarkar C., Webster C., Gallacher J., 2017, « Association between adiposity outcomes and residential density: a full-data, cross-sectional analysis of 419562 UK Biobank adult participants », *Lancet Planet Health*, vol. 1, n°7, pp. e277-e288.
- Sasaki H., Kasagi F., Yamada M., Fukita S., 2007, « Grip strength predicts cause-specific mortality in middle-aged and elderly persons », *The American Journal of Medicine*, vol. 120, n°4, pp. 337-342.
- Schmitz M.F., Giunta N., Parikh N.S., Chen K.K., Fahs M.C., Gallo W.T., 2012, « The association between neighbourhood social cohesion and hypertension management strategies in older adults », *Age and Ageing*, vol. 41, n°3, pp. 388-395.
- Schwartz S., Susser E., Susser M., 1999, « A future for epidemiology? », *Annual Review of Public Health*, vol. 20, pp. 15-33.
- Seeman T.E., Rodin J., Albert M., 1993, « Self-efficacy and cognitive performance in high-functioning older individuals: MacArthur Studies of Successful Aging », *Journal of Aging and Health*, vol. 5, n°4, pp. 455-474.
- Shenassa E.D., Liebhaber A., Ezeamama A., 2006, « Perceived safety of area of residence and exercise: A Pan-European Study », *American Journal of Epidemiology*, vol. 163, n°11, pp. 1012-1017.
- Sherman J.E., Spencer J., Preisser J.S., Gesler W.M., Arcury T.A., 2005, « A suite of methods for representing activity space in a healthcare accessibility study », *International Journal of Health Geographics*, vol. 4, n°24, pp. 1-24.
- Shigematsu R., Sallis J.F., Conway T.L., Saelens B.E., Frank L.D., Cain K.L., Chapman J.E., King A.C., 2009, « Age differences in the relation of perceived neighbourhood environment to walking », *Medicine & Science in Sports & Exercise*, vol. 41, n°2, pp. 314-321.
- Siksou M., 2008, « Georges Libman Engel (1913-1999). Le modèle biopsychosocial et la critique du réductionnisme biomédical », *Le Journal des psychologues*, vol. 7, n°260, pp. 52-55.

- Sirven N., Debrand T., 2008, « Social participation and healthy ageing: An international comparison using SHARE data », *Social Science & Medicine*, vol. 67, n°12, pp. 2017-2026.
- Skrabaneck P., 1994, « The emptiness of the black box », *Epidemiology*, vol. 5, n°5, pp. 553-555.
- Smith J.P., Kington R., 1997, « Demographic and economic correlates of health in old age », *Demography*, vol. 34, n°1, pp. 159-170.
- Smith S.J., Easterlow D., 2005, « The strange geography of health inequalities », *Transactions of the Institute of British Geographers*, vol. 30, n°2, pp. 173-190.
- Snow J., 1855, *On the mode of communication of cholera*, New York, Harvard University Press.
- Stafford M., Bartley M., Mitchell R., Marmot M., 2001, « Characteristics of individuals and characteristics of areas: investigating their influence on health in the Whitehall II study », *Health & Place*, vol. 7, n°2, pp. 117-129.
- Stafford M., Martikainen P., Lahelma E., Marmot M., 2004, « Neighbourhoods and self-rated health: A comparison of public sector employees in London and Helsinki », *Journal of Epidemiology and Community Health*, vol. 58, n°9, pp. 772-778.
- Stafford M., Cummins S., Macintyre S., Ellaway A., Marmot M., 2005, « Gender differences in the associations between health and neighbourhood environment », *Social Science & Medicine*, vol. 60, n°8, pp. 1681-1692.
- Stafford M., Chandola T., Marmot M., 2007, « Association between fear of crime and mental health and physical functioning », *American Journal of Public Health*, vol. 97, n°11, pp. 2076-2081.
- Stafford M., McMunn A., De Vogli R., 2011, « Neighbourhood social environment and depressive symptoms in mid-life and beyond », *Ageing & Society*, vol. 31, n°6, pp. 893-910.
- Stahl T., Rütten A., Nutbeam D., Bauman A., Kannas L., Abel T., Lüschen G., Rodriguez D.J.A., Vinck J., Van der Zee J., 2001, « The importance of the social environment for physically active lifestyle – results from an international study », *Social Science & Medicine*, vol. 52, n°1, pp. 1-10.
- Statec, [en ligne], <http://www.statistiques.public.lu/fr/population-emploi/index.html> [consulté le 25 juillet 2018].

- Steptoe A., Feldman P.J., 2001, « Neighborhood problems as sources of chronic stress: Development of a measure of neighbourhood problems, and associations with socioeconomic status and health », *Annals of Behavioral Medicine*, vol. 23, n°3, pp. 177-185.
- Stewart A.L., Hays R.D., Wells K.B., Rogers W.H., Spritzer K.L., Greenfield S., 1994, « Long-term functioning and well-being outcomes associated with physical activity and exercise in patients with chronic conditions in the Medical Outcomes Study », *Journal of Clinical Epidemiology*, vol. 47, n°7, pp. 719-730.
- Strain L.A., 1993, « Good health: What does it mean in later life? », *Journal of Aging and Health*, vol. 5, n°3, pp. 338-364.
- Strawbridge W.J., Cohen R.D., Shema S.J., Kaplan G.A., 1996, « Successful aging: Predictors and associated activities », *American Journal of Epidemiology*, vol. 144, n°2, pp. 135-141.
- Sugiyama T., Leslie E., Giles-Corti B., Owen N., 2008, « Associations of neighbourhood greenness with physical and mental health: Do walking, social coherence and local social interaction explain the relationships? », *Journal of Epidemiology and Community Health*, vol. 62, n°5, pp. 1-6.
- Sugiyama T., Cerin E., Owen N., Oyeyemi A.L., Conway T.L., Van Dyck D., Schipperijn J., Macfarlane D.J., Salvo D., Reis R.S., Mitas J., Sarmiento O.L., Davey R., Schofield G., Orzanco-Garralda R., Sallis J.F., 2014, « Perceived neighbourhood environmental attributes associated with adults' recreational walking: IPEN Adult study in 12 countries », *Health & Place*, vol. 28, pp. 22-30.
- Susser M., Susser E., 1996, « Choosing a future for epidemiology: II. From black box to Chinese boxes and eco-epidemiology. », *American Journal of Public Health*, vol. 86, n°5, pp. 674-677.
- Tavakol M., Dennick R., 2011, « Making sense of Cronbach's alpha », *International Journal of Medical Education*, vol. 2, pp. 53-55.
- Timmermans E.J., Van der Pas S., Schaap L.A., Cooper C., Edwards M.H., Gale C.R., Deeg D.J.H., Dennison E.M., 2017, « Associations between perceived neighbourhood problems and quality of life in older adults with and without

- osteoarthritis: Results from the Hertfordshire Cohort Study », *Health & Place*, vol. 43, pp. 144-150.
- Vaillant G.E., Mukamal K., 2001, « Successful aging », *American Journal of Psychiatry*, vol. 158, n°6, pp. 839-847.
- Vallée J., Cadot E., Grillo F., Parizot I., Chauvin P., 2010 « The combined effects of activity space and neighbourhood of residence on participation in preventive health-care activities: The case of cervical screening in the Paris metropolitan area (France) », *Health & Place*, vol. 16, n°5, pp. 838-852.
- Vallée J., Cadot E., Roustit C., Parizot I., Chauvin P., 2011, « The role of daily mobility in mental health inequalities: The interactive influence of activity space and neighbourhood of residence on depression », *Social Science & Medicine*, vol. 73, n°8, pp. 1133-1144.
- Vallée J., Le Roux G., Chaix B., Kestens Y., Chauvin P., 2015, « The 'constant size neighbourhood trap' in accessibility and health studies », *Urban Studies*, vol. 52, n°2, pp. 338-357.
- Vallée J., Le Roux G., Chauvin P., 2016, « Quartiers et effets de quartier. Analyse de la variabilité de la taille des quartiers perçus dans l'agglomération parisienne », *Annales de Géographie*, vol. 708, n°2, pp. 119-142.
- Van Cauwenberg J., De Bourdeaudhuij I., De Meester F., Van Dyck D., Salmon J., Clarys P., Deforche B., 2011, « Relationship between the physical environment and physical activity in older adults: A systematic review », *Health & Place*, vol. 17, n°2, pp. 458-469.
- Van Cauwenberg J., Clarys P., De Bourdeaudhuij I., Van Holle V., Verte D., De Witter N., De Donder L., Buffel T., Dury S., Deforche B., 2012, « Physical environmental factors related to walking and cycling in older adults: The Belgian aging studies », *BMC Public Health*, vol. 12, n°142, pp. 1-13.
- Van Cauwenberg J., Van Holle V., De Bourdeaudhuij I., Van Dyck D., Deforche B., 2016, « Neighborhood walkability and health outcomes among older adults: The mediating role of physical activity », *Health & Place*, vol. 37, pp. 16-25.
- Van den Berg M.M., Van Poppel M., Van Kamp I., Ruijsbroek A., Triguero-Mas M., Gidlow C., Nieuwenhuijsen M.J., Grazuleviciene R., Van Mechelen W., Kruize H., Maas J., 2017, « Do physical activity, social cohesion, and loneliness

- mediate the association between time spent visiting green space and mental health? », *Environment and Behavior*, vol. 51, n°2, pp. 144-166.
- Van Dyck D., Cerin E., Conway T.L., De Bourdeaudhuij I., Owen N., Kerr J., Cardon G., Frank L.D., Saelens B.E., Sallis J.F., 2012, « Perceived neighbourhood environmental attributes associated with adults' transport-related walking and cycling: Findings from the USA, Australia and Belgium », *International Journal of Behavioral and Physical Activity*, vol. 9, n°70, pp. 1-14.
- Van Dyck D., Teychenne M., McNaughton S.A., De Bourdeaudhuij I., Salmon J., 2015, « Relationship of the perceived social and physical environment with mental health-related quality of life in middle-aged and older adults: Mediating effects of physical activity », *PLoS One*, vol. 10, n°3, pp. 1-16.
- Van Holle V., Deforche B., Van Cauwenberg J., Goubert L., Maes L., Van de Weghe N., De Bourdeaudhuij I., 2012, « Relationship between the physical environment and different domains of physical activity in European adults: A systematic review », *BMC Public Health*, vol. 12, n°807, pp. 1-17.
- Van Holle V., Van Cauwenberg J., De Bourdeaudhuij I., Deforche B., Van de Weghe N., Van Dyck D., 2016, « Interactions between neighborhood social environment and walkability to explain belgian older adults' physical activity and sedentary time », *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 13, n°6, pp. 1-14.
- VanderWeele T.J., 2014, « A unification of mediation and interaction: A 4-way decomposition », *Epidemiology*, vol. 25, n°5, pp. 749-761.
- Vant A., 1981, *Imagerie et urbanisation*, Saint-Etienne, Centre d'Etudes Foréziennes, 661 p.
- Vienneau D., de Hoogh K., Faeh D., Kaufmann M., Wunderli J.M., Rösli M., the SNC Study Group, 2017, « More than clean air and tranquillity: Residential green is independently associated with decreasing mortality », *Environment International*, vol. 108, pp. 176-184.
- Vigouroux-Zugasti E., 2014, « Quel regard sur les "vieux" : Approche communicationnelle du lien social chez les Boomers in bloom », *Communication et Organisation*, vol. 45, n°1, pp. 261-270.

- Washburn R.A., McAuley E., Katula J., Mihalko S.L., Boileau R.A., 1999, « The Physical Activity Scale for the Elderly (PASE): Evidence for Validity », *Journal of Clinical Epidemiology*, vol. 52, n°7, pp. 643-651.
- Wen M., Cagney K.A., Christakis N.A., 2005, « Effect of specific aspects of community social environment on the mortality of Individuals diagnosed with serious illness », *Social Science & Medicine*, vol. 61, n°6, pp. 1119-1134.
- Wilkins K., 2003, « Social support and mortality in seniors », *Health Reports*, vol. 14, n°3, pp. 21-34.
- Yen I.H., Kaplan G.A., 1999, « Neighborhood social environment and risk of death: Multilevel evidence from the Alameda County Study », *American Journal of Epidemiology*, vol. 149, n°10, pp. 898-907.
- Yen I.H., Michael Y.L., Perdue L., 2009, « Neighborhood environment in studies of health of older adults: A systematic review », *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 37, n°5, pp. 455-463.
- Zeller R., Carmines E., 1980, *Measurement in the social sciences: The link between theory and data*, Cambridge, Cambridge University Press, 212 p.

Table des matières

REMERCIEMENTS	3
SOMMAIRE	5
INTRODUCTION	7
CHAPITRE 1 LE VIEILLISSEMENT EN SANTÉ, UN ENJEU CONTEMPORAIN MAJEUR	16
<i>Introduction</i>	16
I. Le vieillissement, une réalité aux multiples visages.....	17
A. Le vieillissement des individus et les « personnes âgées ».....	17
1) Vieillissement biologique.....	18
2) Vieillissement psychologique.....	18
3) Vieillissement social.....	19
4) Le groupe des « personnes âgées ».....	19
B. Le vieillissement de la population.....	20
1) Un phénomène mondial.....	20
2) La situation des pays européens et plus spécifiquement du Luxembourg.....	24
C. Un processus aux multiples défis.....	28
II. Le Vieillissement en Santé, un objet d'étude complexe.....	32
A. Un concept encore délicat.....	33
1) Une diversité de terminologies.....	33
2) Une diversité d'approches.....	34
i. Approches biologiques.....	34
ii. Approches multidimensionnelles.....	35
3) Un concept qui doit être appréhendé en termes de résultats mesurables.....	37
i. Composantes du Vieillissement en Santé les plus fréquemment utilisées dans les recherches quantitatives.....	38
ii. Quelle est l'opinion des personnes âgées ?.....	38
4) Choix d'une définition pour la recherche.....	40
B. Une constellation de déterminants.....	41
1) Les facteurs intra-personnels.....	42
2) Les facteurs inter-personnels.....	45
C. Modèles du Vieillissement en Santé.....	47
1) Stratégies de prévention.....	48
2) Modèles proposés.....	49
i. Prévention et optimisation des capacités.....	49
ii. Une adaptation à l'environnement.....	52
<i>Conclusion</i>	56
CHAPITRE 2 ENVIRONNEMENT RESIDENTIEL ET VIEILLISSEMENT EN SANTE : QUELLES RELATIONS ?	57
<i>Introduction</i>	57
I. Environnement résidentiel et Vieillissement en Santé.....	59
A. Conceptualisation et opérationnalisation des effets de milieu sur la santé.....	59
1) Emergence de l'intérêt porté aux effets de milieu sur la santé.....	59
2) Conceptualisations des effets de milieu sur la santé.....	60
3) Opérationnalisations des effets de milieu sur la santé.....	62
i. Caractérisation du quartier.....	62
ii. Délimitation du quartier de résidence.....	64
iii. Différentes stratégies adoptées dans l'étude sur les effets de milieu.....	65
B. Explicitation croissante des effets de milieu sur la santé.....	66
1) Chez les individus de tout âge.....	67
2) Chez les personnes âgées.....	68
II. Enjeux pour la recherche.....	70
A. Manque de variabilité environnementale dans les études sur les effets de milieu.....	70
1) Effets de milieu sur la santé des personnes âgées : des résultats mitigés.....	70
2) Variabilité environnementale limitée dans les différentes zones d'étude.....	72

3) Les études multinationales, une source précieuse pour évaluer les effets de milieu	73
B. Au-delà de la « boîte noire » (Susser & Susser, 1996)	73
1) L'écueil du « spatialisme »	73
2) Nécessité d'une approche théorique explicite et relationnelle de l'espace	75
III. Objectifs de recherche	77
A. Etude des caractéristiques de l'environnement résidentiel associées au Vieillissement en Santé	77
B. Analyse des mécanismes impliqués dans la relation entre les caractéristiques de l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé	81
<i>Conclusion</i>	86
CHAPITRE 3 ANALYSER LES RELATIONS ENTRE L'ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL, LES COMPORTEMENTS EN SANTÉ ET LE VIEILLISSEMENT EN SANTÉ : APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE	87
<i>Introduction</i>	87
I. Les données	88
A. Les quatre modules considérés	88
B. Les différentes stratégies d'opérationnalisation répertoriées dans la littérature	90
C. Opérationnaliser le cadre conceptuel à partir des données empiriques des enquêtes SHARE et CURHA	94
1) Sources des données	94
2) Disponibilité des données	99
3) Stratégie de choix des données	106
4) Exhaustivité des données	108
II. Stratégie d'analyse des données empiriques	109
A. Méthode d'analyse des relations entre l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé	110
1) Intérêt de la régression logistique	110
2) Définition du modèle de régression logistique binaire	111
3) Sélection des variables dans le modèle initial	112
4) Sélection des variables dans le modèle final	113
B. Méthode d'analyse du rôle de médiation et de modération joué par les comportements en santé dans la relation entre l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé	115
1) Distinction des notions de médiation et de modération	115
2) Test de médiation	116
3) Test de modération	118
C. Recours à une analyse qualitative destinée à mieux appréhender les relations directes et indirectes entre l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé	119
<i>Conclusion</i>	121
CHAPITRE 4 ENVIRONNEMENT RESIDENTIEL, COMPORTEMENTS ET VIEILLISSEMENT EN SANTE DES PERSONNES AGEES A L'ECHELLE EUROPEENNE	122
<i>Introduction</i>	122
I. Mesures	123
A. Vieillissement en Santé	123
B. Perceptions de l'environnement résidentiel	127
C. Comportements en santé	128
1) Activité physique	128
2) Participation sociale	128
D. Caractéristiques démographiques et socio-économiques	129
II. Résultats	129
A. Analyses descriptives de l'échantillon	130
B. Analyses bivariées	139
1) Relations non-ajustées entre le Vieillissement en Santé et les caractéristiques démographiques et socio-économiques	140
2) Relations non-ajustées entre le Vieillissement en Santé et les perceptions de l'environnement résidentiel	142
3) Relations non-ajustées entre le Vieillissement en Santé et les comportements en santé	142
4) Relations non-ajustées entre les comportements en santé et les perceptions de l'environnement résidentiel	143
C. Analyses multivariées	144
1) Relations entre le Vieillissement en Santé et les perceptions de l'environnement résidentiel (voie c)	147

