



**HAL**  
open science

# Indentification des facteurs sous-tendant la relation entre personnalité et la santé physique lors de l'avancée en âge: le rôle des facteurs démographiques, médicaux, et environnementaux

Brice Canada

## ► To cite this version:

Brice Canada. Indentification des facteurs sous-tendant la relation entre personnalité et la santé physique lors de l'avancée en âge: le rôle des facteurs démographiques, médicaux, et environnementaux. Médecine humaine et pathologie. Université de Grenoble, 2014. Français. NNT: 2014GRENS021 . tel-01557557

**HAL Id: tel-01557557**

**<https://theses.hal.science/tel-01557557>**

Submitted on 6 Jul 2017

**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.

**THÈSE**

Pour obtenir le grade de

**DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE GRENOBLE**

Spécialité : **Mouvement et comportement pour la santé et l'autonomie**

Arrêté ministériel : 7 août 2006

Présentée par

**Brice CANADA**

Thèse dirigée par **Yannick STEPHAN**

préparée au sein du **Laboratoire Sport et Environnement Social**  
dans l'**École Doctorale Ingénierie pour la Santé, la Cognition et l'Environnement**

**Identification des facteurs sous-tendant la relation  
entre la personnalité et la santé physique lors de  
l'avancée en âge : le rôle des facteurs  
démographiques, médicaux, et environnementaux**

Thèse soutenue publiquement le **28 novembre 2014**,  
devant le jury composé de :

**Christine LE SCANFF**

Professeur, Université Paris-Sud 11

Rapporteur

**Jérôme ROSSIER**

Professeur, Université de Lausanne

Rapporteur

**Olivier DESRICHARD**

Professeur, Université de Genève

Examineur

**Philippe SARRAZIN**

Professeur, Université de Grenoble

Examineur

**Yannick STEPHAN**

Maître de conférences-HDR, Université Montpellier 1

Directeur





*“I want to grow old without facelifts... I want to have the courage to be loyal to the face I've made. Sometimes I think it would be easier to avoid old age, to die young, but then you'd never complete your life, would you? You'd never wholly know you.”*

– Marilyn Monroe



## REMERCIEMENT

Après trois belles années aussi riches qu'épanouissantes, il est grand temps de remercier les nombreuses personnes qui, de prêt ou de loin, sont impliquées dans ce projet.

Tout d'abord, je tiens à remercier **Yannick Stephan**, mon directeur de thèse. Depuis la licence, ta manière d'appréhender la science n'a cessé d'accroître ma passion pour la recherche. Ta disponibilité et ta rigueur impérissable ont rendu ces trois années de vie commune extrêmement stimulantes, sur le plan professionnel (bien évidemment), mais aussi sur le plan humain. Je n'oublierai jamais les moments d'extases à se projeter sur de nouvelles perspectives de recherche, à partir dans des fous rires incontrôlés (papier !), et les milliards de liens YouTube échangés (d'ailleurs : [www.youtube.com/watch?v=F17Et6g288E](http://www.youtube.com/watch?v=F17Et6g288E), la ligne de basse...). J'espère tout simplement que cela durera un peu plus longtemps que notre simple engagement doctoral.

Par ailleurs, je tiens à remercier **Christine Le Scauff** et **Jérôme Rossier** pour m'avoir fait l'honneur d'être les rapporteurs de ce travail doctoral, ainsi qu'**Olivier Desrichard** et **Philippe Sarrazin** d'avoir accepté de faire partie de la commission d'examen. Merci Philippe pour la considération, la confiance, et la liberté offerte tout au long de ces trois ans. Je retiens par-dessus tout la bonne humeur qui a rythmé chacune de nos rencontres.

Merci également aux nombreux collaborateurs scientifiques qui ont permis l'amélioration de ce travail de thèse. Je pense notamment à **Aïna** et **Julie**, qui en plus de leur savoir, ont partagé quelques bières fortement appréciées. Une pensée émue pour **Johan** et **Thomas**, qui m'ont apporté de quoi survivre pour ces trois ans.

Mes remerciements s'adressent évidemment à mes collègues présents dans les locaux du laboratoire SENS, **Véro**, **Johanne**, **Sandrine**, **Martial**, **Patrice**, ou encore **Mickaël**, pour l'ensemble des échanges qui ont égayé ce parcours. Un grand merci à **David**, mon tuteur pédagogique, pour son aide précieuse face à l'ensemble (!) des problèmes que j'ai pu rencontrer en tant que doctorant. J'espère également que nos échanges perdureront encore un peu, même si tu as truandé l'équivalence de mes notes à Sherbrooke. Je ne peux oublier les **enseignants** et les **secrétaires** de l'UFRAPS, qui ont été adorables avec moi.

Je souhaite bien évidemment remercier chaleureusement mes collègues doctorants (ou anciens doctorants), **Géraldine**, **Jules**, **Boris**, **Mathieu** (mon premier modèle de thésard), **Clovis**, et tous ceux qui sont entrés dans la maison SENS, comme **Marion**, **Paul** ou **Clément**. Vous avez chacun contribué à ce travail, par vos connaissances, votre soutien, et votre sympathie. Une mention toute particulière à ma p'tite caille du R03, **Jaco**, car tu as été le compagnon de toutes les galères. Malgré mes humeurs quotidiennes, tu as toujours enjolivé nos journées, et tes réflexions, ton désir de compréhension et ton enthousiasme ont grandement nourri ce travail doctoral.

Je dois également beaucoup à mes proches, à ma famille et mes amis. Je n'ai pas assez de place sur cette feuille A4 pour vous témoigner toute ma reconnaissance. Je pense à mes amis de **Malataverne**, du **Lycée Alain Borne**, du **challenge de l'étudiant**, de la **promo APA**, et de **Grenoble**. Merci notamment à **Mélanie**, **Marie**, **Sylvain**, ou encore **Émilien** pour votre implication dans ce travail.

Et je remercie par-dessus tous mes quatre familles, les **Lotte**, les **Fraytch'**, les **Chab'**, et les **Can's**. Si vous saviez à quel point votre présence est indispensable à l'accomplissement d'un tel travail. Et enfin, ceux qui me soutiennent depuis le tout début, **Mam's**, **Pap's**, **Djodje**, **Lulu**, et **MFB 26**.

À toi, **Marion**, qui a décidé de m'accompagner et de me supporter pendant cette thèse, et pour quelque temps encore...



## TABLE DES MATIERES

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>PARTIE 1. CADRE THEORIQUE GENERAL .....</b>	<b>10</b>
<b>CHAPITRE 1. LA PERSONNALITE .....</b>	<b>11</b>
1. Conceptualisation scientifique de la personnalité.....	12
1.1. L'étude de la personnalité.....	12
1.2. Définition de la personnalité.....	13
1.3. Notion de trait de personnalité.....	15
2. Le Modèle en Cinq Facteurs.....	17
2.1. Origine du Modèle en Cinq Facteurs.....	17
2.2. Structure du Modèle en Cinq Facteurs .....	18
3. Description des dimensions du Modèle en Cinq Facteurs .....	19
3.1. Extraversion.....	21
3.2. Caractère agréable .....	21
3.3. Caractère consciencieux .....	22
3.4. Névrosisme .....	22
3.5. Ouverture aux expériences .....	23
4. La Théorie des Cinq Facteurs .....	24
4.1. Considération théorique.....	24
4.2. Opérationnalisation de la Théorie des Cinq Facteurs .....	27
<b>CHAPITRE 2. PERSONNALITE ET SANTE .....</b>	<b>31</b>
1. Personnalité et santé lors de l'avancée en âge : revue de la littérature .....	33
1.1. Caractère consciencieux .....	34
1.2. Névrosisme .....	36
1.3. Extraversion.....	37
1.4. Caractère agréable .....	39
1.5. Ouverture aux expériences .....	40
2. Un modèle liant la personnalité et la santé : le « <i>life course risk chain model</i> ».....	41
2.1. Les patterns cognitifs, émotionnels et comportementaux.....	44
2.2. Les mécanismes biologiques .....	46
2.3. Les facteurs génétiques.....	48
2.4. Les facteurs environnementaux .....	48
3. Questionnement .....	49
3.1. La contribution de la personnalité sur la santé dépend-elle de l'âge ?.....	50
3.1.1. L'argument cumulatif .....	51
3.1.2. L'argument de la demande environnementale .....	52
3.2. La contribution de la personnalité sur la santé dépend-elle du nombre de pathologie chronique?.....	53

<b>CHAPITRE 3. STEREOTYPES LIES A L'AGE</b> .....	57
1. Le concept de stéréotype .....	59
1.1. Origine et définition.....	59
1.2. Les spécificités des stéréotypes liés à l'âge .....	60
2. Effets des stéréotypes liés à l'âge sur la santé des seniors.....	62
2.1. La théorie de l'incarnation du stéréotype.....	62
2.2. La théorie de la menace du stéréotype .....	63
3. Questionnement.....	66
La contribution de la personnalité sur la santé physique des seniors dépend-elle du degré auquel elle amplifie ou réduit la vulnérabilité individuelle aux stéréotypes liés à l'âge ? .....	66
<b>CHAPITRE 4. AGE SUBJECTIF ET IDENTIFICATION AU GROUPE D'AGE</b> .....	71
1. L'apport de l'âge subjectif dans l'étude du vieillissement .....	71
1.1. Le concept d'âge subjectif.....	71
1.2. Les implications de l'âge subjectif sur la santé des seniors .....	73
1.3. Les déterminants de l'âge subjectif .....	74
1.4. Âge subjectif et traits de personnalité.....	75
2. Le rôle de l'identification au groupe d'âge.....	76
2.1. Le concept d'identification au groupe d'âge .....	76
2.2. Les déterminants et les implications de l'identification au groupe d'âge .....	77
3. Questionnement.....	78
3.1. La dissociation du groupe d'âge médiatise-t-elle la relation entre l'ouverture et le biais de rajeunissement ? .....	78
3.2. Les individus ouverts aux expériences se dissocient-ils de leur groupe d'âge en réponse aux stéréotypes négatifs liés à l'âge ?.....	80
<b>PARTIE 2. QUESTIONNEMENT &amp; PROGRAMME DE RECHERCHE</b> .....	82
1. La contribution de la personnalité sur la santé physique des seniors est-elle dépendante de l'âge des individus ? .....	84
2. La contribution de la personnalité sur la santé physique des seniors dépend-elle du degré auquel elle module la vulnérabilité individuelle aux stéréotypes liés à l'âge ? .....	86
3. Quels processus opèrent dans la relation entre les traits de personnalité et la tendance au rajeunissement ?.....	87
<b>PARTIE 3. PARTIE EMPIRIQUE</b> .....	90
<b>ETUDE 1. ETUDE DE LA RELATION ENTRE LA PERSONNALITE ET LA SANTE PERCUE : LE ROLE MODERATEUR DE L'AGE CHRONOLOGIQUE</b> .....	91
1. Objectif et hypothèses.....	93
2. Méthodologie.....	93
2.1. Participants et procédure.....	93
2.2. Mesures.....	94
2.3. Analyse des données.....	95
3. Résultats.....	96

3.1. Analyses préliminaires.....	96
3.2. Résultats principaux .....	97
4. Discussion.....	100
<b>ETUDE 2. ROLES MODERATEURS DE L'AGE CHRONOLOGIQUE ET DU NOMBRE DE PATHOLOGIES DANS LA RELATION ENTRE LA PERSONNALITE ET LA SANTE PHYSIQUE PERCUE.....</b>	<b>103</b>
1. Objectif et hypothèses.....	105
2. Méthodologie.....	106
2.1. Participants et procédure.....	106
2.2. Mesures.....	107
2.3. Analyse des données.....	108
3. Résultats.....	109
3.1. Analyses préliminaires.....	109
3.2. Résultats principaux .....	110
4. Discussion.....	112
<b>ETUDE 3. ETUDE DE L'INTERACTION ENTRE LA PERSONNALITE ET L'EFFET D'UNE SITUATION DE MENACE DU STEREOTYPE DANS LA PREDICTION DE LA FORCE MUSCULAIRE DES PERSONNES AGEES.....</b>	<b>115</b>
1. Objectif et hypothèses.....	117
2. Méthodologie.....	117
2.1. Participants .....	117
2.2. Procédure.....	118
2.3. Mesures.....	120
2.4. Analyse des données.....	124
3. Résultats.....	125
3.1. Analyses préliminaires.....	125
3.2. Résultats principaux .....	127
4. Discussion.....	128
<b>ETUDE 4. ETUDE DE LA RELATION ENTRE LA PERSONNALITE ET L'AGE SUBJECTIF : LE ROLE MEDiateur DE L'IDENTIFICATION AU GROUPE D'AGE ...</b>	<b>131</b>
1. Objectif et hypothèses.....	133
2. Méthodologie.....	134
2.1. Participants et procédure.....	134
2.2. Mesures.....	135
2.3. Analyse des données.....	136
3. Résultats.....	137
3.1. Analyses préliminaires.....	137
3.2. Résultats principaux .....	138
4. Discussion.....	140

<b>ETUDE 5. INTERACTION ENTRE LA PERSONNALITE ET LES STEREOTYPES NEGATIFS LIES A L'AGE DANS LA PREDICTION DU PROCESSUS DE DISSOCIATION DU GROUPE D'AGE ET DU BIAIS DE RAJEUNISSEMENT .....</b>	<b>143</b>
1. Objectif et hypothèses.....	144
2. Méthodologie.....	145
2.1 Participants .....	145
2.2. Procédure .....	145
2.3. Mesures.....	148
2.4. Analyse des données.....	149
3. Résultats.....	150
3.1. Analyses préliminaires.....	150
3.2. Résultats principaux .....	151
4. Discussion.....	152
<b>PARTIE 4. DISCUSSION GENERALE .....</b>	<b>156</b>
<b>LIMITES ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE .....</b>	<b>163</b>
<b>PERSPECTIVES APPLIQUEES.....</b>	<b>169</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>171</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>172</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE ELECTRONIQUE.....</b>	<b>214</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>215</b>

## LISTE DES TABLEAUX

---

<b>Tableau 1.</b> Moyennes, écarts-types, et coefficients de corrélation entre les variables de l'étude .....	97
<b>Tableau 2.</b> Synthèse des résultats de l'analyse en régression multiple .....	98
<b>Tableau 3.</b> Moyennes, écarts-types, et coefficients de corrélation entre les variables de l'étude .....	109
<b>Tableau 4.</b> Synthèse des résultats des analyses en régression multiple pour la relation entre l'ouverture aux expériences et la santé physique perçue.....	110
<b>Tableau 5.</b> Synthèse des résultats des analyses en régression multiple pour la relation entre le névrosisme et la santé physique perçue .....	111
<b>Tableau 6.</b> Moyennes et écarts-types des variables de l'étude .....	126
<b>Tableau 7.</b> Moyennes, écarts-types, et coefficients de corrélation entre les variables de l'étude .....	137
<b>Tableau 8.</b> Synthèse des analyses en régression.....	139
<b>Tableau 9.</b> Moyennes et écarts-types des variables de l'étude .....	150



## LISTE DES FIGURES

---

<b>Figure 1.</b> Représentation des cinq traits du Modèle en Cinq Facteurs.....	20
<b>Figure 2.</b> Représentation graphique de la Théorie des Cinq Facteurs (McCrae et al., 2000)..	25
<b>Figure 3.</b> Gravure tirée du Quinta Essentia de Leonhard Thumeysser (1574).....	31
<b>Figure 4.</b> « <i>Life course risk chain model</i> » .....	42
<b>Figure 5.</b> Évolution de l'impact des variables dispositionnelles et biologiques en fonction de l'avancement de la maladie .....	54
<b>Figure 6.</b> Théorie de la menace du stéréotype.....	63
<b>Figure 7.</b> Rôle modérateur de l'âge dans la relation entre l'ouverture et la santé perçue.....	98
<b>Figure 8.</b> Rôle modérateur de l'âge dans la relation entre le névrosisme et la santé perçue...	99
<b>Figure 9.</b> Rôle modérateur de l'âge et de l'état de santé objectif dans la relation entre l'ouverture et la santé physique perçue .....	111
<b>Figure 10.</b> Diagramme de flux du protocole expérimental.....	121
<b>Figure 11.</b> Position standard pour la mesure de la force musculaire des membres supérieurs .....	122
<b>Figure 12.</b> Positions standards pour la mesure de la force musculaire des membres inférieurs .....	123
<b>Figure 13.</b> Rôle médiateur de l'identification au groupe d'âge dans la relation entre l'ouverture aux expériences et l'âge subjectif.....	140
<b>Figure 14.</b> Diagramme de flux du protocole expérimental.....	147



## INTRODUCTION

---

Au 1<sup>er</sup> janvier 2014, la France comptait plus de 11 millions de personnes âgées de 65 ans et plus (INSEE ; *estimation de la population*, 2014). Au regard des dernières projections, cette population s'élèverait à plus de 19 millions en 2060, soit quasiment le double en moins de 50 ans (INSEE ; *projection de la population à l'horizon 2060*, 2010). Au niveau mondial, entre l'an 2000 et 2050, les personnes de plus de 60 ans passeront probablement de 605 millions à 2 milliards, soit 22% de la population mondiale (OMS ; *Vieillesse et Santé*, 2012). Ces deux milliards de seniors seront alors plus nombreux que les enfants âgés de moins de 14 ans, ce qui constitue un véritable tournant dans l'histoire de l'humanité.

Au-delà de l'augmentation du nombre de seniors, un des enjeux principaux associés au vieillissement de la population reste le maintien de l'état de santé et de la qualité de vie lors de l'avancée en âge. En effet, si l'espérance de vie continue d'augmenter chaque année (INSEE, 2014), l'espérance de vie en bonne santé, autrement appelé espérance de vie sans incapacité (EVSI) augmente moins vite, voire stagne (INSERM, 2012). En France, en 2010, l'EVSI était de 63,5 ans pour les femmes, et de 61,9 ans pour les hommes, alors qu'elles étaient respectivement de 63,3 ans et de 62,7 ans un an auparavant. Le nombre de personnes âgées dépendantes ne cesse de croître, et le coût total des soins de longue durée aux personnes âgées est passé de plus de 5 milliards d'euros en 2005 à plus de 9 milliards en 2012 (INSEE, 2014). Par ailleurs, le risque de développer diverses pathologies, telles que les problèmes ostéo-articulaires, l'hypertension artérielle, le diabète, les accidents vasculaires cérébraux (AVC), ou les risques de cancer augmentent, avec l'avancée en âge (e.g., Piazza, Charles, & Almeida, 2007; Williams, Pham-kanter, & Leitsch, 2009). Dès lors, compte tenu des problématiques sanitaires, environnementales, économiques dues à l'allongement de l'espérance de vie, et à l'augmentation de la population âgée, l'identification des facteurs permettant le maintien de

l'état de santé, notamment physique, lors de l'avancée en âge fait l'objet de nombreux programmes de recherche et missions gouvernementales, tel que le plan national « Bien Vieillir » (2007-2009) ou le projet européen European Health and Life Expectancy Information System (« EHLEIS » ; 2011-2014).

La santé physique, évaluée par le biais d'indicateurs subjectifs (e.g., santé physique perçue) et objectifs (e.g., force musculaire), représente un facteur clé dans le processus de vieillissement. Outre l'augmentation des coûts de santé qui y sont associés (Fried, Bradley, Williams, & Tinetti, 2001; Reuben et al., 2004), la dégradation de l'état de santé physique lors de l'avancée en âge contribue négativement au bien-être subjectif (Simone & Haas, 2013), au maintien de l'indépendance fonctionnelle (Maden-Wilkinson, McPhee, Jones, & Degens, in press; Shinkai et al., 2000), et à l'augmentation des risques de mortalité (Cesari et al., 2008). De plus, une évaluation négative de l'état de santé ainsi que des déficits objectifs de certaines fonctions physiques, telles que la force musculaire, prédisent une augmentation des risques de démences et de maladie d'Alzheimer (Buchman, Wilson, Boyle, Bienias, & Bennett, 2007; Montlahuc et al., 2011). Toutefois, bien que l'avancée en âge soit associée à un ensemble de modifications physiques, psychologiques, et sociales, cette dernière n'engendre pas systématiquement une période d'incapacités et de handicaps physiques. En effet, des différences interindividuelles dans les trajectoires de vieillissement sont aujourd'hui clairement établies (Hsu & Jones, 2012), y compris pour la santé physique (Zimmer, Martin, Jones, & Nagin, 2014). Dès lors, afin de cibler les individus les plus vulnérables ou les plus protégés face aux dégradations de la santé physique lors de l'avancée en âge, l'identification des facteurs sous-jacents à ces différences interindividuelles a fait l'objet d'une attention particulière de la part de la communauté scientifique.

Chez les seniors, parmi les déterminants de la santé physique reconnus, tels que l'engagement dans des activités physiques et sociales (Everard, Lach, Fisher, & Baum, 2000;

Lachman & Agrigoroaei, 2010), le niveau d'éducation scolaire (Hoogendijk, van Groenou, van Tilburg, & Deeg, 2008), le statut socioéconomique (Laaksonen et al., 2009), le support social (Sibbritt, Byles, & Regan, 2007), ou le bien-être émotionnel (Ostir, Markides, Black, & Goodwin, 2000), une ligne de recherche conséquente met en évidence le rôle joué par les dispositions individuelles, autrement dit, la personnalité (e.g., Chapman, Duberstein, & Lyness, 2007; Duberstein et al., 2003; Kern & Friedman, 2011; Suchy, Williams, Kraybill, Franchow, & Butner, 2010; Tolea, Ferrucci et al., 2012). Contrairement aux modèles biomédicaux et environnementaux focalisés sur l'étude d'un seul mécanisme explicatif, la personnalité capture un ensemble de facteurs prédictifs, i.e. cognitifs, émotionnels et comportementaux, pouvant influencer l'évolution de l'état de santé physique lors de l'avancée en âge (e.g., Chapman, Hampson, & Clarkin, 2014; Krueger, Caspi, & Moffitt, 2000).

À l'heure actuelle, le Modèle en Cinq Facteurs (MCF ; *Five-Factor Model* ; Digman, 1990; Goldberg, 1990; McCrae & Costa, 1990) de la personnalité représente le modèle de référence sur la caractérisation des dispositions individuelles, et l'un des plus couramment utilisés en psychologie de la santé (McCrae & Terracciano, 2008). Ce modèle, basé sur une approche psycholexicale de la personnalité (Allport & Odbert, 1936), propose que l'ensemble des émotions, comportements et cognitions des individus sont capturés par 5 grands traits : l'extraversion, le caractère agréable, le caractère consciencieux, le névrosisme, et l'ouverture aux expériences. Ces traits sont définis comme « *des dimensions décrivant des différences individuelles dans la tendance à manifester des configurations cohérentes et systématiques de pensées, d'émotions et d'actions* » (McCrae & Costa, 2003, p. 25), et représentent des domaines universels sur lesquels chaque individu varie. De nombreux travaux démontrent que l'état de santé, ainsi que le fonctionnement global de l'individu, sont en partie déterminés par les traits de personnalité. Un consensus se dégage quant à leurs conséquences lors du processus de vieillissement sur le bien-être émotionnel (Gomez, Krings, Bangerter, & Grob, 2009; Perrig-

Chiello, Jaeggi, Buschkuhl, Stähelin, & Perrig, 2008; Soto, in press), les capacités cognitives (Aiken-Morgan et al., 2012; Murdock, Oddi, & Bridgett, 2013; Williams, Suchy, & Kraybill, 2010), ou encore les capacités physiques (Buchman et al., 2013; Tolea, Terracciano, Milaneschi, Metter, & Ferrucci, 2012).

Ce travail doctoral s'insère dans cette ligne de recherche, et vise à éclaircir le rôle de la personnalité pour la santé physique lors de l'avancée en âge. Si la contribution des traits de personnalité sur la santé est relativement bien documentée à ce jour, peu de travaux existent sur l'identification des facteurs qui interagissent avec les dispositions individuelles pour prédire l'évolution de l'état de santé des seniors, ainsi que les conditions susceptibles de favoriser leur expression. Dès lors, l'un des enjeux de cette thèse sera de contribuer à la littérature scientifique à travers la mise en place d'un programme de recherche visant à identifier les facteurs sous-tendant la relation entre les traits de personnalité et divers indicateurs de santé physique lors de l'avancée en âge. Ce programme reposera sur l'intégration de facteurs n'ayant été identifiés que dans des travaux menés séparément sur la prédiction de la santé physique des personnes âgées, tels que l'âge chronologique (e.g., Pinquart, 2001), le nombre de pathologies (e.g., Alonso et al., 2004; Esteban y Peña et al., 2010; Schlenk et al., 1998), les stéréotypes liés à l'âge (e.g., Hess, Auman, Colcombe, & Rahhal, 2003; Levy, Zonderman, Slade, & Ferrucci, 2009; Stewart, Chipperfield, Perry, & Weiner, 2012), ou l'âge subjectif (e.g., Kleinspehn-Ammerlahn, Kotter-Gruhn, & Smith, 2008; Stephan, Caudroit, & Chalabaev, 2011; Teuscher, 2009). Par cette intégration, ce travail doctoral vise à approfondir la compréhension des mécanismes modulant la relation entre les dispositions individuelles et la santé physique, et susceptibles d'expliquer les conditions dans lesquelles ces dispositions s'expriment lors de l'avancée en âge.

Parmi les cinq grands traits du MCF, les résultats actuels convergent sur la contribution négative du névrosisme, et positive du caractère consciencieux, de l'extraversion, et de l'ouverture aux expériences sur la santé, notamment physique, des seniors (Chapman, Lyness,

& Duberstein, 2007; Duberstein et al., 2003; Löckenhoff, Sutin, Ferrucci, & Costa, 2008; Suchy et al., 2010; Tolea, Ferrucci, et al., 2012). Des résultats démontrent que l'influence des traits de personnalité peut être modulée par différentes variables sociodémographiques, telles que le niveau de scolarité (e.g., modèle de vulnérabilité ; Chapman, Roberts, & Duberstein, 2011; Jaconelli, Stephan, Canada, & Chapman, 2013). Toutefois, parmi cet ensemble de variables, le rôle modulateur de l'âge reste relativement peu documenté, et la majeure partie des études s'étant intéressées à cette question ont été réalisées auprès d'échantillon comprenant des personnes âgées uniquement (e.g., Duberstein et al., 2003; Jerram & Coleman, 1999; Löckenhoff et al., 2008). Ainsi, les résultats ne permettent donc pas de savoir si le rôle protecteur ou pathogène des traits de personnalité se manifeste tout au long de la vie, ou spécifiquement lors de l'avancée en âge. De plus, l'effet de l'âge est couramment assimilé au nombre de pathologies (e.g., Duberstein et al., 2003; Quinn, Johnson, Poon, & Martin, 1999). Précisément, les auteurs infèrent l'effet négatif de l'âge comme étant un reflet de la dégradation de l'état de santé des seniors. À l'heure actuelle, il est donc difficile de savoir si (1) les relations identifiées entre les traits et la santé sont dépendantes de l'âge des individus, et (2) si l'effet de l'âge dépend en réalité du nombre de pathologies?

Par ailleurs, afin d'approfondir les mécanismes qui sous-tendent l'influence des traits de personnalité sur le fonctionnement global des individus, McCrae et al. (2000) ont développé la Théorie des Cinq Facteurs (TCF ; *Five-Factor Theory* ; McCrae et al., 2000). Ce modèle est basé sur l'idée selon laquelle l'expression phénotypique des cinq grandes dimensions résulte de l'interaction entre leurs origines génétiques et l'environnement. Toutefois, peu d'études se sont appuyées sur les propositions faites par ce cadre d'analyse dans le contexte de l'avancée en âge, et notamment sur le degré auquel les dispositions individuelles pourraient interagir avec des facteurs environnementaux pour agir sur l'état de santé des personnes âgées. Parmi les facteurs environnementaux susceptibles d'être considérés au sein de ce modèle, une ligne de recherche

majeure en psychologie sociale démontre que les stéréotypes négatifs liés à l'âge peuvent contribuer négativement à la santé des personnes âgées (e.g., Barber & Matter, 2014; Coudin & Alexopoulos, 2010; Stewart et al., 2012). Cependant, si les conséquences des traits et des stéréotypes se recourent (e.g., contribution négative sur la santé lors de l'avancée en âge), les travaux sur la personnalité et les stéréotypes ont été développés en parallèle, et aucune étude à notre connaissance n'a testé si les stéréotypes pouvaient moduler la contribution des traits de personnalité.

Au-delà de l'effet des stéréotypes, l'âge subjectif, i.e. l'âge que se donnent les individus (Montepare, 2009), a récemment émergé de la littérature comme un facteur contribuant à l'évolution de l'état de santé lors de l'avancée en âge (e.g., Shrira, Bodner, & Palgi, 2014; Stephan, Caudroit, Jaconelli, & Terracciano, 2014; Westerhof & Barrett, 2005). Précisément, la tendance à se sentir plus jeune que son âge chronologique, i.e. le biais de rajeunissement, est maintenant considérée comme une construction fondamentale dans le processus de vieillissement, en raison de ses implications sur le fonctionnement global des seniors (e.g., Stephan, Chalabaev, Kotter-Grühn, & Jaconelli, 2013). Par ailleurs, des résultats démontrent que l'âge subjectif reflète en partie les dispositions individuelles, et notamment le niveau d'extraversion et d'ouverture aux expériences (Hubley & Hultsch, 1994; Stephan, Demulier, & Terracciano, 2012). S'il est probable que l'âge subjectif représente l'un des mécanismes à travers lesquels les dispositions individuelles contribuent à l'évolution de l'état de santé lors de l'avancée en âge, aucune étude à notre connaissance ne s'est intéressée aux facteurs par lesquels la personnalité pouvait contribuer à la tendance à se rajeunir ou à se vieillir.

En définitive, ce travail doctoral a pour objectif d'identifier les facteurs susceptibles de moduler et d'expliquer la contribution des traits de personnalité sur la santé physique lors de l'avancée en âge. Sur la base d'indicateurs subjectifs (e.g. santé physique perçue) et objectifs (e.g., force musculaire) de la santé physique, cette thèse a poursuivi un triple objectif : (1) tester

si la contribution de la personnalité sur la santé physique dépend de l'âge chronologique ; (2) tester si la contribution de la personnalité sur la santé physique des seniors dépend du degré auquel elle amplifie ou réduit la vulnérabilité individuelle aux stéréotypes liés à l'âge ; (3) identifier les processus par lesquels la personnalité peut contribuer à la tendance au rajeunissement ou au vieillissement. Ce travail doctoral défend la thèse selon laquelle l'action de la personnalité sur la santé physique lors de l'avancée en âge est dépendante d'un certain nombre de variables modulatrices, incluant des facteurs démographiques, médicaux, et environnementaux.

La défense de cette thèse s'articule autour de quatre grandes parties. La première partie représente la partie théorique de ce travail, et comprend quatre chapitres. Le premier chapitre s'attachera à définir le concept de personnalité, et plus particulièrement la conceptualisation de la personnalité selon le MCF (Digman, 1990). Le second chapitre sera dédié à l'état des lieux des connaissances actuelles sur les liens qui existent entre les traits de personnalité et la santé, notamment physique, des personnes âgées. Le troisième chapitre sera consacré à l'un des facteurs associés au déclin de l'état de santé lors de l'avancée en âge, à savoir les stéréotypes. La théorie de la menace du stéréotype (Steele, 1997) sera le cadre théorique de référence abordé dans ce travail doctoral. Ce chapitre permettra d'expliquer en quoi la TCF (McCrae et al., 2000) apparaît particulièrement adaptée pour comprendre les différences interindividuelles dans les réactions liées à l'exposition aux stéréotypes chez les seniors. Au-delà de l'effet des stéréotypes, le dernier chapitre aura pour objectif de présenter deux autres mécanismes qui contribuent à l'évolution de l'état de santé lors de l'avancée en âge, l'âge subjectif et l'identification au groupe d'âge.

Sur la base des apports théoriques et des résultats empiriques présentés dans la première partie, la seconde partie détaillera le questionnement général et les hypothèses spécifiques de

ce travail doctoral. Elle présentera également le programme de recherche mis en place pour vérifier ces hypothèses.

La troisième partie empirique de cette thèse est composée de cinq études. La première étude vise à tester le rôle modérateur de l'âge chronologique dans la relation entre la personnalité et la santé perçue. La santé perçue correspond à l'évaluation de l'état de santé général, que ce soit dans sa composante mentale et physique. Ce choix semble particulièrement adapté à la problématique de la thèse au vu des conséquences associées à cette variable chez les seniors, telles que la perte d'indépendance (Paterson, Govindasamy, Vidmar, Cunningham, & Koval, 2004), les risques de maladie d'Alzheimer (Montlahuc et al., 2011), et plus généralement les risques de mortalité (Cesari et al., 2008; Heistaro, Jousilahti, Lahelma, Vartiainen, & Puska, 2001; Lee, 2000).

La seconde étude vise à tester les rôles modulateurs de l'âge et de l'état de santé objectif dans la relation entre la personnalité et la santé physique perçue. Dans l'optique d'étudier l'impact des dispositions individuelles sur la santé physique lors de l'avancée en âge, s'intéresser spécifiquement à la santé physique perçue est particulièrement pertinent au regard des conséquences associées à cette variable, telles que l'augmentation des risques d'AVC (Myint et al., 2007), de pathologie cardiaque (Myint et al., 2010; Saquib et al., 2013), et plus généralement de mortalité (Lee, 2000; Zimmer et al., 2014).