2)	Relations entre les comportements en santé et les perceptions de l'environnement résidentiel (voie a).....	149
3)	Relations entre le Vieillissement en Santé et les comportements en santé (voie b)	152
4)	Relations entre les perceptions de l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé médiées par les comportements en santé (voie c')	153
5)	Influence des interactions entre les perceptions de l'environnement résidentiel et les comportements en santé sur le Vieillissement en Santé	164
III.	Discussion	173
A.	Influence des perceptions de l'environnement résidentiel sur le Vieillissement en Santé	173
B.	Rôle de médiation joué par les comportements en santé entre les perceptions de l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé.....	177
C.	Effets d'interaction entre les perceptions de l'environnement résidentiel et les comportements en santé sur le Vieillissement en Santé.....	182
D.	Limites et forces de l'étude.....	184
	<i>Conclusion</i>	187
	CHAPITRE 5 ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL, COMPORTEMENTS ET VIEILLISSEMENT EN SANTÉ DES PERSONNES ÂGÉES À L'ÉCHELLE DU LUXEMBOURG	188
	<i>Introduction</i>	188
I.	Mesures	189
A.	Vieillissement en Santé.....	190
B.	Perceptions de l'environnement résidentiel.....	193
1)	Mesures de perception individuelle du quartier.....	194
i.	Réputation.....	194
ii.	Attrait esthétique.....	195
iii.	Accès aux services de proximité.....	196
iv.	Marchabilité	197
v.	Cohésion sociale.....	198
2)	Mesures de perception collective du quartier	198
C.	Comportements en santé	201
1)	Activité physique.....	201
2)	Participation sociale.....	202
D.	Caractéristiques démographiques et socio-économiques	203
1)	Caractéristiques démographiques	203
2)	Caractéristiques socio-économiques	203
II.	Résultats	205
A.	Analyses descriptives de l'échantillon	206
B.	Analyses bivariées.....	207
1)	Approche comparative des relations bivariées entre le Vieillissement en Santé, les comportements en santé et les perceptions individuelles de l'environnement résidentiel à l'échelle de l'ensemble des pays européens et à celle du Luxembourg	208
i.	Relations bivariées entre le Vieillissement en Santé et les perceptions individuelles de l'environnement résidentiel à l'échelle européenne et du Luxembourg.....	208
ii.	Relations bivariées entre les comportements en santé et les perceptions individuelles de l'environnement résidentiel à l'échelle européenne et du Luxembourg.....	209
2)	Résultats des analyses bivariées menées à l'échelle du Luxembourg entre le Vieillissement en Santé et l'ensemble des variables potentiellement explicatives dont les perceptions collectives de l'environnement résidentiel	209
i.	Relations bivariées entre le Vieillissement en Santé des personnes âgées au Luxembourg et leurs caractéristiques démographiques et socio-économiques	210
ii.	Relations bivariées entre le Vieillissement en Santé et les perceptions collectives de l'environnement résidentiel	210
iii.	Relations bivariées entre le Vieillissement en Santé et les comportements en santé	212
iv.	Relations bivariées entre les comportements en santé et les perceptions collectives de l'environnement résidentiel	213
C.	Analyses multivariées	214
1)	Approche comparative des relations multivariées entre le Vieillissement en Santé, les comportements en santé et les perceptions individuelles de l'environnement résidentiel à l'échelle de l'ensemble des pays européens et à celle du Luxembourg	215

i.	Relations entre le Vieillissement en Santé et les perceptions individuelles de l'environnement résidentiel à l'échelle européenne et du Luxembourg	215
ii.	Relations entre les comportements en santé et les perceptions individuelles de l'environnement résidentiel à l'échelle européenne et du Luxembourg	215
2)	Résultats des analyses multivariées entre le Vieillissement en Santé, les comportements en santé et les perceptions collectives de l'environnement résidentiel à l'échelle du Luxembourg	216
i.	Relations entre le Vieillissement en Santé et les perceptions collectives de l'environnement résidentiel (voie c)	217
ii.	Relations entre les comportements en santé et les perceptions collectives de l'environnement résidentiel (voie a)	219
iii.	Relations entre le Vieillissement en Santé et les comportements en santé (voie b) puis relations médiées par les comportements en santé (voie c')	223
3)	Influence des interactions entre les facteurs environnementaux perçus et les facteurs comportementaux sur le Vieillissement en Santé	230
III.	Discussion & perspectives	232
A.	Autour des relations entre les perceptions collectives du quartier, les comportements en santé et le Vieillissement en Santé	233
1)	Rôle des perceptions collectives du quartier sur le Vieillissement en Santé	233
2)	Rôle de médiation joué par les comportements en santé entre les perceptions collectives du quartier et le Vieillissement en Santé.....	236
3)	Effets d'interaction entre les perceptions collectives du quartier et les comportements en santé sur le Vieillissement en Santé.....	237
B.	Approche qualitative des relations entre l'environnement résidentiel, les comportements en santé et le Vieillissement en Santé	239
1)	Points de convergence et de divergence des analyses quantitatives et qualitatives.....	240
i.	Influence de l'accès aux services de proximité et de la cohésion sociale.....	241
ii.	Rôle moindre joué par la marchabilité et la réputation	243
iii.	Rôle controversé joué par l'attrait esthétique	246
2)	Enrichir la compréhension des mécanismes d'influence	247
i.	Relations directes entre les perceptions de l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé.....	247
ii.	Relations indirectes entre la perception de l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé.....	248
3)	Stratégies développées pour s'affranchir des contraintes de l'environnement résidentiel	250
C.	Limites et forces de l'étude.....	251
	<i>Conclusion</i>	255
	CONCLUSION	257
	BIBLIOGRAPHIE	264
	TABLE DES MATIÈRES	294
	ANNEXES	298
	TABLE DES ILLUSTRATIONS	352
I.	Figures	352
II.	Tableaux	353
III.	Equations	355
	RÉSUMÉ/ABSTRACT	356

Annexes

Annexe 1 : Associations entre le Vieillissement en Santé des personnes âgées et leurs perceptions de l'environnement résidentiel au niveau de chaque pays européen (Données de la vague 5 de l'enquête SHARE, 2013)

Tableau 1

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre l'état de santé perçu et la perception d'un problème de vandalisme au sein du quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	0,89	0,63-1,25	0,501
Autriche	1,34	1,01-1,77	0,040
Belgique	1,72	1,32-2,23	<0,0001
Danemark	1,39	0,96-2,00	0,085
Espagne	1,09	0,84-1,41	0,503
Estonie	1,39	1,03-1,87	0,034
France	1,17	0,86-1,58	0,313
Italie	1,41	1,12-1,78	0,004
Luxembourg	1,20	0,74-1,95	0,456
Pays-Bas	1,25	0,86-1,81	0,242
Rép. Tchèque	0,94	0,76-1,16	0,554
Slovénie	1,06	0,68-1,67	0,796
Suède	1,75	1,18-2,59	0,006
Suisse	0,73	0,49-1,10	0,132

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 2

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre l'état de santé perçu et la perception d'un quartier très propre

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	1,05	0,74-1,49	0,782
Autriche	0,89	0,60-1,31	0,550
Belgique	1,06	0,79-1,42	0,712
Danemark	0,95	0,62-1,45	0,808
Espagne	0,77	0,56-1,06	0,105
Estonie	1,10	0,81-1,48	0,553
France	0,88	0,65-1,20	0,415
Italie	0,85	0,65-1,11	0,239
Luxembourg	0,56	0,25-1,27	0,166
Pays-Bas	0,85	0,60-1,22	0,383
Rép. Tchèque	0,91	0,70-1,16	0,436
Slovénie	0,63	0,38-1,04	0,072
Suède	1,70	0,98-2,96	0,060
Suisse	0,65	0,35-1,20	0,165

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 3

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre l'état de santé perçu et la perception de l'accès aux services de proximité du quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	0,62	0,48-0,81	<0,0001
	0,42	0,31-0,56	<0,0001
Autriche	0,59	0,45-0,76	<0,0001
	0,38	0,28-0,52	<0,0001
Belgique	0,53	0,41-0,68	<0,0001
	0,41	0,31-0,55	<0,0001
Danemark	0,45	0,33-0,63	<0,0001
	0,29	0,20-0,42	<0,0001
Espagne	0,64	0,50-0,81	<0,0001
	0,50	0,39-0,65	<0,0001
Estonie	0,65	0,49-0,87	0,004
	0,30	0,23-0,39	<0,0001
France	0,52	0,39-0,68	<0,0001
	0,31	0,23-0,41	<0,0001
Italie	0,72	0,55-0,93	0,012
	0,53	0,38-0,73	<0,0001
Luxembourg	0,50	0,30-0,85	0,010
	0,35	0,20-0,61	<0,0001
Pays-Bas	0,42	0,30-0,59	<0,0001
	0,33	0,23-0,49	<0,0001
Rép. Tchèque	0,56	0,44-0,72	<0,0001
	0,37	0,28-0,49	<0,0001
Slovénie	0,61	0,45-0,82	0,001
	0,52	0,37-0,73	<0,0001
Suède	0,47	0,34-0,65	<0,0001
	0,28	0,20-0,39	<0,0001
Suisse	0,60	0,41-0,90	0,012
	0,49	0,31-0,76	0,001

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 4

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre l'état de santé perçu et la perception de se sentir intégré au quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	0,71	0,42-1,18	0,187
Autriche	0,57	0,33-0,98	0,042
Belgique	0,53	0,40-0,72	<0,0001
Danemark	0,71	0,45-1,12	0,136
Espagne	1,09	0,63-1,86	0,767
Estonie	0,61	0,38-0,99	0,045
France	0,69	0,49-0,99	0,043
Italie	0,83	0,51-1,33	0,436
Luxembourg	0,53	0,20-1,39	0,200
Pays-Bas	0,50	0,35-0,71	<0,0001
Rép. Tchèque	0,75	0,45-1,23	0,251
Slovénie	0,56	0,27-1,19	0,130
Suède	0,99	0,49-2,02	0,982
Suisse	0,53	0,25-1,13	0,100

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 5

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre l'état de santé perçu et la perception d'avoir des gens sur qui compter au sein du quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	0,87	0,61-1,23	0,421
Autriche	0,92	0,66-1,28	0,612
Belgique	0,84	0,62-1,40	0,258
Danemark	0,60	0,41-0,88	0,009
Espagne	0,61	0,42-0,87	0,007
Estonie	0,80	0,57-1,11	0,179
France	0,65	0,48-0,90	0,008
Italie	0,84	0,64-1,09	0,192
Luxembourg	0,76	0,44-1,33	0,340
Pays-Bas	0,94	0,61-1,43	0,764
Rép. Tchèque	0,85	0,60-1,20	0,355
Slovénie	0,64	0,42-0,99	0,046
Suède	0,96	0,63-1,46	0,849
Suisse	0,63	0,37-1,07	0,086

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 6

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre le nombre de difficultés déclarées et la perception d'un problème de vandalisme au sein du quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	1,34	0,94-1,91	0,107
Autriche	1,47	1,11-1,96	0,008
Belgique	1,47	1,12-1,92	0,005
Danemark	1,53	1,05-2,21	0,025
Espagne	0,97	0,74-1,27	0,820
Estonie	1,42	1,12-1,81	0,004
France	0,86	0,64-1,21	0,415
Italie	1,46	1,15-1,86	0,002
Luxembourg	1,07	0,65-1,78	0,788
Pays-Bas	1,21	0,81-1,82	0,351
Rép. Tchèque	0,90	0,72-1,14	0,386
Slovénie	1,73	1,08-2,79	0,023
Suède	1,08	0,71-1,66	0,722
Suisse	0,96	0,64-1,42	0,828

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 7

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre le nombre de difficultés déclarées et la perception d'un quartier très propre

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	1,06	0,73-1,53	0,780
Autriche	0,80	0,53-1,19	0,263
Belgique	1,11	0,83-1,50	0,475
Danemark	0,87	0,57-1,34	0,529
Espagne	0,60	0,44-0,83	0,002
Estonie	1,17	0,90-1,52	0,239
France	1,27	0,91-1,76	0,158
Italie	0,84	0,64-1,11	0,228
Luxembourg	0,62	0,26-1,47	0,279
Pays-Bas	0,72	0,49-1,07	0,100
Rép. Tchèque	0,87	0,67-1,14	0,326
Slovénie	0,60	0,36-1,01	0,056
Suède	1,27	0,72-2,22	0,407
Suisse	0,74	0,40-1,40	0,355

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 8

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre le nombre de difficultés déclarées et la perception de l'accès aux services de proximité du quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	0,53	0,40-0,69	<0,0001
	0,35	0,26-0,48	<0,0001
Autriche	0,45	0,35-0,59	<0,0001
	0,24	0,17-0,32	<0,0001
Belgique	0,43	0,33-0,56	<0,0001
	0,29	0,22-0,39	<0,0001
Danemark	0,34	0,24-0,48	<0,0001
	0,26	0,18-0,38	<0,0001
Espagne	0,57	0,45-0,73	<0,0001
	0,34	0,26-0,44	<0,0001
Estonie	0,46	0,37-0,58	<0,0001
	0,24	0,19-0,31	<0,0001
France	0,36	0,27-0,48	<0,0001
	0,24	0,18-0,32	<0,0001
Italie	0,61	0,47-0,80	<0,0001
	0,61	0,44-0,85	0,004
Luxembourg	0,31	0,18-0,53	<0,0001
	0,16	0,09-0,29	<0,0001
Pays-Bas	0,44	0,31-0,62	<0,0001
	0,30	0,20-0,45	<0,0001
Rép. Tchèque	0,35	0,27-0,45	<0,0001
	0,25	0,19-0,34	<0,0001
Slovénie	0,57	0,42-0,77	<0,0001
	0,42	0,29-0,60	<0,0001
Suède	0,39	0,28-0,55	<0,0001
	0,31	0,22-0,43	<0,0001
Suisse	0,46	0,31-0,69	<0,0001
	0,44	0,28-0,69	<0,0001

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 9

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre le nombre de difficultés déclarées et la perception de se sentir intégré au quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	0,70	0,42-1,18	0,183
Autriche	0,51	0,29-0,89	0,018
Belgique	0,71	0,53-0,97	0,032
Danemark	0,82	0,51-1,32	0,417
Espagne	0,85	0,49-1,48	0,565
Estonie	0,52	0,36-0,76	0,001
France	0,70	0,49-1,01	0,058
Italie	0,79	0,49-1,28	0,330
Luxembourg	0,34	0,13-0,91	0,032
Pays-Bas	0,63	0,43-0,93	0,021
Rép. Tchèque	1,24	0,73-2,10	0,426
Slovénie	0,40	0,18-0,90	0,026
Suède	0,86	0,42-1,78	0,686
Suisse	0,69	0,31-1,53	0,360

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 10

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre le nombre de difficultés déclarées et la perception d'avoir des gens sur qui compter au sein du quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	1,09	0,75-1,60	0,641
Autriche	0,84	0,60-1,19	0,333
Belgique	1,03	0,75-1,41	0,854
Danemark	0,63	0,42-0,94	0,023
Espagne	0,75	0,52-1,09	0,129
Estonie	1,13	0,86-1,47	0,394
France	0,79	0,57-1,10	0,167
Italie	1,12	0,85-1,47	0,436
Luxembourg	1,54	0,83-2,85	0,168
Pays-Bas	0,91	0,57-1,44	0,684
Rép. Tchèque	0,68	0,47-0,99	0,044
Slovénie	0,97	0,62-1,52	0,898
Suède	0,90	0,58-1,41	0,655
Suisse	0,61	0,36-1,04	0,070

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 11

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités modérées et la perception d'un problème de vandalisme au sein du quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	1,07	0,70-1,62	0,768
Autriche	0,83	0,58-1,17	0,283
Belgique	0,84	0,63-1,12	0,230
Danemark	0,97	0,59-1,59	0,908
Espagne	1,09	0,83-1,44	0,539
Estonie	0,67	0,52-0,87	0,002
France	0,85	0,60-1,21	0,366
Italie	0,68	0,54-0,86	0,001
Luxembourg	0,74	0,42-1,30	0,296
Pays-Bas	0,67	0,42-1,07	0,096
Rép. Tchèque	0,75	0,58-0,96	0,025
Slovénie	0,92	0,53-1,60	0,778
Suède	1,18	0,63-2,21	0,617
Suisse	0,52	0,35-0,78	0,002

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 12

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités modérées et la perception d'un quartier très propre

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	1,14	0,74-1,75	0,551
Autriche	1,05	0,63-1,74	0,862
Belgique	0,84	0,60-1,17	0,298
Danemark	1,11	0,64-1,91	0,715
Espagne	1,08	0,78-1,51	0,632
Estonie	1,18	0,89-1,56	0,245
France	0,72	0,49-1,06	0,098
Italie	0,98	0,75-1,28	0,879
Luxembourg	1,10	0,41-2,98	0,854
Pays-Bas	0,93	0,57-1,52	0,776
Rép. Tchèque	0,88	0,65-1,19	0,417
Slovénie	0,62	0,32-1,20	0,158
Suède	0,61	0,26-1,43	0,256
Suisse	0,32	0,11-0,95	0,039

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 13

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités modérées et la perception de l'accès aux services de proximité du quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	2,00	1,48-2,71	<0,0001
	2,25	1,55-3,25	<0,0001
Autriche	2,07	1,54-2,83	<0,0001
	1,99	1,37-2,88	<0,0001
Belgique	2,40	1,84-3,14	<0,0001
	3,29	2,39-4,53	<0,0001
Danemark	3,78	2,49-5,73	<0,0001
	4,02	2,57-6,31	<0,0001
Espagne	1,59	1,26-2,02	<0,0001
	1,94	1,48-2,54	<0,0001
Estonie	1,81	1,42-2,31	<0,0001
	3,23	2,41-4,34	<0,0001
France	2,68	2,01-3,58	<0,0001
	4,48	3,24-6,19	<0,0001
Italie	1,21	0,94-1,56	0,149
	1,63	1,17-2,28	0,004
Luxembourg	2,95	1,66-5,23	<0,0001
	2,97	1,63-5,43	<0,0001
Pays-Bas	2,10	1,43-3,10	<0,0001
	3,88	2,33-6,46	<0,0001
Rép. Tchèque	2,33	1,77-3,06	<0,0001
	3,41	2,43-4,78	<0,0001
Slovénie	1,91	1,34-2,72	<0,0001
	1,16	0,78-1,74	0,463
Suède	3,23	2,18-4,80	<0,0001
	4,69	3,06-7,18	<0,0001
Suisse	1,67	1,07-2,60	0,023
	2,48	1,49-4,15	0,001

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 14

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités modérées et la perception de se sentir intégré au quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	1,50	0,86-2,63	0,151
Autriche	0,65	0,29-1,45	0,292
Belgique	1,57	1,14-2,17	0,006
Danemark	1,80	1,04-3,11	0,035
Espagne	0,86	0,49-1,51	0,595
Estonie	3,33	2,34-4,74	<0,0001
France	1,18	0,80-1,75	0,402
Italie	1,27	0,80-2,01	0,309
Luxembourg	1,54	0,55-4,29	0,415
Pays-Bas	1,12	0,69-1,82	0,642
Rép. Tchèque	1,73	1,02-2,92	0,041
Slovénie	0,92	0,37-2,29	0,852
Suède	2,00	0,87-4,60	0,101
Suisse	2,34	1,00-5,45	0,050

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 15

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités modérées et la perception d'avoir des gens sur qui compter au sein du quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	1,49	0,99-2,22	0,054
Autriche	0,88	0,57-1,35	0,559
Belgique	1,15	0,82-1,60	0,426
Danemark	1,49	0,91-2,43	0,111
Espagne	1,81	1,25-2,61	0,002
Estonie	0,94	0,70-1,26	0,681
France	0,96	0,66-1,38	0,814
Italie	1,04	0,79-1,36	0,784
Luxembourg	0,74	0,38-1,44	0,375
Pays-Bas	0,96	0,55-1,68	0,879
Rép. Tchèque	0,87	0,58-1,30	0,488
Slovénie	1,46	0,91-2,36	0,120
Suède	1,02	0,56-1,85	0,953
Suisse	0,61	0,28-1,34	0,219

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 16

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités soutenues et la perception d'un problème de vandalisme au sein du quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	1,10	0,79-1,53	0,587
Autriche	1,10	0,84-1,43	0,489
Belgique	1,00	0,75-1,30	0,938
Danemark	0,56	0,39-0,79	0,001
Espagne	1,13	0,85-1,52	0,403
Estonie	1,23	0,98-1,54	0,077
France	0,94	0,68-1,30	0,701
Italie	0,89	0,69-1,15	0,378
Luxembourg	0,90	0,57-1,42	0,634
Pays-Bas	0,83	0,57-1,19	0,305
Rép. Tchèque	0,92	0,74-1,15	0,467
Slovénie	0,90	0,57-1,43	0,659
Suède	0,90	0,62-1,30	0,557
Suisse	0,84	0,61-1,14	0,252

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 17

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités soutenues et la perception d'un quartier très propre

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	0,95	0,68-1,34	0,783
Autriche	1,03	0,71-1,49	0,871
Belgique	1,19	0,88-1,61	0,247
Danemark	0,77	0,53-1,12	0,167
Espagne	1,14	0,79-1,64	0,484
Estonie	0,99	0,78-1,27	0,955
France	1,14	0,81-1,59	0,463
Italie	0,86	0,65-1,14	0,297
Luxembourg	1,23	0,56-2,69	0,612
Pays-Bas	1,02	0,72-1,44	0,923
Rép. Tchèque	0,92	0,71-1,20	0,534
Slovénie	1,22	0,73-2,02	0,452
Suède	0,86	0,54-1,38	0,535
Suisse	0,77	0,44-1,35	0,361

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 18

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités soutenues et la perception de l'accès aux services de proximité du quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	1,39	1,07-1,80	0,014
	1,82	1,36-2,44	<0,0001
Autriche	1,48	1,14-1,92	0,003
	1,64	1,23-2,19	0,001
Belgique	1,43	1,07-1,91	0,015
	1,65	1,21-2,24	0,002
Danemark	1,31	0,94-1,81	0,107
	1,55	1,11-2,16	0,010
Espagne	1,20	0,89-1,60	0,203
	1,61	1,19-2,19	0,002
Estonie	1,17	0,94-1,45	0,166
	1,55	1,24-1,94	<0,0001
France	1,40	1,00-1,96	0,051
	1,68	1,20-2,35	0,003
Italie	1,30	0,97-1,75	0,077
	1,44	1,01-2,04	0,043
Luxembourg	1,43	0,85-2,42	0,177
	1,90	1,11-3,25	0,019
Pays-Bas	1,25	0,90-1,73	0,184
	2,37	1,64-3,42	<0,0001
Rép. Tchèque	1,50	1,14-1,97	0,004
	1,49	1,11-2,01	0,008
Slovénie	1,06	0,78-1,44	0,726
	1,19	0,84-1,68	0,339
Suède	1,52	1,11-2,08	0,010
	2,01	1,47-2,75	<0,0001
Suisse	1,20	0,84-1,72	0,314
	1,22	0,83-1,78	0,312

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 19

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités soutenues et la perception de se sentir intégré au quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	1,49	0,90-2,49	0,125
Autriche	1,27	0,74-2,18	0,382
Belgique	1,56	1,12-2,18	0,009
Danemark	1,60	1,04-2,45	0,032
Espagne	0,81	0,43-1,51	0,506
Estonie	2,68	1,82-3,96	<0,0001
France	1,40	0,92-2,12	0,117
Italie	1,51	0,88-2,62	0,139
Luxembourg	1,43	0,57-3,61	0,452
Pays-Bas	1,47	1,03-2,08	0,033
Rép. Tchèque	1,22	0,72-2,07	0,468
Slovénie	1,85	0,85-4,05	0,122
Suède	1,85	0,92-3,75	0,086
Suisse	2,42	1,17-5,01	0,017

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 20

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités soutenues et la perception d'avoir des gens sur qui compter au sein du quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	1,36	0,96-1,94	0,089
Autriche	1,05	0,76-1,45	0,767
Belgique	1,23	0,89-1,71	0,215
Danemark	1,53	1,06-2,23	0,025
Espagne	2,29	1,40-3,74	0,001
Estonie	1,10	0,85-1,43	0,466
France	1,31	0,91-1,88	0,149
Italie	1,03	0,77-1,36	0,865
Luxembourg	0,98	0,58-1,66	0,930
Pays-Bas	1,15	0,76-1,74	0,505
Rép. Tchèque	1,23	0,85-1,79	0,273
Slovénie	1,48	0,94-2,34	0,088
Suède	1,05	0,72-1,54	0,792
Suisse	0,92	0,57-1,50	0,744

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 21

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités bénévoles et la perception d'un problème de vandalisme au sein du quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	1,08	0,52-2,28	0,831
Autriche	1,17	0,65-2,12	0,600
Belgique	0,92	0,53-1,58	0,755
Danemark	0,69	0,36-1,33	0,269
Espagne	0,30	0,09-1,00	0,049
Estonie	1,04	0,32-3,39	0,951
France	0,76	0,42-1,38	0,366
Italie	1,30	0,64-2,67	0,471
Luxembourg	1,60	0,60-4,24	0,349
Pays-Bas	1,01	0,52-1,98	0,972
Rép. Tchèque	2,93	1,21-3,12	0,018
Slovénie	3,16	0,98-3,88	0,053
Suède	1,17	0,45-3,06	0,750
Suisse	1,25	0,70-2,23	0,460

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 22

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités bénévoles et la perception d'un quartier très propre

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	0,65	0,28-1,51	0,314
Autriche	0,59	0,23-1,50	0,267
Belgique	0,75	0,44-1,30	0,305
Danemark	0,37	0,16-0,86	0,021
Espagne	0,64	0,15-2,80	0,556
Estonie	0,81	0,23-2,85	0,746
France	1,49	0,82-2,70	0,189
Italie	1,61	0,67-3,90	0,290
Luxembourg	0,52	0,09-3,22	0,484
Pays-Bas	0,49	0,23-1,06	0,069
Rép. Tchèque	2,05	1,29-3,69	0,016
Slovénie	0,55	0,13-2,43	0,432
Suède	1,97	0,63-3,19	0,245
Suisse	0,91	0,33-2,52	0,858

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 23

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités bénévoles et la perception de l'accès aux services de proximité du quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	1,00	0,54-1,84	0,999
	1,24	0,65-2,34	0,515
Autriche	1,23	0,66-2,32	0,513
	1,34	0,70-2,56	0,376
Belgique	1,19	0,67-2,11	0,552
	0,95	0,54-1,69	0,870
Danemark	0,59	0,29-1,22	0,053
	1,00	0,49-2,06	0,998
Espagne	2,20	0,76-3,50	0,067
	3,22	2,87-4,50	0,085
Estonie	1,47	0,46-3,68	0,511
	1,52	0,57-3,06	0,404
France	0,69	0,32-1,50	0,352
	1,13	0,52-2,46	0,757
Italie	1,35	0,56-3,28	0,506
	1,59	0,60-3,18	0,348
Luxembourg	1,05	0,28-3,95	0,947
	0,54	0,14-1,99	0,351
Pays-Bas	1,72	0,87-3,39	0,073
	1,13	0,56-2,27	0,737
Rép. Tchèque	1,98	0,56-3,93	0,287
	1,86	0,49-3,97	0,360
Slovénie	1,09	0,35-3,37	0,879
	2,07	0,70-3,07	0,186
Suède	1,86	0,77-3,48	0,064
	1,70	0,71-3,06	0,231
Suisse	1,00	0,44-2,26	0,994
	0,93	0,41-2,10	0,858

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 24

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités bénévoles et la perception de se sentir intégré au quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	1,04	0,30-3,61	0,949
Autriche	0,77	0,12-3,85	0,777
Belgique	1,47	0,75-2,90	0,264
Danemark	0,71	0,24-2,12	0,536
Espagne	0,56	0,03-2,28	0,716
Estonie	0,61	0,09-1,98	0,608
France	0,63	0,22-1,79	0,381
Italie	0,95	0,19-2,85	0,946
Luxembourg	0,28	0,03-2,91	0,284
Pays-Bas	1,56	0,79-3,07	0,201
Rép. Tchèque	0,84	0,65-1,52	0,889
Slovénie	0,27	0,11-1,58	0,421
Suède	0,86	0,49-2,61	0,621
Suisse	1,27	0,32-3,02	0,731

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 25

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités bénévoles et la perception d'avoir des gens sur qui compter au sein du quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	0,98	0,39-2,49	0,970
Autriche	0,88	0,39-2,00	0,765
Belgique	0,94	0,49-1,80	0,846
Danemark	0,40	0,15-1,09	0,072
Espagne	0,29	0,05-1,61	0,155
Estonie	0,70	0,19-2,56	0,593
France	1,11	0,50-2,48	0,791
Italie	1,06	0,45-2,47	0,896
Luxembourg	0,79	0,20-3,03	0,725
Pays-Bas	0,85	0,35-2,05	0,719
Rép. Tchèque	0,14	0,02-1,04	0,054
Slovénie	1,24	0,68-1,81	0,284
Suède	1,42	0,46-2,40	0,548
Suisse	0,77	0,31-1,94	0,582

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 26

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités de club et la perception d'un problème de vandalisme au sein du quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	0,90	0,47-1,72	0,750
Autriche	1,08	0,66-1,76	0,765
Belgique	0,73	0,41-1,31	0,289
Danemark	1,37	0,89-2,34	0,065
Espagne	0,14	0,02-1,13	0,080
Estonie	0,75	0,40-1,41	0,369
France	0,71	0,42-1,20	0,203
Italie	1,89	0,76-2,70	0,168
Luxembourg	0,92	0,31-2,76	0,879
Pays-Bas	1,16	0,47-2,90	0,748
Rép. Tchèque	0,83	0,52-1,32	0,423
Slovénie	0,84	0,38-1,88	0,668
Suède	0,80	0,42-1,51	0,485
Suisse	1,66	0,93-3,00	0,089

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 27

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités de club et la perception d'un quartier très propre

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	0,46	0,23-0,92	0,027
Autriche	0,53	0,24-1,16	0,113
Belgique	0,81	0,45-1,46	0,475
Danemark	0,90	0,17-3,73	0,901
Espagne	1,11	0,21-2,84	0,901
Estonie	1,19	0,54-2,59	0,668
France	0,86	0,49-1,53	0,609
Italie	1,14	0,44-2,94	0,784
Luxembourg	0,94	0,76-1,26	0,952
Pays-Bas	0,83	0,35-1,94	0,664
Rép. Tchèque	1,11	0,64-1,93	0,717
Slovénie	0,34	0,12-0,96	0,042
Suède	1,11	0,53-2,31	0,776
Suisse	0,79	0,23-2,68	0,704

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 28

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités de club et la perception de l'accès aux services de proximité du quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	1,19	0,71-1,99	0,520
	1,80	1,02-3,17	0,043
Autriche	1,22	0,77-1,94	0,400
	1,54	0,93-2,55	0,096
Belgique	1,35	0,75-2,42	0,319
	1,42	0,76-2,63	0,272
Danemark	0,25	0,030-2,16	0,210
	0,24	0,03-2,01	0,188
Espagne	1,06	0,44-2,59	0,895
	2,19	0,50-3,33	0,188
Estonie	1,15	0,60-2,23	0,674
	1,36	0,72-2,57	0,336
France	1,67	0,94-2,99	0,082
	2,46	1,37-4,41	0,003
Italie	0,58	0,20-1,64	0,302
	2,56	0,76-3,67	0,130
Luxembourg	1,40	0,24-2,30	0,712
	2,36	0,40-3,92	0,344
Pays-Bas	1,12	0,52-2,42	0,779
	1,34	0,58-3,11	0,494
Rép. Tchèque	0,74	0,40-1,38	0,342
	1,32	0,67-2,62	0,425
Slovénie	1,91	1,00-3,66	0,051
	2,54	1,70-3,35	0,001
Suède	2,02	1,14-3,60	0,017
	2,78	1,57-3,93	<0,0001
Suisse	1,64	0,82-3,25	0,161
	1,84	0,90-3,77	0,097

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 29

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités de club et la perception de se sentir intégré au quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	0,69	0,20-2,40	0,556
Autriche	0,69	0,20-2,32	0,546
Belgique	2,17	1,15-3,10	0,017
Danemark	0,87	0,75-1,10	0,859
Espagne	1,20	0,52-2,31	0,954
Estonie	0,59	0,18-1,91	0,374
France	0,59	0,22-1,55	0,281
Italie	1,11	0,18-2,80	0,910
Luxembourg	0,38	0,03-1,84	0,490
Pays-Bas	1,43	0,65-3,17	0,375
Rép. Tchèque	1,15	0,34-2,85	0,820
Slovénie	0,87	0,17-2,44	0,863
Suède	2,65	1,00-3,34	0,050
Suisse	0,89	0,79-3,85	0,171

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Tableau 30

Résultats des régressions logistiques spécifiques à chaque pays portant sur l'association entre la fréquence d'activités de club et la perception d'avoir des gens sur qui compter au sein du quartier

Pays	Odds. Ratio*	IC 95%	p
Allemagne	0,53	0,22-1,28	0,157
Autriche	1,36	0,73-2,52	0,333
Belgique	0,84	0,41-1,69	0,620
Danemark	1,73	0,71-2,52	0,144
Espagne	0,37	0,10-1,41	0,153
Estonie	0,80	0,33-1,96	0,627
France	0,69	0,34-1,39	0,296
Italie	1,26	0,49-3,29	0,631
Luxembourg	0,94	0,25-3,53	0,930
Pays-Bas	0,15	0,02-1,12	0,064
Rép. Tchèque	0,72	0,29-1,82	0,488
Slovénie	2,24	0,58-3,61	0,241
Suède	0,75	0,37-1,53	0,429
Suisse	1,74	0,79-3,85	0,171

*après ajustement sur les autres caractéristiques perçues de l'environnement résidentiel, l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et la satisfaction des ressources mensuelles du ménage.

Annexe 2 : Caractéristiques de l'échantillon CURHA et associations non-ajustées entre les perceptions de l'environnement résidentiel, les comportements et le Vieillessement en Santé (Données LuxCohort et Veritas de l'enquête CURHA, 2016)

Tableau 31
Caractéristiques de l'ensemble des données

	Nombre (%) de participants
Total	471 (100)
Caractéristiques démographiques et socio-économiques	
Age	
65-74	237 (50,3)
75+	234 (49,7)
Sexe	
Homme	238 (50,5)
Femme	233 (49,5)
Niveau d'éducation	
Nul ou primaire	146 (31,0)
Secondaire	223 (47,3)
Post-secondaire	102 (21,7)
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage	
Difficile	46 (9,8)
Facile	425 (90,2)
Vieillessement en Santé	
Niveau de santé	
Santé perçue	
Bonne	340 (72,2)
Mauvaise	131 (27,8)
Niveau de dépendance	
Score SF-36 lié à la capacité physique	
Aucune ou une légère limitation	374 (79,4)
Limitation modérée ou soutenue	97 (20,6)
Perceptions de l'environnement résidentiel	
Réputation	
Indice de réputation	
Score minimal	262 (55,6)
Supérieur au score minimal	209 (44,4)
Importance de la réputation dans le choix du quartier	
Pas important	228 (52,2)
Important	209 (47,8)
Attrait physique	
Arbres le long des rues	
Non	183 (38,9)
Oui	288 (61,1)
Architecture attrayante des bâtiments	
Non	231 (49,0)
Oui	240 (51,0)

Tableau 31 (suite)

Facilité d'accès aux services de proximité	
Accès aux services de proximité	
Insuffisant	306 (65,0)
Suffisant	165 (35,0)
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier	
Score minimal	202 (46,2)
Supérieur au score minimal	235 (53,8)
Manque de transports en commun	
Non	438 (93,0)
Oui	33 (7,0)
Manque de médecins	
Non	406 (86,2)
Oui	65 (13,8)
Marchabilité	
Indice de marchabilité	
Faible	215 (45,6)
Moyen	157 (33,3)
Elevé	99 (21,0)
Cohésion sociale	
Indice de cohésion sociale	
Inférieur au score maximal	179 (38,0)
Score maximal	292 (62,0)
Comportements en santé	
Activité physique	
Durée hebdomadaire de marche à pied	
<150mns	137 (29,1)
≥ 150mns	334 (70,9)
Durée hebdomadaire d'activité physique d'intensité modérée	
Nulle	380 (80,7)
Non nulle	91 (19,3)
Durée hebdomadaire d'activité physique d'intensité soutenue	
Nulle	352 (74,7)
Non nulle	119 (25,3)
Participation sociale	
Nombre de lieux fréquentés en compagnie d'autrui	
Faible	188 (39,9)
Moyen à élevé	283 (60,1)
Nombre de lieux fréquentés de type associatif	
Nul	363 (77,1)
Un ou plusieurs	108 (22,9)
Nombre de situations de rencontre fréquentes	
Nul	299 (63,5)
Un ou plusieurs	172 (36,5)