La troisième étude a pour objectif de s'intéresser à l'interaction entre l'exposition aux stéréotypes liés à l'âge et les traits de personnalité. Plus précisément, sur la base de la TCF (McCrae et al., 2000), cette étude expérimentale vise à tester l'interaction d'une situation de menace du stéréotype avec les traits de personnalité sur la force musculaire de personnes âgées. La force musculaire représente une dimension majeure de la santé physique d'un individu. En effet, la diminution de force lors de l'avancée en âge est symptomatique de la majorité des syndromes gériatriques, tels que la fragilité (Syddall, Cooper, Martin, Briggs, & Aihie Sayer,

2003), la sarcopénie (Sayer et al., 2013), les limitations fonctionnelles (Choquette et al., 2010), les risques de fracture (Cawthon et al., 2008), les risques de démence (Buchman et al., 2007), et les risques de chute (Moreland, Richardson, Goldsmith, & Clase, 2004).

La quatrième étude s'intéresse à l'identification des mécanismes explicatifs de la relation entre la personnalité et l'âge subjectif. L'âge subjectif, et le biais de rajeunissement en particulier, représente un facteur protecteur pour la santé, notamment physique, des seniors (Stephan et al., 2013). Cette étude porte plus particulièrement sur le rôle médiateur de l'identification au groupe d'âge, récemment identifié comme un prédicteur de la tendance au rajeunissement (Weiss & Freund, 2012; Weiss & Lang, 2012).

Enfin, la dernière étude de ce travail doctoral vise à approfondir la relation entre la personnalité, l'identification au groupe d'âge et l'âge subjectif. Sur la base de la TCF (McCrae et al., 2000), l'objectif de cette étude expérimentale est de tester si les informations stéréotypiques associées au vieillissement interagissent avec les traits de personnalité pour prédire l'identification au groupe d'âge et la tendance au rajeunissement des seniors.

Pour finir, la dernière partie proposera une synthèse des résultats obtenus, et les mettra en relation avec le questionnaire de la thèse. Les forces et limites des études mises en place seront soulignées, avant de conclure sur l'apport de ce travail doctoral et les perspectives qu'il soulève.

## PARTIE 1. CADRE THEORIQUE GENERAL

---

## CHAPITRE 1. LA PERSONNALITE

---

*“I just hope I don't become so blissful I become boring.  
I think I'll always be neurotic enough to do something weird”*  
— Kurt Cobain, 1994

D'un point de vue étymologique, le mot personnalité provient du latin « persona », désignant le « masque de théâtre ». Ce masque, porté par les acteurs afin d'exprimer les différentes émotions et attitudes jouées, représentait l'interface entre le comédien, son rôle, et le public. Cette conception initiale décrivait la personnalité comme un vecteur social permettant d'exprimer une image superficielle d'un individu, et traduisait une définition changeante de la personnalité. Par la suite, le concept de personnalité a progressivement perdu sa notion d'illusion, et vint désigner l'apparence, le rôle social, les caractéristiques individuelles, et la manière dont une personne se comporte habituellement.

Depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle, l'étude de la personnalité a connu une existence assez mouvementée. Très populaire dans les années 1930-1950, la remise en cause des méthodes d'évaluation, du caractère falsifiable des réponses, ou de l'inconsistance de prédiction des comportements, a considérablement freiné ce domaine de recherche à partir des années 1960-1970 (e.g., Fiske, 1974; Mischel, 1968; Shweder, 1975). Ses détracteurs avaient ancré l'idée selon laquelle la personnalité était un concept sans intérêt et que les attitudes et les comportements d'un individu étaient déterminés par des facteurs contextuels et non individuels (e.g., Mischel, 1968). Cette exclusion des caractéristiques personnelles au bénéfice du contexte n'a pu survivre très longtemps, en raison notamment de son incapacité à expliquer les différences interindividuelles dans une même situation. Durant les années 1980, une nouvelle vague d'études longitudinales et développementales a activement contribué à la renaissance de l'étude de la personnalité, en démontrant notamment l'authenticité et l'importance de ce

concept dans le domaine de la psychologie du travail et des organisations, puis dans la plupart des champs de la psychologie.

## **1. Conceptualisation scientifique de la personnalité**

### *1.1. L'étude de la personnalité*

Au cours des deux derniers siècles, l'étude de la personnalité a été orchestrée principalement par trois grandes approches : l'approche psychanalytique, l'approche behavioriste, et l'approche humaniste. Les théories issues de la psychanalyse (e.g., Freud, 1933) entreprennent l'analyse de la personnalité par l'intermédiaire de motivations inconscientes, déduites de "sources" indirectes telles que les rêves, les lapsus, ou les fantasmes sexuels. Cette tradition psychanalytique décrit l'individu comme un être fondamentalement irrationnel, guidé par des instincts primitif et animal, et dont le contrôle rationnel est uniquement maintenu par un contre-balancement de force compensatoire issu de la culpabilité et de l'anxiété sociale. Les théories behavioristes de la personnalité se limitent aux comportements observables, invoquant des déterminants situationnels, historiques, et issus de renforcement vécu par l'individu (e.g., Dollard & Miller, 1950). Selon cette approche, la personne n'est plus considérée comme un être irrationnel et imprévisible étant donné que la nature humaine est largement, si ce n'est totalement, le fruit des expériences issues d'un environnement social qui module et récompense certains comportements. Les individus sont alors des êtres d'habitudes, conditionnés et liés à l'environnement dans lequel ils vivent. Enfin, l'approche humaniste de la personnalité fait suite à l'irrationalité et aux biais mécaniques des deux approches précédentes, et s'ancre principalement sur la capacité humaine à penser, aimer et s'enrichir. Les psychologues humanistes attribuent aux individus des aspects beaucoup plus agréables : l'amour, la créativité

et le jeu sont alors considérés comme les caractéristiques fondamentales de la nature humaine, et l'irrationalité et la rigidité sont interprétées comme des signes de l'influence destructrice de la société (e.g., Maddi & Costa, 1972). Pendant plusieurs décennies, des débats virulents ont opposé ces trois grandes approches. En parallèle, bien qu'elle fût longuement considérée comme un appendice des "vraies écoles", la psychologie des différences individuelles est née de l'interaction entre ces trois approches, et s'est développée sur la base d'une conceptualisation plus systémique de la personnalité. Ce travail doctoral s'inscrit dans le prolongement de cette approche.

### 1.2. Définition de la personnalité

Comptant parmi les premiers psychologues à s'intéresser à l'étude de la personnalité, Allport dressait déjà en 1937 une liste de 50 définitions différentes, disposées le long d'un continuum partant des façons d'être observables pour aboutir au « Soi » intérieur. Dans un effort de synthèse, ce dernier va définir la personnalité comme « *une organisation dynamique, interne à l'individu, des systèmes psychophysiques qui déterminent l'adaptation particulière d'une personne à l'environnement* » (Allport, 1937, p. 48). Cette définition va devenir la base d'une conception « *biophysique* » de la personnalité, centrée sur ce qu'est réellement l'individu, et sur la façon dont les mécanismes intrinsèques sous-jacents se structurent. Par ailleurs, une conception dite « *biosociale* » de la personnalité va également émerger de la littérature, mettant en avant le rôle des attribues externes à l'individu, comme le rôle, la position d'une personne au sein d'une société, les effets sociaux susceptibles de contribuer à sa réputation, ou son apparence physique (e.g., MacKintonn, 1944).

À l'heure actuelle, cette scission entre les deux conceptions existe encore et donne lieu à différentes conceptualisations de la personnalité. Par exemple, dans la continuité de l'approche *biophysique*, Funder (2001) considère que la personnalité correspond « *aux*

*structures récurrentes de pensées, d'émotions et de comportements d'un individu, ainsi qu'aux mécanismes psychologiques — cachés ou pas — qui sous-tendent ces structures* » (Funder, 2001, p. 198). Cette approche a entraîné le développement de modèles causaux de la personnalité, focalisés sur la relation entre les structures biologiques et la personnalité, tels que les modèles de Cloninger (1986), d'Eysenck (1990), ou encore de Zuckerman, Kuhlman, Joireman, et Teta (1993). Par ailleurs, dans la continuité de l'approche *biosociale*, des modèles sociocognitifs ont également émergé de la littérature (e.g., *Knowledge-and-Appraisal Personality Architecture* ; Cervone, 2004, 2005). Ces derniers indiquent que les individus produisent effectivement des patterns comportementaux, émotionnels et cognitifs cohérents, mais qui résultent d'une stimulation environnementale et non pas d'une structure psychologique ou biologique. Par exemple, la théorie de la personnalité basée sur le système cognitif-affectif (i.e., *Cognitive-Affective System Theory* ; Mischel & Shoda, 1995) indique que la personnalité est activée par un facteur situationnel illustré par la relation situation-comportements : si... alors...

Néanmoins, dans une démarche intégrative, certains chercheurs ont également tenté d'élargir la définition de la personnalité en assimilant les deux approches. Par exemple, Cottraux (2002) considère la personnalité comme « *l'intégration stable et individualisée d'un ensemble de comportements, d'émotions, et de cognitions. Elle correspond aux modes de réactions émotives, cognitives, et comportementales à l'environnement qui caractérisent chaque individu* » (Cottraux, 2002, p. 47). Quelques années plus tard, Saucier et Goldberg (2006) définissent la personnalité comme « *l'ensemble des attributs, qualités et caractéristiques qui distinguent le comportement, les pensées et les sentiments des individus* » (Saucier & Goldberg, 2006, p. 267).

Ce travail doctoral s'inscrit dans cette conception élargie de la personnalité, et plus particulièrement sur une conceptualisation issue de la psychologie des traits, selon laquelle la

personnalité représente « *un système défini par les traits de personnalité et le processus dynamique par lequel ils affectent le fonctionnement psychologique des individus* » (McCrae & Costa, 1990, p. 23)

### 1.3. Notion de trait de personnalité

La psychologie des traits repose sur l'idée selon laquelle la personnalité est composée de grandes dimensions, universelles, sur lesquelles les individus varient, et qui influencent de façon particulière leurs comportements et leurs expériences (McCrae & Costa, 2006). Ces traits permettent de saisir le fonctionnement général d'un individu, et seraient considérés comme l'unité de mesure fondamentale de la personnalité. Pour Allport (1961), les traits de personnalité sont « *des structures neuropsychiques ayant la capacité de rendre de nombreux stimuli fonctionnellement équivalents, de déclencher et de guider des formes équivalentes de conduites adaptatives et expressives* » (Allport, 1961, p. 347). Par la suite, d'autres chercheurs ont préféré insister sur les fondements situationnels des traits, comme Revelle (1995), pour qui les traits représentent des « *prédispositions stables pouvant être conceptualisées en termes de différences de sensibilité aux situations et comme des différences dans les tendances de réponse* » (Revelle, 1995). Toutefois, sur la base de nombreux travaux conduits à la fin des années 1980, et au début des années 1990, Costa et McCrae définissent les traits personnalité comme « *des dimensions décrivant des différences individuelles dans les tendances à manifester des configurations cohérentes et systématiques de pensées, d'émotions et d'actions* » (McCrae & Costa, 2003, p. 25). Cette définition est encore largement acceptée par la communauté scientifique.

Selon Rolland (2004), l'expression d'un trait dépend (1) de sa rigidité, (2) de son association avec d'autres traits, (3) des conditions dans lesquelles il s'exprime, et (4) des stimuli qui le déclenchent (Rolland, 2004, p. 32). Dans un premier temps, la notion de rigidité, ou force, stipule qu'un trait "fort" aura tendance à s'exprimer dans de nombreuses situations,

indépendamment des caractéristiques et des contraintes du contexte. Par ailleurs, l'expression d'un trait dépend également de la synergie de ce dernier avec d'autres traits. En effet, dans la lignée de la définition d'Allport (1937), cette expression résulte d'une interaction dynamique avec d'autres traits qui peuvent venir amplifier ou modérer son expression. Enfin, sur la base des perspectives interactionnistes (e.g., Murtha, Kanfer, & Ackerman, 1996), les traits de personnalité semblent interagir avec l'environnement pour guider la conduite et les comportements.

Bien que la définition et le mode d'expression des traits semblent assez bien acceptés par la communauté scientifique, quelques divergences perdurent. La première concerne l'importance accordée à chacun des patterns associés aux traits de personnalité. En effet, certains auteurs vont principalement associer les traits de personnalité aux patterns cognitifs (e.g., Cottraux, 2002), et d'autres aux patterns affectifs (e.g., Davidson, 1998). Néanmoins, une grande partie des travaux en psychologie des traits se base sur une configuration mêlant les patterns cognitifs, affectifs et comportementaux (McCrae et al., 2000).

De plus, il fut longtemps question du nombre de traits permettant une représentation fidèle et exhaustive de la personnalité. Par exemple, Eysenck (1967) et Tellegen (1985) mettent en évidence trois dimensions principales, Cattell (1957) en dénombre 16, et Guilford et Zimmerman (1956) en identifient 14. La multiplication des dimensions a contribué au manque de lisibilité des travaux en psychologie de la personnalité durant les années 1960-1970. Toutefois, à partir des années 1980, de plus en plus de données empiriques identifient cinq dimensions principales dans l'étude de la personnalité. Cette période marque l'origine de la conceptualisation de la personnalité selon le Modèle en Cinq Facteurs (MCF ; *Five-Factor Model* ; Digman, 1990; Goldberg, 1990; McCrae & Costa, 1990).

## 2. Le Modèle en Cinq Facteurs

### 2.1. Origine du Modèle en Cinq Facteurs

Les origines du MCF proviennent de "l'hypothèse lexicale" (Galton, 1884), selon laquelle les différences individuelles les plus saillantes et socialement pertinentes sont contenues dans le langage courant. Les attributs et les caractéristiques de la personnalité pourraient être décrits à l'aide du vocabulaire usuel ayant pour vocation de faciliter les interactions et les échanges entre les individus d'une même société (Golberg, 1981). Dès lors, des travaux conduits par Klages (1932), Baumgarten (1933), ainsi que ceux d'Allport et Odbert (1936) vont permettre la classification taxinomique des différents termes relatifs à la personnalité, et former progressivement le MCF. Allport et Odbert (1936) identifient, dans ce qu'ils appellent un "cauchemar sémantique", près de 18 000 mots faisant référence à la personnalité dans la langue anglaise. Cet inventaire va donner lieu à une des premières conceptualisations taxinomiques de la personnalité. Les auteurs vont regrouper et classer l'ensemble de ces termes dans 4 catégories distinctes : (1) les traits de personnalité (e.g., sociable, peureux) ; (2) l'humeur, les activités, et l'état temporaire (e.g., effrayé, réjoui) ; (3) les opinions évaluatives des conduites personnelles et de la réputation (e.g., méritant, médiocre, respectable) ; et (4) les compétences, caractéristiques et attributs physiques (e.g., maigre, musclé, fort). Cette catégorisation taxinomique va fournir une structure initiale à la classification factorielle de la personnalité, et plus spécifiquement, à la conceptualisation de la personnalité par les traits. Par la suite, Cattell (1943) identifie 35 variables bipolaires issues de l'analyse des 4 500 mots constituant la catégorie "traits de personnalité" d'Allport et Odbert (1936). Suite aux analyses factorielles obliques qu'il conduit, 12 dimensions distinctes émergent de ce travail sémantique.

Néanmoins, à l'aide de nouvelles méthodes statistiques, Fiske (1949) analyse à nouveau les 35 variables bipolaires de Cattell et identifie cinq dimensions uniquement. Afin clarifier ces

divergences, Tupes et Christal (1961) décident à leur tour de reprendre ces analyses, mais en partant des 8 échantillons distincts initialement utilisés. Dans chacune de leur analyse, les auteurs retrouvent cinq facteurs relativement constants et récurrents. Par la suite, Norman (1963), Borgatta (1964), Smith (1967), ainsi que Digman et Takemoto-Chock (1981) répliquent cette structure en cinq facteurs.

## 2.2. Structure du Modèle en Cinq Facteurs

À l'heure actuelle, ce modèle structuré en cinq grands facteurs est largement accepté par la communauté scientifique (John, Naumann, & Soto, 2008). D'une manière générale, c'est cinq grands traits sont dénommés : extraversion, caractère agréable, caractère consciencieux, névrosisme, et ouverture aux expériences. Si ce modèle stipule que les cinq grands traits représentent le plus haut niveau d'abstraction de la personnalité, ce postulat est remis en cause par certains auteurs. Dans un premier temps, Digman (1997) suggère l'existence d'un niveau hiérarchique supérieur aux cinq traits de personnalité, dans lequel l'extraversion et l'ouverture se combinent pour former le facteur  $\beta$  « *Personal Growth* » (également appelé « *Plasticity* » ; DeYoung, Peterson, & Higgins 2002), et dans lequel le caractère agréable, le caractère consciencieux, et le névrosisme se combinent pour former le facteur  $\alpha$  « *Socialization* » (également appelé « *Stability* » ; DeYoung et al., 2002). Bien que cette structure alternative de la personnalité soit soutenue par une récente méta-analyse (Chang, Connelly, & Geeza, 2012), plusieurs travaux indiquent qu'elle est difficilement reproductible (e.g., Ashton, Lee, & Goldberg, 2004), et davantage liée à des artefacts issus de la méthode d'évaluation (e.g., Biesanz & West, 2004).

Par ailleurs, ce postulat est également très discuté au regard du nombre de traits qui pourrait composer le niveau hiérarchique le plus élevé de la personnalité. En effet, plusieurs auteurs suggèrent une catégorisation différente des tendances fondamentales ne reprenant pas

systématiquement la structure de la personnalité en cinq traits. Par exemple, le modèle « *HEXACO* » (Ashton & Lee, 2007, 2008) suggère la présence d'un trait supplémentaire dénommé « Honnêteté-Humilité » en plus des 5 grandes dimensions du MCF. À l'inverse, le modèle de « *Big Four* » (Calabrese, Rudick, Simms, & Clark, 2012) stipule la présence de quatre traits uniquement : le névrosisme, le caractère consciencieux, l'introversion et l'antagonisme. Toutefois, ces modèles ne présentent pas la même reproductibilité interculturelle, et peu de preuves empiriques viennent à ce jour confirmer leur structure (e.g., Saucier, Hampson, & Goldberg, 2000).

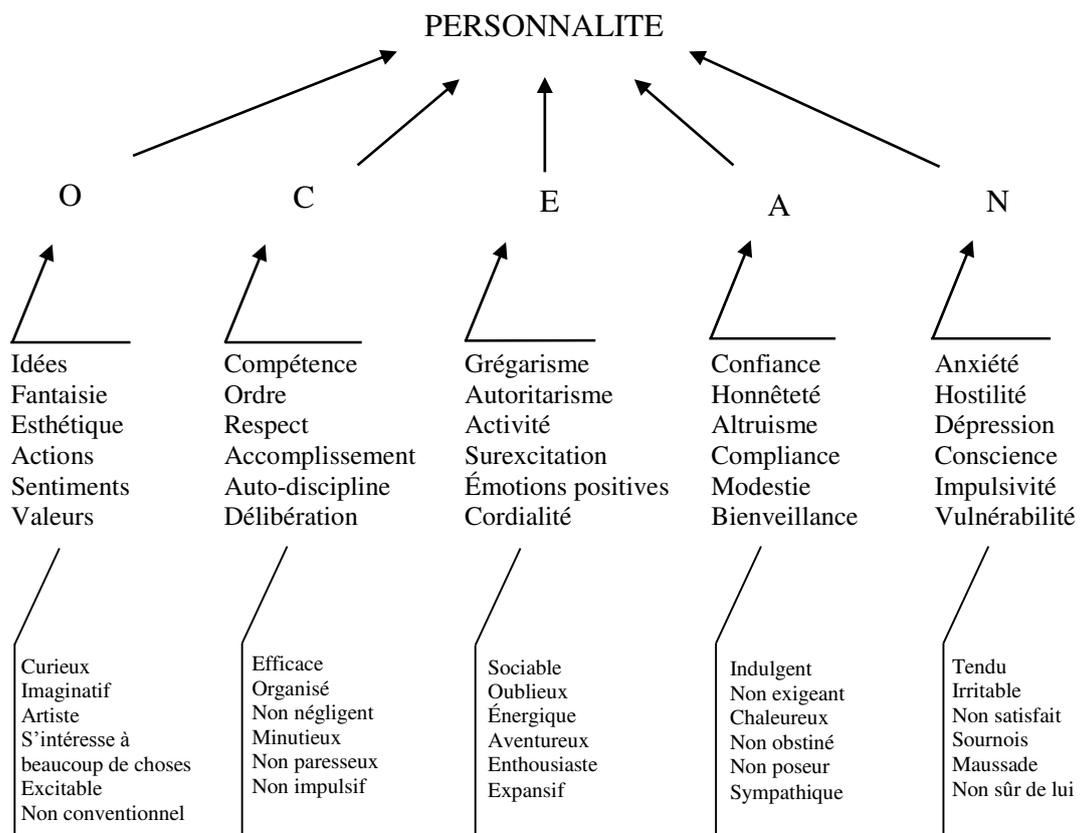
Contrairement à ces modèles alternatifs, le MCF présente une validité interculturelle forte, permettant notamment de répondre aux règles scientifiques de répliquabilité et de généralisation (McCrae, Terracciano, et al., 2005). De plus, une méta-analyse datant de 2005 démontre que les dimensions du MCF incluaient pratiquement toutes les dimensions principales des autres modèles de la personnalité (Markon, Krueger, & Watson, 2005). Selon McCrae et Costa (2003), ces grandes dimensions du MCF (1) font preuve d'une stabilité intra-individuelle forte sur des longues périodes de la vie, (2) peuvent être auto- ou hétéro-évalués, avec une consistance honorable entre les différentes sources, (3) sont fortement héréditaires, et (4) possèdent un pouvoir prédictif important sur divers comportements et conséquences tout au long de la vie d'un individu.

### **3. Description des dimensions du Modèle en Cinq Facteurs**

Le MCF est présenté par ses partisans comme un modèle descriptif au caractère universel. Ce modèle, basé sur une description taxinomique de la personnalité, est aujourd'hui largement accepté par la communauté scientifique, dans la mesure où il parvient à répondre aux exigences d'exhaustivité et d'économie nécessaire à l'étude de la personnalité (Rolland, 2004).

Les sous-parties qui suivent auront pour objectif de présenter l'ensemble des cinq traits de personnalité, à savoir, l'extraversion, le caractère agréable, le caractère consciencieux, le névrosisme, et l'ouverture aux expériences. La Figure 1 représente les cinq grandes dimensions du MCF, ainsi que les facettes et les adjectifs qui les caractérisent.

**Figure 1.** Représentation des cinq traits du Modèle en Cinq Facteurs



*Notes.* Adaptée de Plaisant, Guertault, et al. (2010).

O = ouverture aux expériences ; C = caractère consciencieux ; E = extraversion ; A = caractère agréable ; N = névrosisme.

### 3.1. Extraversion

Le trait d'extraversion est défini comme « *un système de régulation de la sensibilité à la récompense et de contrôle de la production d'émotions et de cognitions positives ou agréables* » (Rolland, 2004, p. 49). Il est associé à l'hypersensibilité et à l'hyperréactivité aux stimuli positifs. Certains auteurs soulignent un besoin de contact social, au-delà même de la sensibilité à la récompense (Ashton, Lee, & Paunonen, 2002). Les individus ayant un niveau élevé d'extraversion ont tendance à être optimistes, énergiques, expansifs (voire impulsifs), et à la recherche de sensations (Aluja, García, & García, 2003). Ils prennent rarement le temps de s'arrêter. À l'inverse, les individus ayant un niveau faible d'extraversion ont tendance à préférer les situations et les environnements contrôlables et de faible intensité (Tamir, 2009). Cela peut se traduire par un certain repli sur soi et des difficultés à entrer en relation avec autrui (Rolland & Mogenet, 2008).

### 3.2. Caractère agréable

Le caractère agréable est défini comme une « *dimension régulant la tonalité des relations et des échanges avec autrui* » (Rolland, 2004, p. 52). Ce trait diffère de l'extraversion car il concerne de manière explicite la sphère relationnelle, alors que l'extraversion concerne la sphère individuelle. Les individus ayant un niveau élevé de caractère agréable ont tendance à être altruistes, empathiques, accommodants (voire soumis ; Bègue et al., in press), et préoccupés du bien-être des autres (Rolland & Mogenet, 2008). Ils ont une tendance naturelle à faire confiance et à être tolérant envers autrui (Butrus & Witenberg, 2013). À l'inverse, les individus ayant un niveau faible de caractère agréable ont tendance à manifester une relative indifférence, voire de l'hostilité dans les relations interpersonnelles. Ils s'imposent dans la relation à l'autre, refusent les compromis et les concessions, et doutent des intentions d'autrui (Rolland, 2004).

### 3.3. Caractère consciencieux

Le caractère consciencieux est défini comme une dimension motivationnelle, permettant de réguler « *la capacité à inhiber les impulsions et la tendance à différer la satisfaction des besoins en tenant compte des objectifs à long terme et des contraintes* » (Rolland, 2004, p. 54). Cette dimension comporte des éléments dynamiques, à savoir, la fixation d'objectif lointain, l'anticipation, la planification, l'organisation, et la mise en place de conduites adaptées pour réussir. Elle comporte également des éléments de contrôle des conduites, comme la capacité à différer la satisfaction immédiate des désirs et des besoins, et la persévérance dans les efforts malgré les difficultés rencontrées. Les individus ayant un niveau élevé de caractère consciencieux ont tendance à être organisés, disciplinés, persévérants (voire obstinés), et perfectionnistes (Stoeber, Otto, & Dalbert, 2009). Ils ont besoin d'ordre et de structure. À l'inverse, les individus ayant un faible niveau de caractère consciencieux sont plus centrés sur la recherche d'émotions et de sensations immédiates. Ils ne ressentent pas le besoin d'anticiper, d'organiser, et préfèrent les contextes faiblement structurés et les actions peu planifiées (Rolland, 2004).

### 3.4. Névrosisme

Le névrosisme est défini comme « *est un système de perception de la "menace", réelle ou symbolique, et de réactivité à cette menace* » (Rolland, 2004, p. 47). Ce trait de personnalité est considéré sur le plan fonctionnel comme un système de régulation de l'activation des conduites d'évitement, de retraite et de fuite (Corr, DeYoung, & McNaughton, 2013). De plus, cette dimension est associée à la tendance à éprouver fréquemment et intensément une vaste gamme d'émotions négatives (e.g., honte, peur, anxiété, colère, tristesse ; Canli et al., 2001). Les individus ayant un niveau élevé de névrosisme ont tendance à être hypersensibles aux stimuli aversifs de l'environnement, s'estiment responsables de leurs problèmes, et possèdent

une vision très critique d'elles-mêmes (Rolland & Mogenet, 2008). Ils ont également tendance à percevoir, construire, et ressentir les événements de la vie comme menaçants. À l'inverse, les individus ayant un faible score de névrosisme ont tendance à présenter une faible accessibilité aux émotions négatives, une bonne résistance au stress et aux situations stressantes, et à considérer les événements de vie comme moins menaçants (Rolland & Mogenet, 2008).

### 3.5. Ouverture aux expériences

Au regard des divergences théoriques qui sous-tendent sa conceptualisation, le "5<sup>ème</sup> facteur" du MCF représente vraisemblablement le trait de personnalité le plus complexe de ce modèle (Connelly, Ones, & Chernyshenko, 2014; DeYoung, Peterson, & Higgins, 2005). En effet, les modèles de personnalité basés sur la tradition lexicale de Fiske (1949) ont souligné le rôle central de l'intelligence pour décrire l'ouverture aux expériences (e.g., Borgatta, 1964; Cattell, 1957). Selon cette approche, ce cinquième facteur intitulé « *Intellect* » caractérisait les capacités intellectuelles et d'immersions dans la complexité de la pensée humaine. Néanmoins, d'autres chercheurs se sont fréquemment opposés à cette conceptualisation (e.g., Norman, 1963; Tupes & Christal, 1958), en soulignant davantage la sensibilité artistique, la réflexion et l'imagination comme caractéristiques centrales de cette dimension. Les partisans de cette approche nommaient ce trait de personnalité « *Culture* ». Cette distinction théorique existe encore de nos jours. Par exemple, comptant parmi les principaux outils utilisés pour mesurer les traits de personnalité, le "5<sup>ème</sup> facteur" du IPIP (*International Personality Item Pool* ; Goldberg, 1999) se dénomme « *Intellect* » ou « *Imagination* », et s'appuie principalement sur des items en référence aux capacités intellectuelles. D'un autre côté, le NEO-PI-R (*Neuroticism-Extraversion-Openness Personality Inventory - Revised* ; Costa & McCrae, 1992) évalue la dimension appelée « *Openness to experiences* » sur la base de patterns associés à la créativité et à l'indépendance de la dimension « *Intellect* », mais également sur ceux associés

la sphère artistique et imaginative de la dimension « *Culture* ». En 1994, McCrae a démontré que cette dimension avait une faible relation avec le niveau intellectuel (McCrae, 1994), et plusieurs travaux ont démontré que les dimensions « *Openness to experiences* » et « *Intellect* » étaient deux construits distincts (DeYoung, Quilty, Peterson, & Gray, 2014; DeYoung, Shamosh, Green, Braver, & Gray, 2009).

Selon la conceptualisation de Costa et McCrae (1992), l'ouverture aux expériences est définie comme « *une dimension régulant les réactions à la nouveauté, [et se manifestant par] des intérêts larges et variés, [ainsi qu'une] capacité à rechercher et à vivre des expériences nouvelles et inhabituelles* » (Rolland, 2004, p. 50-51). Cette dimension est associée à la créativité, à l'exploration, et à la recherche de nouveauté dans différents domaines (McCrae, 1987). Les individus ayant un niveau élevé d'ouverture aux expériences ont tendance à développer une forte curiosité et une imagination active. Ils sont à l'écoute de leur propre univers émotionnel ainsi que de leurs sentiments, et présentent un goût certain pour les idées nouvelles, les valeurs non conventionnelles et l'indépendance de jugement (Flynn, 2005). À l'inverse, les individus ayant un faible niveau d'ouverture aux expériences ont un intérêt plus prononcé pour les situations ainsi que les conduites habituelles. Ils préfèrent les points de vue (e.g., idée, croyance, valeur) familiers et considérés comme fiables (Rolland, 2004).

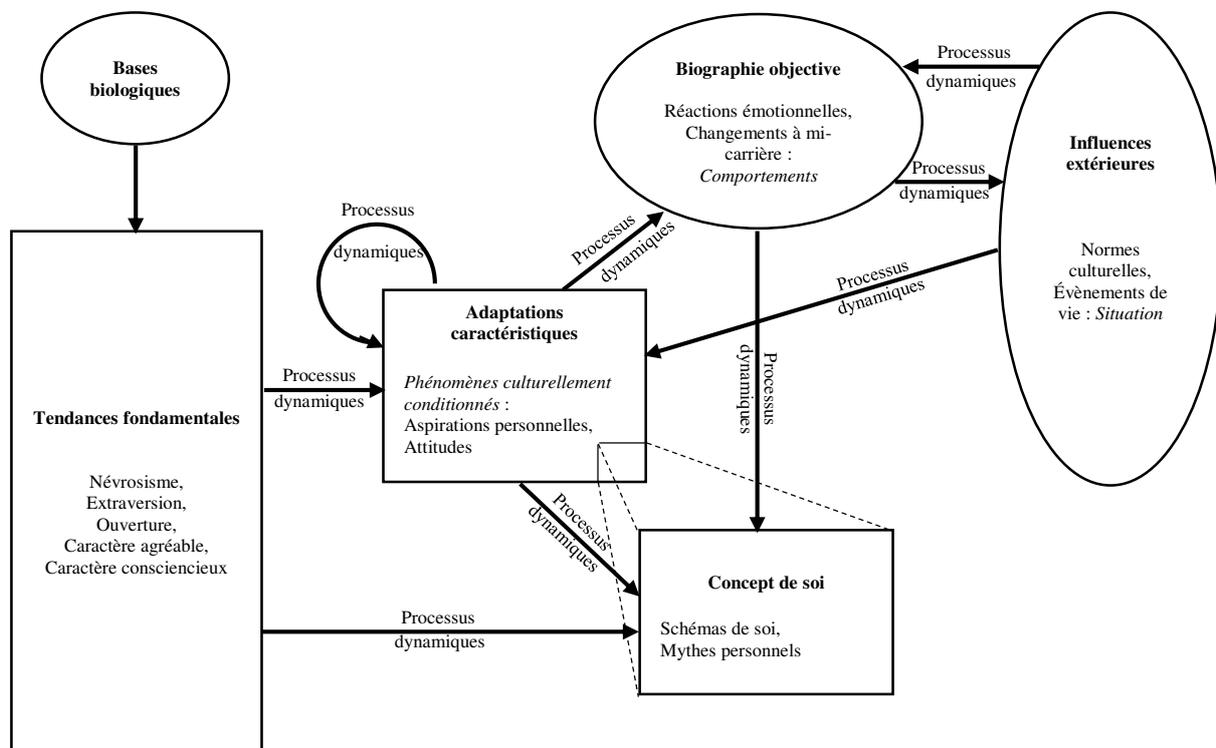
## 4. La Théorie des Cinq Facteurs

### 4.1. Considération théorique

La Théorie des Cinq Facteurs (TCF ; *Five-Factor Theory* ; McCrae et al., 2000) a été développée dans le but de rendre compte de l'expression des traits de personnalité sur le fonctionnement global de l'individu. Elle est basée sur une distinction fondamentale selon

laquelle les cinq grandes dimensions du MCF ne sont pas l'équivalent des comportements, mais des construits latents qui sous-tendent ces derniers. Bien qu'ils s'expriment à travers des patterns de pensées, d'émotions et de comportements influencés par l'environnement, les traits en eux-mêmes ne seraient pas le résultat d'un contexte ou d'une culture, mais directement issu d'une base génétique. Cette théorie est représentée graphiquement Figure 2.