Tableau 32

Associations (non-ajustées) entre le niveau de Vieillesse en Santé des personnes âgées avec leurs perceptions individuelles de l'environnement résidentiel et leurs comportements en santé

	% mauvaise santé	% score SF-36 ≤ 60 (limitation modérée à soutenue)
Caractéristiques démographiques et socio-économiques		
Age		
65-74	24,9	11,8
75+	30,8	29,5
		p < 0,0001
Sexe		
Homme	23,1	16,0
Femme	32,6	25,3
	p = 0,021	p = 0,012
Niveau d'éducation		
Nul ou primaire	41,1	34,9
Secondaire	24,7	15,2
Post-secondaire	15,7	11,8
	p < 0,0001	p < 0,0001
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage		
Difficile	47,8	39,1
Facile	25,6	18,6
	p = 0,001	p = 0,001
Perceptions individuelles de l'environnement résidentiel		
Réputation		
Indice de réputation		
Score minimal	29,8	23,3
Supérieur au score minimal	25,4	17,2
Importance de la réputation dans le choix du quartier		
Pas important	34,2	21,5
Important	22,0	18,7
	p = 0,005	
Attrait physique		
Arbres le long des rues		
Non	27,3	23,0
Oui	28,1	19,1
Architecture attrayante des bâtiments		
Non	26,0	22,1
Oui	29,6	19,2
Facilité d'accès aux services de proximité		
Accès aux services de proximité		
Insuffisant	31,4	21,6
Suffisant	21,2	18,8
	p = 0,019	

Tableau 32 (suite)

Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier		
Score minimal	36,6	25,2
Supérieur au score minimal	21,3	15,7
	p < 0,0001	p = 0,014
Manque de transports en commun		
Non	26,9	18,9
Oui	39,4	42,4
		p = 0,001
Manque de médecins		
Non	27,8	20,0
Oui	27,7	24,6
Marchabilité		
Indice de marchabilité		
Faible	31,2	24,2
Moyen	20,4	13,4
Elevé	32,3	24,2
	p = 0,038	p = 0,023
Cohésion sociale		
Indice de cohésion sociale		
Inférieur au score maximal	34,1	25,7
Score maximal	24,0	17,5
	p = 0,018	p = 0,032
Comportements en santé		
Activité physique		
Durée hebdomadaire de marche à pied		
<150mns	40,1	40,9
≥150mns	22,8	12,3
	p < 0,0001	p < 0,0001
Durée hebdomadaire d'activité physique d'intensité modérée		
Nulle	30,5	23,9
Non nulle	16,5	6,6
	p = 0,007	p < 0,0001
Durée hebdomadaire d'activité physique d'intensité soutenue		
Nulle	32,4	26,1
Non nulle	14,3	4,2
	p < 0,0001	p < 0,0001
Participation sociale		
Nombre de lieux fréquentés en compagnie d'autrui		
Faible	28,7	19,1
Moyen à élevé	27,2	21,6
Nombre de lieux fréquentés de type associatif		
Nul	30,6	22,3
Un ou plusieurs	18,5	14,8
	p = 0,014	p = 0,091
Nombre de situations de rencontre fréquentes		
Nul	32,1	25,4
Un ou plusieurs	20,3	12,2
	p = 0,006	p = 0,001

Tableau 33

Associations (non-ajustées) entre le niveau d'activité physique des personnes âgées et leurs perceptions individuelles de l'environnement résidentiel

	% Durée hebdo de marche ≥ 150 mns	% Durée hebdo d'activité modérée non nulle	% Durée hebdo d'activité soutenue non nulle
Caractéristiques démographiques et socio-économiques			
Age			
65-74	75,1	24,1	32,9
75+	66,7	14,5	17,5
	p = 0,044	p = 0,009	p < 0,0001
Sexe			
Homme	71,4	19,3	26,9
Femme	70,4	19,3	23,6
Niveau d'éducation			
Nul ou primaire	64,4	12,3	18,5
Secondaire	76,7	17,9	24,7
Post-secondaire	67,6	32,4	36,3
	p = 0,028	p < 0,0001	p = 0,006
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage			
Difficile	63,0	8,7	19,6
Facile	71,8	20,5	25,9
		p = 0,055	
Perceptions individuelles de l'environnement résidentiel			
Réputation			
Indice de réputation			
Score minimal	68,3	19,1	23,7
Supérieur au score minimal	74,2	19,6	27,3
Importance de la réputation dans le choix du quartier			
Pas important	67,5	15,4	22,4
Important	74,6	25,4	28,7
	p = 0,103	p = 0,009	
Attrait physique			
Arbres le long des rues			
Non	66,1	18,6	22,4
Oui	74,0	19,8	27,1
	p = 0,068		
Architecture attrayante des bâtiments			
Non	71,0	17,3	20,3
Oui	70,8	21,3	30,0
			p = 0,016
Facilité d'accès aux services de proximité			
Accès aux services de proximité			
Insuffisant	69,0	22,2	25,2
Suffisant	74,5	13,9	25,5
		p = 0,030	

Tableau 33 (suite)

Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier			
Score minimal	68,8	13,4	21,3
Supérieur au score minimal	72,8	26,0	28,9
		p = 0,001	p = 0,067
Manque de transports en commun			
Non	70,5	19,6	26,0
Oui	75,8	15,2	15,2
Manque de médecins			
Non	71,7	20,0	25,4
Oui	66,2	15,4	24,6
Marchabilité			
Indice de marchabilité			
Faible	67,9	18,6	18,1
Moyen	72,6	21,7	29,3
Elevé	74,7	17,2	34,3
			p = 0,003
Cohésion sociale			
Indice de cohésion sociale			
Inférieur au score maximal	63,7	15,6	21,8
Score maximal	75,3	21,6	27,4
	p = 0,007	p = 0,090	

Tableau 34

Associations (non-ajustées) entre le niveau de participation sociale des personnes âgées et leurs perceptions individuelles de l'environnement résidentiel

	% Nombre de lieux fréquentés accompagné moyen à élevé	% Nombre de lieux fréquentés de type associatif non nul	% Nombre de situations de rencontre fréquentes non nul
Caractéristiques démographiques et socio-économiques			
Age			
65-74	60,3	24,1	41,8
75+	59,8	21,8	31,2
			p = 0,017
Sexe			
Homme	60,1	23,1	37,4
Femme	60,1	22,7	35,6
Niveau d'éducation			
Nul ou primaire	55,5	18,5	25,3
Secondaire	59,2	23,8	41,7
Post-secondaire	68,6	27,5	41,2
			p = 0,003
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage			
Difficile	39,1	13,0	30,4
Facile	62,4	24,0	37,2
	p = 0,002	p = 0,093	
Perceptions individuelles de l'environnement résidentiel			
Réputation			
Indice de réputation			
Score minimal	59,2	19,1	35,1
Supérieur au score minimal	61,2	27,8	38,3
		p = 0,026	
Importance de la réputation dans le choix du quartier			
Pas important	57,9	16,7	36,4
Important	65,1	29,2	38,3
		p = 0,002	
Attrait physique			
Arbres le long des rues			
Non	51,4	24,6	36,6
Oui	65,6	21,9	36,5
	p = 0,002		
Architecture attrayante des bâtiments			
Non	51,9	23,8	34,2
Oui	67,9	22,1	38,8
	p < 0,0001		
Facilité d'accès aux services de proximité			
Accès aux services de proximité			
Insuffisant	58,2	20,6	36,9
Suffisant	63,6	27,3	35,8
		p = 0,100	

Tableau 34 (suite)

Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier			
Score minimal	59,4	14,4	34,7
Supérieur au score minimal	63,0	29,8	39,6
		p < 0,0001	
Manque de transports en commun			
Non	58,9	21,9	36,3
Oui	75,8	36,4	39,4
	p = 0,057	p = 0,057	
Manque de médecins			
Non	57,4	23,9	36,5
Oui	76,9	16,9	36,9
	p = 0,003		
Marchabilité			
Indice de marchabilité			
Faible	49,8	21,4	31,6
Moyen	71,3	27,4	42,0
Elevé	64,6	19,2	38,4
	p < 0,0001		p = 0,102
Cohésion sociale			
Indice de cohésion sociale			
Inférieur au score maximal	53,1	17,9	26,3
Score maximal	64,4	26,0	42,8
	p = 0,015	p = 0,041	p < 0,0001

Tableau 35

Associations (non-ajustées) entre le niveau de Vieillesse en Santé des personnes âgées avec leurs perceptions collectives de l'environnement résidentiel

	% mauvaise santé	% score SF-36 ≤ 60 (limitation modérée à soutenue)
Caractéristiques démographiques et socio-économiques		
Age		
65-74	24,9	11,8
75+	30,8	29,5
		p < 0,0001
Sexe		
Homme	23,1	16,0
Femme	32,6	25,3
	p = 0,021	p = 0,012
Niveau d'éducation		
Nul ou primaire	41,1	34,9
Secondaire	24,7	15,2
Post-secondaire	15,7	11,8
	p < 0,0001	p < 0,0001
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage		
Difficile	47,8	39,1
Facile	25,6	18,6
	p = 0,001	p = 0,001
Perceptions collectives de l'environnement résidentiel		
Réputation		
Indice de réputation		
Faible	24,7	23,5
Moyen	25,7	15,8
Elevé	33,1	22,3
	p = 0,100	
Importance de la réputation dans le choix du quartier		
Faible	31,4	25,0
Moyenne	32,7	20,3
Elevée	20,1	17,5
	p = 0,026	
Attrait physique		
Arbres le long des rues		
Faible	25,5	20,5
Moyenne	26,8	22,0
Elevée	31,5	19,2
Architecture attrayante des bâtiments		
Faible	26,6	21,9
Moyenne	25,5	20,1
Elevée	31,4	19,6
Facilité d'accès aux services de proximité		
Accès aux services de proximité		
Faible	30,1	21,4
Moyenne	24,8	22,0
Elevée	28,0	18,5

Tableau 35 (suite)

Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier		
Faible	36,8	23,9
Moyen	25,3	20,8
Elevé	22,1	18,2
	p =0,01	
Manque de médecins		
Faible	29,7	20,3
Moyenne	27,8	21,1
Elevée	25,6	20,5
Marchabilité		
Indice de marchabilité		
Faible	23,4	22,2
Moyen	32,2	21,5
Elevé	28,4	18,1
Cohésion sociale		
Indice de cohésion sociale		
Faible	32,7	25,2
Moyen	24,6	16,2
Elevé	26,2	20,7
		p =0,087

Tableau 36

Associations (non-ajustées) entre le niveau d'activité physique des personnes âgées et leurs perceptions collectives de l'environnement résidentiel

	% Durée hebdo de marche ≥ 150 mns	% Durée hebdo d'activité modérée non nulle	% Durée hebdo d'activité soutenue non nulle
Caractéristiques démographiques et socio-économiques			
Age			
65-74	75,1	24,1	32,9
75+	66,7	14,5	17,5
	p=0,044	p=0,009	p<0,0001
Sexe			
Homme	71,4	19,3	26,9
Femme	70,4	19,3	23,6
Niveau d'éducation			
Nul ou primaire	64,4	12,3	18,5
Secondaire	76,7	17,9	24,7
Post-secondaire	67,6	32,4	36,3
	p=0,028	p<0,0001	p=0,006
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage			
Difficile	63,0	8,7	19,6
Facile	71,8	20,5	25,9
		p=0,055	
Perceptions collectives de l'environnement résidentiel			
Réputation			
Indice de réputation			
Faible	61,1	10,5	21,6
Moyen	73,0	25,0	28,9
Elevé	79,0	22,9	25,5
	p=0,002	p=0,002	
Importance de la réputation dans le choix du quartier			
Faible	68,6	12,2	17,9
Moyenne	77,8	20,3	29,4
Elevée	66,9	26,6	29,9
	p=0,077	p=0,006	p=0,025
Attrait physique			
Arbres le long des rues			
Faible	65,8	16,8	22,4
Moyenne	79,9	23,2	29,3
Elevée	66,4	17,8	24,0
	p=0,007		
Architecture attrayante des bâtiments			
Faible	72,2	17,2	24,3
Moyenne	75,2	20,1	26,8
Elevée	65,4	20,9	24,8

Tableau 36 (suite)

Facilité d'accès aux services de proximité			
Accès aux services de proximité			
Faible	68,8	19,1	24,3
Moyenne	70,2	19,1	26,2
Elevée	73,9	19,7	25,5
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier			
Faible	64,5	11,0	20,6
Moyen	82,5	22,1	28,6
Elevé	66,2	26,0	27,9
	p = 0,001	p = 0,003	
Manque de médecins			
Faible	67,6	15,9	22,5
Moyenne	66,2	22,6	27,1
Elevée	78,8	20,5	26,9
	p = 0,027		
Marchabilité			
Indice de marchabilité			
Faible	65,9	16,2	19,8
Moyen	75,8	28,9	30,2
Elevé	71,6	13,5	26,5
		p = 0,001	p = 0,095
Cohésion sociale			
Indice de cohésion sociale			
Faible	71,7	23,9	23,3
Moyen	68,9	18,0	26,9
Elevé	72,4	15,9	25,5

Tableau 37

Associations (non-ajustées) entre le niveau de participation sociale des personnes âgées et leurs perceptions collectives de l'environnement résidentiel

	% Nombre de lieux fréquentés accompagné moyen à élevé	% Nombre de lieux fréquentés de type associatif non nul	% Nombre de situations de rencontre fréquentes non nul
Caractéristiques démographiques et socio-économiques			
Age			
65-74	60,3	24,1	41,8
75+	59,8	21,8	31,2
			p = 0,017
Sexe			
Homme	60,1	23,1	37,4
Femme	60,1	22,7	35,6
Niveau d'éducation			
Nul ou primaire	55,5	18,5	25,3
Secondaire	59,2	23,8	41,7
Post-secondaire	68,6	27,5	41,2
			p = 0,003
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage			
Difficile	39,1	13,0	30,4
Facile	62,4	24,0	37,2
	p = 0,002	p = 0,093	
Perceptions collectives de l'environnement résidentiel			
Réputation			
Indice de réputation			
Faible	53,1	16,0	29,0
Moyen	64,5	32,2	47,4
Elevé	63,1	21,0	33,8
	p = 0,078	p = 0,002	p = 0,002
Importance de la réputation dans le choix du quartier			
Faible	53,2	21,8	39,7
Moyenne	53,6	10,5	28,1
Elevée	76,0	37,7	43,5
	p < 0,0001	p < 0,0001	p = 0,014
Attrait physique			
Arbres le long des rues			
Faible	53,4	21,7	37,9
Moyenne	61,0	25,0	40,2
Elevée	66,4	21,9	30,8
	p = 0,064		
Architecture attrayante des bâtiments			
Faible	43,2	14,8	29,0
Moyenne	72,5	35,6	51,0
Elevée	66,7	19,6	30,7
	p < 0,0001	p < 0,0001	p < 0,0001

Tableau 37 (suite)

Facilité d'accès aux services de proximité			
Accès aux services de proximité			
Faible	50,3	23,7	37,6
Moyenne	65,2	22,7	41,1
Elevée	66,2	22,3	31,2
	p = 0,004		
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier			
Faible	47,7	12,3	29,0
Moyen	61,7	20,8	37,7
Elevé	73,4	37,0	44,8
	p < 0,0001		p = 0,016
Manque de médecins			
Faible	58,2	24,7	36,8
Moyenne	71,4	30,1	38,3
Elevée	52,6	14,7	34,6
	p = 0,004		p = 0,006
Marchabilité			
Indice de marchabilité			
Faible	51,5	24,6	38,9
Moyen	60,4	20,8	32,2
Elevé	69,0	23,2	38,1
	p = 0,006		
Cohésion sociale			
Indice de cohésion sociale			
Faible	49,1	20,8	24,5
Moyen	65,3	24,6	46,7
Elevé	66,2	23,4	37,9
	p = 0,002		p < 0,0001

Annexe 3 : Relations bivariées et multivariées entre les perceptions individuelles de l'environnement résidentiel, les comportements et le Vieillessement en Santé (Données LuxCohort et Veritas de l'enquête CURHA, 2016)

Annexe 3a : Relations non-ajustées entre le Vieillessement en Santé et les perceptions individuelles de l'environnement résidentiel

Un premier groupe de variables rassemble celles dont la relation avec le Vieillessement en Santé des personnes âgées n'est pas significative sur le plan statistique (Tableau 38 et Tableau 32 en Annexe 2) : il s'agit de l'indice de réputation et des mesures portant sur l'attrait esthétique du quartier (présence d'arbres et d'une architecture attrayante) et le manque ou non de médecins.

Tableau 38

Récapitulatif des associations bivariées entre les perceptions individuelles de l'environnement résidentiel et le Vieillessement en Santé

Perceptions individuelles de l'environnement résidentiel associées en bivarié :	à l'état de santé perçu : mauvais	au niveau de limitation : modéré à soutenu
Indice de réputation : Supérieur au score minimal		
Importance de la réputation dans le choix du quartier : Important	-	
Arbres le long des rues : Oui		
Architecture des bâtiments attrayante : Oui		
Accès aux services de proximité : Suffisant	-	
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier : Supérieur au score minimal	-	-
Manque de transports en commun : Oui		+
Manque de médecins : Oui		
Indice de marchabilité : Elevé	-	-
Indice de cohésion sociale : Score maximal	-	-

Un second groupe de variables rassemble celles dont la relation n'est statistiquement significative que pour un seul des deux indicateurs du Vieillessement en Santé. C'est le cas de l'importance accordée à la réputation dans le choix du quartier, du ressenti vis-à-vis de l'accès aux services de proximité et du manque de transports en commun. Par exemple, le risque de s'estimer en mauvaise santé est moins élevé chez les personnes âgées ayant accordé une plus grande importance à la réputation dans le choix de leur quartier (22%) que chez celles n'y ayant accordé aucune importance (34%). Le risque d'être davantage limité dans les activités quotidiennes est significativement plus élevé chez les personnes âgées soulignant un manque de transports en commun au sein de leur quartier (42%) que pour celles ne percevant aucun manque (19%).

Enfin, un troisième et dernier groupe de variables regroupe celles qui enregistrent une relation statistiquement significative à la fois avec leur état de santé perçu et leur niveau de limitation ressenti. Il apparaît d'abord que le Vieillessement en Santé est fortement associé à l'importance accordée à l'accès aux services de proximité dans le choix du quartier. Le risque de s'estimer en mauvaise santé et d'être davantage limité dans les activités quotidiennes est significativement plus élevé chez les personnes âgées n'ayant accordé aucune importance à l'accès aux services dans le choix de leur quartier (respectivement de 37% et 25%) que pour celles y ayant accordé un minimum d'importance (respectivement de 21% et 16%). Ce résultat interpelle dans la mesure où le niveau de limitation n'est en revanche pas significativement associé à la mesure caractérisant la suffisance d'accès aux services. Ces variables semblent ainsi prendre un sens différent pour les personnes enquêtées selon qu'elles sont destinées à caractériser l'état du quartier en lui-même ou à déterminer si certains facteurs sont importants lors du choix d'installation dans le quartier. Le Vieillessement en Santé est également significativement associé à l'image que les personnes âgées se font de la cohésion sociale et de la marchabilité de leur quartier mais de façon un peu moindre. Celles qui considèrent que la cohésion du quartier est élevée ont par exemple moins de risques de s'estimer en mauvaise santé et de se sentir davantage limitées dans leurs activités quotidiennes (respectivement de 24% et 18%) que celles qui en ont une vision plus négative (respectivement de 34% et 26%).

Annexe 3b : Relations non-ajustées entre les comportements en santé et les perceptions individuelles de l'environnement résidentiel

L'activité physique et la participation sociale des personnes âgées semblent peu associées à leur perception de la réputation, l'attrait esthétique et la marchabilité du quartier (Tableau 39 et Tableaux 33 et 34 en Annexe 2). Le nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui » est la seule mesure de participation sociale à dépendre de l'attrait esthétique perçu du quartier : les personnes âgées qui estiment que leur quartier dispose d'arbres le long des rues et d'une architecture attrayante des bâtiments sont respectivement 66% et 68% plus susceptibles de déclarer un plus grand nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui » contre 51% pour celles

qui ne sont pas de cette opinion. La prévalence d'une plus grande activité soutenue et d'un plus grand nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui » s'observe chez les personnes âgées qui perçoivent leur quartier comme ayant un meilleur niveau de marchabilité.

Tableau 39

Récapitulatif des associations bivariées entre les perceptions individuelles de l'environnement résidentiel et les comportements en santé

Perceptions individuelles de l'environnement résidentiel associées en bivarié :	à la durée de marche à pied : ≥ 150 mns	à la durée d'activité modérée : non nulle	à la durée d'activité soutenue : non nulle
Indice de réputation : Supérieur au score minimal			
Importance de la réputation dans le choix du quartier : Important	+	+	
Arbres le long des rues : Oui	+		
Architecture des bâtiments attrayante : Oui			+
Accès aux services de proximité : Suffisant		-	
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier : Supérieur au score minimal		+	+
Manque de transports en commun : Oui			
Manque de médecins : Oui			
Indice de marchabilité : Elevée			+
Indice de cohésion sociale : Score maximal	+	+	

Perceptions individuelles de l'environnement résidentiel associées en bivarié :	au nombre de lieux fréquentés en compagnie d'autrui : moyen à élevé	au nombre de lieux fréquentés de type associatif : non nul	au nombre de situations de rencontre fréquentes : non nul
Indice de réputation : Supérieur au score minimal			+
Importance de la réputation dans le choix du quartier : Important		+	
Arbres le long des rues : Oui	+		
Architecture des bâtiments attrayante : Oui	+		
Accès aux services de proximité : Suffisant			
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier : Supérieur au score minimal		+	
Manque de transports en commun : Oui	+	+	
Manque de médecins : Oui	+		
Indice de marchabilité : Elevée	+		
Indice de cohésion sociale : Score maximal	+	+	+

Note : les associations affichées sont celles pour lesquelles $p \leq 0,1$

L'activité physique des personnes âgées semble ensuite assez dépendante de l'importance qu'elles ont accordée à la réputation et à l'accès aux services de proximité dans le choix de leur quartier, chacune de ces perceptions individuelles du quartier ayant une relation statistiquement significative avec deux des trois mesures d'activité physique. Ainsi, les personnes ayant accordé une plus grande importance à l'accès aux services de proximité sont plus nombreuses à déclarer pratiquer au moins une activité physique d'intensité modérée et soutenue par semaine. Pour ce qui est de la participation sociale des personnes âgées, la perception d'un manque de transports en commun ressort comme discriminante. Les personnes âgées qui perçoivent un manque de transports en commun au sein de leur quartier sont plus susceptibles de déclarer un plus grand nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui » et de « lieux fréquentés de type associatif » (respectivement de 76% et 36%) que celles qui n'en perçoivent pas (respectivement de 59% et 22%). Le fait que les personnes âgées qui perçoivent un manque de transports au sein de leur quartier sont plus fréquemment accompagnées dans leurs activités quotidiennes ou qu'elles fréquentent

des lieux associatifs expliquer qu'elles sont plus susceptibles de demander une aide à autrui pour pouvoir se déplacer.

L'activité physique et la participation sociale des personnes âgées semblent finalement dépendre plus systématiquement de la manière dont elles perçoivent la cohésion sociale de leur quartier. Une meilleure perception de la cohésion sociale du quartier est associée à de plus hauts niveaux d'activité physique et de participation sociale. Par exemple, les personnes âgées percevant de meilleures relations entre les résidents sont 22% à déclarer réaliser au moins une activité physique d'intensité modérée et 26% à déclarer un ou plusieurs « lieux fréquentés de type associatif » alors qu'elles ne sont respectivement que de 16% et 18% parmi celles percevant une cohésion sociale moindre de leur quartier.

Annexe 3c : Relations ajustées entre le Vieillissement en Santé et les perceptions individuelles de l'environnement résidentiel

Les Modèles 1 et 2 du Tableau 40 présentent les Odds Ratio exprimant l'association entre le risque que les personnes âgées s'estiment en mauvaise santé ou ressentent une plus grande limitation dans leurs activités quotidiennes et les perceptions individuelles du quartier. Que le Vieillissement en Santé soit évalué en fonction de l'état de santé perçu ou du niveau de limitation ressenti par les personnes enquêtées, il apparaît que celles ayant un niveau social et d'éducation plus élevés ont plus de chances d'avoir un meilleur ressenti. L'âge est seulement significativement associé au niveau de limitation (cf. Modèle 2), les personnes les plus âgées sont plus susceptibles de se sentir limitées dans leurs activités que les plus jeunes. Le Vieillissement en Santé est significativement associé à la perception que les personnes âgées ont de la cohésion sociale et de l'accès aux services de proximité de leur quartier. Les personnes ayant une perception positive de la cohésion sociale de leur quartier et celles ayant accordé une plus grande importance à l'accès aux services de proximité dans le choix de leur quartier sont moins susceptibles de s'estimer en mauvaise santé et de se sentir limitées. Celles qui ne déclarent aucun manque en transports sont également 78% moins susceptibles de ressentir de plus grandes

difficultés dans la réalisation de leurs tâches quotidiennes. Aucune différence n'est observée en matière de Vieillesse en Santé selon la perception de différents niveaux de réputation, d'attrait esthétique ou de marchabilité du quartier. Il apparaît que l'association entre l'état de santé perçu avec l'importance accordée à la réputation dans le choix du quartier et la perception de la marchabilité du quartier disparaît après ajustement sur les variables individuelles (cf. Modèle 1). La tendance des personnes âgées ayant un niveau d'éducation et un niveau social plus élevés à accorder plus d'importance à la réputation dans le choix de leur quartier semble expliquer en partie le risque moins élevé de mauvaise santé. De plus, pour ce qui est du ressenti d'une

Tableau 40

Résultats des régressions logistiques portant sur les deux variables du Vieillesse en Santé (état de santé perçu et niveau de limitation ressenti) en fonction des perceptions individuelles de l'environnement résidentiel

	Modèle 1			Modèle 2		
	État de santé (mauvais)			Limitation (modérée à soutenue)		
	Odds. Ratio	IC 95%	p	Odds Ratio	IC 95%	p
Caractéristiques démographiques et socio-économiques						
Age						
65-74 - Réf.		-			-	
75+	1,22	0,78-1,91	n.s.	3,25	1,88-5,61	***
Sexe						
Homme - Réf.		-			-	
Femme	1,36	0,87-2,12	n.s.	1,35	0,80-2,30	n.s.
Niveau d'éducation						
Nul ou primaire - Réf.		-			-	
Secondaire	0,62	0,38-1,02	*	0,48	0,27-0,84	**
Post-secondaire	0,34	0,17-0,66	***	0,35	0,16-0,76	***
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage						
Difficile - Réf.		-			-	
Facile	0,47	0,24-0,92	**	0,34	0,16-0,72	***
Perceptions individuelles de l'environnement résidentiel						
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier						
Score minimal - Réf.		-			-	
Supérieur au score minimal	0,46	0,29-0,72	***	0,61	0,36-1,03	*
Manque de transports en commun						
Oui - Réf.		-			-	
Non				0,22	0,10-0,50	***
Indice de cohésion sociale						
Inférieur au score maximal - Réf.		-			-	
Score maximal	0,47	0,29-0,74	***	0,49	0,29-0,83	***
N		471			471	
Log likelihood		474,22			370,87	
Prob > Khi2		p<0,0001			p<0,0001	
Pseudo R		0,15			0,23	

Note : *** p-value ≤ 0,01, ** 0,01 < p-value ≤ 0,05, * 0,05 < p-value ≤ 0,1, n.s. = non-significatif.

limitation dans les activités quotidiennes, un plus grand nombre de variables de perception individuelle du quartier apparaissent comme discriminantes dans les analyses bivariées plutôt que dans les analyses multivariées. Ceci peut s'expliquer par une colinéarité entre certaines variables explicatives, relatives au quartier perçu. Par exemple, les variables sur l'importance accordée à la réputation dans le choix du quartier et l'indice de cohésion sociale sont étroitement liées entre elles.

Annexe 3d : Relations ajustées entre les comportements en santé et les perceptions individuelles de l'environnement résidentiel

Les Tableaux 41 et 42 rassemblent les résultats des modèles de régression logistiques construits afin de tester l'association entre la chance des personnes âgées de déclarer un niveau d'activité physique ou de participation sociale plus élevé et les perceptions individuelles du quartier. Un premier ensemble de trois régressions porte sur les niveaux d'activité physique qui sont évalués à partir des durées hebdomadaires de marche à pied, d'activité modérée et soutenue (cf. Tableau 41). L'âge et le niveau d'éducation sont les deux seules caractéristiques démographiques et socio-économiques à jouer un rôle statistiquement significatif sur le niveau d'activité des personnes âgées : les plus âgées apparaissent moins actives que les plus jeunes. L'effet du niveau d'éducation est également significatif dans les trois cas mais avec quelques nuances. Plus le niveau d'éducation est élevé, plus les chances d'exercer une activité modérée et soutenue sont importantes (cf. Modèles 2 et 3) : les personnes ayant fait des études post-secondaires ont respectivement 175% et 102% plus de chances d'exercer une activité physique d'intensité modérée et soutenue que celles qui n'ont pas fait d'études. Pour la marche à pied, ce sont les personnes âgées avec un niveau d'éducation intermédiaire qui ont la plus forte propension à marcher (cf. Modèle 1). En revanche, aucune différence de comportement ne ressort entre les hommes et les femmes. Les résultats convergent aussi partiellement quant au caractère discriminant de l'environnement résidentiel sur la propension des personnes âgées à pratiquer les différentes activités physiques explorées. Pour la marche comme pour l'activité modérée, la cohésion sociale perçue ressort comme discriminante : les personnes enquêtées qui perçoivent de meilleures relations entre les résidents de leur quartier sont respectivement 66% et 53% plus susceptibles de marcher au moins 150

minutes et de pratiquer une activité modérée par semaine. Pour la durée d'activité soutenue en revanche, ce n'est pas cette variable qui ressort de l'analyse statistique : l'indice de marchabilité qui n'est pas ressorti dans l'analyse portant sur la propension à marcher, a ici l'effet le plus significatif. Les personnes qui perçoivent leur quartier comme très « marchable » sont 2,56 fois plus susceptibles d'exercer une activité soutenue que celles considérant que leur quartier a une faible marchabilité. L'importance de la facilité d'accès aux services dans le choix du quartier est enfin positivement associée à la durée d'activité physique d'intensité modérée et soutenue mais apparait comme non discriminante pour la marche à pied.

Tableau 41

Résultats des régressions logistiques portant sur les trois mesures d'activité physique (durées hebdomadaires de marche à pied, d'activité physique modérée et soutenue) en fonction des perceptions individuelles de l'environnement résidentiel

	Modèle 1			Modèle 2			Modèle 3		
	Marche à pied (durée hebdo ≥ 150 mns)			Activité modérée (durée hebdo non nulle)			Activité soutenue (durée hebdo non nulle)		
	Odds Ratio	IC 95%	p	Odds Ratio	IC 95%	p	Odds Ratio	IC 95%	p
Caractéristiques démographiques et socio-économiques									
Age									
65-74 - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75+	0,66	0,44-0,99	**	0,61	0,37-1,01	**	0,44	0,27-0,70	***
Sexe									
Homme - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Femme	0,94	0,62-1,43	n.s.	1,27	0,77-2,10	n.s.	0,95	0,60-1,52	n.s.
Niveau d'éducation									
Nul ou primaire - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Secondaire	1,60	1,00-2,56	**	1,31	0,70-2,48	n.s.	1,23	0,70-2,16	n.s.
Post-secondaire	1,03	0,58-1,80	n.s.	2,75	1,38-5,50	***	2,02	1,07-3,82	**
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage									
Difficile - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Facile	1,44	0,74-2,81	n.s.	2,35	0,80-4,93	n.s.	1,16	0,51-2,63	n.s.
Perceptions individuelles de l'environnement résidentiel									
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier									
Score minimal - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Supérieur au score minimal	-	-	-	2,21	1,31-3,70	***	1,44	0,90-2,29	*
Indice de marchabilité									
Faible - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moyen	-	-	-	-	-	-	1,57	0,92-2,67	*
Elevé	-	-	-	-	-	-	2,56	1,44-4,56	***
Indice de cohésion sociale									
Inférieur au score maximal - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Score maximal	1,66	1,10-2,51	***	1,53	0,91-2,57	*	-	-	-
N	-	471	-	-	471	-	-	471	-
Log likelihood	-	550,02	-	-	406,69	-	-	460,67	-
Prob > Chi2	-	p=0,006	-	-	p<0,0001	-	-	p<0,0001	-
Pseudo R	-	0,05	-	-	0,11	-	-	0,11	-

Note : *** p-value $\leq 0,01$, ** $0,01 < p\text{-value} \leq 0,05$, * $0,05 < p\text{-value} \leq 0,1$, n.s. = non-significatif.

Un deuxième ensemble de trois régressions porte ensuite sur les niveaux de participation sociale évalués à partir de trois variables : la première variable intitulée « lieux fréquentés en compagnie d'autrui » décrit le nombre de lieux que les personnes

enquêtées fréquentent accompagnées d'autrui (ex. ami, famille, aide-ménagère) ; la seconde variable intitulée « lieux fréquentés de type associatif » décrit le nombre de lieux associatifs fréquentés par les personnes enquêtées ; la troisième variable intitulée « situations de rencontre fréquentes » décrit le nombre de lieux d'activité induisant une potentielle interaction avec autrui et que les personnes enquêtées visitent fréquemment. Un modèle de régression logistique a été développé pour chacune de ces variables (cf. Tableau 42). Seulement quelques associations ont été trouvées entre le niveau de participation sociale des personnes âgées et leurs caractéristiques démographiques et socio-économiques. Les personnes âgées de 75 ans et plus sont moins susceptibles de déclarer une ou plusieurs « situations de

Tableau 42

Résultats des régressions logistiques portant sur les trois mesures de participation sociale (nombres de lieux fréquentés en compagnie d'autrui, de type associatif et nombre de situations de rencontre fréquentes) en fonction des perceptions individuelles de l'environnement résidentiel

	Modèle 1			Modèle 2			Modèle 3		
	Lieux fréquentés en compagnie d'autrui (nombre moyen à élevé)			Lieux fréquentés de type associatif (nombre non nul)			Situations de rencontre fréquentes (nombre non nul)		
	Odds Ratio	IC 95%	p	Odds Ratio	IC 95%	p	Odds Ratio	IC 95%	p
Caractéristiques démographiques et socio-économiques									
Age									
65-74 - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75+	1,02	0,69-1,51	n.s.	0,81	0,50-1,30	n.s.	0,64	0,43-0,95	**
Sexe									
Homme - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Femme	1,07	0,72-1,59	n.s.	1,12	0,69-1,82	n.s.	0,97	0,65-1,44	n.s.
Niveau d'éducation									
Nul ou primaire - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Secondaire	1,03	0,66-1,61	n.s.	1,04	0,58-1,87	n.s.	1,88	1,17-3,00	***
Post-secondaire	1,56	0,88-2,75	n.s.	1,38	0,71-2,69	n.s.	1,92	1,09-3,39	**
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage									
Difficile - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Facile	2,07	1,07-4,01	**	1,69	0,67-4,26	n.s.	1,20	0,60-2,40	n.s.
Perceptions individuelles de l'environnement résidentiel									
Indice de réputation									
Score minimal - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Supérieur au score minimal	-	-	-	1,79	1,11-2,89	**	-	-	-
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier									
Score minimal - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Supérieur au score minimal	-	-	-	2,76	1,66-4,59	***	-	-	-
Manque de transports en commun									
Oui - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Non	-	-	-	0,40	0,18-0,90	**	-	-	-
Manque de médecins									
Oui - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Non	0,42	0,22-0,79	***	-	-	-	-	-	-
Indice de marchabilité									
Faible - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moyen	2,22	1,41-3,49	***	-	-	-	-	-	-
Elevé	1,67	1,00-2,79	**	-	-	-	-	-	-
Indice de cohésion sociale									
Inférieur au score maximal - Réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Score maximal	1,55	1,04-2,32	**	1,86	1,11-3,09	**	2,07	1,37-3,14	***
N	471			471			471		
Log likelihood	593,11			432,69			589,48		
Prob > K _{hi} 2	p<0,0001			p<0,0001			p<0,0001		
Pseudo R	0,11			0,12			0,08		

Note : *** p-value ≤ 0,01, ** 0,01 < p-value ≤ 0,05, * 0,05 < p-value ≤ 0,1, n.s. = non-significatif.

rencontre fréquentes » que les plus jeunes tandis que les personnes âgées ayant un niveau d'éducation élevé sont plus susceptibles de déclarer au moins une « situation de rencontre fréquente » que celles ayant un niveau d'éducation nul ou primaire (cf. Modèle 3). Il apparaît que celles qui sont satisfaites des ressources mensuelles de leur ménage sont susceptibles de déclarer un plus grand nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui » (cf. Modèle 1). Conformément à l'intuition, la participation sociale des personnes enquêtées dépend largement de la façon dont elles perçoivent la cohésion sociale de leur quartier : celles qui perçoivent de meilleures relations entre voisins ont plus de chances d'être socialement actives. La participation sociale est également significativement associée à l'accès aux services de proximité. A titre d'exemple, les personnes qui ne perçoivent pas un manque de médecins sont 58% moins susceptibles de déclarer un plus grand nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui ». Enfin, une meilleure marchabilité perçue du quartier est positivement associée au nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui » tandis que la perception d'un plus grand nombre de problèmes liés à la réputation du quartier est positivement associée au nombre de « lieux fréquentés de type associatif » (cf. Modèle 2).