**Figure 2.** Représentation graphique de la Théorie des Cinq Facteurs (McCrae et al., 2000)



*Note.* Adaptée de McCrae et Costa (2006).

Les *tendances fondamentales* représentent la "matière universelle brute" de la personnalité, c'est-à-dire les dispositions individuelles endogènes issues d'une base génétique. Selon McCrae et al. (2000), les tendances fondamentales les plus importantes sont les traits de personnalité, non pas comme des construits renvoyant à des comportements stables et répétés, mais comme des dispositions représentées par des potentiels psychologiques abstraits. Plus précisément, les tendances fondamentales sous-jacentes inscrites dans les structures

biologiques, ne sont pas directement observables, ni accessibles à l'introspection, et peuvent être uniquement inférées à l'aide des comportements et des expérimentations visibles d'un individu (Rolland, 2004). S'il existe plusieurs travaux stipulant une influence de l'environnement sur l'évolution des niveaux moyens des traits (e.g., Leikas & Salmela-Aro, in press; Specht, Egloff, & Schmukle, 2011), une ligne de recherche issue du champ de la génétique comportementale a mis en exergue l'influence des facteurs génétiques sur les traits de personnalité (e.g., Borkenau, Riemann, Angleitner, & Spinath, 2001; Bouchard & Loehlin, 2001; DeYoung, 2010; Loehlin, 1992; Ormel et al., 2013; Penke, Denissen, & Miller, 2007; Plomin, DeFries, McClear, & McGuffin, 2001; Terracciano et al., 2010; Yamagata et al., 2006). Toutefois, il est encore difficile d'identifier les gènes spécifiquement associés aux traits de personnalité, et les résultats actuels restent encore peu reproductibles (pour des revues, voir Balestri, Calati, Serretti, & De Ronchi, 2014; Munafò et al., 2003)

Par ailleurs, les *adaptations caractéristiques* représentent le produit de l'interaction entre les traits et l'environnement. Les auteurs utilisent les termes d'"adaptations" car elles reflètent l'ajustement d'un individu à son environnement, et "caractéristiques" parce qu'elles résultent d'un noyau psychologique durable et propre à l'individu. Ces adaptations caractéristiques, ainsi que leurs configurations, varient inévitablement en fonction d'un ensemble d'éléments tels que la culture, l'environnement familial, ou la période de la vie d'un individu (e.g., le rôle social, les croyances ; McCrae et al., 2000).

À noter que le *concept de soi* représente selon McCrae et al. (2000) une sous-dimension des adaptations caractéristiques. Ce construit renvoie plus particulièrement aux connaissances, à l'opinion, ou encore à l'évaluation que l'individu se fait de lui-même. L'importance considérable de cette dimension dans de nombreuses théories de la personnalité a poussé les auteurs de la TCF à l'isoler du reste des adaptations caractéristiques.

Sur cette représentation graphique, les rectangles (i.e., tendances fondamentales, adaptations caractéristiques, et concept de soi) représentent les composantes centrales de la personnalité. Les ellipses contiennent les composantes périphériques du système, à savoir les données "d'entrée", qui proviennent de bases biologiques ou environnementales, et les données de "sortie", qui représente la biographie objective, c'est-à-dire tout ce que l'individu va faire, penser, ressentir tout au long de sa vie.

#### *4.2. Opérationnalisation de la Théorie des Cinq Facteurs*

Pour approfondir la compréhension des mécanismes qui sous-tendent l'influence des dispositions individuelles sur le maintien de l'état de santé, notamment physique, lors de l'avancée en âge, la TCF (McCrae et al., 2000) semble offrir un cadre théorique permettant d'appréhender les conditions et le contexte dans lesquels les traits de personnalité peuvent s'exprimer et contribuer au fonctionnement de l'individu. Si de nombreux travaux scientifiques se sont focalisés sur les contributions indépendantes des déterminants individuels (e.g., la tendance à l'anxiété), biologiques (e.g., l'accumulation de pathologie chronique), ou environnementaux (e.g., l'influence des stéréotypes négatifs liés à l'âge), cette théorie postule que ces derniers pourraient interagir entre eux, et que l'expression phénotypique de la personnalité pourrait être amplifiée ou réduite en raison de facteurs culturels et sociaux. Plusieurs résultats empiriques confirment par ailleurs ce postulat. Par exemple, en investiguant le phénomène de préjudice, Ekehammar et Akrami (2003, 2007) ont démontré que ces derniers n'étaient pas uniquement le fruit de déterminants individuels, mais une adaptation caractéristique issue de l'interaction entre les traits de personnalité et l'environnement social. Toutefois, très peu d'études ont envisagé ce type d'interaction entre les dispositions individuelles et l'environnement dans le cadre du vieillissement. Ce travail de thèse s'inscrit donc dans la continuité de ce cadre théorique afin d'approfondir les facteurs et conditions permettant aux

traits de personnalité d'influencer l'évolution de la santé physique lors de l'avancée en âge, tels que l'accumulation de pathologies chroniques ou encore l'exposition aux stéréotypes liés à l'âge.

*SYNTHESE DU CHAPITRE 1.*

La psychologie des traits repose sur l'idée selon laquelle la personnalité est composée de grandes dimensions, universelles, sur lesquelles les individus varient, et qui influencent de façon stable leurs comportements et leurs expériences. Le Modèle en Cinq Facteurs (MCF ; Digman, 1990), largement accepté par la communauté scientifique, stipule que l'ensemble des émotions, comportements et cognitions des individus sont capturés par cinq grands traits : l'extraversion, le caractère agréable, le caractère consciencieux, le névrosisme, et l'ouverture aux expériences. Ces derniers (1) font preuve d'une stabilité intra-individuelle importante sur de longues périodes de la vie, (2) peuvent être auto- ou hétéro-évalués, avec une consistance honorable entre les différentes sources, (3) sont fortement héritables, et (4) possèdent un pouvoir prédictif important sur divers comportements et conséquences tout au long de la vie d'un individu. L'extraversion est associée à la tendance à être optimiste, énergique, expansif, et à la recherche de sensations. Le caractère agréable est associé à la tendance à être altruiste, empathique, accommodant, et préoccupé par le bien-être des autres. Le caractère consciencieux est associé à la tendance à être organisé, discipliné, persévérant, et perfectionniste. Le névrosisme est associé à la tendance à éprouver fréquemment et intensément une vaste gamme d'émotions négatives et à percevoir les événements de la vie comme menaçants. L'ouverture aux expériences est associée à la tendance à développer une forte curiosité, une imagination active, ainsi qu'un goût certain pour les idées nouvelles et les valeurs non conventionnelles.

De nombreux travaux démontrent que l'état de santé, ainsi que le fonctionnement global de l'individu, sont en partie déterminés par les traits de personnalité. Sur la base de ce modèle, ce travail doctoral vise à éclaircir le rôle des traits de personnalité du MCF pour la santé physique lors de l'avancée en âge.



## CHAPITRE 2. PERSONNALITE ET SANTE

La santé est définie par l’OMS 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). L’idée que la personnalité peut influencer l’état de santé trouve son origine dans la tradition Hippocratique de la théorie des humeurs. Selon cette théorie, la santé résulte de l’équilibre entre quatre humeurs corporelles : le sang, le flegme, la bile jaune et la bile noire, lesquelles représentaient quatre tempéraments fondamentaux (i.e., sanguin, colérique, mélancolique, flegmatique) (voir Figure 3).

**Figure 3.** Gravure tirée du *Quinta Essentia* de Leonhard Thumeysser (1574)



La personnalité est maintenant considérée comme un concept essentiel en psychologie de la santé. À l’échelle macroscopique, Ferguson (2013) indique que l’état de santé résulte d’un

construit plurifactoriel échelonné selon 3 niveaux ; (1) institutionnel, (2) relationnel, et (3) individuel. Les dispositions individuelles influencent l'ensemble de ces domaines de santé.

Le premier niveau fait référence aux institutions, et plus généralement au système de soin dans sa globalité. Une littérature consistante souligne l'importance des traits de personnalité sur la qualité des soins dispensés par le corps médical et par les institutions de santé. Par exemple, des travaux scientifiques mettent en évidence une relation substantielle entre le caractère consciencieux et la réussite aux exercices enseignés au cours de la formation des jeunes médecins (e.g., Ferguson, James, & Madeley, 2002; Ferguson, James, O'Hehir, Sanders, & McManus, 2003; Lievens, Coetsier, De Fruyt, & De Maeseneer, 2002), ou entre le névrosisme et les risques de burnout chez les praticiens (e.g., Deary et al., 1996; Hurt, Grist, Malesky, & McCord, 2013).

Le second niveau renvoie aux relations dynamiques entre un individu et son entourage. En effet, une ligne de recherche émergente démontre l'influence des traits de personnalité des autrui significatifs (e.g., conjoint, médecin) sur l'évolution de l'état de santé d'un individu (e.g., Brummett, Siegler, Day, & Costa, 2008). Par exemple, Roberts, Smith, Jackson, et Edmonds (2009) mettent en exergue le phénomène de "caractère consciencieux compensatoire" (« *compensatory conscientiousness* »), à savoir, un niveau élevé de caractère consciencieux chez le partenaire contribue positivement à la santé du conjoint(e). Dans cette étude, les auteurs démontrent qu'avoir un partenaire ayant un caractère consciencieux élevé réduit les risques de limitations fonctionnelles du conjoint, indépendamment de sa propre personnalité. Récemment, une autre étude s'est intéressée à ce lien chez les personnes âgées de plus de 60 ans, et plus particulièrement au lien entre la personnalité de l'époux(se) et les symptômes affectant la santé physique perçue du conjoint(e) lorsque ce dernier est confronté à des problèmes de la vie quotidienne (Lay & Hoppmann, 2014). Les résultats de cette étude démontrent qu'un niveau élevé de névrosisme chez l'époux(se) est associé à une réduction du report de symptômes

physiques chez le conjoint(e) lorsque le nombre de problèmes quotidiens augmente. Par ailleurs, d'autres travaux soulignent l'influence de la personnalité sur la relation patient-soignant. Par exemple, des résultats issus de la littérature scientifique indiquent une relation significative entre le névrosisme du praticien et le risque de dépression chez le patient (Ruiz, Matthews, Scheier, & Schulz, 2006), ainsi qu'une relation significative entre deux traits de personnalité du médecin, i.e. le caractère consciencieux et le névrosisme, et sa capacité à impliquer le patient dans le traitement thérapeutique (Chapman, Duberstein, Epstein, Fiscella, & Kravitz, 2008).

En dernier lieu, l'ultime niveau reflète les caractéristiques propres à l'individu (e.g., comportements de santé, processus cognitif), et qui influencent l'évolution de son état de santé. Ce travail doctoral s'inscrit dans ce niveau d'analyse.

## **1. Personnalité et santé lors de l'avancée en âge : revue de la littérature**

Le risque de développer diverses pathologies chroniques augmente lors de l'avancée en âge (Piazza et al., 2007; Williams et al., 2009). Toutefois, les différences inter-individuelles face à la maladie ont conduit de nombreux chercheurs à investiguer la contribution des traits de personnalité sur ces risques. À l'heure actuelle, une littérature relativement riche s'est intéressée à ce lien chez les personnes âgées (e.g., Chapman, Roberts et al., 2011; Crowe, Andel, Pedersen, Fratiglioni, & Gatz, 2006; Friedman, Kern, & Reynolds, 2010; Krueger, Wilson, Shah, Tang, & Bennett, 2006; Löckenhoff, Terracciano, Ferrucci, & Costa, 2012; Shanahan, Hill, Roberts, Eccles, & Friedman, 2014; Smith & Spiro, 2002). Par ailleurs, une ligne de recherche plus spécifique s'est focalisée sur la santé physique des séniors (e.g., Kern & Friedman, 2011; Smith & MacKenzie, 2006; Smith, 2006). La suite de ce chapitre a pour objectif de faire un état des lieux des connaissances sur les liens entre chaque trait de personnalité et l'état de santé général

(e.g., pathologie chronique, fonctionnement cognitif, risque de mortalité). Par ailleurs, la relation spécifique entre les dispositions individuelles et la santé physique (e.g., limitations fonctionnelles, force musculaire, vitesse de marche) sera présentée pour chaque trait.

### *1.1. Caractère consciencieux*

De nombreuses études démontrent que le caractère consciencieux représente une disposition individuelle protectrice pour la santé des personnes âgées. Cette contribution positive est la plus consistante et la plus documentée du MCF. D'une manière générale, les personnes âgées ayant un niveau élevé de caractère consciencieux présentent moins de problèmes de santé, que ce soit par l'évaluation d'indicateurs subjectifs, tels que la santé perçue (e.g., Löckenhoff et al., 2008), ou objectifs, tels que les risques cardiorespiratoires ou musculo-squelettiques (Chapman, Roberts, Lyness, & Duberstein, 2013). À l'inverse, un faible score de caractère consciencieux est considéré comme un facteur de risque lors de l'avancée en âge. Par exemple, Möttus et al. (2013) démontrent qu'un faible niveau de ce trait de personnalité est associé à une augmentation des risques d'obésité chez les personnes âgées. Par ailleurs, ce trait de personnalité semble contribuer positivement au maintien des capacités cognitives lors de l'avancée en âge (pour une revue, voir Curtis, Windsor, & Soubelet, 2015). Deux récentes méta-analyses mettent en exergue le rôle protecteur du caractère consciencieux face aux risques de démence (Low, Harrison, & Lackersteen, 2013), et plus spécifiquement à la maladie d'Alzheimer (Terracciano et al., 2014). Par exemple, sur la base d'un échantillon comprenant 1 671 individus suivis pendant 22 ans, Terracciano et al. (2014) ont démontré que les individus ayant un faible score de caractère consciencieux (i.e., premier quartile de leur distribution) avaient 3 fois plus de risque de développer la maladie d'Alzheimer. Enfin, une ligne de recherche consistante indique que ce trait de personnalité représente une dimension protectrice face aux risques de mortalité lors de l'avancée en âge (e.g., Chapman, Fiscella, Kawachi, &

Duberstein, 2010; Iwasa et al., 2008; Martin, Friedman, & Schwartz, 2007; Taylor et al., 2009; Wilson, Mendes de Leon, Bienias, Evans, & Bennett, 2004). En 2013, une méta-analyse incluant les scores de plus de 76 000 personnes a confirmé la relation entre un faible niveau de caractère consciencieux et l'augmentation des risques de mortalité (Jokela et al., 2013), et ce, indépendamment des effets du tabagisme, de la consommation d'alcool, de l'inactivité physique et des risques liés à l'obésité.

### Caractère consciencieux et santé physique lors de l'avancée en âge

Dans la lignée des résultats précédents, ce trait de personnalité représente également un facteur protecteur pour la santé physique des personnes âgées. Cette influence se manifeste sur des indicateurs subjectifs, tels que le report de difficultés fonctionnelles pour réaliser les activités quotidiennes (« *Activities of Daily Living* » ; ADL ; e.g., faire sa toilette) et domestiques (« *Instrumental Activities of Daily Living* » ; IADL ; e.g., se déplacer à l'extérieur du logement pour faire des courses) (Chapman, Duberstein et al., 2007; Jacconelli et al., 2013; Krueger et al., 2006; Löckenhoff et al., 2008). Par ailleurs, cette relation s'observe également sur des indicateurs de santé physique objectifs, tels que la vitesse de marche (Tolea, Costa, et al., 2012). Plus précisément, sur la base d'un échantillon comprenant 907 personnes âgées de 71 à 82 ans, les auteurs démontrent qu'un niveau élevé de caractère consciencieux contribue positivement à la de vitesse de marche. Par ailleurs, le déclin de cette capacité chez les individus ayant un faible score de caractère consciencieux est plus rapide de 0.030 m/s en moyenne, comparativement à ceux dont le niveau été le plus élevé (Tolea, Costa et al., 2012).

*1.2. Névrosisme*

Si le caractère consciencieux est maintenant considéré comme une disposition individuelle protectrice lors de l'avancée en âge, des évidences empiriques démontrent à l'inverse que le névrosisme constitue un facteur de risque pour la santé des seniors. Certains auteurs le considèrent même comme un enjeu de santé publique majeur (Cuijpers et al., 2010; Lahey, 2009). En effet, d'une manière générale, un niveau élevé de névrosisme contribue négativement à la santé des personnes âgées, que ce soit par l'évaluation d'indicateurs subjectifs, tels que la santé perçue (e.g., Duberstein et al., 2003; Löckenhoff et al., 2008), ou d'indicateurs objectifs tels que le risque de développer diverses pathologies chroniques (Chapman, Lyness, & Duberstein, 2007; Chapman et al., 2013; Sutin, Zonderman, Ferrucci, & Terracciano, 2013). De plus, indépendamment des troubles dépressifs, de nombreux travaux démontrent que ce trait de personnalité contribue négativement aux capacités cognitives des personnes âgées (Boyle et al., 2010; Chapman et al., 2012), telles que les capacités mnésiques (Dixon & de Frias, 2004; Meier, Perrig-Chiello, & Perrig, 2002), les habiletés verbales et non verbales (Aiken-Morgan et al., 2012), et les capacités de raisonnement et de prises de décisions (Denburg et al., 2009). Par ailleurs, un niveau élevé de névrosisme est associé à un déclin plus prononcé des fonctions cognitives lors de l'avancée en âge (Hock et al., 2014; Wilson, Bennett et al., 2005), alors qu'une diminution du niveau de névrosisme au cours du vieillissement est associée positivement au temps de réaction (Graham & Lachman, 2012). De plus, deux méta-analyses démontrent que le névrosisme contribue à une augmentation des risques de démence, et notamment de la maladie d'Alzheimer (Low et al., 2013; Terracciano et al., 2014). Enfin, une littérature abondante met en évidence l'augmentation des risques de mortalité associée à un niveau élevé de névrosisme (Chapman et al., 2010; Mroczek, Spiro, & Turiano, 2009; Shipley, Weiss, Der, Taylor, & Deary, 2007; Terracciano, Löckenhoff, Zonderman, Ferrucci, & Costa, 2008; Wilson, Krueger, et al., 2005).

*Névrosisme et santé physique lors de l'avancée en âge*

Le névrosisme représente également un facteur de risque pour la santé physique lors de l'avancée en âge. Par exemple, de nombreux travaux démontrent que les personnes âgées ayant un niveau élevé de névrosisme ont tendance à rapporter davantage de limitations physiques dans les activités essentielles de la vie quotidienne et domestique (Chapman, Duberstein, et al., 2007; Jaconelli et al., 2013; Krueger et al., 2006; Löckenhoff et al., 2008), et ce, indépendamment de l'effet des variables sociodémographiques, de l'état de santé objectif et des symptômes dépressifs. Par ailleurs, cette contribution négative se manifeste également à travers l'étude d'indicateurs objectifs, tels que la vitesse de marche (Tolea, Ferrucci, et al., 2012), ou la force musculaire des membres inférieurs (Jang, Mortimer, Haley, & Graves, 2002). Par exemple, sur la base d'un suivi longitudinal de 5 ans, Buchman et al. (2013) ont démontré que la diminution des capacités physiques (e.g., force de préhension, extension du genou) était 20% plus rapide chez les personnes ayant un niveau élevé de névrosisme, et que ce déclin était associé à une augmentation des risques de mortalité de 10%.

*1.3. Extraversion*

À l'heure actuelle, la nature de la contribution de l'extraversion sur la santé est plus complexe que les deux traits précédents, et les travaux issus de la littérature scientifique sont encore inconsistants. Par exemple, si Duberstein et al. (2003) identifient une contribution positive de l'extraversion sur la santé perçue des personnes âgées, d'autres études ne reproduisent pas ces résultats (e.g., Löckenhoff et al., 2008). De plus, plusieurs travaux ne trouvent aucun lien significatif entre ce trait de personnalité et d'autres indicateurs de santé objective, tels que les risques d'obésité (Möttus et al., 2013) et plus généralement les risques de développer des pathologies chroniques lors de l'avancée en âge (Chapman et al., 2013; Sutin et al., 2013). Les mêmes disparités s'observent quant à l'influence de ce trait de personnalité sur

les capacités cognitives. En effet, bien qu'une grande partie des travaux n'identifie aucune relation significative (Aiken-Morgan et al., 2012; Baker & Bichsel, 2006; Booth, Schinka, Brown, Mortimer, & Borenstein, 2006; Williams et al., 2010), une étude démontre que l'extraversion contribue positivement aux capacités mnésiques des personnes âgées (Meieir et al., 2002). À l'inverse, Chapman et al. (2012) démontrent qu'un niveau élevé d'extraversion prédit négativement le fonctionnement cognitif d'un échantillon de plus de 600 personnes âgées d'au moins 72 ans. Ce trait de personnalité ne semble pas contribuer au risque de développer des démences de type Alzheimer lors de l'avancée en âge (pour une revue, voir Low et al., 2013). Enfin, les résultats concernant la relation entre l'extraversion et les risques de mortalité sont également fluctuants. Bien que certaines études mettent en évidence un effet protecteur direct (e.g., Iwasa et al., 2008) ou indirect (e.g., Ploubidis & Grundy, 2009; Wilson, Krueger, et al., 2005), d'autres études ne confirment pas ce résultat (e.g., Chapman et al., 2010; Taylor et al., 2009).

#### *Extraversion et santé physique lors de l'avancée en âge*

Bien que cette relation soit peu documentée, l'extraversion apparaît de plus en plus comme une disposition protectrice pour la santé physique des personnes âgées. Par exemple, à l'aide d'un échantillon composé d'individus âgés de plus de 60 ans, une étude a récemment démontré qu'un niveau élevé d'extraversion était associé à de moindres limitations physiques dans les activités essentielles de la vie quotidienne et domestique (Jaconelli et al., 2013). Par ailleurs, Krueger et al. (2006) révèlent également une réduction de 85% des risques de dépendance fonctionnelle entre les individus ayant un niveau élevé d'extraversion (90<sup>ème</sup> percentile de l'échantillon) et ceux dont le niveau est faible (10<sup>ème</sup> percentile). Enfin, une étude a mis en évidence un déclin annuel 8% plus rapide de divers indicateurs de santé physique objective (e.g., force d'extension du genou, force de préhension) chez les seniors ayant un

niveau faible d'extraversion, comparativement à ceux dont le score était élevé (Buchman et al., 2013). Cette étude démontre par ailleurs que cette augmentation du déclin physique est associée à une augmentation de 9% des risques de mortalité (Buchman et al., 2013).

#### *1.4. Caractère agréable*

À l'heure actuelle, la contribution du caractère agréable sur la santé des personnes âgées trouve un support relativement inconsistant dans la littérature. Si la majorité des travaux ne rapportent aucun lien significatif entre ce trait de personnalité et plusieurs indicateurs de santé (e.g., Booth et al., 2006; Chapman et al., 2012; Duberstein et al., 2003, 2011; Chapman, Duberstein et al., 2007; Mõttus et al., 2013; Sutin et al., 2013), quelques travaux vont à l'encontre de cette tendance générale. Par exemple, deux études mettent en évidence une contribution positive du caractère agréable sur le fonctionnement cognitif des personnes âgées (Aiken-Morgan et al., 2012; Williams et al., 2010). Par ailleurs, Terracciano et al. (2014) identifient également un effet protecteur, bien que modeste, de ce trait de personnalité sur les risques de développer une démence de type Alzheimer lors de l'avancée en âge. De plus, un faible niveau de caractère agréable est associé à une augmentation de l'IMC lors de l'avancée en âge (Sutin, Ferrucci, Zonderman, & Terracciano, 2011). Enfin, si une seule étude à notre connaissance rapporte un rôle protecteur de ce trait de personnalité sur les risques de mortalité (Weiss & Costa, 2005), la majorité des travaux ne trouvent aucune relation significative (e.g., Iwasa et al., 2008; Jokela et al., 2013).

#### *Caractère agréable et santé physique lors de l'avancée en âge*

Pour l'heure, aucune étude scientifique à notre connaissance n'a identifié l'implication du caractère agréable sur la santé physique des seniors (e.g., Buchman et al., 2013; Jaconelli et al., 2013; Tolea, Terracciano, et al., 2012). Il est donc probable que ce trait de personnalité n'est

peu voire pas d'influence sur l'évolution des ressources physiques lors de l'avancée en âge, et que son rôle affecte davantage les ressources mentales et sociales des individus.

### *1.5. Ouverture aux expériences*

L'étude de l'ouverture aux expériences et de ses conséquences sur la santé des seniors est restée en marge des investigations scientifiques pendant de nombreuses années (Connelly et al., 2014; Turiano, Spiro, & Mroczek, 2012). Néanmoins, l'émergence de nouveaux résultats soulignant l'aspect protecteur de ce trait sur différents indicateurs de santé a fait naître un regain d'intérêt autour de cette dimension (Connelly et al., 2014; Ferguson & Bibby, 2012; Gregory, Nettelbeck, & Wilson, 2010; Stephan, 2009). Par exemple, Lee et al. (2014) démontrent qu'un niveau élevé d'ouverture aux expériences est associé à une réduction des risques de développer une pathologie coronarienne. De plus, ce trait de personnalité contribue positivement aux fonctions cognitives chez les personnes âgées (pour une revue, voir Curtis et al., 2015), telles que les fonctions exécutives (Williams et al., 2010) et les capacités mnésiques (Gregory et al., 2010; Sharp, Reynolds, Pedersen, & Gatz, 2010). L'ouverture semble également contribuer au maintien de ces fonctions (Chapman et al., 2012), ainsi qu'à la réduction des risques de développer des démences de type Alzheimer (Duberstein et al., 2011; Low et al., 2013). Par ailleurs, une littérature croissante démontre l'effet protecteur de ce trait et de ses facettes sur les risques de mortalité (e.g., Fergusson & Bibby, 2012; Iwasa et al., 2008; Jonassaint et al., 2007; Taylor et al., 2009; Turiano, Spiro, et al., 2012).

#### *Ouverture aux expériences et santé physique lors de l'avance en âge*

Par ailleurs, des résultats prometteurs indiquent que l'ouverture aux expériences contribuerait positivement au maintien de la santé physique des seniors. Par exemple, à l'aide d'un échantillon composé d'individus âgés de plus de 60 ans, Duberstein et al. (2003)

démontrent qu'un niveau élevé d'ouverture aux expériences est associé à une réduction des risques de développer des restrictions physiques dans les activités essentielles de la vie quotidienne et domestique. De plus, si ce trait de personnalité ne semble pas associer à la vitesse de marche des adultes âgés (Tolea, Costa, et al., 2012), il semble contribuer à la réduction des risques de limitations physiques altérant les capacités de marche (Tolea, Ferrucci, et al., 2012). En effet, sur la base d'un échantillon incluant 786 individus âgés de 71 à 81 ans suivis pendant 6 ans, les auteurs démontrent que les individus ayant un niveau élevé d'ouverture aux expériences rapportent moins de restrictions physiques quant à l'activité de marche, indépendamment de l'effet des variables sociodémographiques, de l'état de santé objectif, et du caractère consciencieux (Tolea, Ferrucci, et al., 2012).

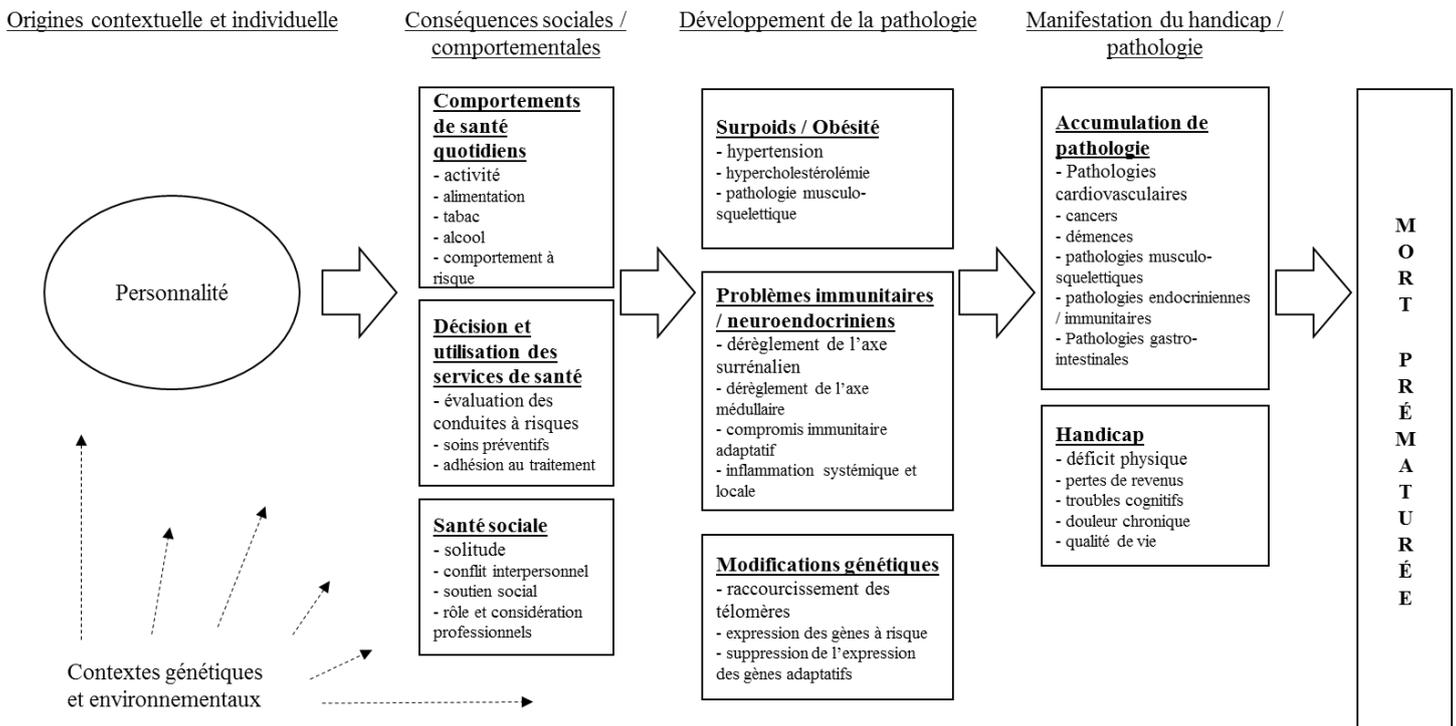
## **2. Un modèle liant la personnalité et la santé : le « *life course risk chain model* »**

Face à l'accumulation de résultats attestant la contribution des traits de personnalité sur le maintien ou la dégradation de l'état de santé lors de l'avancée en âge, de nombreux travaux se sont intéressés à l'identification des mécanismes explicatifs de cette relation. À l'heure actuelle, la plupart des études s'intéressant à ce lien se basent sur des modèles impliquant les comportements de santé (e.g., *Health Behavior Model* ; Hampson, Goldberg, Vogt, & Dubanoski, 2007; O'Connor, Conner, Jones, McMillan, & Ferguson, 2009; Smith, 2006). Toutefois, d'autres auteurs soulignent l'importance de processus biologiques (e.g., processus de pathogenèse ; *pathogenesis* ; Friedman, 2008; Mangold & Wand, 2006; Roberts, Kuncel, Shiner, Caspi, & Goldberg, 2007) et psychosociologiques (e.g., stratégies de coping, pour une revue, voir Carver & Connor-Smith, 2010) dans la relation entre les dispositions individuelles la santé des seniors. La partie qui suit a pour objectif de présenter un modèle synthétique exposant les processus impliqués dans cette relation, à savoir, le « *life course risk chain model* »

(Chapman et al., 2014). Par ailleurs, elle vise à présenter les différents mécanismes impliqués dans cette relation pour chacun des traits.

Ce modèle s'inscrit dans le prolongement des modèles épidémiologiques de "chaîne de risque" (*Risk Chain* ; e.g., Kuh, Ben-shlomo, Lynch, Hallqvist, & Power, 2003), selon lesquels la santé résulte d'un enchaînement de facteurs venant influencer l'apparition, l'évolution, et l'issue d'une pathologie. Sur la base de revues antérieures (e.g., Krueger et al., 2000), le modèle présenté par Chapman et al. (2014) décompose l'ensemble de la chaîne de mécanismes qui sous-tendent l'évolution de l'état de santé des individus, et considère la personnalité comme le facteur le plus distal de la chaîne (Figure 4).

Figure 4. « Life course risk chain model »



Note. Adaptée de Chapman et al. (2014), traduction libre.

S'appuyant sur des évidences empiriques de plus en plus fréquentes (e.g., Chapman et al., 2010; Jokela et al., 2013; Martin et al., 2007; Taylor et al., 2009; Wilson et al., 2004), ce modèle indique que les dispositions individuelles prédisent l'apparition et le développement de pathologies, ainsi que les risques de mortalité. Par ailleurs, il présente l'intérêt de considérer conjointement les deux types de mécanismes les plus couramment supportés dans la littérature à travers lesquels la personnalité peut influencer cette relation : (1) l'influence des patterns cognitifs, émotionnels, et comportementaux, tels que la consommation de tabac (e.g., Hansen, Floderus, Frederiksen, & Johansen, 2005; Mroczek et al., 2009) ou l'adhésion au traitement thérapeutique (Axelsson, 2013), ainsi que (2) l'influence de structures biologiques à l'origine de pathologie, telles que le système immunitaire (e.g., Chapman, van Wijngaarden, et al., 2011; Sutin, Terraccinao, et al., 2010) ou l'axe surrénalien (e.g., Mangold & Wand, 2006).