Les six modèles convergent, à une exception près (la pratique d'une activité physique d'intensité soutenue), à propos de l'impact de la cohésion sociale sur la propension des personnes âgées enquêtées à pratiquer des activités physiques et sociales. Les autres variables caractérisant l'environnement résidentiel interviennent de manière moins systématique, plus irrégulière, et parfois de manière non intuitive. Tel est le cas notamment de la marchabilité qui entretient une relation statistique significative avec l'activité soutenue d'une part, et avec la propension à fréquenter des lieux en compagnie d'autrui d'autre part, alors que ce n'est pas le cas avec les autres variables, en particulier celle sur la marche à pied.

Annexe 3e : Perceptions individuelles du quartier, comportements et Vieillesse en Santé

En ce qui concerne l'analyse du mécanisme (b) de la Figure 42 (cf. Chapitre 5, page 217) (basée sur la réalisation de quatre modèles de régression), il apparaît

que le Vieillissement en Santé est fortement associé aux durées de marche à pied et d'activité soutenue (cf. Tableaux 43 et 44, Modèles 2). Celles qui marchent au moins 150 minutes et qui pratiquent au moins une activité soutenue par semaine sont respectivement 50% et 80% moins susceptibles de s'estimer en mauvaise santé et de se sentir plus souvent limitées dans leurs activités. En revanche, le Vieillissement en Santé des personnes âgées est peu associé à leur participation sociale (cf. Tableaux 45 et 46, Modèles 2). Le nombre de « situations de rencontre fréquentes » est la seule mesure de participation sociale qui ressort des analyses et qui apparaît comme significativement associée au niveau de limitation ressenti. Les personnes qui comptent une ou plusieurs « situations de rencontre fréquentes » ont 42% moins de risques de se ressentir limitées. Cette relation est cependant peu significative.

Au regard de la dernière condition de médiation correspondant au mécanisme (c') de la Figure 42 (cf. Chapitre 5, page 217), les résultats apportent un soutien limité à l'idée que l'activité physique et la participation sociale jouent un rôle de médiation dans la relation entre le Vieillissement en Santé et les perceptions individuelles du quartier. Les résultats montrent que le contrôle statistique (autrement dit l'intégration au modèle) des mesures d'activité physique et de participation sociale affecte très peu les relations directes entre l'état de santé perçu des personnes âgées et les perceptions individuelles du quartier (cf. Tableaux 43 et 45, Modèles 1 et 2) pour pouvoir affirmer que les comportements en santé jouent un rôle de médiation dans cette relation. Le contrôle statistique de ces mesures d'activité physique et de participation sociale affecte plus ou moins certaines associations entre le niveau de limitation des personnes âgées et leurs perceptions individuelles du quartier (cf. Tableaux 44 et 46, Modèles 1 et 2). La relation directe entre le niveau de limitation et l'indice de cohésion sociale est affaibli par le contrôle statistique des mesures d'activité physique (cf. Tableau 44, Modèle 2). Etant donné que la marche à pied est la seule mesure d'activité physique à remplir les conditions de médiation précédentes, il est probable que les personnes âgées qui perçoivent une meilleure cohésion sociale au sein de leur quartier sont plus susceptibles de pratiquer la marche à pied qui favorise, à son tour, une moindre dépendance dans leurs activités quotidiennes. La Figure 1 résume les résultats concernant les différents mécanismes (Odds Ratio et Intervalle de Confiance

à 95% entre parenthèses) impliqués dans le rôle de médiation joué par la durée hebdomadaire de marche à pied des personnes âgées entre leur niveau de limitation et la perception qu'elles ont de la cohésion sociale de leur quartier. Selon Baron & Kenny, la médiation est dite partielle dans la mesure où l'association entre le niveau de limitation et l'indice de cohésion sociale est atténuée mais ne disparaît pas lorsque les mesures d'activité physique sont intégrées au modèle. L'effet indirect joué par l'indice de cohésion sociale du quartier sur le niveau de limitation des personnes âgées est d'une hauteur de 15,2% de l'effet total¹⁴. La Figure 1 récapitule ce résultat de médiation (Odds Ratio et IC à 95%). En outre, le contrôle statistique des mesures d'activité physique rend non significative l'association entre le niveau de limitation et l'importance accordée à la facilité d'accès aux services dans le choix du quartier (cf. Tableau 44, Modèle 2) mais les changements des tailles d'effet sont très faibles. La relation entre le niveau de limitation et l'âge est sensiblement atténuée par le contrôle statistique des différents niveaux d'activité physique (cf. Tableau 44, Modèle 2). Enfin, le contrôle statistique des mesures de participation sociale affecte très peu les relations directes entre le niveau de limitation et les perceptions individuelles du quartier (cf. Tableau 46, Modèle 2) ce qui suggère que la participation sociale ne joue pas un rôle d'intermédiaire dans cette relation.

¹⁴ 15,2% correspond au pourcentage de réduction du coefficient de régression pour le quartier perçu (voie c) après l'inclusion de l'activité physique (voie c') à l'aide de la formule suivante : « $100 \times (\beta_{voie\ c} - \beta_{voie\ c'}) / (\beta_{voie\ c})$ » où β est le coefficient de régression.

Figure 1

L'activité physique comme médiateur de l'association entre l'indice de cohésion sociale et le niveau de limitation : OR (IC 95%)

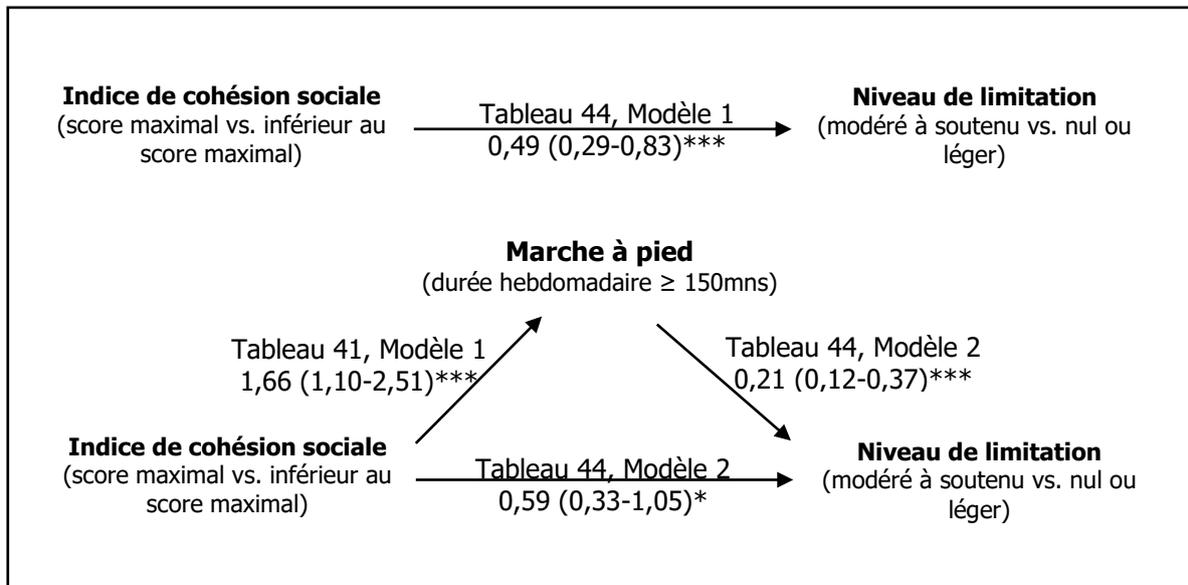


Tableau 43

Résultats des régressions logistiques portant sur l'état de santé perçue (mauvaise santé) en fonction des perceptions individuelles du quartier (Modèle 1) et des niveaux d'activité physique (Modèle 2)

	Modèle 1 (voie c)	Modèle 2 (voie c')
	Odds. Ratio (IC 95%)	Odds. Ratio (IC 95%)
Caractéristiques démographiques et socio-économiques		
Age		
65-74 - Réf.	-	-
75+	1,22 (0,78-1,91) n.s.	1,06 (0,67-1,68) n.s.
Sexe		
Homme - Réf.	-	-
Femme	1,36 (0,87-2,12) n.s.	1,33 (0,84-2,10) n.s.
Niveau d'éducation		
Nul ou primaire - Réf.	-	-
Secondaire	0,62 (0,38-1,02)*	0,68 (0,41-1,13) n.s.
Post-secondaire	0,34 (0,17-0,66)***	0,36 (0,18-0,72)***
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage		
Difficile - Réf.	-	-
Facile	0,47 (0,24-0,92)**	0,49 (0,24-0,97)**
Perceptions individuelles de l'environnement résidentiel		
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier		
Score minimal - Réf.	-	-
Supérieur au score minimal	0,46 (0,29-0,72)***	0,48 (0,30-0,76)***
Indice de cohésion sociale		
Inférieur au score maximal - Réf.	-	-
Score maximal	0,47 (0,29-0,74)***	0,50 (0,31-0,80)***
Niveaux d'activité physique		
Durée hebdomadaire de marche à pied		
<150mns - Réf.	-	-
≥150mns	-	0,53 (0,33-0,86)***
Durée hebdomadaire d'activité physique d'intensité modérée		
Nulle - Réf.	-	-
Non nulle	-	1,01 (0,50-2,02) n.s.
Durée hebdomadaire d'activité physique d'intensité soutenue		
Nulle - Réf.	-	-
Non nulle	-	0,47 (0,24-0,92)**
N	471	471
Log likelihood	474,22	458,86
Prob > Khi2	p<0,0001	p<0,0001
Pseudo R	0,15	0,19

Note : *** p-value ≤ 0,01, ** 0,01 < p-value ≤ 0,05, * 0,05 < p-value ≤ 0,1.

Tableau 44

Résultats des régressions logistiques portant sur le niveau de limitation ressenti (limitation modérée à soutenue) en fonction des perceptions individuelles du quartier (Modèle 1) et des niveaux d'activité physique (Modèle 2)

	Modèle 1 (voie c)	Modèle 2 (voie c')
	Odds. Ratio (IC 95%)	Odds. Ratio (IC 95%)
Caractéristiques démographiques et socio-économiques		
Age		
65-74 - Réf.	-	-
75+	3,25 (1,88-5,61)***	2,80 (1,55-5,04)***
Sexe		
Homme - Réf.	-	-
Femme	1,35 (0,80-2,30) n.s.	1,27 (0,72-2,26) n.s.
Niveau d'éducation		
Nul ou primaire - Réf.	-	-
Secondaire	0,48 (0,27-0,84)**	0,56 (0,30-1,04)*
Post-secondaire	0,35 (0,16-0,76)***	0,43 (0,18-0,99)**
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage		
Difficile - Réf.	-	-
Facile	0,34 (0,16-0,72)***	0,34 (0,15-0,79)**
Perceptions individuelles de l'environnement résidentiel		
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier		
Score minimal - Réf.	-	-
Supérieur au score minimal	0,61 (0,36-1,03)*	0,64 (0,36-1,14) n.s.
Manque de transports en commun		
Oui - Réf.	-	-
Non	0,22 (0,10-0,50)***	0,18 (0,07-0,45)***
Indice de cohésion sociale		
Inférieur au score maximal - Réf.	-	-
Score maximal	0,49 (0,29-0,83)***	0,59 (0,33-1,05)*
Niveaux d'activité physique		
Durée hebdomadaire de marche à pied		
<150mns - Réf.	-	-
≥150mns	-	0,21 (0,12-0,37)***
Durée hebdomadaire d'activité physique d'intensité modérée		
Nulle - Réf.	-	-
Non nulle	-	0,77 (0,29-2,06) n.s.
Durée hebdomadaire d'activité physique d'intensité soutenue		
Nulle - Réf.	-	-
Non nulle	-	0,21 (0,07-0,66)***
N	471	471
Log likelihood	370,87	321,11
Prob > Khi2	p<0,0001	p<0,0001
Pseudo R	0,23	0,37

Note : *** p-value ≤ 0,01, ** 0,01 < p-value ≤ 0,05, * 0,05 < p-value ≤ 0,1.

Tableau 45

Résultats des régressions logistiques portant sur l'état de santé perçu (mauvaise santé) en fonction des perceptions individuelles du quartier (Modèle 1) et des niveaux de participation sociale (Modèle 2)

	Modèle 1 (voie c)	Modèle 2 (voie c')
	Odds. Ratio (IC 95%)	Odds. Ratio (IC 95%)
Caractéristiques démographiques et socio-économiques		
Age		
65-74 - Réf.	-	-
75+	1,22 (0,78-1,91) n.s.	1,18 (0,75-1,85) n.s.
Sexe		
Homme - Réf.	-	-
Femme	1,36 (0,87-2,12) n.s.	1,34 (0,85-2,10) n.s.
Niveau d'éducation		
Nul ou primaire - Réf.	-	-
Secondaire	0,62 (0,38-1,02)*	0,65 (0,39-1,07)*
Post-secondaire	0,34 (0,17-0,66)***	0,34 (0,17-0,67)***
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage		
Difficile - Réf.	-	-
Facile	0,47 (0,24-0,92)**	0,47 (0,24-0,93)**
Perceptions individuelles de l'environnement résidentiel		
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier		
Score minimal - Réf.	-	-
Supérieur au score minimal	0,46 (0,29-0,72)***	0,48 (0,30-0,75)***
Indice de cohésion sociale		
Inférieur au score maximal - Réf.	-	-
Score maximal	0,47 (0,29-0,74)***	0,48 (0,30-0,77)***
Niveaux de participation sociale		
Nombre de lieux fréquentés en compagnie d'autrui		
Faible - Réf.	-	-
Moyen à élevé	-	1,21 (0,76-1,93) n.s.
Nombre de lieux fréquentés de type associatif		
Nul - Réf.	-	-
Un ou plusieurs	-	0,70 (0,37-1,31) n.s.
Nombre de situations de rencontre fréquentes		
Nul - Réf.	-	-
Un ou plusieurs	-	0,73 (0,43-1,22) n.s.
N	471	471
Log likelihood	474,22	469,72
Prob > Chi2	p<0,0001	p<0,0001
Pseudo R	0,15	0,16

Note : *** p-value ≤ 0,01, ** 0,01 < p-value ≤ 0,05, * 0,05 < p-value ≤ 0,1.

Tableau 46

Résultats des régressions logistiques portant sur le niveau de limitation ressenti (limitation modérée à soutenue) en fonction des perceptions individuelles du quartier (Modèle 1) et des niveaux de participation sociale (Modèle 2)

	Modèle 1 (voie c)	Modèle 2 (voie c')
	Odds. Ratio (IC 95%)	Odds. Ratio (IC 95%)
Caractéristiques démographiques et socio-économiques		
Age		
65-74 - Réf.	-	-
75+	3,25 (1,88-5,61)***	3,13 (1,80-5,42)***
Sexe		
Homme - Réf.	-	-
Femme	1,35 (0,80-2,30) n.s.	1,31 (0,76-2,23) n.s.
Niveau d'éducation		
Nul ou primaire - Réf.	-	-
Secondaire	0,48 (0,27-0,84)**	0,51 (0,28-0,91)**
Post-secondaire	0,35 (0,16-0,76)***	0,36 (0,16-0,77)***
Satisfaction des ressources mensuelles du ménage		
Difficile - Réf.	-	-
Facile	0,34 (0,16-0,72)***	0,33 (0,15-0,70)***
Perceptions individuelles de l'environnement résidentiel		
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier		
Score minimal - Réf.	-	-
Supérieur au score minimal	0,61 (0,36-1,03)*	0,61 (0,36-1,05)*
Manque de transports en commun		
Oui - Réf.	-	-
Non	0,22 (0,10-0,50)***	0,21 (0,09-0,48)***
Indice de cohésion sociale		
Inférieur au score maximal - Réf.	-	-
Score maximal	0,49 (0,29-0,83)***	0,51 (0,30-0,88)**
Niveaux de participation sociale		
Nombre de lieux fréquentés en compagnie d'autrui		
Faible - Réf.	-	-
Moyen à élevé	-	1,48 (0,85-2,58) n.s.
Nombre de lieux fréquentés de type associatif		
Nul - Réf.	-	-
Un ou plusieurs	-	0,72 (0,33-1,54) n.s.
Nombre de situations de rencontre fréquentes		
Nul - Réf.	-	-
Un ou plusieurs	-	0,58 (0,31-1,10)*
N	471	471
Log likelihood	370,87	363,96
Prob > Khi2	p<0,0001	p<0,0001
Pseudo R	0,23	0,25

Note : *** p-value ≤ 0,01, ** 0,01 < p-value ≤ 0,05, * 0,05 < p-value ≤ 0,1.

Annexe 3f : Effets d'interaction entre les perceptions individuelles du quartier et les comportements sur le Vieillissement en Santé

Il s'agit d'explorer si l'activité physique et la participation sociale des personnes âgées affectent la relation entre leurs perceptions individuelles du quartier et leur Vieillissement en Santé. Les Tableaux 47 et 48 synthétisent les moyennes pour chaque sous-groupe et les résultats majeurs obtenus à partir des analyses factorielles de variance ayant comme variables dépendantes les scores de santé perçue et de limitation et comme variables indépendantes les perceptions individuelles du quartier et les niveaux d'activité physique et de participation sociale. Les scores de santé perçue et de limitation sont calculés à partir du questionnaire SF-36. Les scores finaux varient de 0 à 100, des scores élevés indiquent une bonne santé perçue et une faible ou une absence de limitation tandis que des scores bas indiquent une mauvaise santé perçue ou une forte limitation. Les résultats qui sont présentés sont ceux pour lesquels l'homogénéité des variances des variables dépendantes est satisfaisante (le test d'égalité des variances n'est pas significatif) et ceux pour lesquels il existe une interaction significative entre les variables indépendantes (la valeur F est significative). Les analyses révèlent deux interactions significatives sur l'état de santé perçue des personnes âgées et deux interactions significatives sur leur niveau de limitation ressenti.