Quelques exemples permettent d'illustrer ce modèle. Les individus ayant un niveau élevé de névrosisme ont tendance à faire peu d'activité physique (pour une revue, voir Rhodes & Smith, 2006), ce qui en contrepartie augmente le risque d'hypertension artérielle (Fagard, 2005) et par conséquent d'AVC (MacMahon et al., 1990). Et cela peut causer le décès prématuré de l'individu (pour une revue, voir Feigin, Lawes, Bennett, & Anderson, 2003). À l'inverse, dans une perspective de maintien de l'état de santé, l'ouverture aux expériences est associée à l'engagement dans de nombreuses activités (McCrae & Costa, 2003; Stephan, Boiché, Canada, & Terracciano, 2014), jouant un rôle protecteur pour le maintien des fonctions cognitives (Soubelet & Salthouse, 2010). Par ailleurs, le maintien des fonctions cognitives ralentit le déclin de certaines caractéristiques physiques, telles que la vitesse de marche (Soumaré, Tavernier, Alpérovitch, Tzourio, & Elbaz, 2009), et qui sont associées aux risques de mortalité (Studenski et al., 2011). La suite de cette partie vise à synthétiser l'ensemble des mécanismes identifiés pour chacun des traits.

2.1. *Les patterns cognitifs, émotionnels et comportementaux*

De nombreux résultats scientifiques viennent confirmer l'hypothèse selon laquelle les patterns comportementaux associés au *caractère consciencieux* expliquent une partie du rôle protecteur joué par ce trait sur la santé des seniors (e.g., Shanahan et al., 2014; Turiano, Hill, Roberts, Spiro, & Mroczek, 2012). En effet, le caractère consciencieux contribue à l'engagement dans différents comportements de santé, et à l'évitement de conduite à risque (pour une revue, voir Bogg & Roberts, 2004). Par exemple, une étude démontre que la consommation de tabac, d'alcool, ainsi que le tour de taille des individus, expliquent 42% de la relation entre le caractère consciencieux et les risques de mortalité (Turiano, Chapman, Gruenewald, & Mroczek, in press). De plus, le caractère consciencieux contribue positivement à l'adhésion aux traitements (pour une revue, voir Molloy, O'Carroll, & Ferguson, 2014). Des résultats démontrent que cette adhésion médiate la relation entre le caractère consciencieux et la santé perçue (Hill & Roberts, 2011). Par ailleurs, les patterns de remobilisation régulière des ressources cognitives pour atteindre les buts fixés, et le traitement d'informations complexes, pourraient également expliquer l'effet protecteur de ce trait de personnalité pour le maintien de l'état de santé des personnes âgées (Chapman et al., 2012).

Les différents patterns associés au *névrosisme* expliquent également une partie de la contribution négative de ce trait de personnalité sur la santé des personnes âgées. En effet, le névrosisme est associé à de nombreux comportements à risque, tels que la consommation excessive d'alcool (LoCastro, Spiro, Monnelly, & Ciraulo, 2000), de tabac (Terracciano & Costa, 2004), ainsi que des régimes alimentaires inadaptés (Mõttus et al., 2012) ou la non-adhésion au traitement thérapeutique (Axelsson, Brink, Lundgren, & Lötval, 2011; Axelsson, 2013). Ces comportements ont été identifiés comme des médiateurs de la relation entre le névrosisme et les risques de mortalité (Chapman et al., 2010; Ploubidis & Grundy, 2009; Shipley et al., 2007). Par exemple, Mroczek et al. (2009) révèlent que la consommation de tabac

explique 40% de la relation entre ce trait de personnalité et les risques de mortalité. Par ailleurs, il est probable que les patterns émotionnels associés à ce trait de personnalité sous-tendent la contribution du névrosisme sur la santé des individus âgés. Par exemple, un niveau élevé de névrosisme est associé à la tendance à ressentir des émotions négatives, telles que l'anxiété et la dépression (Jylhä & Isometsä, 2006). Or, ces émotions contribuent à l'augmentation des risques de mortalité (Pan, Sun, Okereke, Rexrode, & Hu, 2011; Tolmunen, Lehto, Julkunen, Hintikka, & Kauhanen, 2014).

Bien que les résultats soient moins consistants, la contribution de l'*extraversion* sur la santé, notamment physique, des personnes âgées peut être le fruit des tendances comportementales associées à ce trait. En effet, une méta-analyse incluant 33 études démontre que l'*extraversion* est associée à l'adoption d'un style de vie actif tout au long de la vie (Rhodes & Smith, 2006). Au regard des effets bénéfiques associés à la pratique d'exercice lors de l'avancée en âge (e.g., Paterson & Warburton, 2010; Yorston, Kolt, & Rosenkranz, 2012), il est probable que cet engagement explique, en partie, la contribution positive de ce trait de personnalité sur la santé physique des seniors.

D'une manière générale, peu de travaux ont investigué les mécanismes médiateurs à travers lesquels le *caractère agréable* peut influencer la santé des personnes âgées. Néanmoins, quelques études révèlent un lien significatif entre ce trait de personnalité et plusieurs patterns comportementaux protecteurs, tels que l'adhésion au traitement thérapeutique (Axelsson et al., 2011; Axelsson, 2013) et une faible consommation de tabac (Terracciano & Costa, 2004). Par ailleurs, ce trait de personnalité est associé à une plus grande perception de soutien social face à la maladie (e.g., Den Oudsten, Van Heck, Van der Steeg, Roukema, & De Vries, 2010), ce qui pourrait également jouer un rôle protecteur lors de l'avancée en âge.

La contribution positive de l'*ouverture aux expériences* sur la santé des personnes âgées pourrait également s'opérer par le biais de patterns comportementaux associés à ce trait de

personnalité. Par exemple, la tendance qu'ont les individus ouverts aux expériences à respecter une hygiène alimentaire saine (Möttus et al., 2013), et à réaliser des check-up médicaux réguliers (Iwasa et al., 2009), pourrait expliquer le rôle protecteur de cette disposition individuelle. D'autre part, comme mentionné dans l'exemple illustrant l'opérationnalisation du modèle de Chapman et al., (2014), l'adoption d'un style de vie actif et varié (Stephan, Boiché et al., 2014) contribue à la sollicitation régulière des ressources motrices et cognitives pouvant faciliter leur maintien lors de l'avancée en âge (Hultsch, Hertzog, Small, & Dixon, 1999). Confirmant ce postulat, deux études démontrent que l'engagement dans différentes activités médiatise la relation entre ce trait de personnalité et les fonctions cognitives des personnes âgées (Hogan, Staff, Bunting, Deary, & Whalley, 2012; Soubelet & Salthouse, 2010). Par ailleurs, différents patterns cognitifs pourraient être impliqués dans la relation entre l'ouverture et la santé lors de l'avancée en âge. Par exemple, ce trait de personnalité est associé positivement aux fonctions cognitives, telles que la fluence verbale et les capacités mnésiques (DeYoung et al., 2014; Gregory et al., 2010; Sharp et al., 2010). Cette relation peut fournir une piste explicative étant donnée la relation relativement bien documentée entre le maintien des fonctions cognitives et la réduction des risques de déclin de la santé, notamment physique, lors de l'avancée en âge (Atkinson et al., 2007; Herman, Mirelman, Giladi, Schweiger, & Hausdorff, 2010; Soumaré et al., 2009). Dans cette même lignée, l'ouverture est associée à certaines habiletés cognitives adaptatives et protectrices, tel que les stratégies de faire-face par résolution de problème ou de restructuration cognitive (Carver & Connor-Smith, 2010).

## *2.2. Les mécanismes biologiques*

Plusieurs résultats issus de la littérature scientifique indiquent que les patterns comportementaux associés au *caractère consciencieux* n'expliquent pas la totalité de sa relation avec la santé des personnes âgées (e.g., Weiss & Costa, 2005; Martin et al., 2007). En effet,

certaines mécanismes biologiques semblent également impliqués dans cette relation (Chapman, Roberts, et al., 2011). Par exemple, Chapman, van Wijngaarden, et al. (2011) démontrent qu'un faible niveau de caractère consciencieux chez les personnes âgées est associé à une présence élevée d'interleukine-6 (IL-6), une cytokine pro-inflammatoire fortement impliquée dans différentes pathologies chroniques (pour une revue, voir Maggio, Guralnik, Longo, & Ferrucci, 2006).

Par ailleurs, une ligne de recherche consistante met en évidence les liens qu'il existe entre le *névrosisme* et différents processus biologiques néfastes pour la santé des individus, tels qu'une concentration élevée d'IL-6 (Sutin, Terracciano, et al., 2010; Turiano, Mroczek, Moynihan, & Chapman, 2013) ou un dérèglement de l'axe surrénalien (Mangold & Wand, 2006; McCleery & Goodwin, 2001; Zobel et al., 2004). D'autre part, plusieurs travaux démontrent un lien entre ce trait de personnalité et le risque de syndrome métabolique (Phillips et al., 2010; Sutin, Costa, et al., 2010), à savoir une combinaison de symptômes (e.g., obésité, une glycémie à jeun élevée, une forte densité de lipoprotéine HDL) fortement associée aux risques cardiovasculaires et aux risque de mortalité (Thomas et al., 2007).

Certains mécanismes biologiques pourraient également expliquer une partie de la relation entre l'*ouverture aux expériences* et la santé des seniors, et notamment la concentration d'IL-6 (pour une revue, voir Luchetti, Barkley, Stephan, Terracciano, & Sutin, in press). En effet, sur la base d'un échantillon incluant 200 personnes âgées, Chapman, van Wijngaarden, et al. (2011) révèlent que ce trait de personnalité est associé au maintien d'un faible niveau d'IL-6 sur une période de 34 semaines. Ce résultat semble particulièrement robuste car les auteurs précisent qu'il est indépendant des comportements de santé habituels, tels que la consommation d'alcool, de tabac, ou encore la fréquence d'activité physique, ainsi que de l'influence des pathologies chroniques diagnostiquées chez l'individu (Chapman, van Wijngaarden, et al., 2011).

À l'heure actuelle, peu de travaux ont mis en relation l'*extraversion* ainsi que le *caractère agréable* avec et les paramètres biologiques.

Outre les mécanismes explicatifs de la relation entre les dispositions individuelles et la santé des seniors, ce modèle stipule que l'ensemble de la chaîne causale est influencé par l'interaction de facteurs génétiques et environnementaux. La partie qui suit a pour objectif de s'intéresser à ces interactions.

### 2.3. *Les facteurs génétiques*

De plus en plus de résultats scientifiques mettent en évidence une base génétique commune entre les traits de personnalité et plusieurs mécanismes physiologiques en lien avec la santé des individus (e.g., Hobgood, 2011; Juhasz et al., 2009; Terracciano et al., 2010). Par exemple, une étude incluant plus de 44 000 participants démontre une corrélation significative entre deux traits de personnalité, i.e. le névrosisme ( $r_{pb} = .43$ ) et le caractère consciencieux ( $r_{pb} = -.36$ ), et la vulnérabilité génétique associée au risque de dépression (Kendler & Myers, 2010). De plus, d'autres résultats indiquent que les traits de personnalité peuvent moduler l'expression d'un gène sur le fonctionnement de l'individu. Par exemple, sur la base d'un échantillon incluant 597 individus âgés de 72 à 91 ans, Dar-Nimrod et al. (2012) démontrent que le névrosisme modère la relation entre la présence du gène ApoE e-4 et le déclin des fonctions cognitives. Précisément, la relation entre la présence du gène ApoE e-4 et le déclin des fonctions cognitives augmente lorsque les individus présentent un niveau élevé de névrosisme.

### 2.4. *Les facteurs environnementaux*

Des études scientifiques confirment l'hypothèse selon laquelle l'influence des dispositions individuelles sur la santé des individus résulte d'une interaction avec des facteurs environnementaux. Dans un premier temps, les modèles basés sur l'hypothèse de "sélection indirecte" (e.g., « *indirect selection model* » ; Chapman, Roberts, et al., 2011) suggère que les

dispositions individuelles influencent l'environnement dans lequel l'individu évolue, et par conséquent les retombés sur la santé qui y sont associées. Plus précisément, les traits de personnalité pourraient conduire l'individu à choisir (de manière consciente ou non consciente) un environnement en adéquation avec ses tendances fondamentales (Bresin & Robinson, in press; Caspi, Roberts, & Shiner, 2005; Roberts et al., 2007), qui influencera par la suite l'évolution de son état de santé.

De plus, plusieurs travaux démontrent que les traits de personnalité peuvent moduler l'effet de certains facteurs environnementaux, tels que l'occurrence de certains événements de vie (e.g., mariage, licenciement ; Anusic, Yap, & Lucas, 2014). Dans cette même lignée, des études démontrent que les facteurs environnementaux peuvent interagir avec les traits de personnalité dans la prédiction de l'évolution de l'état de santé. Par exemple, sur la base du modèle de vulnérabilité (« *vulnerability model* » ; Chapman, Roberts, et al., 2011), Jaconelli et al. (2013) démontrent que l'altération de la santé physique liée à un niveau élevé de névrosisme chez les personnes âgées est exacerbée chez les individus ayant un faible niveau de scolarité. Par ailleurs, sur la base d'un essai clinique randomisé contrôlé incluant 415 individus, Franks, Chapman, Duberstein, et Jerant (2009) démontrent que les traits de personnalité peuvent modérer l'effet d'une intervention médicale visant à améliorer le sentiment d'auto-efficacité des patients souffrant de maladies chroniques. Précisément, cette étude révèle les individus ayant un niveau élevé de névrosisme, et un faible niveau de caractère consciencieux, de caractère agréable et d'extraversion sont ceux qui bénéficient le plus de cette intervention.

### 3. Questionnement

Si la grande majorité des travaux ont principalement investigué les différents patterns associés aux dispositions individuelles, les facteurs génétiques, et les facteurs

environnementaux comme mécanismes modulateurs de la relation entre les dispositions individuelles et l'état de santé lors de l'avancée en âge, d'autres facteurs pourraient également influencer cette relation. Malgré l'émergence de résultats intéressants, peu de travaux ont testé le rôle d'autres variables sociodémographiques et médicales dans la relation entre les traits de personnalité et la santé, notamment physique, des individus âgés. Par exemple, le rôle modulateur de l'âge reste relativement peu documenté, et les résultats ne permettent pas de savoir si le rôle protecteur ou pathogène des traits se manifeste tout au long de la vie, ou spécifiquement aux âges avancés. De plus, les résultats actuels ne permettent pas de savoir si le nombre de pathologie pourrait influencer l'évolution de la contribution de la personnalité sur la santé des seniors. Ce travail de thèse vise donc à combler ce manque dans la littérature, afin d'accroître le degré d'identification des dispositions les plus impliquées dans le maintien de l'état de santé physique lors de l'avancée en âge, et sous quelles conditions.

### *3.1. La contribution de la personnalité sur la santé dépend-elle de l'âge ?*

Au regard des résultats présentés précédemment, le névrosisme semble contribuer négativement à la santé physique des personnes âgées, alors que le caractère consciencieux, l'ouverture aux expériences, et dans une moindre mesure, l'extraversion, semblent y contribuer positivement (Chapman, Duberstein et al., 2007; Chapman, Duberstein, Sorensen, & Lyness, 2006; Duberstein et al., 2003; Jerram & Coleman, 1999; Löckenhoff et al., 2008). Toutefois, l'effet de l'âge dans les relations entre les dispositions individuelles et la santé reste relativement peu documenté. Quinn et al. (1999) démontrent que la contribution des traits de personnalité est plus marquée chez les centenaires, comparativement aux sexagénaires et aux octogénaires. Duberstein et al. (2003) rapportent que l'extraversion et le névrosisme sont davantage associés à la santé perçue des seniors « les plus âgées » (i.e., 75 ans et plus), comparativement aux seniors « les plus jeunes » (i.e., 60-74 ans). D'un autre côté, Löckenhoff

et al. (2008) trouvent une contribution plus importante de l'ouverture aux expériences et du caractère consciencieux sur la santé physique perçue des seniors les moins âgés de leur échantillon, comparativement aux plus âgés.

Cependant, la plupart des études ont été réalisées sur la base d'échantillon comprenant des individus âgés de plus de 60 ans uniquement (e.g., Duberstein et al., 2003; Löckenhoff et al., 2008; Jerram & Coleman, 1999). Or, une telle restriction d'âge ne permet pas d'établir si les relations observées sont présentes tout au long de la vie, ou si elles émergent à partir d'un certain âge. Parmi les deux seules études à notre connaissance à adopter une approche vie entière, Hill et Roberts (2011) n'identifient aucun effet de l'âge dans la relation entre le caractère consciencieux et la santé perçue à l'aide d'un échantillon couvrant l'empan de vie (i.e., 20 à 101 ans). Par ailleurs, sur la base d'un suivi longitudinal de 19 ans, Löckenhoff et al. (2012) démontrent que les effets délétères du névrosisme sur la santé perçue s'amplifient lors de l'avancée en âge.

### *3.1.1. L'argument cumulatif*

L'hypothèse selon laquelle la personnalité peut contribuer davantage à la santé perçue au cours du vieillissement peut s'appuyer sur l'idée d'un "*effet cumulatif*" (Canada, Stephan, Jaconelli, & Duberstein, in press; Löckenhoff et al., 2012; Sutin et al., 2011). Selon cet argument, les conséquences liées aux patterns comportementaux, cognitifs, et émotionnels des traits de personnalité peuvent s'additionner au fil du temps, et exacerber les répercussions sur la santé perçue. Par exemple, cet effet cumulatif suggère que les conséquences délétères liées aux patterns à risque du névrosisme, telles que la consommation de tabac (Terracciano & Costa, 2004) ou l'inactivité physique (Rhodes & Smith, 2006), peuvent s'accumuler tout au long de la vie et accroître la contribution négative de ce trait de personnalité lors de l'avancée en âge. À l'inverse, les patterns protecteurs associés à l'ouverture aux expériences, tels que l'adoption d'un style de vie actif (Stephan, Boiché, et al., 2014) ou le maintien d'une alimentation saine (Möttus et al., 2013),

peuvent également s'accumuler, favorisant ainsi l'émergence d'une contribution de plus en plus positive pour l'état de santé des seniors.

### 3.1.2. *L'argument de la demande environnementale*

Par ailleurs, l'argument de la "*demande environnementale*" se base sur l'idée selon laquelle l'environnement social et physique devient plus contraignant et exacerbe l'effet protecteur ou menaçant de certaines dispositions individuelles lors de l'avancée en âge (Duberstein et al., 2003). Une situation environnementale relativement basique au début de l'âge adulte peut devenir particulièrement anxiogène chez les individus émotionnellement instables lors de l'avancée en âge, comme la montée d'un escalier au regard de la dégradation éventuelle des capacités de force et de la perte d'équilibre. Des résultats démontrent par exemple que le névrosisme est associé à la peur de la chute chez les personnes âgées (Mann, Birks, Hall, Torgerson, & Watt, 2006), ce qui peut entraîner une réduction des activités quotidiennes sollicitant les capacités physiques (e.g., rendre visite à des amis, faire des courses ; Painter et al., 2012), et accroître le déconditionnement physique des seniors.

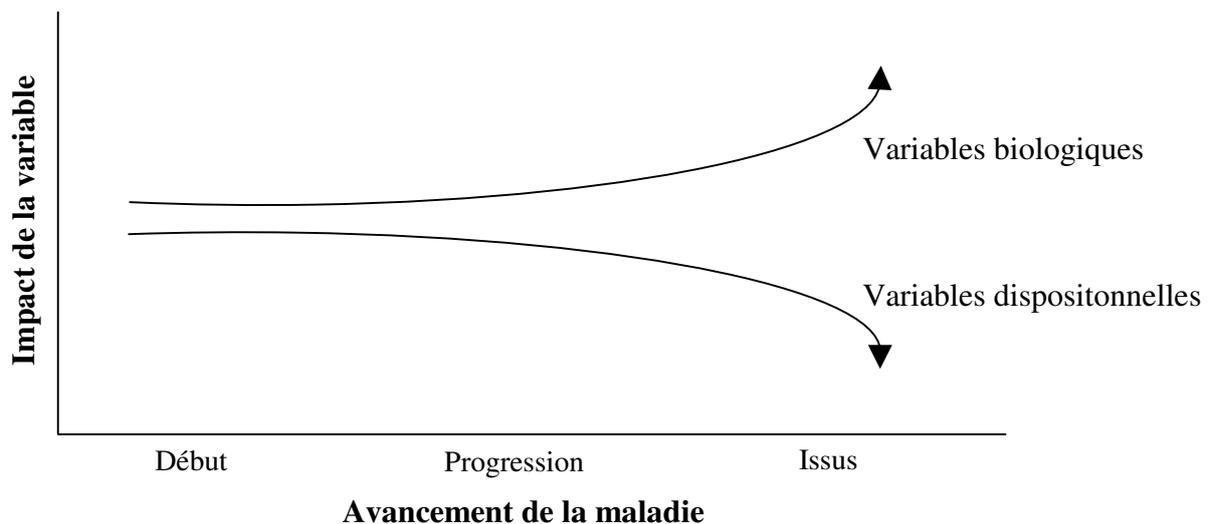
L'un des objectifs de ce travail doctoral sera d'investiguer cette question relative au rôle modérateur de l'âge chronologique dans la relation entre la personnalité et la santé perçue. Compte tenu des résultats empiriques (e.g., Duberstein et al., 2003; Löckenhoff et al., 2012), et des arguments mentionnés précédemment, le névrosisme et l'ouverture aux expériences pourraient contribuer davantage à la santé perçue des seniors, comparativement aux individus plus jeunes. Par ailleurs, la contribution du caractère consciencieux ne devrait pas être modulée par l'âge (Hill & Roberts, 2011).

3.2. La contribution de la personnalité sur la santé dépend-elle du nombre de pathologie chronique ?

La plupart des études ayant investigué l'évolution du lien entre la personnalité et la santé perçue au cours du vieillissement ont expliqué ce résultat par l'augmentation du nombre de pathologies liées à l'âge (e.g., Duberstein et al., 2003; Quinn et al., 1999). En effet, l'âge est généralement considéré comme un proxy de l'état de santé objectif des individus, et les auteurs interprètent l'effet de l'âge comme reflétant l'effet de la dégradation de l'état de santé des seniors. Ainsi l'investigation des variations de la contribution de la personnalité sur la santé perçue lors de l'avancée en âge implique d'identifier si ces variations sont dépendantes de l'état de santé objectif. Dans cette perspective, Löckenhoff et al. (2008) démontrent que le nombre de pathologies chroniques objectives modère la relation entre les dispositions individuelles et la santé physique perçue, à savoir, un score composite de différentes échelles centrées sur l'évaluation subjective de l'état de santé physique (e.g., douleurs physiques, fonctionnement physique). Plus précisément, la contribution de la personnalité est atténuée lorsque les individus font face à un nombre important de pathologies chroniques. Ces résultats s'inscrivent dans la continuité du concept du "*quatrième âge*" (« *fourth age* » ; Baltes & Smith, 1999, 2003), selon lequel l'influence des variables psychologiques sur la santé d'un individu est outrepassée par le poids des facteurs biologiques lorsque les pathologies s'accumulent (e.g., Schulz, Bookwala, Knapp, Scheier, & Williamson, 1996). Cette hypothèse découle d'une inconsistance empirique entre plusieurs études s'intéressant au lien entre la dépression et la progression du virus de l'immunodéficience humaine (VIH). En effet, Burack et al. (1993) ont identifié une relation significative entre les symptômes dépressifs et un déclin plus rapide des lymphocytes CD4 chez des patients atteints du VIH. Cependant, cette relation est uniquement observée chez les individus ayant un faible taux de CD4 initial (Scheier & Bridges, 1995). Suite à ces résultats, plusieurs auteurs ont alors suggéré une atténuation de l'impact des variables psychologiques

dispositionnelles lorsque la pathologie est trop avancée (e.g., Scheier & Bridges, 1995, voir Figure 5).

**Figure 5.** Évolution de l'impact des variables dispositionnelles et biologiques en fonction de l'avancement de la maladie



*Note.* Adaptée de Scheier et Bridges (1995).

Dès lors, la littérature scientifique identifie à ce jour deux principaux modérateurs de la relation entre la personnalité et la santé subjective : l'âge et l'état de santé objectif. Toutefois, l'explication fournie pour expliquer l'effet de l'âge repose régulièrement sur la dégradation de l'état de santé liée au vieillissement. Il est donc difficile de savoir quelle est la contribution distincte de ces deux facteurs. À notre connaissance, aucune étude ne s'est intéressée à identifier le rôle précis de ces deux variables selon une approche vie entière, et à envisager leur interaction. Compte tenu des résultats d'études antérieures ayant testé le rôle modérateur de l'âge dans la relation entre les dispositions individuelles et la santé perçue (e.g., Duberstein et al., 2003; Löckenhoff et al., 2012), et sur la base du concept du "*quatrième âge*" (e.g., Löckenhoff et al., 2008; Schulz et al., 1996), il est probable que la contribution accrue de

certains traits lors de l'avancée en âge, i.e. le névrosisme et l'ouverture aux expériences, dépende de l'état de santé objectif des individus.

Au regard des manquements du « *life course risk chain model* » sur la considération des facteurs sociodémographiques et médicaux dans la relation entre les dispositions individuelles et la santé physique des seniors, ce travail doctoral vise à enrichir la littérature scientifique et à approfondir la compréhension de cette relation par l'investigation du rôle modérateur de l'âge chronologique et de l'état de santé objectif.

Par ailleurs, relativement peu d'intérêt a été accordé à d'autres facteurs psychosociologiques, tels que les stéréotypes liés à l'âge, sur la relation entre les traits de personnalité et la santé des seniors. Selon la TCF (McCrae et al., 2000), les adaptations caractéristiques, et par conséquent la biographie objective, résultent d'une interaction entre les tendances fondamentales et l'environnement. Si l'étude des conséquences générées par les stéréotypes liés à l'âge a fait l'objet d'une attention particulière dans le champ de la gérontologie (e.g., Hess et al., 2003; Levy, 2009; Meisner, 2012), cette dernière s'est développée en parallèle des travaux sur la personnalité, omettant dès lors toute interaction avec des dispositions individuelles. Or il est probable qu'un facteur environnemental comme les stéréotypes module l'effet des traits de personnalité sur la santé physique des seniors. La suite de ce travail doctoral vise à combler ce manque, et à s'intéresser au rôle de l'exposition aux stéréotypes dans la contribution de la personnalité sur la santé physique des seniors.

*SYNTHESE DU CHAPITRE 2.*

La littérature met en évidence un lien entre les dispositions individuelles et l'évolution de l'état de santé lors de l'avancée en âge. Parmi les cinq grands traits du MCF, les résultats actuels convergent sur la contribution négative du névrosisme, et sur la contribution positive du caractère consciencieux, de l'extraversion, ainsi que de l'ouverture aux expériences sur la santé, notamment physique, des seniors.

S'appuyant sur de larges évidences empiriques, le « *life course risk chain model* » (Chapman et al., 2014) conceptualise l'implication des traits de personnalité sur l'évolution de l'état de santé en considérant conjointement les deux types de mécanismes principalement identifiés dans la littérature, à savoir, l'influence des patterns comportementaux et des structures biologiques à l'origine de pathologie. Ce modèle indique par ailleurs que cette chaîne causale est modulée par des facteurs génétiques et environnementaux. Si la grande majorité des travaux qui s'intéresse aux mécanismes sous-tendant l'implication de la personnalité sur l'évolution de l'état de santé lors de l'avancée en âge s'est focalisée sur ces pistes explicatives, d'autres facteurs pourraient également influencer cette relation.

Des résultats appuient l'hypothèse selon laquelle l'influence des traits de personnalité peut être modulée par différentes variables sociodémographiques. Toutefois, le rôle modulateur de l'âge reste relativement peu documenté. De plus, l'effet de l'âge est couramment assimilé au nombre de pathologies, mais aucune étude n'a testé empiriquement cette hypothèse. Ce travail doctoral vise donc à identifier si (1) les relations entre les traits et la santé sont dépendantes de l'âge des individus, et (2) si l'effet de l'âge dépend en réalité du nombre de pathologies.

### CHAPITRE 3. STEREOTYPES LIES A L'AGE

---

*“And he was too old to Rock’n’Roll, but he was too young to die.  
No, you’re never too old to Rock’n’Roll if you’re too young to die.”*  
— Jethro Tull, 1976

L'âgisme n'est pas un concept nouveau, mais le vieillissement de la société actuelle lui donne une résonance particulièrement forte ces dernières années. En 1969, Butler introduit le terme d'« *age-ism* », par analogie au racisme et au sexisme, pour décrire une autre forme de discrimination envers un groupe social donné, i.e. les seniors. Si toutes les catégories d'âges sont a priori concernées par l'âgisme (e.g., « le jeunisme »), le terme vient désigner plus spécifiquement un processus systématique de jugement stéréotypique et de discrimination à l'encontre des personnes parce qu'elles sont âgées (Butler, 1975).

S'il convient de s'intéresser à l'impact des stéréotypes négatifs liés à l'âge sur le fonctionnement des seniors, c'est qu'ils représentent une des composantes essentielles de l'âgisme (Iversen, Larsen, & Solem, 2009). Les stéréotypes visant différents groupes sociaux sont très présents dans nos sociétés, comme les stéréotypes liés à l'origine ethnique (Bobo, 2001), au genre (Oswald & Lindstedt, 2006), à l'orientation sexuelle (Madon, 1997), à l'attractivité physique (Eagly, Ashmore, Makhijani, & Longo, 1991), et bien évidemment à l'âge (Hummert, Garstka, Shaner, & Strahm, 1994). Ils représentent une des dimensions les plus fondamentales dans l'orientation des interactions sociales (Banaji, Hardin, & Rothman, 1993), en raison notamment de leur effet sur les expériences discriminatoires. Un individu ayant recours aux stéréotypes relie les caractéristiques individuelles d'une personne, aux informations préalablement stockées et directement disponibles sur le groupe social auquel elle appartient. Cela permet de suppléer des informations manquantes (Aronson & Steele, 2005) ou d'inférer les caractéristiques d'un individu sans avoir à accorder d'attention aux comportements et aux attitudes individuelles (Fiske & Neuberg, 1990).

S'ils semblent « économiques », les stéréotypes peuvent toutefois ne pas correspondre à la réalité de l'individu qui en est la cible. En effet, bien qu'ils puissent être basés sur une représentation ou une caractéristique réelle, les stéréotypes sont souvent exagérés, voire faux. Par exemple, contrairement à l'idée reçue selon laquelle les personnes âgées ont de moins grandes capacités d'apprentissage que les individus plus jeunes, plusieurs travaux scientifiques viennent démentir ces affirmations et démontrent des résultats inverses sur le plan cognitif et moteur (Bennett, Howard, & Howard, 2007; Seidler, 2007). De plus, les stéréotypes associés au vieillissement représentent généralement les personnes âgées comme étant fragiles et moins efficaces (e.g., Levy, Kasl, & Gill, 2004), ce qui constitue un facteur de risque important pour l'évolution des fonctions, notamment physiques, lors de l'avancée en âge (Hess et al., 2003; Levy, 2003; Stewart et al., 2012).

L'étude des stéréotypes liés à l'âge constitue un champ de recherche à part entière en psychologie, et l'identification des conséquences associées à ce phénomène chez les seniors est relativement bien documentée (e.g., Horton, Baker, & Deakin, 2007; Levy, Slade, & Gill, 2006; Ory, Hoffman, Hawkins, Sanner, & Mockenhaupt, 2003; Wurm, Tomasik, & Tesch-Romer, 2010). Toutefois, des inconsistances sont reportées par la littérature scientifique (e.g., Armenta, 2010; Barber & Matter, 2014), suggérant ainsi l'existence de différences inter-individuelles face à ce phénomène. Or, cette importante ligne de recherche s'est développée en parallèle des travaux sur les dispositions. Ce travail doctoral a donc pour ambition de croiser ces deux champs de recherche importants en gérontologie, et vise à questionner le rôle des stéréotypes liés à l'âge dans la contribution des traits de personnalité sur la santé physique des personnes âgées. Ce chapitre présente dans un premier temps le concept de stéréotype, puis de stéréotype lié à l'âge. Par la suite, une synthèse des résultats traitant des conséquences associées aux stéréotypes liés à l'âge sur la santé des personnes âgées sera exposée. Enfin, des éléments

théoriques et empiriques suggérant une implication de ce processus dans la relation entre les traits de personnalité et la santé des seniors seront abordés.

## 1. Le concept de stéréotype

### 1.1. Origine et définition

Utilisé pour la première fois par Didot en 1798 dans le milieu de l'imprimerie (Morchain, 2006), le terme « stéréotype » est introduit dans les sciences sociales par Lippman en 1922. Ce dernier voulait décrire un mécanisme « *d'image rigide* » censé représenter différents groupes sociaux. Par la suite, une ligne de recherche à part entière s'est intéressée à ce phénomène, entraînant dès lors une succession de définitions. En 1933, Katz et Braly définissent les stéréotypes comme « *une impression fixe très peu conforme aux faits qu'elle est censée représenter* » (Katz & Braly, 1933, p. 181). En 1954, Allport indique qu'un stéréotype est « *une croyance exagérée associée à une catégorie* » (Allport, 1954, p.187), et Mackie parle en 1973 de « *croyances populaires concernant les attributs qui caractérisent une catégorie sociale à propos desquels il existe un accord substantiel* » (MacKie, 1973, p. 435). Plus récemment, Leyens, Yzerbyt et Schadron (1996) agrémentent les définitions préalables et considèrent les stéréotypes comme des « *croyances partagées concernant les caractéristiques personnelles, généralement des traits de personnalité, mais souvent aussi des comportements, d'un groupe de personnes* » (Leyens et al., 1996, p. 24).