Les analyses rendent compte d'un score plus élevé de santé perçue (associé à une meilleure santé) chez les personnes pratiquant au moins 150 minutes de marche par semaine et comptant un plus grand nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui » que chez celles déclarant être moins actives physiquement et socialement (cf. Tableau 47 et Figure 2). Il apparaît que les scores de santé perçue des personnes déclarant de plus hauts niveaux d'activité physique et de participation sociale sont peu affectés par leurs perceptions individuelles du quartier. A titre d'exemple, chez les personnes déclarant un nombre moyen ou élevé de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui », la moyenne des scores de santé perçue est identique pour celles percevant ou non un manque de transports au sein de leur quartier (moyennes respectives de 64,4 et 65,2). En revanche, pour les personnes enquêtées déclarant de moindres niveaux d'activité physique et de participation sociale, le score de santé perçue varie

sensiblement selon leurs perceptions individuelles du quartier. Ainsi, le score de santé perçue des personnes pratiquant moins de 150 minutes de marche par semaine est significativement plus faible (associé à un risque plus élevé de s'estimer en mauvaise santé) chez celles n'ayant accordé aucune importance à la facilité d'accès en services dans le choix de leur quartier (moyenne du score de santé perçue : 51,2) que chez celles en ayant accordé un minimum d'importance (moyenne : 62,0).

Tableau 47

Résultats des analyses factorielles de variance (ANOVA) avec le score de santé perçue comme variable dépendante

Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier	Durée hebdomadaire de marche à pied	M*	E.S.	n
Score minimal	< 150mns	51,2	21,3	63
	≥ 150mns	66,4	21,7	139
	Total	61,6	22,7	202
Supérieur au score minimal	< 150mns	62,0	20,3	64
	≥ 150mns	69,1	17,8	171
	Total	67,2	18,7	235
Total	< 150mns	56,6	21,4	127
	≥ 150mns	67,9	19,7	310
	Total	64,6	20,8	437

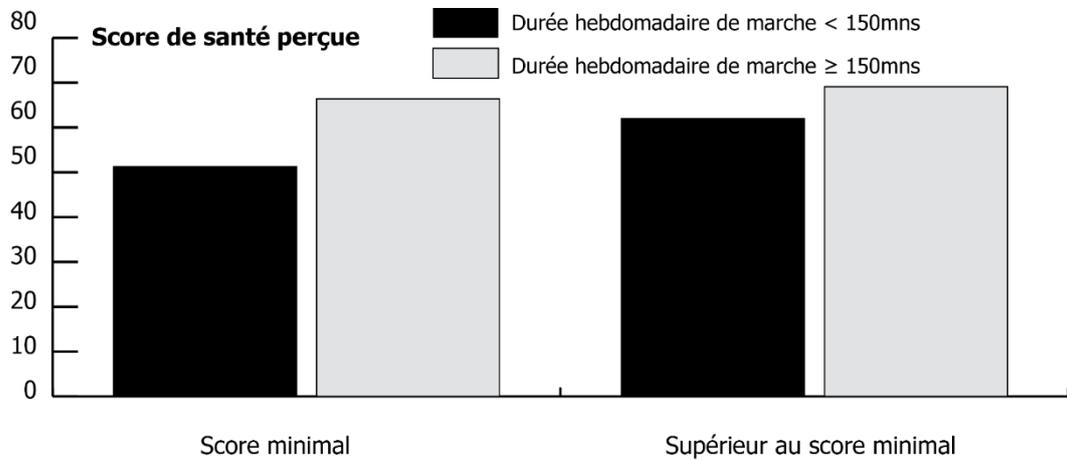
Manque de transports en commun	Nombre de lieux fréquentés en compagnie d'autrui	M*	E.S.	n
Oui	Faible	42,5	29,3	8
	Moyen à élevé	65,4	24,2	25
	Total	59,9	26,9	33
Non	Faible	64,6	21,1	180
	Moyen à élevé	65,2	19,4	258
	Total	65,0	20,1	438
Total	Faible	63,7	21,9	188
	Moyen à élevé	65,2	19,8	283
	Total	64,6	20,6	471

Variables	F	p- value
Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier x Durée hebdomadaire de marche à pied	2,2	0,085
Manque de transports en commun x Nombre de lieux fréquentés en compagnie d'autrui	6,9	0,009

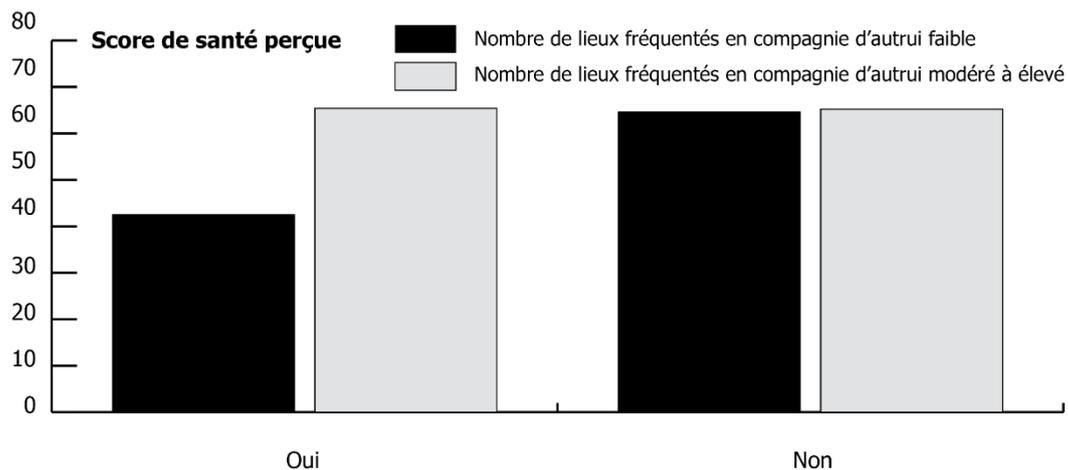
*Moyenne après ajustement sur les caractéristiques individuelles suivantes : âge, sexe, niveau d'éducation et satisfaction des ressources mensuelles du ménage

Figure 2

Moyennes du score de santé perçue des personnes âgées selon leurs perceptions individuelles du quartier (en termes d'importance accordée à la facilité d'accès en services dans le choix du quartier et de manque de transports en commun) et leurs niveaux d'activité physique et de participation sociale



Indice sur l'importance de la facilité d'accès en services dans le choix du quartier



Manque de transports en commun

Le score de limitation des personnes déclarant un plus grand nombre de « situations de rencontre fréquentes » et de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui » est globalement plus élevé (associé à un risque moindre de se ressentir limité) que celui des personnes déclarant une moindre participation sociale (cf. Tableau 48 et Figure 3). Un effet d'interaction est mis en évidence entre la variable de participation sociale sur le nombre de « situations de rencontre fréquentes » et l'indice de cohésion sociale d'une part, et entre la variable de participation sociale sur le nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui » et le manque de transports

en commun d'autre part. Les scores de limitation des personnes déclarant de plus hauts niveaux de participation sociale sont peu affectés par leurs perceptions individuelles du quartier. Ainsi, chez les personnes déclarant au moins « une situation de rencontre fréquente », la moyenne des scores de limitation oscille entre 83,4 et 84,6 pour celles percevant ou non de meilleures relations sociales entre les voisins. Chez les personnes déclarant un nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui » moyen à élevé, la moyenne des scores de limitation oscille entre 74,2 et 77,2 pour celles percevant ou non un manque de transports en commun. En revanche, pour les personnes enquêtées déclarant de moindres niveaux de participation sociale, le score de limitation varie sensiblement selon leurs perceptions individuelles du quartier. Par exemple, le score de limitation des personnes ne déclarant aucune « situation de rencontre fréquente » est significativement plus faible (associé à une plus forte limitation dans les activités) chez celles percevant de moins bonnes relations sociales au sein de leur quartier (moyenne du score de limitation : 68,0) que chez celles en percevant de meilleures (moyenne : 75,9). En outre, le score de limitation

Tableau 48

Résultats des analyses factorielles de variance (ANOVA) avec le score de limitation comme variable dépendante

Indice de cohésion sociale	Nombre de situations de rencontre fréquentes	M*	E.S.	n
Inférieur au score maximal	Aucune	68,0	31,4	132
	Une ou plusieurs	84,6	18,4	47
	Total	72,4	29,5	179
Score maximal	Aucune	75,9	27,2	167
	Une ou plusieurs	83,4	19,6	125
	Total	79,1	24,5	292
Total	Aucune	72,4	29,4	299
	Une ou plusieurs	83,7	19,3	172
	Total	76,5	26,7	471

Manque de transports en commun	Nombre de lieux fréquentés en compagnie d'autrui	M*	E.S.	n
Oui	Faible	35,0	27,8	8
	Moyen à élevé	74,2	24,8	25
	Total	64,7	30,3	33
Non	Faible	77,8	27,3	180
	Moyen à élevé	77,2	25,4	258
	Total	77,4	26,2	438
Total	Faible	76,0	28,6	188
	Moyen à élevé	76,9	25,4	283
	Total	76,5	26,7	471

Variables	F	p- value
Indice de cohésion sociale x Nombre de situations de rencontre fréquentes	3,3	0,072
Manque de transports en commun x Nombre de lieux fréquentés en compagnie d'autrui	15,9	<0,001

*Moyenne après ajustement sur les caractéristiques individuelles suivantes : âge, sexe, niveau d'éducation et satisfaction des ressources mensuelles du ménage

des personnes déclarant un faible nombre de « lieux fréquentés en compagnie d'autrui » est significativement plus faible chez celles percevant un manque de transports en commun (moyenne du score : 35,0) que chez celles ne percevant aucun manque de transports (moyenne : 77,8).

Figure 3

Moyennes du score de limitation des personnes âgées selon leurs perceptions individuelles du quartier (en termes de cohésion sociale et de manque de transports en commun) et leurs niveaux d'activité physique et de participation sociale

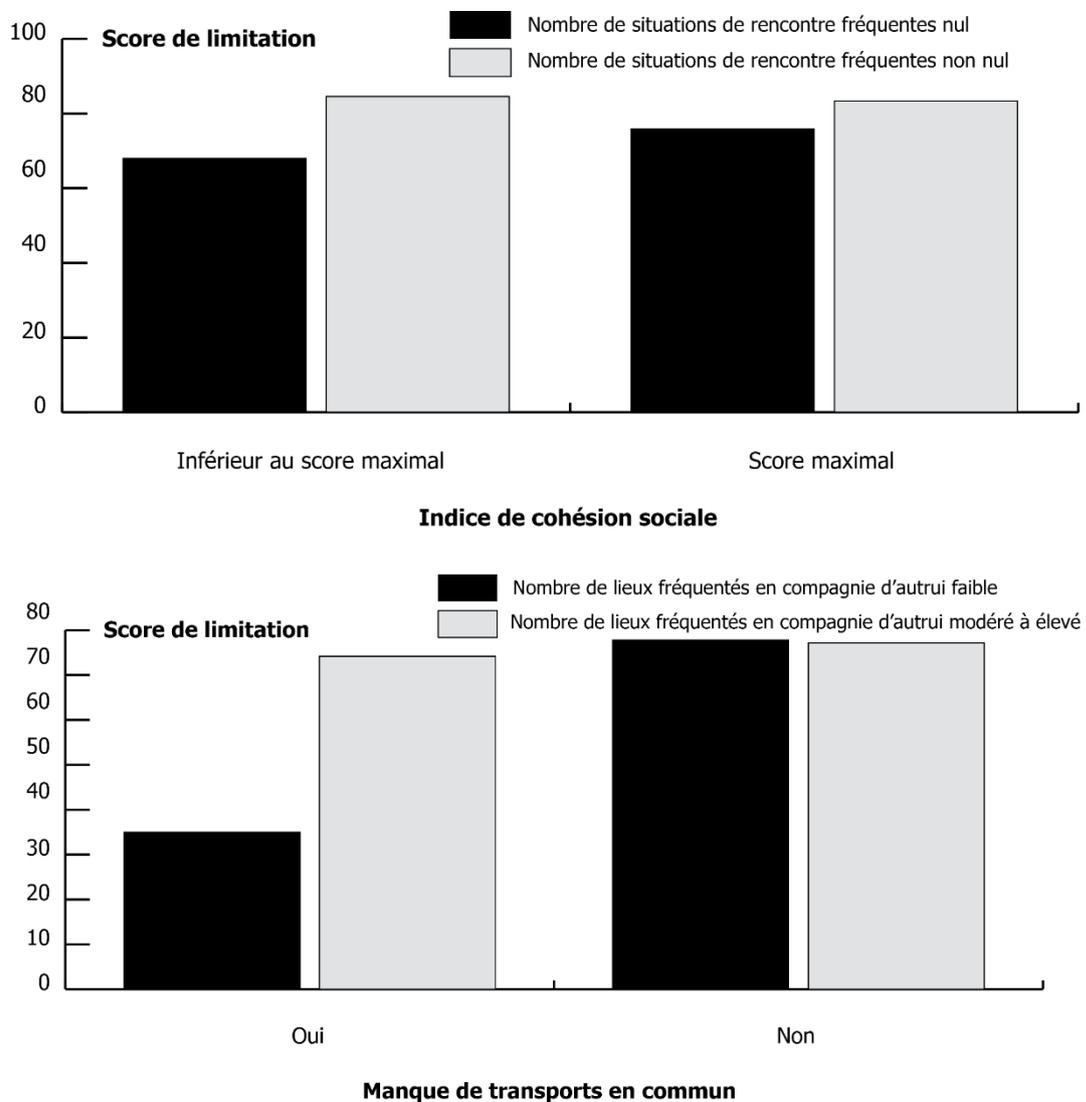


Table des illustrations

I. Figures

FIGURE 1 PYRAMIDE DES ÂGES À L'ÉCHELLE MONDIALE SELON L'ÂGE ET LE SEXE (EN MILLIERS)	21
FIGURE 2 RÉPARTITION DE LA POPULATION MONDIALE SELON LES NIVEAUX DE FÉCONDITÉ.....	23
FIGURE 3 ÉVOLUTION ET PROJECTION DE L'ESPÉRANCE DE VIE À LA NAISSANCE SELON LES RÉGIONS DU MONDE	24
FIGURE 4 ÉVOLUTION DE LA PART DES ÉTRANGERS DANS LA POPULATION TOTALE ENTRE 1961 ET 2017.....	25
FIGURE 5 PYRAMIDE DES ÂGES À L'ÉCHELLE DU LUXEMBOURG SELON L'ÂGE ET LE SEXE (EN MILLIERS)	27
FIGURE 6 MAINTIEN DES CAPACITÉS FONCTIONNELLES AU COURS DE LA VIE.....	32
FIGURE 7 MODÈLE DU VIEILLISSEMENT RÉUSSI PAR ROWE & KAHN (1997).....	49
FIGURE 8 MODÈLE DU VIEILLISSEMENT ACTIF PAR L'OMS (2002).....	51
FIGURE 9 MODÈLE ÉCOLOGIQUE DU VIEILLISSEMENT PAR LAWTON (1973).....	53
FIGURE 10 MODÈLE DE L'AJUSTEMENT DE LA PERSONNE ÂGÉE À SON ENVIRONNEMENT PAR GLASS & BALFOUR (2003)	54
FIGURE 11 MODÈLE CONCEPTUEL DES RELATIONS ENTRE L'ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL DES PERSONNES ÂGÉES AVEC LEURS COMPORTEMENTS EN SANTÉ ET LEUR VIEILLISSEMENT EN SANTÉ	80
FIGURE 12 MODÈLE CONCEPTUEL DES RELATIONS ENTRE L'ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL DES PERSONNES ÂGÉES ET LEUR VIEILLISSEMENT EN SANTÉ MÉRITÉES OU AFFECTÉES PAR LEURS COMPORTEMENTS EN SANTÉ	85
FIGURE 13 MODÈLE CONCEPTUEL DES RELATIONS ENTRE LES CARACTÉRISTIQUES DU QUARTIER, LES COMPORTEMENTS EN SANTÉ ET LE VIEILLISSEMENT EN SANTÉ DES PERSONNES ÂGÉES	89
FIGURE 14 5 STRATES SPATIALES SÉLECTIONNÉES DANS L'ENQUÊTE CURHA	98
FIGURE 15 ÉCHANTILLONNAGE DE L'ENQUÊTE CURHA.....	98
FIGURE 16 SPÉCIFICATION DES DONNÉES EXPLOITÉES À PARTIR DE L'ENQUÊTE SHARE.....	105
FIGURE 17 SPÉCIFICATION DES DONNÉES EXPLOITÉES À PARTIR DE L'ENQUÊTE CURHA	105
FIGURE 18 DIAGRAMME SUR LE PROCESSUS DE SÉLECTION DES INDICATEURS DANS LES ANALYSES	106
FIGURE 19 EFFET MÉDIATEUR (RASCLE & IRACHABAL, 2001)	115
FIGURE 20 EFFET MODÉRATEUR (RASCLE & IRACHABAL, 2001)	116
FIGURE 21 CONDITIONS DE MÉDIATION PAR BARON & KENNY (1986)	117
FIGURE 22 SPÉCIFICATION DES ASPECTS EXPLOITÉS À PARTIR DE L'ENQUÊTE SHARE.....	123
FIGURE 23 ÉTAT DE SANTÉ (1) DES PERSONNES ÂGÉES À L'ÉCHELLE DE L'EUROPE	133
FIGURE 24 ÉTAT DE SANTÉ (2) DES PERSONNES ÂGÉES À L'ÉCHELLE DE L'EUROPE	134
FIGURE 25 NIVEAU DE DÉPENDANCE (1) DES PERSONNES ÂGÉES À L'ÉCHELLE DE L'EUROPE.....	135
FIGURE 26 NIVEAU DE DÉPENDANCE (2) DES PERSONNES ÂGÉES À L'ÉCHELLE DE L'EUROPE.....	136
FIGURE 27 CONDITIONS DE MÉDIATION PAR BARON & KENNY (1986)	146
FIGURE 28 LA FRÉQUENCE D'ACTIVITÉS PHYSIQUES MODÉRÉES COMME MÉDIATEUR DE LA RELATION ENTRE L'ACCÈS PERÇU AUX SERVICES DE PROXIMITÉ DU QUARTIER ET LE VIEILLISSEMENT EN SANTÉ	157
FIGURE 29 LA FRÉQUENCE D'ACTIVITÉS PHYSIQUES SOUTENUES COMME MÉDIATEUR DE L'ASSOCIATION ENTRE L'ACCÈS PERÇU AUX SERVICES DE PROXIMITÉ DU QUARTIER ET LE VIEILLISSEMENT EN SANTÉ	158
FIGURE 30 LA FRÉQUENCE D'ACTIVITÉS PHYSIQUES MODÉRÉES COMME MÉDIATEUR DE L'ASSOCIATION ENTRE LA PERCEPTION DE SE SENTIR INTÉGRÉ AU QUARTIER ET LE VIEILLISSEMENT EN SANTÉ.....	159
FIGURE 31 LA FRÉQUENCE D'ACTIVITÉS PHYSIQUES SOUTENUES COMME MÉDIATEUR DE L'ASSOCIATION ENTRE LA PERCEPTION DE SE SENTIR INTÉGRÉ AU QUARTIER ET LE VIEILLISSEMENT EN SANTÉ.....	160
FIGURE 32 LA FRÉQUENCE D'ACTIVITÉS DANS UN CLUB COMME MÉDIATEUR DE LA RELATION ENTRE LA PERCEPTION DE L'ACCÈS AUX SERVICES DE PROXIMITÉ AU SEIN DU QUARTIER ET LE VIEILLISSEMENT EN SANTÉ	163
FIGURE 33 MOYENNES DE LA FORCE DE PRÉHENSION DES PERSONNES ÂGÉES SELON LEUR PERCEPTION DE L'ACCÈS AUX SERVICES DE PROXIMITÉ DU QUARTIER ET LEUR FRÉQUENCE D'ACTIVITÉS PHYSIQUES MODÉRÉES.....	167