À l'heure actuelle, plusieurs courants théoriques sous-tendent l'étude des stéréotypes, avec principalement trois orientations majeures : l'approche *socioculturelle* (e.g., Katz & Braly, 1933), l'approche *psychodynamique* (e.g., Adorno, Frenkel-Brunswick, Levinson, & Sanford, 1950), et l'approche *cognitive* (e.g., Hamilton, 1981). Si les deux premières relient étroitement

le stéréotype au préjugé (i.e., attitude négative envers les membres d'un groupe social, uniquement motivé par son appartenance au groupe ; Allport, 1954), l'approche cognitive dissocie le caractère affectif ainsi que la valence négative associées au préjugé, au stéréotype considéré comme un processus cognitif de « raccourci mental » qu'utilise l'individu pour faire face à la complexité de l'environnement dans lequel il évolue (Fiske & Taylor, 1991). De plus, ces approches diffèrent sur l'origine des stéréotypes, à savoir, d'origine culturelle pour la première, mais individuelle pour les deux autres. Si l'influence des stéréotypes sur les perceptions et la catégorisation sociale reste un thème scientifique majeur, l'approche cognitive s'est récemment élargie à d'autres domaines de recherche, tels que les conséquences des stéréotypes sur les comportements (e.g., volontariat ; Bowen & Skirbekk, 2013) ou sur la santé des seniors (Horton et al., 2007).

### *1.2. Les spécificités des stéréotypes liés à l'âge*

Tout comme les stéréotypes visant d'autres minorités ou groupes sociaux, les stéréotypes associés au vieillissement sont multidimensionnels dans la mesure où la valence sociale sur laquelle ils se basent peut être positive et négative (Cuddy & Fiske, 2002; Cuddy, Norton, & Fiske, 2005; Hummel, 2001; Hummert et al., 1994). Par exemple, les personnes âgées sont à la fois considérées comme chaleureuses, expérimentées et réfléchies, mais également fragiles, séniles, et incompetentes (Cuddy, Fiske, & Glick, 2008; Fiske, Cuddy, Glick, & Xu, 2002). Toutefois, une méta-analyse conduite par Kite, Stockdale, Whitley, et Johnson (2005) démontre que la majorité des attributs associés aux personnes âgées sont dévalorisants. Les auteurs identifient cinq grandes catégories dans lesquelles les seniors sont jugés plus négativement que les jeunes individus : (1) les stéréotypes liés à l'âge (e.g., être vieux jeu, parler du passé), (2) l'attractivité physique (e.g., la beauté, les rides), (3) les compétences

(e.g., l'intelligence, les capacités mnésiques), (4) les comportements (e.g., interagir avec autrui, passer un coup de téléphone), (5) et les attitudes (e.g., la générosité, l'amabilité).

Les stéréotypes liés à l'âge présentent des spécificités qui rendent ce phénomène particulièrement préjudiciable pour l'évolution des ressources et de l'état de santé des personnes âgées. En premier lieu, contrairement à une grande partie des autres groupes stéréotypés, les personnes âgées sont sous-représentées dans nos sociétés actuelles (e.g., dans le monde télévisuel ; pour une revue, voir Zhang et al., 2006), et les attitudes ainsi que les croyances négatives sont relativement bien institutionnalisées (pour des revues, voir Pasupathi & Löckenhoff, 2002; Wilkinson & Ferraro, 2002). De plus, ces stéréotypes sont intégrés par la majorité de la population, y compris les personnes âgées elles-mêmes (e.g., Hummert et al., 1994). Cette notion est essentielle pour comprendre en quoi ces stéréotypes peuvent être particulièrement forts et affecter durablement le fonctionnement et la santé des seniors. En effet, une étude démontre qu'entre 6 et 10 ans, 93% des enfants prennent conscience de l'existence des stéréotypes, même les plus spécifiques (McKown & Weinstein, 2003). Par conséquent, lorsque les individus arrivent à un âge avancé, les stéréotypes négatifs liés à l'âge ont déjà été intégrés. Et si la plupart des autres groupes stéréotypés développent des mécanismes de protection pour faire face aux croyances qu'ils réfutent dès le plus jeune âge, les personnes âgées doivent faire face à des stéréotypes qu'elles ont préalablement intégrés étant plus jeunes. Dès lors, contrairement à la plupart des autres groupes dévalués, les stéréotypes négatifs liés au vieillissement sont acceptés par les individus extérieurs au groupe (i.e., l'exo-groupe ; les jeunes adultes), mais également par ceux à l'intérieur du groupe (i.e., l'endo-groupe ; les personnes âgées) (Chasteen, Schwarz, & Park, 2002; Hess et al., 2003; Hummert et al., 1994; Levy, 2003, 2009).

## 2. Effets des stéréotypes liés à l'âge sur la santé des seniors

L'effet des stéréotypes semble être particulièrement préjudiciable au regard des conséquences qu'ils engendrent sur la santé, et notamment sur la santé physique, des personnes âgées (Horton et al., 2007; Levy et al., 2006; Ory et al., 2003; Wurm et al., 2010). Cette partie a pour objectif de présenter les différents cadres théoriques conceptualisant les mécanismes à travers lesquelles les stéréotypes peuvent influencer la santé des seniors, et synthétiser les résultats qui en découlent. De nos jours, les travaux s'intéressant à cette relation se basent principalement sur deux cadres théoriques, à savoir la théorie de l'incarnation des stéréotypes (Levy, 2009), et la théorie de la menace du stéréotype (Steele, 1997). Ce travail de thèse s'inscrit dans la continuité des résultats issus de la théorie de la menace du stéréotype. En ce sens, cette théorie sera plus détaillée que la théorie relative à l'internalisation des stéréotypes.

### 2.1. La théorie de l'incarnation du stéréotype

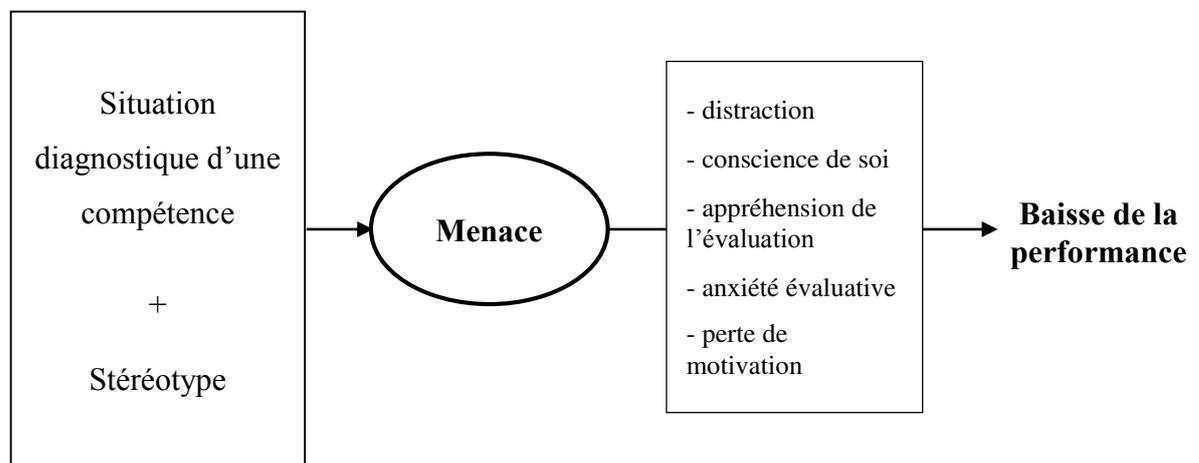
La théorie de l'incarnation des stéréotypes (« *stereotype embodiment* » ; Levy, 2009) postule que l'exposition régulière à des stéréotypes liés à l'âge facilite l'internalisation de ces derniers, et aboutit à des conséquences délétères pour le fonctionnement global des personnes âgées (Levy, 2009). Sur la base de cette théorie, une accumulation d'évidence met en exergue la contribution négative de l'internalisation des stéréotypes chez les personnes âgées, comme le déclin des capacités auditives (Levy et al., 2006) et mnésiques (Levy, Zonderman, Slade, & Ferrucci, 2012), l'augmentation des risques de pathologie cardiovasculaire (Levy et al., 2009), et plus généralement l'augmentation des risques de mortalité (Stewart et al., 2012). Par ailleurs, la santé physique est également affectée par l'exposition aux stéréotypes associés au vieillissement (e.g., Levy, 2000, 2003), tel que la dégradation des capacités d'équilibre (Levy & Leifheit-Limson, 2009) ou encore de la vitesse de marche (Hausdorff, Levy, & Wei, 1999). Toutefois, au-delà des effets délétères liés à l'exposition aux stéréotypes relatifs à l'âge et au

processus d'internalisation de ces derniers, d'autres résultats démontrent qu'un stéréotype ne doit pas être nécessairement internalisé pour affecter l'individu issu d'un groupe stigmatisé. En effet, le simple fait d'être conscient de l'existence d'un stéréotype négatif à l'égard de son propre groupe peut suffire pour affecter les performances, le fonctionnement, et l'état intrinsèque d'un individu (Steele & Aronson, 1995; Steele, 1997). Ce mécanisme renvoie à la théorie de menace du stéréotype.

### 2.2. La théorie de la menace du stéréotype

Le concept de menace du stéréotype a été mis en évidence par Steele et Aronson, à travers l'étude de la stigmatisation de la population noire américaine au cours des années 1990 (Steele & Aronson, 1995; Steele, 1997). Cette théorie postule qu'un stéréotype peut affecter une personne, même si ce dernier n'a pas été internalisé. Plus précisément, le phénomène de menace du stéréotype s'observe lorsque les performances d'un individu, suite à une évaluation visant un domaine particulier, sont affectées par une série de mécanismes « interférents » liés à la crainte de confirmer le stéréotype négatif associé au groupe auquel il s'identifie (Steele, 1997, voir Figure 6).

**Figure 6.** Théorie de la menace du stéréotype



*Note.* Adaptée de Croizet, Désert, Dutrévis, et Leyens (2001).

À court terme, la « pression » générée par cette menace évaluative peut perturber le fonctionnement cognitif et la motivation de la cible envers le domaine évalué (e.g., « choking under pressure » ; Baumeister & Showers, 1986). À long terme, le fait d'être exposé constamment à des stéréotypes négatifs peut amener la personne à développer une faible perception de compétence et à dévaloriser l'activité ou la caractéristique stéréotypée. Cette dévalorisation peut conduire à un désinvestissement par rapport à la tâche, et donc à une réduction des performances (e.g., modèle expectation-valence ; Eccles & Wigfield, 2002). Bien que les facteurs médiateurs de cet effet restent relativement peu documentés (Osborne, 2001), plusieurs travaux ont mis en évidence le rôle joué par certains processus d'interférence cognitive, tels que la diminution des capacités cognitives (Schmader & Johns, 2003), l'augmentation de la charge mentale (Croizet et al., 2004), ou encore la présence du stéréotype dans l'esprit de l'individu (Davies, Spencer, Quinn, & Gerhardstein, 2002). Par ailleurs, l'anxiété générée par l'expérience d'une situation de menace pourrait également être un mécanisme explicatif de cette relation (Bosson, Haymovitz, & Pinel, 2004; Osborne, 2001; Scheepers & Ellemers, 2005).

Ce phénomène, initialement mis en évidence sur des étudiants afro-américains de l'Université de Stanford, touche beaucoup de groupes dévalués, y compris les personnes âgées (Chasteen, Bhattacharyya, Horhota, Tam, & Hasher, 2005; Hess et al., 2003; Rahhal, Hasher, & Colcombe, 2001; Shapiro, 2011). Ces derniers seraient même particulièrement vulnérables à cette menace. En effet, alors que les autres groupes dévalués ont peur de confirmer un stéréotype qu'ils n'intègrent pas, les personnes âgées sont confrontées à la crainte de confirmer un stéréotype qu'elles ont préalablement intégré et considéré comme vrai au cours de leur vie (Shapiro, 2011). Cette vulnérabilité se traduit par un impact fort sur la santé des individus lors de l'avancée en âge (Aronson, Burgess, Phelan, & Juarez, 2013; Burgess, Warren, Phelan, Dovidio, & van Ryn, 2010).

*Menace du stéréotype et santé lors de l'avancée en âge*

Les études existantes soulignent la contribution négative de l'expérience de menace du stéréotype sur la santé des personnes âgées (Aronson et al., 2013; Burgess et al., 2010). Ces travaux portent principalement sur les répercussions cognitives de ce phénomène (Desrichard & Köpetz, 2005; Hess et al., 2003; Hess, Hinson, & Statham, 2004; Mazerolle, Régner, Morisset, Rigalleau, & Huguet, 2012). Par exemple, de moins bonnes performances sur une tâche de mémoire ont été observées chez des personnes âgées lorsque les examinateurs soulignaient de manière insistante le caractère évaluatif de la tâche, comparativement à ceux dont cette consigne n'avait pas été donnée (e.g., Chasteen et al., 2005; Hess et al., 2003; Rahhal et al., 2001).

Néanmoins, bien que l'étude de l'effet de menace du stéréotype sur le fonctionnement physique fut l'objet de travaux scientifique chez des populations plus jeunes (Beilock & McConnell, 2004; Chalabaev, Sarrazin, Fontayne, Boiché, & Clément-Guillot, 2013; Krendl, Gainsburg, & Ambady, 2012; Stone, Lynch, Sjomeling, & Darley, 1999), très peu d'études ont été conduites pour étudier ce phénomène chez les séniors. À notre connaissance, seulement deux études inscrites dans le cadre de la théorie de la menace du stéréotypes se sont intéressées à l'impact des stéréotypes négatifs sur le fonctionnement physique des personnes âgées (Horton, Baker, Pearce, & Deakin, 2010; Moriello, Cotter, Shook, Dodd-McCue, & Welleford, 2013). Ces dernières ne trouvent aucun lien significatif. Il est donc probable que certains domaines (e.g., domaine cognitif) soient plus menacés que d'autres (e.g., domaine physique). Par ailleurs, d'autres travaux soutiennent l'hypothèse selon laquelle des différences inter-individuelles existent, et que certaines personnes âgées pourraient être plus vulnérables que d'autres en situation de menace du stéréotype (e.g., Barber & Matter, 2014; Brown & Pinel, 2003). Dans cette perspective, différentes variables individuelles ont été identifiées comme

facteurs modérateurs de l'effet de menace chez les personnes âgées, comme l'identification au groupe d'appartenance (e.g., Kang & Chasteen, 2009), l'identification au domaine (e.g., Hess et al., 2003), la conscience du stigma (e.g., Kang & Chasteen, 2009), ou encore l'âge chronologique (e.g., Hess, Hinson, & Hodges, 2009). Toutefois, aucune étude n'a envisagé le rôle des traits de personnalité à ce jour.

### 3. Questionnement

Les travaux conduits sur les conséquences de l'exposition aux stéréotypes liés à l'âge sur la santé des personnes âgées se sont développés en parallèle des travaux menés sur les traits de personnalité. À notre connaissance, aucune étude n'a croisé ces deux champs de recherche. Dans une démarche intégrative, et sur la base de la TCF (McCrae et al., 2000), ce travail de thèse a pour objectif de s'intéresser également à l'interaction entre l'effet de menace du stéréotype et les traits de personnalité. Plus particulièrement, ce travail vise à questionner si l'exposition aux stéréotypes module l'expression des traits de personnalité et leurs conséquences pour la santé physique des personnes âgées.

*La contribution de la personnalité sur la santé physique des seniors dépend-elle du degré auquel elle amplifie ou réduit la vulnérabilité individuelle aux stéréotypes liés à l'âge ?*

La TCF semble être un cadre théorique adapté à la conceptualisation de l'interaction entre les traits de personnalité et les stéréotypes liés à l'âge, ainsi que de son impact sur l'évolution de la santé physique au cours du vieillissement. En effet, par l'intermédiaire du postulat « 5a. Interaction », cette théorie indique que « *l'environnement social et physique interagit avec les dispositions de la personnalité pour façonner les adaptations caractéristiques ; il interagit avec ces dernières pour réguler le flux comportemental* » (McCrae & Costa, 2006, p. 233). Dès lors, il est probable que l'altération ou le maintien de la santé physique des seniors

résultent, en partie, de l'interaction entre les tendances fondamentales (i.e., les traits de personnalité) et l'environnement (i.e., situation de menace du stéréotype). Plus précisément, la situation de menace du stéréotype pourrait venir « activer » la contribution positive ou négative de certaines dispositions individuelles, et favoriser l'émergence de comportements adaptatifs ou à risque pour le maintien de l'état de santé physique lors de l'avancée en âge. Par exemple, les représentations stéréotypiques peuvent influencer les comportements des seniors (pour une revue, voir Meisner, 2012) et contribuer à la dégradation de la santé physique lors de l'avancée en âge. Plusieurs travaux démontrent que l'adhésion aux stéréotypes négatifs liés à l'âge est associée à plusieurs comportements à risque, tels que l'inactivité physique (Sarkisian, Prohaska, Wong, Hirsch, & Mangione, 2005), ou l'augmentation des comportements de dépendance (Coudin & Alexopoulos, 2010).

Parmi les cinq dimensions définies par le MCF (Digman, 1990), l'ouverture aux expériences apparaît comme le trait le plus susceptible d'être activé par l'exposition aux stéréotypes associés au vieillissement. Dans la continuité des hypothèses formulées précédemment sur l'implication bénéfique de ce trait de personnalité, plusieurs arguments théoriques et empiriques suggèrent que cette activation pourrait engendrer l'émergence de patterns protecteurs permettant aux individus âgés ouverts aux expériences d'être moins affectés par les stéréotypes négatifs liés à l'âge. Sur le plan théorique, l'ouverture aux expériences est associée à l'intérêt prononcé pour les idées nouvelles, les valeurs non conventionnelles et contre-stéréotypiques (Rolland, 2004). Il est donc probable que les individus âgés ayant un niveau élevé d'ouverture soient moins affectés par les stéréotypes liés au vieillissement en raison de leur tendance à rejeter ces informations stéréotypiques. Dans cette lignée, Flynn (2005) démontre empiriquement que les Euro-Américains ouverts aux expériences semblent accorder plus d'importances aux informations raciales contre-stéréotypiques, et jugent plus positivement les Afro-Américains. Par ailleurs, plusieurs travaux

démontrent que ce trait de personnalité est négativement associé aux représentations stéréotypiques stigmatisantes (e.g., McCrae et al., 2007), ainsi qu'aux préjugés d'ordre sexistes, raciaux, et éthiques (pour une revue, voir Sibley & Duckitt, 2008). À l'inverse, l'ouverture aux expériences est associée positivement à la tolérance, et au jugement positif d'autrui (Butrus & Witenberg, 2013).

Par ailleurs, l'activité cérébrale des individus ouverts aux expériences pourrait également expliquer l'implication bénéfique potentielle de ce trait face aux stéréotypes liés à l'âge. En effet, dans une exploration des régions du cerveau qui sous-tendent les réactions en situation de menace du stéréotype, une étude a récemment démontré l'activité du gyrus hippocampique, entre autres, dans la régulation des réponses en situation de menace (Colton, Leshikar, & Gutchess, in press). Or, des travaux issus du champ de la neuropsychologie des traits indiquent que cette région du cerveau (i.e., les gyrus temporaux supérieurs et moyens) est également impliquée dans certains patterns associés à l'ouverture aux expériences, comme la recherche de nouveauté (Li et al., in press). Dès lors, une structure cérébrale commune pourrait également être à l'origine de la relation entre ce trait de personnalité et la résilience face au phénomène de menace du stéréotype.

Au regard de la TCF (McCrae et al., 2000), l'étude de l'interaction entre l'effet d'une situation de menace du stéréotype et les dispositions individuelles constitue une perspective de recherche intéressante dans le but d'améliorer le degré de compréhension des conditions dans lesquelles les individus ouverts aux expériences sont susceptibles de maintenir leur état de santé physique lors de l'avancée en âge. Toutefois, d'autres pistes explicatives semblent envisageables. En particulier, des travaux récents ont confirmé la relation entre ce trait de personnalité et le développement d'une tendance au rajeunissement lors de l'avancée en âge (e.g., Stephan et al., 2012). Ce biais de rajeunissement est considéré actuellement comme un

facteur protecteur de l'ensemble des fonctions lors de l'avancée en âge, et notamment de la santé physique des seniors (e.g., Stephan et al., 2013). De plus, cette tendance au rajeunissement permet de protéger l'individu des effets délétères des stéréotypes liés à l'âge (Eibach, Mock, & Courtney, 2010). Dès lors, en investiguant les mécanismes à travers lesquels les traits de personnalité, et l'ouverture aux expériences en particulier, sont associés à l'âge subjectif, la suite de ce travail de thèse aura pour objectif d'approfondir les voies explicatives du maintien de l'état de santé physique chez les seniors.

*SYNTHESE CHAPITRE 3.*

Au regard des postulats de la TCF (McCrae et al., 2000), l'évolution de la santé physique lors de l'avancée en âge résulterait de l'interaction entre les tendances fondamentales et l'influence environnementale. Parmi les facteurs environnementaux susceptibles d'être considérés au sein de ce modèle, les stéréotypes liés à l'âge pourraient interagir avec les dispositions individuelles pour prédire l'évolution de l'état de santé des seniors.

L'effet des stéréotypes associés au vieillissement est relativement bien documenté. La théorie de la menace du stéréotype postule que les performances d'un individu en contexte évaluatif peuvent être affectées par une série de mécanismes « interférents » liés à la crainte de confirmer un stéréotype négatif associé au groupe auquel il s'identifie (Steele, 1997). Dans cette perspective, une ligne de recherche majeure en psychologie sociale démontre que les stéréotypes négatifs liés à l'âge peuvent contribuer à la dégradation de l'état de santé des personnes âgées. Cependant, si les conséquences associées aux traits de personnalité et aux stéréotypes se recoupent, les travaux portant sur ces deux construits ont été développés en parallèle, et aucune étude n'a testé si les stéréotypes pouvaient moduler la contribution des traits de personnalité sur la santé des seniors.

À travers l'étude de l'interaction entre les dispositions individuelles et les stéréotypes liés à l'âge, ce travail de thèse vise à explorer un mécanisme additionnel pouvant expliquer pourquoi les traits de personnalité contribuent à l'évolution de l'état de santé, notamment physique, lors de l'avancée en âge.

## CHAPITRE 4. AGE SUBJECTIF ET IDENTIFICATION AU GROUPE D'ÂGE

---

*“We are always the same age inside”*  
— Gertrude Stein, 1955

Bien que l'âge chronologique représente la dimension de référence des travaux visant à décrire et analyser les différences inter-individuelles lors de l'avancée en âge, une ligne de recherche en expansion démontre la validité prédictive de l'âge subjectif, i.e. l'âge que se donnent les individus, sur un certain nombre d'indicateurs de fonctionnement lors de l'avancée en âge (Shrira et al., 2014; Stephan, Caudroit, et al., 2014; Stephan et al., 2013; Westerhof & Barrett, 2005). Précisément, la tendance à se sentir plus jeune que son âge réel, i.e. le biais de rajeunissement, est maintenant considérée comme une construction fondamentale lors du processus de vieillissement, en raison de ses implications pour la santé des seniors, et notamment pour l'espérance de vie (e.g., Kotter-Grühn, Kleinspehn-Ammerlahn, Gerstorf, & Smith, 2009; Uotinen, Rantanen, & Suutama, 2005). Ce chapitre a pour objectif de présenter le concept d'âge subjectif, et de synthétiser les résultats émergents de la littérature relatifs à son implication sur la santé des personnes âgées. Par ailleurs, il vise l'approfondissement de ses corrélats, et questionne le rôle de ces derniers dans les patterns de prédiction de la personnalité sur la santé des seniors.

### 1. L'apport de l'âge subjectif dans l'étude du vieillissement

#### *1.1. Le concept d'âge subjectif*

Depuis les années 1950, le concept d'âge subjectif fut appréhendé sous différentes appellations dans la littérature scientifique, telles que de « *self-classification* » (Tuckman &

Lorge, 1954), « *personal age* » (Kastenbaum, Derbin, Sabatini, & Artt, 1972), « *perceived age* » (Linn & Hunter, 1979), « *age identity* » (George, Mutran, & Pennybacker, 1980), ou encore « *subjective age* » (Markides & Boldt, 1983). Néanmoins, ces dénominations différentes présentent toutes en commun la représentation intrinsèque et fondamentalement subjective de l'expérience de vieillissement (Beauvoir, 1970; Cole & Gadow, 1987; Thompson, 1992). La majeure partie des travaux observe que l'âge que se donnent les individus est en général différent de leur âge réel. Le décalage entre l'âge subjectif et l'âge chronologique peut donner lieu à deux types de biais : le biais de rajeunissement, i.e., une tendance à se percevoir plus jeune que son âge réel, et le biais de vieillissement, i.e., une tendance à se percevoir plus âgée que son âge (Montepare, 2009; Rubin & Berntsen, 2006). D'une manière générale, les travaux s'intéressant à l'âge subjectif démontrent que la majorité des individus âgés ont tendance à se percevoir plus jeunes que leur âge chronologique (Barak, Mathur, Lee, & Zhang, 2001; Gana, Alaphilippe, & Bailly, 2004; Montepare, 2009; Rubin & Berntsen, 2006; Teuscher, 2009). De plus, ce phénomène semble s'accroître au fil des années (Hubley & Russell, 2009; Kaufman & Elder, 2002; Montepare, 1996). Le biais de rajeunissement est considéré comme une stratégie d'autopromotion visant à lutter contre les stéréotypes négatifs liés à l'âge, et à maintenir un image positive et optimiste de soi (Eibach et al., 2010; Gana et al., 2004; Weiss & Lang, 2012; Westerhof & Barrett, 2005). Le biais de vieillissement est associé aux croyances selon lesquelles les dégradations de l'état de santé sont des conséquences inévitables du vieillissement (Sánchez Palacios, Trianes Torres, & Blanca Mena, 2009). Les individus ont alors tendance à attribuer leurs problèmes de santé à l'avancée en âge, à se conformer aux stéréotypes négatifs liés au vieillissement, et à adopter des attitudes en accord avec ceux-ci (Eibach et al., 2010; Kotter-Grühn et al., 2009). Par exemple, Eibach et al. (2010) démontrent que l'induction expérimentale d'une tendance au vieillissement amplifie la vulnérabilité individuelle aux

stéréotypes négatifs liés à l'âge, alors que les individus préservant un biais de rajeunissement ne sont pas affectés par ces stéréotypes.

### *1.2. Les implications de l'âge subjectif sur la santé des seniors*

Des résultats relativement récents mettent en évidence les implications de l'âge subjectif dans un grand nombre de domaines lors de l'avancée en âge. Plusieurs travaux démontrent que la tendance au rajeunissement contribue positivement à la satisfaction de vie (Stephan et al., 2011; Westerhof & Barrett, 2005), ainsi qu'à une réduction des risques de symptômes dépressifs (Keyes & Westerhof, 2012; Shrira et al., 2014). Par ailleurs, la tendance à se sentir plus jeune que son âge chronologique semble être un facteur protecteur pour le fonctionnement cognitif des personnes âgées (e.g., Stephan, Caudroit, et al., 2014). Par exemple, sur la base d'un suivi prospectif incluant 1 352 individus âgés de 50 à 75 ans, une étude a récemment démontré qu'un biais de rajeunissement initial était un prédicteur bénéfique pour le fonctionnement cognitif 10 ans plus tard, indépendamment des effets de l'IMC, du nombre de pathologies, et des variables sociodémographiques (Stephan, Caudroit, et al., 2014).

L'âge subjectif est également associé à la santé perçue (Demakakos, Gjonca, & Nazroo, 2007), ainsi qu'à des indicateurs biologiques, tels que le niveau de protéine C-réactive (*CRP*, Stephan, Sutin & Terracciano, in press). Dans cette lignée, un protocole expérimental a mis en exergue la contribution positive d'un biais de rajeunissement sur la force de préhension (Stephan et al., 2013). Plus précisément, cette étude démontre que le fait d'induire une tendance au rajeunissement chez les seniors est associé à une augmentation significative des capacités de force de préhension. Plus globalement, la tendance au rajeunissement est associée prospectivement à une réduction des risques de mortalité (Kotter-Gruhn et al., 2009). Ces relations pourraient être en partie expliquées par la contribution du biais de rajeunissement sur

l'adoption d'un style de vie actif (Caudroit, Stephan, Chalabaev, & Le Scanff, 2012). Toutefois, peu de travaux se sont intéressés aux mécanismes explicatifs de cette relation.

### *1.3. Les déterminants de l'âge subjectif*

L'identification des conséquences associées à l'âge subjectif sur la santé des seniors a impulsé une lignée de travaux visant à identifier les déterminants de ce concept. Selon la revue de question réalisée par Montepare (2009), l'âge subjectif est influencé par des événements rendant la dimension d'âge saillante aux yeux de l'individu, tel que les événements historiques (e.g., célébration d'anniversaire, mariage), les événements physiques (e.g., perte de mémoire, ménopause), les événements normatifs (e.g., obtention du permis voiture, départ à la retraite), et les événements interpersonnels (e.g., le vouvoiement issu d'interactions sociales avec des personnes plus jeunes). Par ailleurs, l'âge subjectif dépend également de la culture d'appartenance. Par exemple, si les Américains et les Allemands présentent la même tendance à se sentir plus jeunes lorsqu'ils avancent en âge, le décalage entre l'âge réel et l'âge subjectif est plus important dans la société américaine (Westerhof, Barrett, & Steverink, 2003).

D'autre part, la santé perçue explique également une part importante de la variance de l'âge subjectif (Bergland, Nicolaisen, & Thorsen, 2014; Hubley & Russell, 2009; Markides & Boldt, 1983). Ces travaux indiquent que la perception d'être en bonne santé est positivement associée à la tendance à se sentir plus jeune que son âge chronologique. De plus, une étude démontre que cette relation se renforce lors de l'avancée en âge (Stephan et al., 2012). Dans une moindre mesure, plusieurs résultats indiquent que le sentiment de contrôle (Bergland et al., 2014; Infurna, Gerstorf, Robertson, Berg, & Zarit, 2010) et un haut statut socioéconomique (Barrett, 2003; Bergland et al., 2014; Westerhof & Barrett, 2005) sont associés au biais de rajeunissement.

*1.4. Âge subjectif et traits de personnalité*

Bien que cette relation soit moins documentée, les travaux scientifiques basés sur le MCF révèlent que l'âge subjectif reflète en partie les tendances fondamentales des individus (Hubley & Hultsch, 1994; Stephan et al., 2012). Comptant parmi les précurseurs de cet axe de recherche, et sur la base d'un échantillon composé d'individus âgés de 55 à 85 ans, Hubley et Hultsch (1994) ont démontré que l'extraversion et l'ouverture aux expériences étaient associées à la tendance à se rajeunir chez les seniors. Plus récemment, une étude conduite par Stephan et al. (2012) a confirmé ces résultats à travers un échantillon comprenant 1 016 individus âgés de 18 à 91 ans. Plus précisément, les résultats de cette étude révèlent que l'extraversion et l'ouverture aux expériences ne sont pas associées à l'âge subjectif chez les jeunes adultes, mais contribuent au biais de rajeunissement chez les seniors. Enfin, une étude identifie une relation significative entre le caractère consciencieux et la tendance à se rajeunir (Knoll, Rieckmann, Scholz, & Schwarzer, 2004). Néanmoins, cette étude a été réalisée auprès de patients âgés de 38 à 92 ans ayant subi une chirurgie de la cataracte, à savoir échantillon très spécifique de la population.

En résumé, l'ouverture aux expériences et l'extraversion apparaissent comme étant les traits les plus saillants pour l'âge subjectif chez les personnes âgées (e.g., Hubley & Hultsch, 1994; Stephan et al., 2012). Du fait des implications entre le biais de rajeunissement et le maintien de la santé physique (Stephan et al., 2013), il est donc probable que la tendance à se rajeunir représente l'un des mécanismes à travers lesquels les individus ayant un niveau élevé d'ouverture, et dans une moindre mesure d'extraversion, maintiennent leur santé physique lors de l'avancée en âge.

Toutefois, aucune étude ne s'est intéressée à identifier les mécanismes par lesquels ces traits de personnalité contribuent à la tendance à se rajeunir. Des travaux récents ont identifié la contribution de l'identification au groupe d'âge sur l'âge subjectif (Weiss & Freund, 2012;

Weiss & Lang, 2012). Précisément, sur la base d'un devis corrélationnel incluant 544 individus âgés de 18 à 85 ans, les auteurs démontrent qu'un faible degré d'identification au groupe d'âge est associé à la tendance à se sentir plus jeune que son âge chronologique (Weiss & Lang, 2012, étude 1). Dans cette perspective, ce travail de thèse aura pour objectif de questionner le rôle de l'identification au groupe d'âge dans la relation entre les traits de personnalité et l'âge subjectif.

## **2. Le rôle de l'identification au groupe d'âge**

### *2.1. Le concept d'identification au groupe d'âge*

Contrairement à l'âge subjectif qui découle d'expériences subjectives et intrinsèques (Cole & Gadow, 1987), l'identification au groupe d'âge trouve ses racines dans le champ de la sociologie (Kaufman & Elder, 2002), et plus particulièrement dans la théorie de l'identité sociale (Tajfel, 1978; Turner, 1984). Selon Goffman (1963), le mécanisme d'identification résulte des expériences sociales conduisant l'individu à s'assimiler ou se désengager d'un groupe. Bien que les états psychologiques ou les sensations physiques ne soient pas totalement exclus des prédicteurs du phénomène d'identification, l'origine sociologique de ce concept souligne la prééminence des expériences sociales, des influences socioculturelles, et du besoin d'identification à des groupes (Tajfel, 1978). L'identification au groupe d'âge est alors définie comme l'assimilation, ou la différenciation d'un individu vis-à-vis d'une représentation stéréotypique de son groupe d'âge (Weiss & Lang, 2012).

Selon certains auteurs, la comparaison sociale joue un rôle considérable dans l'évaluation que se fait un individu de lui-même (Mussweiler & Strack, 2000; Mussweiler, 2003), et notamment la comparaison avec les gens de son âge (Chasteen, 2005; Weiss & Lang, 2009). Il est maintenant clairement établi que les individus ont tendance à accepter ou rejeter

certaines identités sociales en fonction de leur représentation cognitive (i.e., positive ou négative ; Alicke & Sedikides, 2009; Arndt, Greenberg, Schimel, Pyszczynski, & Solomon, 2002; Ashmore, Deaux, & McLaughlin-Volpe, 2004; Ellemers, Spears, & Doosje, 1997). Cette comparaison sociale peut prendre deux directions différentes : une identification au groupe cible, i.e. une auto-évaluation similaire à l'évaluation que l'individu fait du groupe cible, ou bien une dissociation, i.e. une auto-évaluation en marge de l'évaluation que l'individu se fait du groupe cible.

### 2.2. Les déterminants et les implications de l'identification au groupe d'âge

Parmi les rares mécanismes investigués, l'exposition aux stéréotypes négatifs liés au vieillissement pourrait contribuer au processus d'identification et de dissociation du groupe d'âge chez les seniors (e.g., Rothermund, 2005; Rothermund & Brandtstädter, 2003; Weiss & Lang, 2012). Selon la « *resilience theory* » (Pinquart, 2002), être confronté à des stéréotypes négatifs associés au vieillissement pourrait conduire les personnes âgées à se dissocier de leur groupe d'âge, afin de préserver une identité sociale positive (Abrams & Hogg, 1988) et une bonne image d'eux même (Heckhausen & Krueger, 1993). Récemment, sur la base d'un échantillon incluant 68 adultes âgés de 65 à 85 ans, Weiss et Lang (2012, étude 2) ont vérifié ce postulat. Plus précisément, les participants ont dû répondre à différents tests amorçant des croyances stéréotypiques négatives, positives, ou neutres. Les analyses statistiques conduites par les auteurs ont démontré que les personnes confrontées aux stéréotypes négatifs avaient tendance à se dissocier de leur groupe d'âge, et à se percevoir plus jeunes que leur âge chronologique (Weiss & Lang, 2012, étude 2).

Si la dissociation du groupe d'âge semble être un facteur protecteur permettant de lutter contre l'effet négatif des croyances stéréotypiques liées à l'âge, le processus d'identification semble être un facteur de risque pour la santé des seniors. En effet, des résultats démontrent que

les seniors qui se catégorisent comme faisant partie du groupe des personnes âgées ont de moins bonnes performances sur différents tests d'habiletés cognitives (e.g., capacités mnésiques, fluence verbale), comparativement aux individus qui se catégorisent comme des individus plus jeunes (Haslam et al., 2012).

### **3. Questionnement**

S'il est probable que l'âge subjectif représente l'un des mécanismes à travers lesquels les dispositions individuelles contribuent à l'évolution de l'état de santé lors de l'avancée en âge, aucune étude à notre connaissance ne s'est intéressée aux facteurs par lesquels les dispositions individuelles pouvaient contribuer à la tendance à se rajeunir ou à se vieillir. Plus précisément, compte tenu des hypothèses préalablement formulées sur la contribution positive de l'ouverture aux expériences sur la santé physique lors de l'avancée en âge, ainsi que la relation entre ce trait de personnalité et la tendance au rajeunissement, ce travail doctoral s'intéresse à une question quelque peu délaissée par la littérature scientifique, et relative aux mécanismes par lesquels l'ouverture peut être associée à la tendance à se rajeunir. Sur la base de travaux récents (Weiss & Freund, 2012; Weiss & Lang, 2012), ce projet de recherche questionne plus particulièrement le phénomène de dissociation du groupe d'âge dans cette relation, ainsi que les conditions pouvant favoriser l'émergence de ce phénomène.

#### *3.1. La dissociation du groupe d'âge médiate-t-elle la relation entre l'ouverture et le biais de rajeunissement ?*

Au regard des résultats empiriques démontrant un lien significatif entre l'ouverture aux expériences et l'âge subjectif (Hubley & Hultsch, 1994; Stephan et al., 2012), ainsi qu'entre l'identification au groupe d'âge et l'âge subjectif (Weiss & Freund, 2012; Weiss & Lang, 2012),

il est probable que le phénomène de dissociation du groupe d'âge représente une variable médiatrice de la relation entre l'ouverture et le biais de rajeunissement. Plusieurs arguments théoriques et empiriques semblent supporter cette hypothèse.

L'étude des changements normatifs de la personnalité démontre que le score d'ouverture aurait tendance à diminuer lors de l'avancée en âge (Soto & John, 2012; Terracciano, McCrae, Brant, & Costa, 2005). Dès lors, il est probable que les individus conservant un niveau élevé de ce trait de personnalité maintiennent des patterns qui ne correspondent plus à leur tranche d'âge. Par exemple, les tendances comportementales qu'auraient les individus âgés ouverts aux expériences, telles que l'intérêt prononcé pour la nouveauté et les activités variées (McCrae, 1994), pourraient contraster avec les comportements des autres individus de leur tranche d'âge. Par ailleurs, les représentations stéréotypiques dépeignent les personnes âgées comme moins ouvertes que les individus plus jeunes (Kite et al., 2005). Ces visions stéréotypiques se retrouvent chez jeunes adultes, mais également chez les personnes âgées (Chan et al., 2012; Haslam, Bastian, Fox, & Whelan, 2007). Au regard de la tendance qu'ont les individus ouverts aux expériences à s'éloigner des visions stéréotypiques et à préférer les informations contre-stéréotypes (Flynn, 2005), il est probable qu'à travers un processus de comparaison sociale, et en réponse aux représentations stéréotypiques, les seniors ayant un niveau élevé d'ouverture aux expériences se distancent de leur propre groupe d'âge, les conduisant dès lors à un biais de rajeunissement.

En ce sens, ce travail doctoral vise également à tester l'hypothèse selon laquelle l'ouverture aux expériences est associée à la tendance au rajeunissement par le biais d'une dissociation du groupe d'âge. Cette relation jamais testée dans la littérature permettrait d'approfondir la compréhension d'un mécanisme associé au maintien de la santé physique lors de l'avancée en âge (e.g., Stephan et al., 2013).

Afin d'approfondir le degré de compréhension du processus de distanciation du groupe d'âge, ce travail doctoral vise également à identifier les phénomènes pouvant favoriser l'émergence de cette tendance.

*3.2. Les individus ouverts aux expériences se dissocient-ils de leur groupe d'âge en réponse aux stéréotypes négatifs liés à l'âge ?*

Les travaux conduits par Weiss et collaborateurs (Weiss & Freund, 2012; Weiss & Lang, 2012) démontrent que la tendance à se dissocier du groupe d'âge résulte en parti d'une confrontation à des stéréotypes négatifs associés au vieillissement. Toutefois, ces études n'ont pas questionné l'influence des dispositions individuelles dans cette relation. Dès lors, sur la base de travaux précédents (Weiss & Freund, 2012; Weiss & Lang, 2012), ce travail de thèse testera également si la tendance à se dissocier du groupe d'âge, et par là même de leur âge chronologique, résulte d'une confrontation à des stéréotypes négatifs chez les personnes âgées ayant un niveau élevé d'ouverture.

La TCF (McCrae et al., 2000) semble être un cadre théorique adapté à la conceptualisation de l'interaction entre la personnalité et les stéréotypes liés à l'âge dans la prédiction de la tendance à se dissocier du groupe d'âge (voir partie 3.1 du Chapitre 3, p. 70). Plus précisément, la confrontation à des stéréotypes négatifs associés au vieillissement pourrait venir « activer » la contribution de certaines dispositions individuelles, et favoriser l'identification ou la dissociation du groupe d'âge.

Ce travail de thèse aura pour objectif de tester par ailleurs si l'exposition à des informations stéréotypes diverses sur le vieillissement peut influencer la tendance qu'ont les seniors ouverts aux expériences à se dissocier de leur groupe d'âge et à se rajeunir.

*SYNTHESE CHAPITRE 4.*

Des résultats relativement récents mettent en évidence l'implication de l'âge subjectif, i.e. l'âge que se donnent les individus, pour un grand nombre de domaines lors de l'avancée en âge. Plus précisément, le biais de rajeunissement, i.e. la tendance à se sentir plus jeune que son âge chronologique, semble être un facteur protecteur du fonctionnement global des personnes âgées.

Par ailleurs, des résultats démontrent que l'âge subjectif reflète en partie les dispositions individuelles (e.g., Hubley & Hultsch, 1994; Stephan et al., 2012). S'il est probable que l'âge subjectif représente l'un des mécanismes à travers lesquels les traits de personnalité contribuent à l'évolution de l'état de santé lors de l'avancée en âge, aucune étude ne s'est intéressée aux facteurs par lesquels la personnalité pouvait contribuer à la tendance à se rajeunir ou à se vieillir. Des travaux récents ont identifié la contribution de l'identification au groupe d'âge, i.e. l'assimilation ou la différenciation d'un individu vis-à-vis d'une représentation stéréotypique de son groupe d'âge (Weiss & Lang, 2012), sur l'âge subjectif. Dans cette perspective, l'un des objectifs de ce travail doctoral sera de questionner le rôle de l'identification au groupe d'âge dans la relation entre les traits de personnalité et l'âge subjectif.

De plus, des résultats démontrent que la tendance à se dissocier du groupe d'âge résulte en parti d'une confrontation à des stéréotypes négatifs associés au vieillissement. Dès lors, ce travail de thèse testera également si certains traits de personnalité contribuent à la tendance à se dissocier du groupe d'âge, ainsi qu'à se rajeunir, en fonction de l'exposition à des stéréotypes négatifs liés à l'âge.

## PARTIE 2.

### QUESTIONNEMENT & PROGRAMME DE RECHERCHE

---

## **QUESTIONNEMENT & PROGRAMME DE RECHERCHE**

---

Il est maintenant clairement établi que les traits de personnalité jouent un rôle prépondérant lors du processus de vieillissement, et contribuent à la santé mentale (Gomez et al., 2009; Soto, in press), cognitive (e.g., Murdock et al., 2013; Williams et al., 2010), et physique (Buchman et al., 2013; Tolea, Ferrucci, et al., 2012) des seniors. Toutefois, peu de travaux se sont intéressés à identifier les facteurs qui interagissent avec les dispositions individuelles pour prédire l'évolution de l'état de santé des seniors, ainsi que les conditions susceptibles de favoriser leur expression.

Parmi les facteurs pouvant moduler la contribution des traits de personnalité sur la santé physique des personnes âgées, le rôle de l'âge chronologique reste relativement peu documenté, et les résultats actuels ne permettent pas de savoir si le rôle protecteur ou pathogène des traits évolue en fonction de l'âge. Par ailleurs, peu d'études se sont appuyées sur les propositions faites par le cadre théorique de la TCF pour évaluer le degré auquel les dispositions individuelles pourraient interagir avec des facteurs environnementaux pour contribuer à l'état de santé des personnes âgées. Dans cette perspective, une ligne de recherche majeure en psychologie sociale démontre que les stéréotypes négatifs liés à l'âge peuvent contribuer négativement à la santé des personnes âgées (e.g., Barber & Matter, 2014; Coudin & Alexopoulos, 2010; Stewart et al., 2012). Cependant, si les conséquences des traits et des stéréotypes se recoupent (e.g., contribution négative sur la santé lors de l'avancée en âge), les travaux sur la personnalité et les stéréotypes ont été développés en parallèle, et aucune étude à notre connaissance n'a testé si l'exposition aux stéréotypes pouvait moduler la contribution des traits de personnalité. Enfin, au-delà de l'effet des stéréotypes, l'âge subjectif représente également un facteur contribuant à l'évolution de l'état de santé lors de l'avancée en âge (e.g., Shrira et al., 2014; Stephan, Caudroit, et al., 2014; Westerhof & Barrett, 2005). Toutefois, s'il

est probable que l'âge subjectif représente l'un des mécanismes à travers lesquels les dispositions individuelles contribuent à l'évolution de l'état de santé lors de l'avancée en âge, aucune étude à notre connaissance ne s'est intéressée aux facteurs par lesquels la personnalité pouvait contribuer à la tendance à se rajeunir ou à se vieillir.

Ce travail doctoral a donc pour objectif d'identifier les facteurs susceptibles de moduler et d'expliquer la contribution des traits de personnalité sur la santé physique au cours du vieillissement. Il défend plus particulièrement la thèse selon laquelle l'influence de la personnalité sur la santé physique lors de l'avancée en âge est dépendante d'un certain nombre de variables modulatrices, incluant des facteurs démographiques, médicaux, et environnementaux. Le programme de recherche composant cette thèse comprend cinq études, orientées selon 3 objectifs plus précis : (1) tester si la contribution de la personnalité sur la santé physique dépend de l'âge chronologique ; (2) tester si la contribution de la personnalité sur la santé physique des seniors dépend du degré auquel elle amplifie ou réduit la vulnérabilité individuelle aux stéréotypes liés à l'âge ; (3) identifier les processus par lesquels la personnalité peut contribuer à la tendance au rajeunissement ou au vieillissement. Dans le cadre des études proposées, la santé physique sera appréhendée par le biais de plusieurs indicateurs subjectifs, tels que la santé perçue et la santé physique perçue, mais également objectifs, tels que la force musculaire.

### **1. La contribution de la personnalité sur la santé physique des seniors est-elle dépendante de l'âge des individus ? (Études 1 et 2)**

Au regard des conséquences, notamment physiques, associées à la santé perçue chez les personnes âgées, comme la perte de d'indépendance (Paterson et al., 2004) et le risque de mortalité (Jylhä, 2009), l'étude du lien entre la personnalité et cet indicateur de santé semble particulièrement pertinente. En effet, les travaux épidémiologiques existants démontrent que la

santé perçue possède une valeur prédictive des risques de mortalité similaire à d'autres mesures de santé objectives (Lima-Costa, Cesar, Chor, & Proietti, 2012). À la lumière des résultats antérieurs (voir Chapitre 2), le névrosisme contribue négativement à la santé perçue des personnes âgées, alors que le caractère consciencieux, l'ouverture aux expériences, et dans une moindre mesure, l'extraversion, y contribuent positivement (Chapman et al., 2006 ; Chapman, Duberstein, et al., 2007; Duberstein et al., 2003; Jerram & Coleman, 1999; Löckenhoff et al., 2008). Toutefois, l'effet de l'âge dans les relations entre ces dispositions individuelles et la santé perçue reste relativement peu documenté. Pourtant, certains arguments théoriques (e.g., « effet cumulatif », « effet de la demande environnementale ») et empiriques (Duberstein et al., 2003; Löckenhoff et al., 2012) suggèrent une contribution plus marquée des dispositions individuelles lors de l'avancée en âge (e.g., Sutin et al., 2011). À partir d'un échantillon couvrant l'empan de vie, la première étude de ce travail doctoral vise à tester le rôle modérateur de l'âge chronologique dans la relation entre les traits de personnalité et la santé perçue. Le névrosisme est associé à différents patterns à risque pour la santé des individus âgés, comme la consommation de tabac (Terracciano & Costa, 2004) ou l'inactivité physique (Rhodes & Smith, 2006). À l'inverse, l'ouverture aux expériences est associée à différents patterns protecteurs, tels que l'adoption d'un style de vie actif (Stephan, Boiché, et al., 2014) ainsi qu'une alimentation équilibrée (Möttus et al., 2013). Dès lors, compte tenu des arguments théoriques et des résultats antérieurs, cette première étude testera l'hypothèse selon laquelle la contribution du névrosisme et de l'ouverture sur la santé perçue augmente lors de l'avancée en âge.

Dans la lignée de l'étude 1, une seconde étude a été conduite afin de questionner le rôle de l'état de santé objectif dans les variations de la relation entre la personnalité et la santé perçue lors de l'avancée en âge. En effet, la plupart des études ayant investigué l'évolution du lien entre la personnalité et la santé perçue au cours du vieillissement ont expliqué ce résultat par l'augmentation du nombre de pathologies liées à l'âge (e.g., Duberstein et al., 2003; Quinn et

al., 1999). Or aucune n'étude n'a précisément testé cette hypothèse. Dès lors, cette seconde étude vise à tester si les variations de la contribution des traits de personnalité en fonction de l'âge sur la santé physique perçue dépendent du nombre de pathologies. Cette étude s'intéressera plus particulièrement à la santé physique perçue, au regard de l'influence de cet indicateur sur les risques d'AVC (Myint et al., 2007), de pathologies cardiaques (Myint et al., 2010; Saquib et al., 2013), et plus généralement de mortalité (Lee, 2000; Zimmer et al., 2014). Sur la base d'arguments théoriques (e.g., *quatrième âge*) et empiriques (e.g., Löckenhoff et al., 2008), cette seconde étude testera l'hypothèse selon laquelle la relation plus marquée entre certains traits, tels que le névrosisme et l'ouverture, et la santé physique perçue lors de l'avancée en âge, est dépendante du nombre de pathologies.

## **2. La contribution de la personnalité sur la santé physique des seniors dépend-elle du degré auquel elle module la vulnérabilité individuelle aux stéréotypes liés à l'âge ? (Étude 3)**

Au regard des postulats de la TCF (McCrae et al., 2000), l'évolution de la santé physique lors de l'avancée en âge résulterait de l'interaction entre les tendances fondamentales (e.g., traits de personnalité) et l'influence environnementale. Peu d'études se sont appuyées sur les propositions faites par ce cadre d'analyse dans le contexte de l'avancée en âge. Parmi les facteurs environnementaux susceptibles d'être considérés au sein de ce modèle, les stéréotypes liés à l'âge pourraient interagir avec les dispositions individuelles au regard de leurs conséquences communes sur la santé des personnes âgées (e.g., Stewart et al., 2012). En effet, une ligne de recherche importante en psychologie sociale démontre que les stéréotypes, et notamment le phénomène de menace du stéréotype (Steele, 1997), affectent le fonctionnement global lors de l'avancée en âge (e.g., Desrichard & Köpetz, 2005; Hess et al., 2003; Hess et al., 2004;

Mazerolle et al., 2012). Toutefois, si les conséquences liées aux stéréotypes et à la personnalité se recoupent, aucune étude à notre connaissance n'a testé si l'expérience d'une situation de menace du stéréotype pouvait moduler la contribution des traits de personnalité sur la santé physique des seniors.

À partir d'une approche expérimentale, et s'appuyant sur le cadre théorique de la TCF (McCrae et al., 2000), la troisième étude de ce travail de thèse questionne l'interaction entre les tendances fondamentales (i.e., les traits de personnalité) et l'influence environnementale (i.e., situation de menace du stéréotype) dans la prédiction d'un indicateur de santé physique, à savoir, la force musculaire. La force musculaire représente une dimension majeure de la santé physique d'un individu, du fait de sa relation avec les limitations fonctionnelles (Choquette et al., 2010), les risques de chutes (Moreland et al., 2004), les risques de démence (Buchman et al., 2007), et les risques de mortalité (Cooper, Kuh, & Hardy, 2010). Au regard des patterns cognitifs associés à l'ouverture aux expériences, comme la tendance à rejeter les informations stéréotypiques (e.g., Flynn, 2005), et d'autres arguments neurologiques (voir partie 3. du Chapitre 3, p. 72), cette étude testera l'hypothèse selon laquelle l'ouverture aux expériences atténue les effets négatifs associés à l'effet de menace du stéréotype sur des indicateurs objectifs de santé physique chez les seniors.

### **3. Quels processus opèrent dans la relation entre les traits de personnalité et la tendance au rajeunissement ? (Étude 4 et 5)**

Au-delà de l'effet des stéréotypes, l'âge subjectif a également été identifié comme un facteur contribuant à l'évolution de l'état de santé lors de l'avancée en âge. En effet, une littérature croissante met en évidence les bénéfices associés à la tendance à se rajeunir, notamment sur le bien-être émotionnel (Westerhof & Barrett, 2005), le fonctionnement cognitif

(Stephan, Caudroit, et al., 2014), et la santé physique (Stephan et al., 2013). Par ailleurs, l'extraversion et l'ouverture aux expériences sont associées au biais de rajeunissement (Hubley & Hultsch, 1994; Stephan et al., 2012). L'âge subjectif pourrait être un facteur explicatif de la relation entre ces dispositions individuelles et l'état de santé physique lors de l'avancée en âge. Cependant, les processus à l'œuvre dans l'association entre la personnalité et l'âge subjectif restent inexplorés à ce jour. Récemment, Weiss et collaborateurs (Weiss & Freund, 2012; Weiss & Lang, 2012) ont démontré que la dissociation du groupe d'âge représentait l'un des déterminants du processus de rajeunissement. Ainsi, la quatrième étude de ce travail doctoral testera l'hypothèse selon laquelle l'identification au groupe d'âge médiatise la relation entre deux traits de personnalité, i.e. l'extraversion et l'ouverture, et l'âge subjectif.

Par ailleurs, afin d'approfondir la compréhension du lien entre les traits de personnalité et l'âge subjectif, ce travail doctoral questionnera les facteurs pouvant favoriser l'émergence du phénomène de dissociation du groupe d'âge. Les travaux de Weiss et collaborateurs (Weiss & Freund, 2012; Weiss & Lang, 2012) démontrent que la tendance à se distancier de son groupe d'âge résulte en parti d'une exposition à des stéréotypes négatifs associés au vieillissement. Dès lors, il est probable qu'une telle exposition active la contribution de certaines dispositions individuelles, et favorise la dissociation du groupe d'âge. Compte tenu du lien entre l'ouverture et le rejet des informations stéréotypiques (Flynn, 2005), la dernière étude de ce travail doctoral testera l'hypothèse selon laquelle les individus ouverts aux expériences ont tendance à se dissocier de leur groupe d'âge et à développer une tendance au rajeunissement en réponse à l'exposition à des stéréotypes négatifs liés à l'âge



## PARTIE 3. PARTIE EMPIRIQUE

---

## **ETUDE 1. ETUDE DE LA RELATION ENTRE LA PERSONNALITE ET LA SANTE PERCUE : LE ROLE MODERATEUR DE L'AGE CHRONOLOGIQUE<sup>1</sup>**

---

Dans une perspective d'identification des facteurs susceptibles de moduler et d'expliquer la contribution des dispositions individuelles à la santé physique des individus lors de l'avancée en âge, la première étude de ce programme de recherche vise à tester le rôle modérateur de l'âge chronologique dans la relation entre la personnalité et la santé perçue. Dans la lignée de la problématique générale de la thèse, l'étude de la santé perçue permet d'appréhender l'évolution liée à l'âge de l'état de santé général, y compris dans sa dimension physique. En effet, cette dimension possède une valeur prédictive similaire ou supérieure à celle d'autres indicateurs de santé objective sur de nombreux critères, tels que les risques de mortalité (Lima-Costa et al., 2012).

Globalement, la littérature scientifique met en évidence une contribution négative du névrosisme, ainsi qu'une contribution positive du caractère consciencieux, de l'ouverture aux expériences, et dans une moindre mesure de l'extraversion, sur la santé perçue des personnes âgées (e.g., Chapman et al., 2006; Chapman, Duberstein et al., 2007; Duberstein et al., 2003; Jerram & Coleman, 1999; Löckenhoff et al., 2008). Toutefois, l'effet de l'âge dans ces relations reste relativement peu documenté. Parmi les rares études à s'être intéressées au rôle modulateur de l'âge, la grande majorité d'entre elles ont été réalisées sur des échantillons composés d'individus âgés de plus de 60 ans uniquement (e.g., Duberstein et al., 2003; Löckenhoff et al.,

---

<sup>1</sup> Les données récoltées dans l'étude 1 et l'étude 2 ont fait l'objet de la publication suivante : Canada, B., Stephan, Y., Jacconelli, A., & Duberstein, P.R. (in press). The moderating effect of chronological age on the relation between neuroticism and physical functioning: Cross-sectional evidence from two french samples. *Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, doi:10.1093/geronb/gbu083  
Cette publication est présentée Annexe 6

2008; Jerram & Coleman, 1999). Ainsi, ces travaux ne permettent pas d'établir si les relations observées sont présentes tout au long de la vie, ou émergent seulement aux âges avancés. À ce jour, seulement deux études ont testé le rôle modérateur de l'âge sur la base d'une approche vie entière. Cependant, la première s'est focalisée exclusivement sur le caractère consciencieux, et n'a identifié aucune interaction avec l'âge (Hill & Roberts, 2011). La seconde a démontré que la contribution négative du névrosisme était amplifiée au cours du vieillissement (Löckenhoff et al., 2012).

Plusieurs arguments suggèrent que la contribution des dispositions individuelles sur la santé perçue pourrait croître lors de l'avancée en âge. En effet, selon "*l'effet cumulatif*" (e.g., Löckenhoff et al., 2012; Sutin et al., 2011), l'accumulation des conséquences associées aux traits pourrait exacerber leurs répercussions sur la santé perçue chez les seniors. Par ailleurs, "*l'effet de la demande environnementale*" (e.g., Duberstein et al., 2003) stipule que l'augmentation de la demande environnementale liée à l'âge (e.g., une montée d'escalier) pourrait amplifier l'effet protecteur ou menaçant de certains traits de personnalité au cours du vieillissement. Parmi les différents traits du MCF, le névrosisme et l'ouverture aux expériences semblent faire partie des traits faisant partie des traits dont la contribution pourrait varier en fonction de l'âge. Les bénéfices associés à l'adoption d'un style de vie actif chez les individus ouverts pourraient s'accumuler tout au long de la vie et se manifester plus fortement aux âges avancés (voir partie 3.1.1. du Chapitre 2, p. 55). Dans la même perspective, les risques liés aux comportements des individus instables émotionnellement, tels que le tabagisme (Terracciano & Costa, 2004), pourraient contribuer à une altération plus marquée de l'état de santé lors de l'avancée en âge (voir partie 3.1.1. du Chapitre 2, p. 55). De plus, un niveau élevé de névrosisme pourrait mener à des réponses émotionnelles exagérées lors de la confrontation à des contraintes environnementales aux âges avancés (voir partie 3.1.2. du Chapitre 2, p. 56).

## 1. Objectif et hypothèses

Au regard des manquements de la littérature, et de l'importance que représente l'identification des prédicteurs de la santé perçue chez les personnes âgées, cette première étude a pour objectif de tester le rôle modérateur de l'âge chronologique dans la relation entre les dispositions individuelles et la santé perçue. Considérant les résultats des travaux antérieurs (e.g., Duberstein et al., 2003; Hill & Roberts, 2011; Löckenhoff et al., 2008, 2012), les arguments théoriques présentés précédemment (i.e., effet cumulatif ; Sutin et al., 2011 ; demande environnementale ; Duberstein et al., 2003), et sur la base d'une approche vie entière, cette étude vise à tester les hypothèses suivantes :

**Hypothèse 1 (H1)** : la relation positive entre l'ouverture aux expériences et la santé perçue augmente lors de l'avancée en âge.

**Hypothèse 2 (H2)** : la relation négative entre le névrosisme et la santé perçue augmente lors de l'avancée en âge.

## 2. Méthodologie

### 2.1. Participants et procédure

Les participants de cette étude sont des adultes vivant dans la communauté et vivant principalement dans la région Rhône-Alpes. Ces derniers ont été recrutés par le biais d'associations sportives et culturelles entre septembre 2011 et février 2012. Les critères d'inclusions étaient d'avoir au moins 18 ans, de savoir lire et écrire en français, et de ne pas souffrir de troubles mentaux ni de troubles cognitifs. Un questionnaire ainsi qu'une enveloppe de retour prépayée ont été distribués à chaque volontaire souhaitant participer et remplissant les critères d'inclusions. Les participants étaient toutefois libres de compléter le questionnaire, et

de le renvoyer à l'aide de l'enveloppe fournie ou de s'abstenir. Parmi les 2000 questionnaires distribués, 1 421 ont été complétés et renvoyés par les participants. Après le codage de l'ensemble des questionnaires, 289 ont été retirés des analyses en raison de données manquantes sur les variables d'intérêts. L'échantillon final était composé de 1 132 participants vivants dans la communauté et âgés de 18 à 90 ans ( $M = 48.63$ ,  $ET = 20.40$ ). Cet échantillon comprenait 61% de femmes, 64% étaient en couple, et le temps d'étude moyen de l'échantillon était de 13 ans. Au moment de l'étude, 18% des participants étaient des étudiants, 39% étaient professionnellement actifs, 39% étaient retraités, et 4% étaient dans une autre situation.

## 2.2. Mesures<sup>2</sup>

*Traits de personnalité* – Les traits de personnalité ont été évalués à l'aide de la version française du « *Big Five Inventory* » (BFI-Fr, Plaisant, Courtois, Réveillère, Mendelsohn, & John, 2010), initialement développé par John, Donahue, et Kentle (1991). Les participants devaient rapporter leur degré d'accord sur 45 phrases auto-descriptives établies pour mesurer les traits du MCF, chaque item étant évalué sur une échelle de Likert allant de 1 « *désapprouve fortement* » à 5 « *approuve fortement* ». Des études antérieures ont démontré une forte fiabilité et une forte convergence entre le BFI et les mesures plus longues du MCF (e.g., NEO-PI-R ; Soto, John, Gosling, & Potter, 2008). Dans la présente étude, les alphas de Cronbach pour les traits de personnalité étaient respectivement de .73, .76, .78, .80, et .82 pour le caractère agréable, l'ouverture aux expériences, le caractère consciencieux, l'extraversion et le névrosisme.

*Santé perçue* – La santé perçue a été évaluée à l'aide des quatre items composant l'échelle de santé perçue de la version française du Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey (SF-36 ; Leplège, Ecosse, Verdier, & Perneger, 1998), initialement

---

<sup>2</sup> Les outils utilisés dans le cadre de cette étude sont présentés Annexe 1

développée par Ware et Sherbourne (1992), tels que : « *Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est : Excellente, Très bonne, Bonne, Médiocre, Mauvaise* ». Chaque item était évalué sur une échelle de Likert en 5 points, puis transformé en un score objectif allant de 0 à 100. Le score de 100 indiquait la perception la plus favorable de l'état de santé. Dans cette étude, l'alpha de Cronbach était de .73.

*Covariants* – L'âge (en année), le genre (codé 0 pour les femmes et 1 pour les hommes), et la situation conjugale (codé 0 pour les individus ayant un partenaire, et 1 pour les célibataires) ont été inclus comme covariants dans les analyses statistiques. Le niveau d'éducation a été opérationnalisé à partir du nombre d'années d'études réalisées pour parvenir au diplôme le plus élevé. Ce score allait de 0 à 19 ans. De plus, dans la lignée de travaux antérieurs (e.g., Kempen, Jellicic, & Ormel, 1997; Lee, Huang, Lee, Chen, & Lin, 2012; Löckenhoff et al., 2008), l'état de santé objectif a été évalué à l'aide du nombre de pathologies chroniques médicalement diagnostiquées chez les participants. Une liste de 26 pathologies leur était présentée, et ils devaient indiquer s'ils souffraient d'une ou plusieurs de ces maladies. Le nombre total de pathologies a été calculé pour définir un score de santé objectif (Kempen et al., 1997; Löckenhoff et al., 2008). Dans cette étude, l'étendue des scores était de 0 à 9 pathologies.

### 2.3. Analyse des données

Des analyses en régression multiple ont été conduites suivant les recommandations d'Aiken et West (1991), en contrôlant au préalable les variables sociodémographiques (i.e. âge, genre, situation conjugale), le niveau d'éducation, et l'état de santé objectif. Étant donné le lien entre la personnalité et le niveau d'éducation (pour une revue, voir Poropat, 2014), une série d'analyses a été conduite sans contrôler au préalable le niveau d'éducation. Les diagnostics de colinéarité ont été conduits. Ils ne révèlent aucun problème de multicolinéarité. Lorsqu'un terme d'interaction significatif émergeait de l'analyse de régression, la significativité des pentes

simples pour trois catégories d'âge, dont (1) les jeunes adultes (i.e., un écart-type en dessous de la moyenne de l'échantillon : 28 ans), (2) les adultes d'âge moyen (i.e., la moyenne de l'échantillon : 48 ans), et (3) les adultes âgés (i.e., un écart-type au-dessus de la moyenne de l'échantillon : 68 ans), a été testée selon les recommandations d'Aiken et West (1991). Les variables continues ont été centrées avant la réalisation des analyses.