FIGURE 34 MOYENNES DE LA FORCE DE PRÉHENSION DES PERSONNES ÂGÉES SELON LEUR SENTIMENT D'INTÉGRATION AU QUARTIER ET LEUR FRÉQUENCE D'ACTIVITÉS PHYSIQUES MODÉRÉES	167
FIGURE 35 MOYENNES DU NOMBRE DE DIFFICULTÉS DES PERSONNES ÂGÉES SELON LEUR PERCEPTION DE LA PROPRETÉ DU QUARTIER ET LEUR FRÉQUENCE DE PARTICIPATION À DES ACTIVITÉS BÉNÉVOLES	168
FIGURE 36 MOYENNES DU NOMBRE DE DIFFICULTÉS DES PERSONNES ÂGÉES SELON LEUR PERCEPTION DE L'ACCÈS AUX SERVICES DE PROXIMITÉ DU QUARTIER ET LEUR FRÉQUENCE D'ACTIVITÉS PHYSIQUES MODÉRÉES.....	169
FIGURE 37 MOYENNES DU NOMBRE DE DIFFICULTÉS DES PERSONNES ÂGÉES SELON LEUR PERCEPTION DE L'ACCÈS AUX SERVICES DE PROXIMITÉ DU QUARTIER ET LEUR FRÉQUENCE D'ACTIVITÉS PHYSIQUES SOUTENUES	172
FIGURE 38 MOYENNES DU NOMBRE DE DIFFICULTÉS DES PERSONNES ÂGÉES SELON LEUR SENTIMENT D'INTÉGRATION AU QUARTIER ET LEUR FRÉQUENCE D'ACTIVITÉS PHYSIQUES SOUTENUES.....	172
FIGURE 39 SPÉCIFICATION DES ASPECTS EXPLOITÉS À PARTIR DE L'ENQUÊTE CURHA	189
FIGURE 40 ÉTAT DE SANTÉ CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES DE 65 ANS ET PLUS AU LUXEMBOURG	190
FIGURE 41 SCORE SF-36 LIÉ À LA CAPACITÉ PHYSIQUE CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES DE 65 ANS ET PLUS AU LUXEMBOURG.....	192
FIGURE 42 CONDITIONS DE MÉDIATION PAR BARON & KENNY (1986)	217
FIGURE 43 MOYENNES DU SCORE DE LIMITATION DES PERSONNES ÂGÉES SELON LEUR PERCEPTION COLLECTIVE DU MANQUE DE MÉDECINS AU SEIN DE LEUR QUARTIER ET LEUR DURÉE HEBDOMADAIRE DE MARCHÉ À PIED	232

II. Tableaux

TABLEAU 1 PART DES 65 ANS ET PLUS DANS LA POPULATION TOTALE EN 2017	26
TABLEAU 2 ÉVOLUTION DU TAUX DE FÉCONDITÉ EN EUROPE.....	27
TABLEAU 3 ÉVOLUTION DE L'ESPÉRANCE DE VIE EN EUROPE	28
TABLEAU 4 PARTICIPATION DES PAYS À L'ENQUÊTE SHARE DE LA VAGUE 1 À 7.....	95
TABLEAU 5 DISTRIBUTION DE L'ÉCHANTILLON DES 65 ANS ET PLUS DE LA VAGUE 5 EN FONCTION DU SEXE ET DE L'ÂGE DES PARTICIPANTS	96
TABLEAU 6 LISTE DES SENTIMENTS FORMANT L'ÉCHELLE EURO-D	126
TABLEAU 7 CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉCHANTILLON À L'ÉCHELLE DE L'EUROPE ET DE CHAQUE PAYS EUROPÉEN.....	131
TABLEAU 8 MESURES DE L'ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL PERÇU À L'ÉCHELLE DE L'EUROPE ET DE CHAQUE PAYS EUROPÉEN [MOYENNE (SD)], DES MESURES PLUS ÉLEVÉES INDIQUENT UN PLUS GRAND ACCORD AVEC CHAQUE ITEM.....	138
TABLEAU 9 RELATIONS BIVARIÉES ENTRE LE VIEILLISSEMENT EN SANTÉ, LES CARACTÉRISTIQUES INDIVIDUELLES, LES PERCEPTIONS DE L'ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL ET LES COMPORTEMENTS EN SANTÉ À L'ÉCHELLE EUROPÉENNE	141
TABLEAU 10 RELATIONS BIVARIÉES ENTRE LES COMPORTEMENTS EN SANTÉ ET LES PERCEPTIONS DE L'ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL AU NIVEAU DE L'EUROPE.....	144
TABLEAU 11 RÉSULTATS DES RÉGRESSIONS LOGISTIQUES PORTANT SUR LES DEUX VARIABLES DU VIEILLISSEMENT EN SANTÉ (ÉTAT DE SANTÉ PERÇU ET NOMBRE DE DIFFICULTÉS DÉCLARÉES) EN FONCTION DES PERCEPTIONS DE L'ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL	148
TABLEAU 12 RÉSULTATS DES RÉGRESSIONS LOGISTIQUES PORTANT SUR LES DEUX MESURES D'ACTIVITÉ PHYSIQUE (FRÉQUENCES D'ACTIVITÉS MODÉRÉES ET SOUTENUES) EN FONCTION DES PERCEPTIONS DE L'ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL.....	150
TABLEAU 13 RÉSULTATS DES RÉGRESSIONS LOGISTIQUES PORTANT SUR LES DEUX MESURES DE PARTICIPATION SOCIALE (FRÉQUENCES D'ACTIVITÉS BÉNÉVOLES ET D'ACTIVITÉS DE CLUB) EN FONCTION DES PERCEPTIONS DE L'ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL	152
TABLEAU 14 RÉSULTATS DES RÉGRESSIONS LOGISTIQUES PORTANT SUR L'ÉTAT DE SANTÉ PERÇU (MAUVAISE SANTÉ) EN FONCTION DES PERCEPTIONS INDIVIDUELLES DE L'ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL (MODÈLE 1) ET DES NIVEAUX D'ACTIVITÉ PHYSIQUE (MODÈLE 2)	154

TABLEAU 15 RÉSULTATS DES RÉGRESSIONS LOGISTIQUES PORTANT SUR LE NOMBRE DE DIFFICULTÉS DANS LES ACTIVITÉS QUOTIDIENNES (DEUX DIFFICULTÉS OU PLUS) EN FONCTION DES PERCEPTIONS INDIVIDUELLES DE L'ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL (MODÈLE 1) ET DES NIVEAUX D'ACTIVITÉ PHYSIQUE	155
TABLEAU 16 RÉSULTATS DES RÉGRESSIONS LOGISTIQUES PORTANT SUR L'ÉTAT DE SANTÉ PERÇU (MAUVAISE SANTÉ) EN FONCTION DES PERCEPTIONS INDIVIDUELLES DE L'ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL (MODÈLE 1) ET DES NIVEAUX DE PARTICIPATION SOCIALE (MODÈLE 2)	161
TABLEAU 17 RÉSULTATS DES RÉGRESSIONS LOGISTIQUES PORTANT SUR LE NOMBRE DE DIFFICULTÉS DANS LES ACTIVITÉS QUOTIDIENNES (DEUX DIFFICULTÉS OU PLUS) EN FONCTION DES PERCEPTIONS INDIVIDUELLES DE L'ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL (MODÈLE 1) ET DES NIVEAUX DE PARTICIPATION SOCIALE (MODÈLE 2)	162
TABLEAU 18 RÉSULTATS DES ANALYSES FACTORIELLES DE VARIANCE (ANOVA) AVEC LA FORCE DE PRÉHENSION COMME VARIABLE DÉPENDANTE	166
TABLEAU 19 RÉSULTATS DES ANALYSES FACTORIELLES DE VARIANCE (ANOVA) AVEC LE NOMBRE DE DIFFICULTÉS DANS LES ACTIVITÉS QUOTIDIENNES COMME VARIABLE DÉPENDANTE	171
TABLEAU 20 MESURE PORTANT SUR L'IMPORTANCE DE LA RÉPUTATION DANS LE CHOIX DU QUARTIER	194
TABLEAU 21 INDICE DE RÉPUTATION DU QUARTIER	194
TABLEAU 22 INDICE DE L'ATTRAIT ESTHÉTIQUE DU QUARTIER.....	195
TABLEAU 23 INDICE DE L'IMPORTANCE DE LA FACILITÉ D'ACCÈS AUX SERVICES DE PROXIMITÉ DANS LE CHOIX DU QUARTIER	196
TABLEAU 24 MESURE DE LA FACILITÉ D'ACCÈS AUX SERVICES DE PROXIMITÉ.....	196
TABLEAU 25 INDICE DE MANQUE DE SERVICES DE PROXIMITÉ.....	196
TABLEAU 26 INDICE DE MARCHABILITÉ DU QUARTIER	197
TABLEAU 27 INDICE DE COHÉSION SOCIALE.....	198
TABLEAU 28 MESURES DE PERCEPTION COLLECTIVE RELATIVES AUX DIFFÉRENTS ASPECTS DE L'ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL	200
TABLEAU 29 MESURE DES DIFFÉRENTS CONCEPTS EN FONCTION DE L'ENQUÊTE SHARE ET DE L'ENQUÊTE CURHA204	
TABLEAU 30 CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉCHANTILLON DES PERSONNES ÂGÉES ENQUÊTÉES (%)	206
TABLEAU 31 RÉCAPITULATIF DES RELATIONS BIVARIÉES ENTRE LE VIEILLISSEMENT EN SANTÉ ET LES CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES ET SOCIO-ÉCONOMIQUES	210
TABLEAU 32 RÉCAPITULATIF DES RELATIONS BIVARIÉES ENTRE LES PERCEPTIONS COLLECTIVES DE L'ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL ET LE VIEILLISSEMENT EN SANTÉ.....	211
TABLEAU 33 RÉCAPITULATIF DES RELATIONS BIVARIÉES ENTRE LES COMPORTEMENTS EN SANTÉ ET LE VIEILLISSEMENT EN SANTÉ	212
TABLEAU 34 RÉCAPITULATIF DES ASSOCIATIONS BIVARIÉES ENTRE LES PERCEPTIONS COLLECTIVES DE L'ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL ET LES COMPORTEMENTS EN SANTÉ	213
TABLEAU 35 RÉSULTATS DES RÉGRESSIONS LOGISTIQUES PORTANT SUR LES DEUX VARIABLES DU VIEILLISSEMENT EN SANTÉ (ÉTAT DE SANTÉ PERÇU ET NIVEAU DE LIMITATION RESENTI) EN FONCTION DES PERCEPTIONS COLLECTIVES DE L'ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL	218
TABLEAU 36 RÉSULTATS DES RÉGRESSIONS LOGISTIQUES PORTANT SUR LES TROIS MESURES D'ACTIVITÉ PHYSIQUE (DURÉES HEBDOMADAIRES DE MARCHÉ À PIED, D'ACTIVITÉ PHYSIQUE MODÉRÉE ET SOUTENUE) EN FONCTION DES PERCEPTIONS COLLECTIVES DE L'ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL.....	220
TABLEAU 37 RÉSULTATS DES RÉGRESSIONS LOGISTIQUES PORTANT SUR LES TROIS MESURES DE PARTICIPATION SOCIALE (NOMBRES DE LIEUX FRÉQUENTÉS EN COMPAGNIE D'AUTRUI, DE TYPE ASSOCIATIF ET NOMBRE DE SITUATIONS DE RENCONTRE FRÉQUENTES) EN FONCTION DES PERCEPTIONS COLLECTIVES DE L'ENVIRONNEMENT RÉSIDENTIEL	222
TABLEAU 38 RÉSULTATS DES RÉGRESSIONS LOGISTIQUES PORTANT SUR L'ÉTAT DE SANTÉ PERÇU (MAUVAISE SANTÉ) EN FONCTION DES PERCEPTIONS COLLECTIVES DU QUARTIER (MODÈLE 1) ET DES NIVEAUX D'ACTIVITÉ PHYSIQUE (MODÈLE 2)	226
TABLEAU 39 RÉSULTATS DES RÉGRESSIONS LOGISTIQUES PORTANT SUR LE NIVEAU DE LIMITATION RESENTI (LIMITATION MODÉRÉE À SOUTENUE) EN FONCTION DES PERCEPTIONS COLLECTIVES DU QUARTIER (MODÈLE 1) ET DES NIVEAUX D'ACTIVITÉ PHYSIQUE (MODÈLE 2).....	227

TABLEAU 40 RÉSULTATS DES RÉGRESSIONS LOGISTIQUES PORTANT SUR L'ÉTAT DE SANTÉ PERÇU (MAUVAISE SANTÉ) EN FONCTION DES PERCEPTIONS COLLECTIVES DU QUARTIER (MODÈLE 1) ET DES NIVEAUX DE PARTICIPATION SOCIALE (MODÈLE 2)	228
TABLEAU 41 RÉSULTATS DES RÉGRESSIONS LOGISTIQUES PORTANT SUR LE NIVEAU DE LIMITATION RESSENTI (LIMITATION MODÉRÉE À SOUTENUE) EN FONCTION DES PERCEPTIONS COLLECTIVES DU QUARTIER (MODÈLE 1) ET DES NIVEAUX DE PARTICIPATION SOCIALE (MODÈLE 2)	229
TABLEAU 42 RÉSULTATS DES ANALYSES FACTORIELLES DE VARIANCE (ANOVA) AVEC LE SCORE DE LIMITATION COMME VARIABLE DÉPENDANTE	231

III. Equations

ÉQUATION 1 MODÈLE DE RÉGRESSION LOGISTIQUE MULTIPLE	112
ÉQUATION 2 P(S-) : PROBABILITÉ D'ÊTRE EN MAUVAISE SANTÉ (S-) SI LES VARIABLES XI SONT PRISES EN COMPTE	112

Résumé/Abstract

Le vieillissement démographique est l'un des défis majeurs du 21^{ème} siècle. Il pose directement la question du « Vieillissement en Santé », c'est-à-dire d'un processus permettant aux personnes âgées de rester en bonne santé et indépendantes le plus longtemps possible. Le rôle joué par l'environnement sur ce processus suscite l'intérêt de la communauté scientifique : l'influence de l'environnement sur la santé peut varier selon les individus et leurs comportements. La prise en compte de l'enchevêtrement de ces facteurs représente un défi autant sur le plan théorique que méthodologique. Dans cette optique, l'objectif de cette recherche consiste à étudier la relation entre l'environnement résidentiel des personnes âgées et leur Vieillissement en Santé et de voir si certains comportements tels que l'activité physique et la participation sociale jouent un rôle de médiation ou d'interaction. Afin de ne pas circonscrire l'analyse à une ville ou un pays, deux échelles d'analyse sont choisies : d'abord celle d'un ensemble de pays européens, puis celle du Luxembourg. Dans l'ensemble de ces analyses, l'environnement résidentiel est appréhendé à partir des caractéristiques perçues du quartier de résidence. Les résultats montrent que certains aspects de l'environnement résidentiel comme l'accès aux services de proximité et la cohésion sociale sont associés au Vieillissement en Santé. Cette recherche montre également que si les comportements tiennent un rôle d'intermédiaire entre certains aspects de l'environnement résidentiel et le Vieillissement en Santé (effet de médiation), les personnes qui sont physiquement et socialement moins actives ont un Vieillissement en Santé plus vulnérable aux conditions de leur environnement résidentiel (effet d'interaction).

Mots clés : Environnement résidentiel ; Activité physique ; Participation sociale ; Vieillissement en Santé ; Médiation ; Interaction ; Europe ; Luxembourg

Demographic ageing is one of the major challenges of the 21st Century. It directly raises the question of "Healthy Ageing", a process allowing elderly persons to stay healthy and independent as long as possible. The role of the environment on this process arouses the interest of the scientific community: the influence of the environment on health can vary according to individuals and their behaviour. Taking into account the entanglement of these factors represents a challenge both on the theoretical level and on the methodological level. From this perspective, the purpose of this research consists of studying the relation between the residential environment of elderly persons and their Healthy Ageing and in examining if some behaviours, such as physical activity and social participation, play a role of mediation or interaction. So as not to limit the analysis to only one city or one country, two scales of analysis have been chosen: first, a group of European countries, and second, Luxembourg. In all these analyses, the residential environment is comprehended from the perceived characteristics of the neighbourhood of residence. The results show that some aspects of the residential environment, such as access to proximity services and social cohesion, are associated with Healthy Ageing. This research also shows that if the behaviours play an intermediary role between some residential environment aspects and Healthy Ageing (effect of mediation), persons who are physically and socially less active have a Healthy Ageing more vulnerable to the conditions of their residential environment (effect of interaction).

Key words: Neighbourhood environment; Physical activity; Social participation; Healthy Ageing; Mediation; Interaction; Europe; Luxembourg.