### **3. Résultats**

#### *3.1. Analyses préliminaires*

Le Tableau 1 présente les statistiques descriptives (i.e., moyenne et écart-type), ainsi que les coefficients de corrélation de Pearson des covariants, des traits de personnalité, et de la santé perçue. Les analyses révèlent que la santé perçue est positivement corrélée à l'âge ( $r = -.18, p < .001$ ), ainsi qu'au niveau d'éducation ( $r = .10, p < .001$ ), et négativement corrélée à l'état de santé objectif ( $r = -.38, p < .001$ ). Par ailleurs, la santé perçue est positivement corrélée à l'extraversion ( $r = .21, p < .001$ ), au caractère agréable ( $r = .12, p < .001$ ), au caractère consciencieux ( $r = .10, p < .001$ ), et à l'ouverture aux expériences ( $r = .07, p < .05$ ), et négativement corrélée au névrosisme ( $r = -.31, p < .001$ ).

**Tableau 1.** Moyennes, écarts-types, et coefficients de corrélation entre les variables de l'étude

Variables	<i>M / %</i>	<i>ET</i>	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. Genre (% de femme)	61.13 %	-	-					
2. Situation conjugale (% en couple)	64.31 %	-	-.05	-				
3. Âge	48.63	20.40	-.10***	-.24***	-			
4. Niveau d'éducation	13.36	2.93	.05	-.04	.00	-		
5. Santé objective	0.83	1.14	-.10***	-.02	.48***	-.07**	-	
6. Santé perçue	70.32	16.48	.03	-.01	-.18***	.10***	-.38***	-
7. Extraversion	3.15	0.77	.00	.02	-.19***	.03	-.13***	.21***
8. C. Agréable	4.01	0.53	-.17***	-.08**	.20***	.00	.07*	.12***
9. C. Conscientieux	3.79	0.65	-.16***	-.23***	.22***	.05*	.04	.10***
10. Névrosisme	2.79	0.82	-.25***	.02	-.01	-.06*	.14***	-.31***
11. Ouverture	3.42	0.63	.05	-.05	.06*	.19***	.04	.07*

Note. \* $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ .

### 3.2. Résultats principaux

Conformément à l'hypothèse H1, les analyses en régression multiple révèlent une interaction significative entre l'ouverture aux expériences et l'âge ( $\beta = .07, p < .01$ ). L'équation de la régression est significative ( $F(15,1116) = 26.15, p < .001, R^2 = .25, p < .001$ , voir Tableau 2).

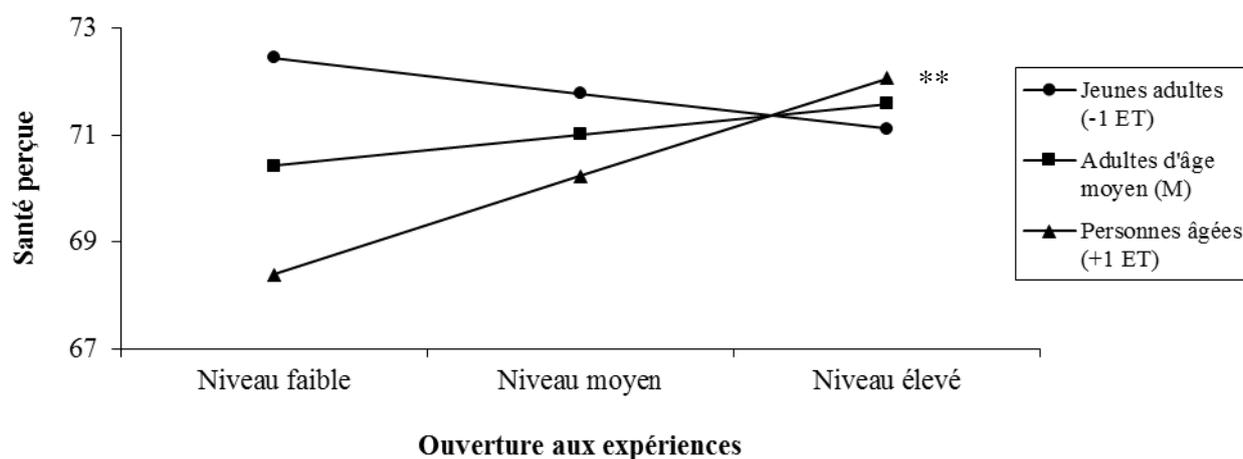
Les analyses complémentaires de décomposition de l'interaction révèlent que l'ouverture est associée positivement à la santé perçue chez les personnes âgées,  $b = 2.90, t(1116) = 2.81, p < .01$ , alors que cette relation n'est pas significative chez les adultes d'âge moyen,  $b = 0.92, t(1116) = 1.29, ns$ , et les jeunes adultes,  $b = -1.05, t(1116) = -1.08, ns$  (voir Figure 7).

**Tableau 2.** Synthèse des résultats de l'analyse en régression multiple

Variabiles	<i>B</i>	<i>SEB</i>	$\beta$	<i>R</i> <sup>2</sup> ajusté
Genre	-1.39	.95	-.04	
Âge	-0.03	.02	-.04	
Situation conjugale	-0.52	.95	-.01	
Niveau d'éducation	0.34	.22	.04	
Santé objective	-4.91	.43	-.34***	
Extraversion	2.08	.60	.09***	
C. Agréable	3.31	.88	.10***	
C. Conscientieux	0.90	.73	.03	
Névrosisme	-4.36	.58	-.21***	
Ouverture	0.91	.71	.03	
Extraversion*âge	0.00	.02	.00	
C. Agréable*âge	0.02	.04	.01	
C. Conscientieux*âge	-0.03	.03	-.02	
Névrosisme*âge	0.05	.02	.05	
Ouverture*âge	0.09	.03	.07**	.25

Note. \* $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ .

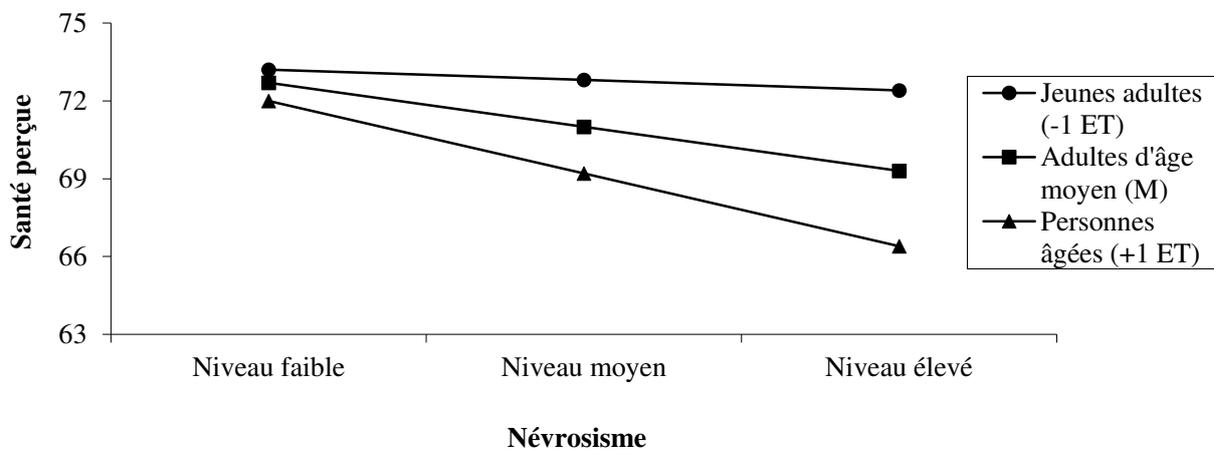
**Figure 7.** Rôle modérateur de l'âge dans la relation entre l'ouverture et la santé perçue



Note. \*\*  $p < .01$ .

Toutefois, les résultats ne confirment pas l'hypothèse H2. En effet, l'interaction entre le névrosisme et l'âge n'est pas significative ( $\beta = .05, p = .053$ ) (voir Tableau 2). Toutefois, la proximité de ce résultat avec le seuil de significativité suggère une tendance à une contribution négative plus importante de ce trait sur la santé perçue lors de l'avancée en âge (Figure 8).

**Figure 8.** Rôle modérateur de l'âge dans la relation entre le névrosisme et la santé perçue



Ces résultats ont été obtenus en contrôlant, au préalable, la contribution significative du nombre de pathologie ( $\beta = -.34, p < .001$ ) sur la santé perçue. Par ailleurs, les résultats indiquent que les interactions entre l'âge et les trois autres traits de personnalité, i.e. le caractère consciencieux ( $\beta = -.02, ns$ ), l'extraversion ( $\beta = .00, ns$ ), et le caractère agréable ( $\beta = .01, ns$ ), ne sont pas significatives (Tableau 2).

Enfin, les analyses complémentaires conduites sans contrôler au préalable le niveau d'éducation ne présentent aucune différence dans les patterns de résultats observés.

#### 4. Discussion

Dans le but d'identifier les facteurs modulants la contribution de la personnalité sur la santé physique des seniors, cette étude avait pour objectif de tester si la relation entre certaines dispositions individuelles et la santé perçue dépendait de l'âge. Sur la base d'un échantillon couvrant l'empan de vie, les résultats confirment l'hypothèse H1 et révèlent que la contribution positive de l'ouverture aux expériences sur la santé perçue est plus importante lors de l'avancée en âge. Toutefois, l'hypothèse H2 n'est pas confirmée statistiquement, bien que les résultats suggèrent une tendance à une contribution négative plus marquée du névrosisme sur la santé perçue chez les personnes âgées ( $p = .053$ ).

Le résultat relatif à l'ouverture aux expériences suggère que ce trait de personnalité serait une ressource protectrice pour la santé, y compris physique, particulièrement lors de l'avancée en âge. La tendance à la curiosité, à l'attrait pour la nouveauté et les expériences inhabituelles, et les idées non conventionnelles pourraient renforcer l'évaluation favorable de l'état de santé au cours du vieillissement. L'ouverture est associée à un style de vie actif à tous les âges de la vie, illustré par l'engagement dans une grande variété d'activités sociales, cognitives, et physiques (Stephan, Boiché, et al., 2014). Sur la base de l'argument cumulatif, cet engagement pourrait générer de nombreux bénéfices physiques et cognitifs pouvant s'accumuler, et permettre le maintien de l'état de santé perçue lors de l'avancée en âge. Par ailleurs, ce trait de personnalité est associé à certaines habiletés cognitives adaptatives, telles que les stratégies de faire-face par résolution de problème ou de restructuration cognitive (pour une revue, voir Carver & Connor-Smith, 2010). Il est probable que cette "flexibilité" inhérente à l'ouverture aux expériences permette l'adaptation avec souplesse aux changements liés à l'âge, conduisant ainsi à une perception plus positive de l'état de santé face aux défis environnementaux.

Contrairement à l'étude de Duberstein et al. (2003), qui ne trouve aucune interaction significative entre l'ouverture et l'âge dans la prédiction de la santé perçue sur un échantillon restreint de personnes âgées, cette étude basée sur un échantillon couvrant l'empan de vie souligne l'importance que joue ce trait de personnalité pour le maintien de l'état de santé lors de l'avancée en âge. Les résultats de la présente étude s'ajoutent à une littérature relativement récente et en expansion faisant état d'une contribution positive de ce trait de personnalité sur des indicateurs objectifs de santé physique des personnes âgées, tels que la réduction des limitations fonctionnelles dans les activités de la vie quotidienne (e.g., Suchy et al., 2010) ou encore le maintien de la vitesse de marche lors de l'avancée en âge (Tolea, Ferrucci, et al., 2012). Dès lors, bien qu'il fût longtemps négligé, ce trait de personnalité émerge en tant que ressource protectrice pour la santé des seniors, permettant ainsi le maintien de la qualité de vie aux âges avancés.

Au-delà de la contribution apportée au questionnement général de la thèse, cette étude dépasse certaines limites des travaux précédents. Plus particulièrement, la majorité des travaux se sont concentrés sur le rôle modérateur de l'âge sur la base d'échantillons composés d'individus de plus de 60 ans (e.g., Duberstein et al., 2003; Löckenhoff et al., 2008). Cette étude complète ces recherches, en se basant sur un échantillon composé 1 132 personnes couvrant l'empan de vie (de 18 à 91 ans). Cependant certaines limites doivent être considérées dans l'interprétation des résultats. Dans un premier temps, le devis transversal de cette étude ne permet aucune inférence causale. Les différences liées à l'âge peuvent donc découler d'un effet de cohorte ou d'un effet de sélection. De plus, les stratégies d'échantillonnage limitent la généralisation des résultats observés à l'ensemble des individus. En effet, l'échantillon était principalement composé de femme, en bonne santé, ayant un partenaire et un bon niveau d'étude. Dès lors, de nouvelles études seront nécessaires afin d'examiner si ces patterns de résultats peuvent être généralisés à des échantillons plus diversifiés. Enfin, de nouveaux travaux

## *Étude 1*

devraient être conduits en contrôlant au préalable l'état dépressif des participants, étant donné l'influence de cette variable sur l'évolution de l'état de santé des individus (Duberstein et al., 2003).

En dépit de ces limites, cette étude contribue à l'identification du rôle de l'âge en tant que facteur modulant la contribution des traits de personnalité sur un indicateur de la santé physique des seniors. Toutefois, plusieurs travaux suggèrent que l'influence de la personnalité peut varier en fonction de l'état pathologique d'un individu. En effet, les changements biologiques générés par les maladies lors de l'avancée en âge peuvent atténuer l'effet bénéfique ou délétère de la personnalité sur la santé des seniors (Duberstein et al., 2003; Jerant, Chapman, Duberstein, & Franks, 2010). Dès lors, dans le prolongement de cette première étude, la seconde étude de ce programme de recherche visera à questionner le rôle de l'état de santé objectif dans la cette relation.

## ETUDE 2. ROLES MODERATEURS DE L'ÂGE CHRONOLOGIQUE ET DU NOMBRE DE PATHOLOGIES DANS LA RELATION ENTRE LA PERSONNALITE ET LA SANTE PHYSIQUE PERCUE<sup>3</sup>

---

Dans la continuité du questionnement général de la thèse et des résultats de l'étude 1, la seconde étude vise à tester si les variations de la contribution de la personnalité sur un indicateur de santé physique lors de l'avancée en âge (étude 1) dépendent du nombre de pathologie chronique.

Par comparaison avec l'étude précédente, cette seconde étude se focalise plus précisément sur la prédiction d'une dimension relative aux composantes physiques de la santé subjective. La santé physique perçue, telle qu'elle est évaluée par le SF-36 (Leplège et al., 1998), représente le score résumé des échelles de santé perçue (i.e., *auto-évaluation de la santé en générale, résistance à la maladie*), de douleurs physiques (i.e., *mesure l'intensité des douleurs et la gêne occasionnée*), de limitations dues à l'état physique (i.e., *mesure de la gêne, due à l'état physique, dans les activités quotidiennes, et mesure les limitations de certaines activités ou la difficulté pour les évaluer*), et d'activité physique (i.e., *mesure les limitations des activités physiques telles que marcher, monter les escaliers, se pencher en avant, soulever des objets et les efforts physiques importants et modérés*). L'évaluation de la santé physique perçue a des conséquences notables lors de l'avancée en âge. En effet, une évaluation physique négative est associée à une augmentation du risque d'AVC (Myint et al., 2007), de pathologie cardiaque

---

<sup>3</sup> Les données récoltées dans l'étude 1 et l'étude 2 ont fait l'objet de la publication suivante : Canada, B., Stephan, Y., Jaconelli, A., & Duberstein, P.R. (in press). The moderating effect of chronological age on the relation between neuroticism and physical functioning: cross-sectional evidence from two french samples. *Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, doi:10.1093/geronb/gbu083

Cette publication est présentée Annexe 6

(Myint et al., 2010; Saquib et al., 2013), et plus généralement de mortalité (Lee, 2000; Zimmer et al., 2014).

Les rares études ayant testé et observé un rôle modérateur de l'âge dans la contribution de la personnalité sur la santé perçue (voir étude 1) ont utilisé l'augmentation du nombre de pathologie liée à l'âge comme explication de ce rôle modérateur (e.g., Canada et al., in press; Duberstein et al., 2003; Quinn et al., 1999). Toutefois, très peu d'études ont testé cette supposition. Löckenhoff et al. (2008) ont démontré que le nombre de pathologies chroniques objectives modérait la relation entre les dispositions individuelles et la santé physique perçue. Plus précisément, cette étude indique que le névrosisme est un prédicteur plus important lorsque les individus présentent peu de pathologies chroniques (Löckenhoff et al., 2008). Par ailleurs, les auteurs se sont également intéressés à un autre indicateur de santé physique, le nombre d'hospitalisation dans l'année en cours. Les résultats indiquent que le névrosisme, l'ouverture aux expériences, et le caractère consciencieux étaient des prédicteurs significatifs de la santé physique perçue, mais uniquement lorsque les participants n'avaient pas fait l'objet d'hospitalisation récente (Löckenhoff et al., 2008). Toutefois, cette étude présente plusieurs limites. Dans un premier temps, elle a été réalisée sur un échantillon incluant uniquement des individus de plus de 65 ans, ce qui limite la généralisation des résultats. Par ailleurs, cette étude a envisagé la modulation de l'âge et de l'état de santé objectif séparément, sans envisager une éventuelle interaction entre ces deux variables.

Des éléments théoriques suggèrent que le nombre de pathologies chroniques liées à l'âge peut affecter le rôle des facteurs psychologiques sur la santé des seniors (e.g., Baltes & Smith, 2003; Schulz et al., 1996; Scheier & Bridges, 1995). Plus généralement, sur la base du concept du "*quatrième âge*", plusieurs auteurs soutiennent l'idée selon laquelle l'influence des variables psychologiques sur la santé d'un individu est outrepassée par les facteurs biologiques lorsque les pathologies s'accumulent (voir partie 3.2 du Chapitre 2, p. 57). Dès lors, il est probable que

les variations de la contribution des traits de personnalité sur la santé physique perçue lors de l'avancée en âge soient atténuées chez les individus présentant un nombre trop important de pathologies.

## 1. Objectif et hypothèses

Parmi les différents facteurs identifiés, la littérature scientifique souligne le rôle modérateur joué par l'âge et l'état de santé objectif dans la relation entre la personnalité et la santé physique perçue. Toutefois, l'explication fournie pour interpréter l'effet de l'âge repose essentiellement sur la dégradation de l'état de santé lors de l'avancée en âge. À notre connaissance, aucune étude n'a testé si les traits de personnalité interagissent à la fois avec l'âge et le nombre de pathologies pour prédire la santé physique des personnes âgées. Cette seconde étude a donc pour objectif d'étoffer la littérature en s'intéressant au lien entre la personnalité et la santé physique perçue lors de l'avancée en âge, par l'investigation simultanée du rôle modérateur de l'âge et du nombre de pathologies chroniques dans cette relation. Compte tenu des résultats de la première étude sur le rôle modérateur de l'âge dans la relation entre les dispositions individuelles et la santé perçue, et sur la base du concept de "*quatrième âge*" (e.g., Löckenhoff et al., 2008; Schulz et al., 1996), cette seconde étude vise à tester l'hypothèse suivante :

**Hypothèse 1 (H1)** : la contribution plus importante de l'ouverture sur la santé physique perçue au cours du vieillissement décroît lorsque le nombre de pathologies chroniques augmente.

Par ailleurs, suite à la tendance observée dans la première étude sur le rôle modérateur de l'âge dans la relation entre le névrosisme et la santé perçue, et sur la base des travaux de Löckenhoff et al. (2008) qui démontrent que l'état de santé objectif modère la relation entre ce

trait de personnalité et la santé physique perçue, cette étude testera également la seconde hypothèse selon laquelle :

**Hypothèse 2 (H2)** : la contribution plus importante du névrosisme sur la santé physique perçue au cours du vieillissement décroît lorsque le nombre de pathologies chroniques augmente.

## 2. Méthodologie

### 2.1. Participants et procédure

Les participants de cette étude sont des adultes adhérant à une caisse d'assurance maladie basée dans le département de l'Isère. Ces derniers ont été contactés par le directeur de l'organisme entre mars 2012 et juillet 2012, à l'aide d'un courrier comprenant une lettre explicative, un questionnaire papier, ainsi qu'une enveloppe de retour. Les critères d'inclusion étaient identiques à ceux de la première étude. Parmi les 8 000 questionnaires envoyés, 2 585 individus remplissant l'ensemble de ces critères ont accepté de participer et ont renvoyé le questionnaire. Après le codage de l'ensemble des questionnaires retournés, 924 questionnaires incomplets sur les variables d'intérêts ont été retirés des analyses. L'échantillon final incluait 1 661 participants vivants dans la communauté et âgés de 19 à 97 ans ( $M = 48.37$ ,  $ET = 17.34$ ). Cet échantillon comprenait 63% de femmes, 69% des participants étaient en couple, et le temps d'étude moyen était de 14 ans. Au moment de l'étude, 10% des participants étaient des étudiants, 59% étaient professionnellement actifs, 30% étaient retraités, et 1% dans une autre situation.

## 2.2. Mesures<sup>4</sup>

*Traits de personnalité* – Comme pour l'étude 1, la version française du BFI (Plaisant, Courtois, et al., 2010) a été utilisée pour évaluer les traits de personnalité. Dans cette étude, les alphas de Cronbach étaient respectivement de .72, .77, .78, .83, et .84 pour le caractère agréable, le caractère consciencieux, l'ouverture aux expériences, l'extraversion et le névrosisme.

*Santé physique perçue* – La santé physique perçue a été évaluée à l'aide d'un score composite de quatre dimensions de la santé physique issues de la version française du SF-36 (i.e., la santé perçue, les douleurs physiques, l'activité physique, et les limitations dues à l'état physique ; Leplège et al., 1998). Le questionnaire de santé perçue était identique à celui utilisé dans l'étude 1. Le questionnaire de douleurs physiques était composé de deux items : (1) *Au cours de ces 4 dernières semaines, quelle a été l'intensité de vos douleurs physiques ?* (2) *Au cours de ces 4 dernières semaines, vos douleurs physiques vous ont-elles limité(e) dans votre travail ou vos activités domestiques ?* Les participants devaient répondre à l'aide d'échelles de Likert en 6 et 5 points respectivement. Le questionnaire d'activité physique comprenait 10 items relatifs aux limitations rencontrées dans les activités de la vie de tous les jours (e.g. « *se pencher en avant, se mettre à genoux, s'accroupir* »). Les participants devaient répondre sur une échelle de Likert allant de 1 « *Oui, beaucoup limité(e)* » à 3 « *Non, pas du tout limité(e)* ». Enfin, le questionnaire de limitations dues à l'état physique était composé de 4 items fermés (e.g., *au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état physique, avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou à vos activités habituelles ?*). Les scores de chaque questionnaire ont été additionnés afin d'obtenir un score composite de santé physique perçue. Ce score composite était transformé sur une échelle de 0 à 100, 100 indiquant le score correspond à l'évaluation la plus favorable de l'état de santé physique. Dans cette étude, l'alpha de Cronbach du questionnaire complet de santé physique perçue était de .77.

---

<sup>4</sup> Les outils utilisés dans le cadre de cette étude sont présentés Annexe 2

*État de santé objectif* – En référence aux travaux antérieurs (e.g., Kempen et al., 1997; Lee et al., 2012; Löckenhoff et al., 2008), l'état de santé objectif a été mesuré à l'aide du nombre de pathologies chroniques médicalement diagnostiquées chez les participants. Une liste de 26 pathologies leur était présentée, et ces derniers devaient indiquer s'ils souffraient d'une ou plusieurs de ces maladies. Le nombre total de pathologies chroniques fut calculé (Kempen et al., 1997; Löckenhoff et al., 2008). Dans cet échantillon, les scores allaient de 0 à 11 pathologies.

*Covariants* – Comme pour l'étude 1, l'âge (en année), le genre (codé 0 pour les femmes et 1 pour les hommes), et la situation conjugale (codé 0 pour les individus ayant un partenaire, et 1 pour les célibataires) ont été inclus comme covariants dans les analyses statistiques. Le niveau d'éducation a été opérationnalisé en fonction du nombre d'années d'études réalisées pour parvenir au diplôme le plus élevé.

### 2.3. Analyse des données

Comme pour l'étude 1, des analyses en régression multiple avec la santé physique perçue en tant que variable dépendante ont été conduites en contrôlant au préalable les variables sociodémographiques (i.e. âge, genre, situation conjugale) et le niveau d'éducation. Les diagnostics de colinéarité ont été conduits, et ne révèlent aucun problème de multicollinéarité. Selon les recommandations de Dawson et Richter (2006), lorsqu'un terme d'interaction à trois voies était significatif, la différence de significativité de pentes simples issues de quatre termes d'interaction (i.e., en fonction de deux catégories d'âge et de deux catégories relatives à l'état de santé objectif) a été testée. Les deux catégories d'âge étaient respectivement (1) les jeunes adultes (i.e., un écart-type en dessous de la moyenne de l'échantillon : 31 ans), et (2) les adultes âgés (i.e., un écart-type au-dessus de la moyenne de l'échantillon : 65 ans). Les deux catégories relatives à l'état de santé objectif comprenaient respectivement (1) les individus en bonne santé

(i.e., un écart-type en dessous de la moyenne de l'échantillon : aucune pathologie chronique), et (2) les individus en moins bonne santé (i.e., un écart-type au-dessus de la moyenne de l'échantillon : deux pathologies chroniques). Les variables continues ont été centrées avant la réalisation des analyses.

### 3. Résultats

#### 3.1. Analyses préliminaires

Le Tableau 3 présente les statistiques descriptives (i.e., moyenne et écart-type), ainsi que les coefficients de corrélation de Pearson, des covariants, de l'état de santé objectif, des traits de personnalité, et de la santé physique perçue. Les analyses révèlent que la santé physique perçue est positivement corrélée au niveau d'éducation ( $r = .16, p < .001$ ) et à l'extraversion ( $r = .08, p < .001$ ), et négativement corrélée à l'âge ( $r = -.33, p < .001$ ), et à l'état de santé objectif ( $r = -.43, p < .001$ ).

**Tableau 3.** Moyennes, écarts-types, et coefficients de corrélation entre les variables de l'étude

Variables	<i>M / %</i>	<i>ET</i>	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. Genre (% de femme)	63.99 %	-	-					
2. Situation conjugale (% en couple)	69.05 %	-	-.04	-				
3. Âge	48.37	17.34	.03	-.12***	-			
4. Niveau d'éducation	14.92	2.85	.08***	-.07**	-.19***	-		
5. Santé objective	0.83	1.15	.01	-.04	.45***	-.20***	-	
6. Santé physique perçue	52.00	8.53	.04	.00	-.33***	.16***	-.43***	-
7. Extraversion	3.12	0.85	-.04	-.04*	-.11***	.04	-.06**	.08***
8. C. Agréable	4.07	0.52	-.02	-.04*	.17***	-.08**	.04	-.03
9. C. Consciencieux	3.96	0.62	-.18***	-.08***	.08**	.06*	-.03	.02
10. Névrosisme	2.85	0.87	-.21***	.00	-.08***	-.03	.11***	-.02
11. Ouverture	3.53	0.65	.05*	.04	.00	.21***	-.01	.00

Note. \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ .

## 3.2. Résultats principaux

Conformément à l'hypothèse H1, le terme d'interaction entre l'ouverture aux expériences, l'âge, et l'état de santé objectif est significatif ( $\beta = -.06, p < .05$ , voir Tableau 4). L'équation de la régression multiple est significative ( $F(10,1650) = 50.36, p < .001, R^2 = .23, p < .001$ ).

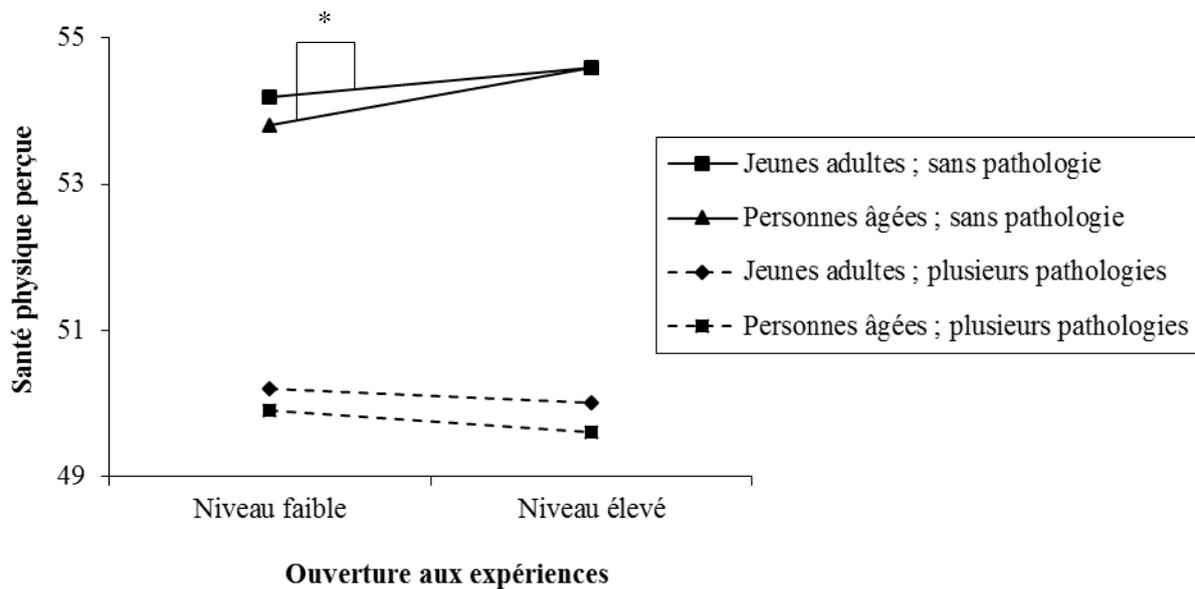
**Tableau 4.** Synthèse des résultats des analyses en régression multiple pour la relation entre l'ouverture aux expériences et la santé physique perçue

Variabiles	<i>B</i>	<i>SEB</i>	$\beta$	<i>R</i> <sup>2</sup> ajusté
Genre	0.90	.38	.05*	
Âge	-0.08	.01	-.18***	
Situation conjugale	-0.35	.40	-.01	
Niveau d'éducation	0.16	.06	.05*	
Santé objective	-2.21	.21	-.29***	
Ouverture	0.05	.32	.00	
Ouverture*âge	0.02	.01	.02	
Ouverture*santé objective	-0.14	.34	-.01	
Âge*santé objective	-0.04	.01	-.10***	
Ouverture*âge*santé objective	-0.03	.01	-.06*	.23

Note. \* $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ .

Les analyses post-hoc de Dawson et Ritche (« *Slope Difference* » ; Dawson & Ritche, 2006) révèlent une différence de pente significative entre les jeunes adultes et les personnes âgées exempts de pathologie chronique ( $t(1650) = 2.28, p < .05$ , voir Figure 9). Toutefois, les analyses ne révèlent aucune différence significative entre les jeunes adultes et les personnes âgées présentant plusieurs pathologies chroniques ( $t(1650) = -0.43, ns$ ). Autrement dit, ces résultats suggèrent que la contribution positive d'un niveau élevé d'ouverture sur la santé physique perçue est plus marquée aux âges avancés lorsque les individus ne souffrent d'aucune pathologie chronique.

**Figure 9.** Rôle modérateur de l'âge et de l'état de santé objectif dans la relation entre l'ouverture et la santé physique perçue



Note. \* $p < .05$ .

Par ailleurs, la seconde hypothèse H2 relative à l'interaction entre le névrosisme, l'âge et l'état de santé objectif n'est pas vérifiée ( $\beta = .05$ ,  $p = .08$ ), ( $F(10,1650) = 49.70$ ,  $p < .001$ , voir Tableau 5).

**Tableau 5.** Synthèse des résultats des analyses en régression multiple pour la relation entre le névrosisme et la santé physique perçue

Variabiles	<i>B</i>	<i>SEB</i>	$\beta$	<i>R</i> <sup>2</sup> ajusté
Genre	0.90	.38	.05*	
Âge	-0.08	.01	-.18***	
Situation conjugale	-0.35	.40	-.01	
Niveau d'éducation	0.16	.06	.05*	
Santé objective	-2.21	.21	-.29***	
Névrosisme	-0.03	.24	-.00	
Névrosisme*âge	0.00	.01	.00	
Névrosisme*santé objective	0.00	.24	.00	
Âge*santé objective	-0.03	.01	-.09***	
Névrosisme*âge*santé objective	0.02	.01	.05	.22

Note. \* $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ .

L'ensemble des résultats des analyses conduites dans cette étude a été obtenu en contrôlant, au préalable, la contribution significative du genre ( $\beta = .05, p < .05$ ), de l'âge ( $\beta = -.18, p < .001$ ), du niveau d'étude ( $\beta = .05, p < .05$ ) et de l'état de santé objectif ( $\beta = -.29, p < .001$ ).

#### 4. Discussion

Afin d'accroître la compréhension des mécanismes qui modulent la contribution des dispositions individuelles sur la santé physique au cours du vieillissement, cette seconde étude avait pour objectif de tester si les variations de contribution des traits de personnalité sur la santé physique perçue lors de l'avancée en âge étaient dépendantes de l'état de santé objectif des individus. Précisément, en vue d'approfondir les résultats obtenus dans l'étude précédente et démêler la contribution de deux modérateurs identifiés à ce jour, i.e. l'âge chronologique (e.g., Duberstein et al., 2003) et l'état de santé objectif (e.g., Lockenhoff et al., 2008), cette étude visait à tester l'interaction de ces deux variables avec les traits de personnalité du MCF (Digman, 1990). Confirmant l'hypothèse H1 de départ, les résultats révèlent que la contribution positive de l'ouverture aux expériences sur la santé physique perçue lors de l'avancée en âge est plus marquée lorsque les individus ne souffrent d'aucune pathologie chronique. Par ailleurs, l'hypothèse H2 d'une relation moins importante entre le névrosisme et la santé physique perçue chez les individus âgés souffrant de pathologies n'est pas vérifiée.

Si l'ouverture aux expériences représente une ressource protectrice pour la santé physique à partir d'un certain âge (voir étude 1), cette contribution est atténuée lorsque les individus âgés souffrent d'un nombre trop important de pathologies chroniques. Autrement dit, les effets bénéfiques liés à la tendance à être curieux, non conformiste et à la recherche de nouveauté dans différents domaines pourraient être inhibés par l'accumulation de pathologies. Cette "réalité médicale" pourrait restreindre la tendance à s'engager dans une variété d'activités

stimulantes et bénéfiques pour le maintien de la santé associée à l'ouverture (Stephan, Boiché, et al., 2014). Par ailleurs, la propension qu'ont les individus ayant un niveau élevé d'ouverture à rejeter les visions conformistes (Flynn, 2005) et à développer des attitudes positives envers le vieillissement (Emile, Chalabaev, Stephan, Corrion, & d'Arripe-Longueville, 2014) pourrait être altérée par la condition pathologique de l'individu.

Avec ce résultat, la présente étude contribue à l'élargissement des connaissances sur les facteurs modulant la contribution des dispositions individuelles à la santé physique des seniors, et renforce l'émergente littérature relative au rôle protecteur de l'ouverture lors de l'avancée en âge (e.g., Cornelly et al., 2014; Ferguson & Bibby, 2012). Dans la lignée des travaux sur le "*quatrième âge*" (e.g., Löckenhoff et al., 2008; Schieir & Bridges, 1995; Schulz et al., 1996), cette étude apporte de nouveaux éléments de compréhension sur les conditions dans lesquelles ce trait peut agir chez les personnes âgées. Plus précisément, les effets bénéfiques liés à l'ouverture sont réduits lorsque le nombre de pathologies chroniques devient trop important. Comparativement aux recherches antérieures (e.g., Duberstein et al., 2003; Jerram & Coleman, 1999) ayant simplement interprété l'effet de l'âge comme le résultat de l'altération inévitable de l'état de santé au cours du vieillissement, cette étude apporte une contribution en testant empiriquement l'interaction de l'âge chronologique et de l'état de santé objectif comme modulateur de cette relation. En ce sens, elle permet de démêler le rôle modérateur de deux variables qui étaient jusqu'à l'heure théoriquement liées. Par ailleurs, fort d'un échantillon incluant 1 661 personnes couvrant l'empan de vie, cette étude est la première à envisager ces interactions par le biais d'une approche vie entière, comparativement à l'étude de Löckenhoff et al. (2008) qui s'était focalisés sur des échantillons restreints de personnes âgées.

Cependant, ce travail de recherche présente un certain nombre de limites qu'il convient de considérer dans l'interprétation des résultats. À l'instar de la première étude, le devis transversal utilisé ne permet aucune interprétation causale entre les variables d'intérêts. De

même, la composition de l'échantillon n'est pas totalement représentative de la population générale, compte tenu de la prédominance de femme ayant un niveau d'éducation relativement élevé. Par ailleurs, l'outil permettant d'évaluer l'état de santé objectif repose sur une auto-évaluation faite par les participants, sur un nombre limité de pathologies chroniques. Il est donc probable que l'échelle ne puisse capter la totalité de variations interindividuelles de santé objective et puisse de même être sujette à des biais de surestimation ou de sous-estimation. De nouveaux protocoles de recherche basés sur d'autres méthodes d'évaluation de l'état de santé objectif, telles que le diagnostic réalisé par des professionnels de santé ou encore la prise de mesures physiologiques, sont alors nécessaires pour affiner l'évaluation de cette variable.

En dépit de ces limites, cette seconde étude met en évidence des facteurs permettant d'approfondir le degré de compréhension de la relation entre les dispositions individuelles et l'évolution de l'état de santé physique lors de l'avancée en âge. Cette dernière apporte également une contribution unique à la nouvelle ligne de recherche s'intéressant aux aspects protecteurs de l'ouverture aux expériences chez les seniors, et notamment sur la santé physique (Tolea, Ferrucci, et al., 2012). Toutefois, au-delà de l'identification des variables sociodémographiques ou biologiques, ce travail de thèse vise également à identifier des facteurs psychosociologiques pouvant interagir avec les traits de personnalité pour prédire la santé physique des personnes âgées. En effet, selon la TCF, les adaptations caractéristiques, et par conséquent la biographie objective, résultent d'une interaction entre les tendances fondamentales et les facteurs liés à l'environnement. Dès lors, la suite de ce travail de thèse visera à tester l'influence de facteurs psychosociologiques, tels que les stéréotypes liés à l'âge ou encore la tendance à se rajeunir, dans la contribution de la personnalité sur la santé physique des seniors.

### **ETUDE 3. ETUDE DE L'INTERACTION ENTRE LA PERSONNALITE ET L'EFFET D'UNE SITUATION DE MENACE DU STEREOTYPE DANS LA PREDICTION DE LA FORCE MUSCULAIRE DES PERSONNES AGEES**

---

À travers les deux études précédentes, ce programme de recherche a mis en évidence la contribution de l'ouverture aux expériences sur la santé physique lors de l'avancée en âge (voir étude 1), et principalement chez les individus âgés en bonne santé (voir étude 2). Dans la continuité de la problématique générale de cette thèse, cette troisième étude vise à explorer dans quelles conditions ce trait de personnalité est associé au maintien de la santé physique lors de l'avancée en âge. Dans le cadre de la TCF, ce travail de recherche s'intéresse plus particulièrement au rôle des stéréotypes liés à l'âge dans la contribution de la personnalité sur un indicateur de la santé physique des seniors, à savoir, la force musculaire. La force représente un indicateur majeur de la santé physique d'un individu, compte tenu de son implication sur les risques de déclin cognitif (Boyle, Buchman, Wilson, Leurgans, & Bennett, 2009), de limitations fonctionnelles (Choquette et al., 2010), et plus généralement de mortalité (Cooper et al., 2010).

L'étude des stéréotypes associés au vieillissement constitue une ligne de recherche importante dans le champ de la gérontologie, et leur contribution négative sur l'état de santé, au travers notamment de l'augmentation du risque de développer des pathologies cardiovasculaires (Levy et al., 2009), est maintenant bien documentée (voir partie 2. du Chapitre 3, p. 66). Les travaux menés dans le cadre de la théorie de la menace du stéréotype, selon laquelle les performances d'un individu en contexte évaluatif sont affectées par une série de mécanismes « interférents » liés à la crainte de confirmer un stéréotype négatif associé au groupe auquel il s'identifie (Steele, 1997), ont principalement porté sur les conséquences cognitives de ce phénomène (e.g., Desrichard & Köpetz, 2005; Hess, Emery, & Queen, 2009;

Mazerolle et al., 2012). Contrairement à d'autres théories conceptualisant l'influence des stéréotypes négatifs liés à l'âge (e.g., théorie de l'incarnation du stéréotype ; Levy, 2009), peu d'études se sont intéressées spécifiquement à leur impact sur la santé physique des personnes âgées dans le cadre de théorie de la menace du stéréotype.

Par ailleurs, malgré les suggestions de certains auteurs sur les différences inter-individuelles liées à l'expérience d'une situation de menace du stéréotype (e.g., Barber & Matter, 2014; Brown & Pinel, 2003), les travaux s'intéressant aux conséquences associées aux stéréotypes liés à l'âge sur la santé physique des personnes âgées se sont développés en parallèle de ceux menés sur les traits de personnalité, et aucune étude à notre connaissance n'a croisé ces deux champs de recherche. Or, la TCF (McCrae et al., 2000) semble être un cadre théorique particulièrement adapté à la compréhension de l'interaction entre les traits de personnalité et les stéréotypes liés à l'âge pour prédire l'évolution de la santé physique lors de l'avancée en âge (voir partie 3. du Chapitre 3, p. 70). En effet, sur la base de l'interaction entre les tendances fondamentales et l'environnement, il est probable que la situation de menace du stéréotype vienne « activer » les patterns comportementaux, affectifs et cognitifs de certaines dispositions individuelles, favorisant ainsi l'émergence de comportements pouvant influencer le maintien ou la dégradation de l'état de santé physique lors de l'avancée en âge.

Dans la continuité des résultats issus des deux premières études de ce travail doctoral, des arguments théoriques et empiriques suggèrent que l'expérience d'une situation de menace du stéréotype pourrait activer des patterns protecteurs chez les seniors, en particulier ceux ayant un niveau élevé d'ouverture aux expériences. En effet, ce trait de personnalité est associé à l'intérêt pour les valeurs non conventionnelles, nouvelles et contre-stéréotypiques (e.g., Flynn, 2005; Sibley & Duckitt, 2008). Il est donc probable que les individus âgés ayant un niveau élevé d'ouverture et qui sont exposés à des stéréotypes négatifs liés au vieillissement adoptent des comportements contre-stéréotypiques en raison de leur tendance à rejeter ce type d'information.

## 1. Objectif et hypothèses

Afin d'approfondir la compréhension des conditions dans lesquelles les individus ouverts aux expériences sont susceptibles de maintenir leur état de santé physique lors de l'avancée en âge, cette étude expérimentale questionne le rôle de l'interaction entre la situation d'une menace du stéréotype et les dispositions individuelles pour la prédiction des performances de force musculaire. Sur la base de la TCF, des arguments théoriques (e.g., McCrae, 1994), et des arguments empiriques présentés précédemment (e.g., Flynn, 2005 ; Sibley & Duckitt, 2008), cette étude a pour objectif de tester les hypothèses suivantes :

**Hypothèse 1 (H1)** : En situation de menace du stéréotype, la performance sur une tâche d'évaluation de la force musculaire maximale des membres supérieurs augmente chez les individus ayant un niveau élevé d'ouverture aux expériences, comparativement à ceux dont le niveau est faible.

**Hypothèse 2 (H2)** : En situation de menace du stéréotype, la performance sur une tâche d'évaluation de la force musculaire maximale des membres inférieurs augmente chez les individus ayant un niveau élevé d'ouverture aux expériences, comparativement à ceux dont le niveau est faible.

## 2. Méthodologie

### 2.1. Participants

Les participants ont été recrutés à l'aide d'annonce publicitaire et de prospectus dans différents clubs de seniors de la ville de Grenoble de septembre 2012 à février 2013. Pour participer à l'étude, les personnes devaient être âgées d'au moins 60 ans, et ne pas souffrir de troubles mentaux ni de troubles cognitifs. Par ailleurs, étant donné l'effort physique à fournir pour réaliser les tâches permettant d'évaluer de la force musculaire, les individus devaient

indiquer s'ils présentaient des pathologies pouvant les gêner au cours de la réalisation des deux tâches motrices (e.g., problème cardiaque, arthrite, problème d'oreille interne), et s'ils avaient des contre-indications médicales à la pratique d'un exercice physique. Au total, 95 personnes remplissant les critères d'inclusion ont souhaité participer à l'étude. Après avoir retiré les participants n'ayant pas rempli l'ensemble des items relatifs aux variables d'intérêts, l'échantillon final était composé de 85 personnes âgées de 60 à 100 ans ( $M = 74.30$ ,  $ET = 10.82$ ), et vivant indépendamment dans la communauté. Cet échantillon incluait 69% de femmes, 54% étaient en couple, 94% étaient retraités, et le temps d'étude moyen de l'échantillon était de 12 ans.

## 2.2. Procédure

Les participants devaient se rendre au laboratoire afin d'effectuer des passations individuelles. Avant de commencer les passations, chaque participant était informé que l'étude portait sur le développement d'outils permettant la mesure de l'état de santé, et que l'ensemble des données et des performances resterait confidentiel. Après la vérification des critères d'éligibilité et la signature du formulaire de consentement, les participants se voyaient expliquer le déroulement du protocole. Chaque passation commençait par le remplissage d'un questionnaire papier comprenant les items relatifs aux traits de personnalité, ainsi qu'à l'état de santé objectif et subjectif. Afin de renforcer le sentiment d'identification à la tâche (Leyens, Desert, Croizet, & Darcis, 2000), un texte soulignant l'intérêt de ce type de protocole, ainsi que l'importance de la force musculaire comme mesure diagnostique de l'état de santé, était ensuite présenté aux participants. Par la suite, les participants étaient aléatoirement répartis dans l'une des trois conditions expérimentales : le groupe « menace » (GM), le groupe « contre-stéréotypique » (GCS), et le groupe « contrôle » (GC). Une fois la randomisation effectuée, les participants devaient effectuer les deux tâches motrices permettant la mesure de la force

musculaire (i.e. valeur initiale pour les analyses statistiques). Suite à la première évaluation de chacune des tâches, sur la base des travaux de Hess et al. (2003), les participants des deux groupes expérimentaux GM et GCS devaient lire un article scientifique fictif traitant de l'état des connaissances sur la question de l'évolution de la force musculaire au cours du vieillissement. Les participants de la condition GM recevaient un texte soulignant la perte inéluctable de la force musculaire lors de l'avancée en âge, ainsi que les moins bonnes performances des personnes âgées par rapport aux jeunes adultes sur des tâches de force musculaire<sup>5</sup>. À l'inverse, les individus du groupe GCS recevaient un texte réfutant l'idée reçue selon laquelle les individus devenaient moins forts physiquement lors de l'avancée en âge, et que les seniors présentaient les mêmes aptitudes que des personnes plus jeunes sur des tâches de force musculaire<sup>6</sup>. Les participants des deux conditions devaient ensuite répondre à un item de vérification permettant de savoir s'ils avaient bien compris le message du texte. Les participants du groupe contrôle n'avait aucun texte à lire, ni d'item de vérification. La seconde série d'évaluation avait lieu après une pause d'environ 4 minutes.

Avant de commencer cette deuxième série, et dans le but de générer un contexte évaluatif permettant l'émergence d'une situation de menace du stéréotype, il était demandé aux participants des deux groupes expérimentaux GM et GCS de spécifier leur âge à l'examineur, avant de se voir préciser que « *leurs scores allaient être comparés à ceux d'individus plus jeunes, afin de vérifier les résultats présents dans l'article scientifique présenté* ». L'âge n'était pas demandé aux participants du groupe sur les participants du GC, et aucune indication relative à une comparaison n'était donnée. Une fois la deuxième série d'évaluation terminée, l'ensemble des participants devait remplir un dernier questionnaire pour clore la passation. Ce dernier comprenait un item de vérification permettant d'évaluer si la situation de menace du stéréotype avait bien été activée par la manipulation expérimentale. Ce questionnaire incluait également

---

<sup>5</sup> L'article complet proposé aux participants du groupe GM est présenté Annexe 3

<sup>6</sup> L'article complet proposé aux participants du groupe GCS est présenté Annexe 3

des items relatifs à la difficulté de la tâche (Steele, Spencer, & Aronson, 2002), ainsi qu'aux variables sociodémographiques. Afin d'éviter d'activer un quelconque sentiment de menace sur le GC, leur âge fut demandé à la fin de ce questionnaire. Une fois la passation terminée, un retour détaillant le questionnement spécifique de l'étude était proposé au participant, avant que ces derniers ne soient remerciés pour leur participation. La Figure 10 représente le diagramme de flux du protocole expérimental.

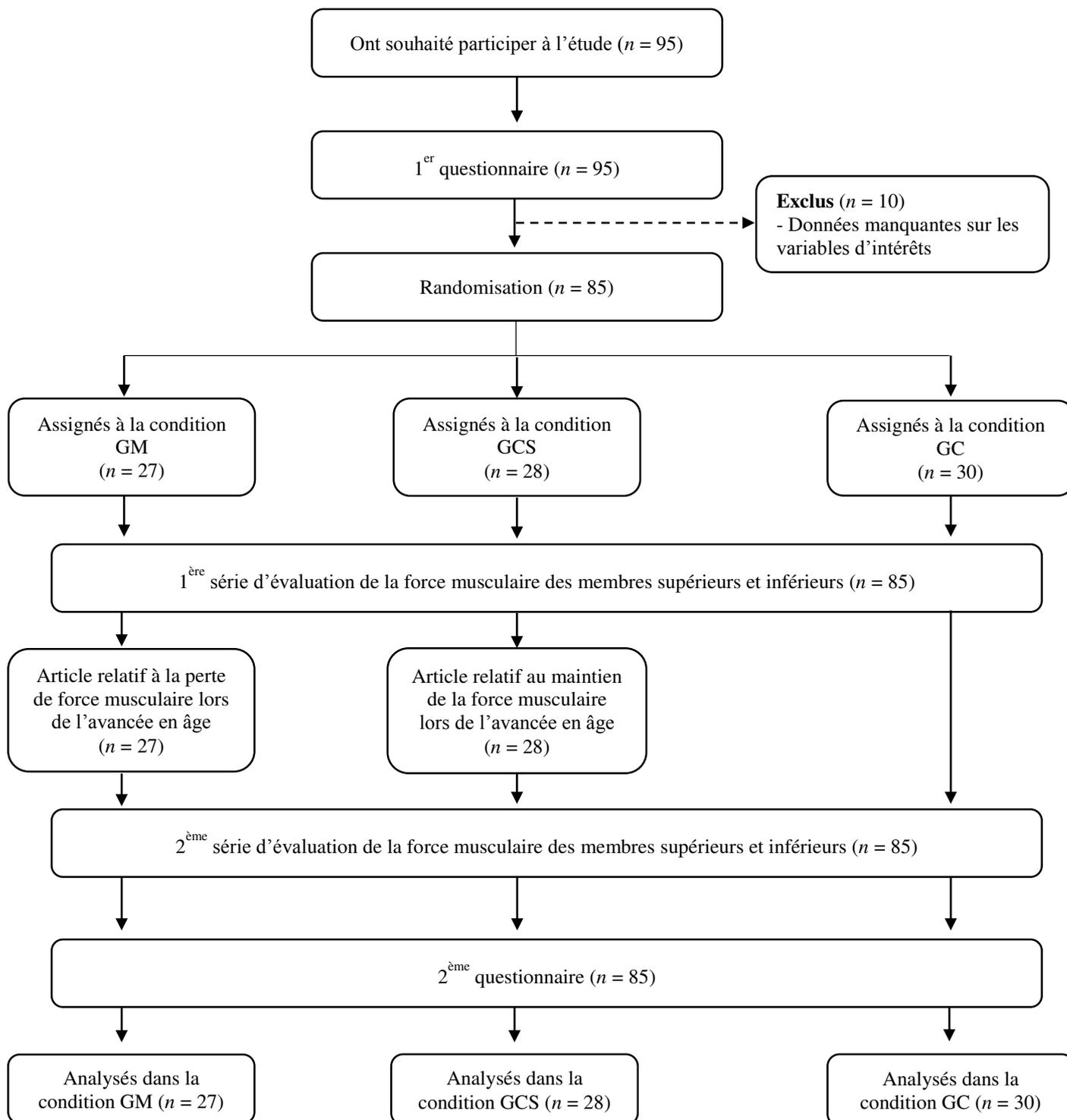
### 2.3. Mesures<sup>7</sup>

*Traits de personnalité* – À l'instar des deux premières études de ce programme de recherche, la version française du BFI (Plaisant, Courtois, et al., 2010) a été utilisée pour évaluer les traits de personnalité. Dans cette étude, les alphas de Cronbach étaient respectivement de .76, .78, .81, .83, et .85, pour le caractère agréable, l'ouverture aux expériences, le caractère consciencieux, l'extraversion et le névrosisme.

---

<sup>7</sup> Les outils utilisés dans le cadre de cette étude sont présentés Annexe 3

Figure 10. Diagramme de flux du protocole expérimental



### Étude 3

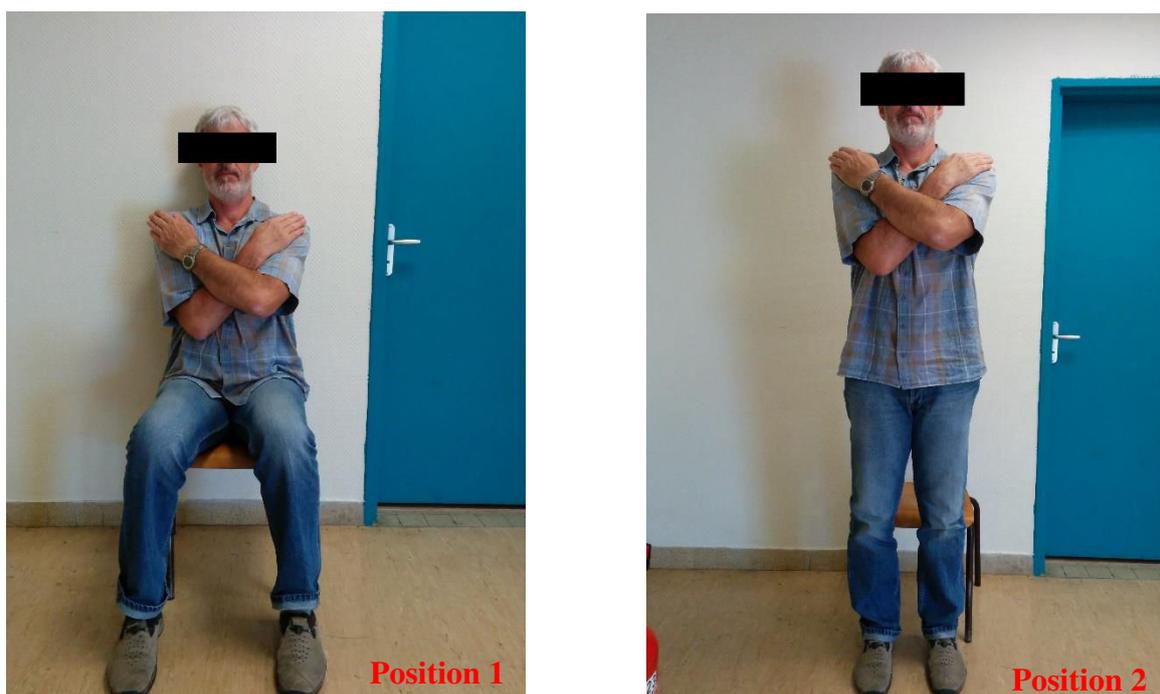
*Force musculaire des membres supérieurs* – Pour mesurer la force musculaire des membres supérieurs, un dynamomètre à main Vernier (Vernier Software & Technology : précision, 0.6 N) a été utilisé. La prise de mesure s'effectuait dans une position standard, à savoir, assis sur une chaise le dos bien droit, les pieds à plat, l'écartement des jambes respectant l'espacement naturel du bassin, la main dominante tenant le dynamomètre et l'autre posée sur la jambe du côté correspondant (voir Figure 11). Pour la bonne tenue du dynamomètre, le bras et l'avant-bras devaient former un angle de 90°, et la prise en main devait être complète. La consigne donnée aux participants pour effectuer la prise de mesure était d'attendre le top départ de l'examineur avant de serrer le plus fort possible, tout en restant dans la position standard. Les participants pouvaient arrêter de serrer le dynamomètre quand ils le souhaitaient. La performance retenue correspondait au pic de force de préhension maximale en Newton.

**Figure 11.** Position standard pour la mesure de la force musculaire des membres supérieurs



*Force musculaire des membres inférieurs* – La force musculaire des membres inférieurs a été mesurée à l'aide du test de "transfert assis-debout 30 secondes" (« 30-s chair stand »), initialement développé par Jones, Rikli, et Beam (1999). Les participants devaient être assis au milieu d'une chaise, le dos droit (non appuyé sur le dossier de la chaise) et les pieds au sol, suivant la largeur des épaules et légèrement derrière les genoux (voir Figure 12, position 1). Les bras devaient être croisés sur la poitrine pendant toute la durée de la tâche. La consigne donnée aux participants était de se lever et de s'asseoir le plus de fois possible en 30 secondes. Lorsqu'ils étaient debout, les participants devaient être bien droits, le dos et les jambes tendues, et les mains toujours croisées sur la poitrine (voir Figure 12, position 2). Les participants devaient ensuite se rasseoir dans la position initiale. Les « levées » pouvaient être comptabilisées uniquement lorsque les consignes sur les mouvements et les positions étaient respectées. Pour garantir la sécurité des participants, la chaise était adossée à un mur pour éviter de bouger. De plus, l'examineur était à côté du participant pour retenir la personne en cas de déséquilibre. Enfin, il était demandé aux participants de fixer le mur devant eux pendant toute la durée de la tâche.

**Figure 12.** Positions standards pour la mesure de la force musculaire des membres inférieurs



*Item de vérification* – La vérification de la manipulation expérimentale de la situation de menace du stéréotype a été évaluée grâce à l’item suivant : « *Selon vous, est-ce que votre âge a affecté vos performances ?* ». Les participants devaient répondre à l’aide d’une échelle de Likert allant de 1 « *pas du tout* » à 7 « *tout à fait* ».

*Covariants* – Comme pour l’étude 1 et 2, l’âge (en année), le genre (codé 0 pour les femmes et 1 pour les hommes), la situation conjugale (codé 0 pour les individus ayant un partenaire, et 1 pour les célibataires), le niveau d’éducation (opérationnalisé en fonction du nombre d’années d’études réalisées pour parvenir au diplôme le plus élevé), et l’état de santé objectif (codé à partir d’une liste préétablie de 26 pathologies ; Kempen et al., 1997) ont été inclus comme covariants dans les analyses statistiques. Par ailleurs, la santé perçue fut également intégrée comme covariant. Dans la lignée d’études antérieures (Benyamini, Leventhal, & Leventhal, 2003; Stephan et al., 2011), la santé perçue était évaluée à l’aide d’un item issu de l’échelle du SF-36 : « *Dans l’ensemble, pensez-vous que votre santé est ?* ». Les participants devaient répondre sur une échelle de Likert allant de 1 « *mauvaise* » à 5 « *excellente* ». Les scores les plus élevés représentaient l’évaluation la plus favorable de l’état de santé.

#### 2.4. Analyse des données

Dans un premier temps, des analyses de variance (ANOVA) à un facteur ont été conduites afin de vérifier les différences initiales sur les variables d’intérêts de l’étude entre chaque condition. Une ANOVA à un facteur a également été conduite pour vérifier si les individus inclus dans le groupe GM avaient perçu davantage l’effet de menace lié à l’âge, comparativement aux individus des autres groupes. Par la suite, une division par la médiane a été réalisée pour scinder l’échantillon total en deux sous-groupes en fonction du niveau d’ouverture aux expériences. Un premier groupe « *ouverture faible* » comprenait les individus sous la médiane de l’échantillon ( $n = 42$ ) ; et un groupe « *ouverture élevée* » comprenait les

individus sur et au-dessus de la médiane de l'échantillon ( $n = 43$ ). Deux ANOVA à mesures répétées  $3 \times 2 \times 2$ , avec les différentes conditions expérimentales (GM vs. GCS vs. GC) et le niveau d'ouverture (« faible » vs. « élevée ») comme facteurs inter-sujets, ainsi que le temps (valeur initiale vs. valeur post-manipulation) comme facteur intra-sujet, ont été conduites afin d'étudier l'évolution de la force musculaire du membre supérieur, puis du membre inférieur, en fonction des conditions expérimentales et du niveau d'ouverture aux expériences. Pour l'ensemble des ANOVA réalisées, des analyses post-hoc de Newman-Keuls ont été utilisées pour préciser les différences entre les groupes.

Enfin, même si aucune hypothèse ne portait sur l'extraversion, le caractère agréable, le caractère consciencieux et le névrosisme, les mêmes analyses ont été conduites pour chacun des autres traits du MCF. Considérant l'étendue des scores de chacune des variables dépendantes (i.e., force de préhension maximale, nombre de levée), les valeurs ont été centrées réduites pour les analyses.

### **3. Résultats**

#### *3.1. Analyses préliminaires*

Le Tableau 6 présente les statistiques descriptives (i.e., moyenne et écart-type) des covariants, des traits de personnalité, ainsi que de la performance moyenne de la force de préhension (i.e., mesure de la force musculaire des membres supérieurs) et du nombre de levée (i.e., mesure de la force musculaire des membres inférieurs).

**Tableau 6.** Moyennes et écarts-types des variables de l'étude

Variabiles	<i>M</i> / %	<i>ET</i>
Genre (% de femme)	69.41 %	-
Situation conjugale (% en couple)	54.11 %	-
Âge	74.08	10.68
Niveau d'éducation	12.25	5.34
Santé objective	1.77	1.57
Santé perçue	3.07	0.70
Extraversion	3.18	0.79
C. Agréable	4.13	0.51
C. Consciencieux	3.94	0.62
Névrosisme	2.66	0.83
Ouverture	3.35	0.63
Force de préhension (pré-test)	191.56	82.35
Force de préhension (post-test)	196.71	80.94
Nombre de levée (pré-test)	10.20	4.45
Nombre de levée (post-test)	10.84	4.80

### 3.1.1. Analyses des différences initiales

Parmi toutes les ANOVA à un facteur visant à tester les différences initiales entre chaque condition expérimentale, seule l'ANOVA relative au score de « levée » pré-test est significative ( $F(2, 82) = 4.77, p < .05, \eta_p^2 = .10$ ). Les analyses post-hoc de Newman-Keuls ont révélé une différence significative entre les conditions GC ( $M = 8.36$  levées) et le groupe GM ( $M = 11.77$  levées) ( $p < .01$ ), ainsi qu'entre le GC et le GCS ( $M = 10.64$  levées) ( $p < .05$ ).

### Vérification de la manipulation expérimentale de la situation de menace du stéréotype

Par ailleurs, l'ANOVA à un facteur sur l'item visant à tester l'activation de la situation de menace du stéréotype par la manipulation expérimentale est également significative ( $F(2, 82) = 7.55, p < .001, \eta_p^2 = .15$ ). Les analyses post-hoc de Newman-Keuls ont révélé une

différence significative entre les conditions GM ( $M = 5.29$ ) et le groupe GCS ( $M = 3.71$ ) ( $p < .001$ ), ainsi qu'entre le GCS et le GC ( $M = 4.66$ ) ( $p < .05$ ). Conformément à la manipulation recherchée, les individus du groupe GM, et dans un moindre mesure ceux du groupe GC, ont estimé que leur âge avait affecté davantage leurs performances sur les tâches d'évaluation de la force musculaire, comparativement aux participants de la condition GCS.

### 3.2. Résultats principaux

Les résultats ne révèlent aucun effet significatif de la condition expérimentale sur l'évolution de la force musculaire du membre supérieur ( $F(2, 82) = 0.09, p = .90$ ), et sur la force musculaire des membres inférieurs ( $F(2, 82) = 0.54, p = .58$ ).

De plus, et contrairement à la première hypothèse H1, l'ANOVA à mesures répétées visant à tester l'évolution de la force musculaire des membres supérieurs en fonction des conditions expérimentales et du niveau de personnalité n'est pas significative ( $F(2,79) = 1.22, p = .29$ ).

Par ailleurs, la seconde hypothèse H2 concernant l'évolution de la force musculaire des membres inférieurs en fonction des conditions expérimentales et du niveau de personnalité n'a pas été confirmée par les analyses ( $F(2,79) = 1.32, p = .27$ ).

Les analyses complémentaires visant à tester l'interaction entre les conditions expérimentales et le névrosisme ( $F(2, 79) = 1.46, p = .23$ ), le caractère consciencieux ( $F(2, 79) = 0.07, p = .92$ ) l'extraversion ( $F(2, 79) = 1.42, p = .24$ ) et le caractère agréable ( $F(2, 79) = 0.99, p = .37$ ) pour la force musculaire des membres supérieurs ne sont pas significatives.

Enfin, les analyses ne révèlent aucune interaction significative entre les conditions expérimentales et le névrosisme ( $F(2, 79) = 0.08, p = .92$ ), le caractère consciencieux ( $F(2, 79)$

= 0.44,  $p = .63$ ), l'extraversion ( $F(2, 79) = 0.44, p = .64$ ), et le caractère agréable ( $F(2, 79) = 0.18, p = .83$ ) dans la prédiction de la force musculaire des membres inférieurs.

#### 4. Discussion

Cette troisième étude avait pour objectif d'identifier si l'exposition à des stéréotypes négatifs liés au vieillissement interagissait avec l'ouverture aux expériences pour prédire les performances de force musculaire. Contrairement aux hypothèses de départ, la mise en place d'une situation visant à induire l'expérience d'une menace liée aux stéréotypes n'interagit pas avec le niveau d'ouverture pour prédire la force musculaire.

Si ce résultat va à l'encontre d'arguments théoriques et empiriques suggérant un effet de compensation de l'ouverture aux expériences sur l'effet négatif associé à la menace du stéréotype, il est tout de même concordant avec les deux seules études à s'être intéressées à l'influence du phénomène de menace sur le fonctionnement physique des seniors (Horton et al., 2010; Moriello et al., 2013). En effet, si l'analyse de l'interaction entre les traits de personnalité et les conditions expérimentales n'est pas significative, les résultats indiquent qu'il n'y a pas d'effet simple de la situation de menace du stéréotype sur la force musculaire. Contrairement au fonctionnement cognitif (Hess et al., 2003; Mazerolle et al., 2012), la santé physique ne semble pas être affectée par l'expérience d'une menace du stéréotype chez les seniors. Au regard des mécanismes modulateurs, l'identification au domaine est considérée comme une variable modératrice de l'effet de menace. Plus précisément, les conséquences négatives associées à ce phénomène sont d'autant plus marquées lorsque les individus estiment le domaine en question et trouvent important d'y être performant (Leyens et al., 2000). Dès lors, compte tenu des résultats antérieurs, ainsi que ceux de cette étude, il est probable que la force musculaire, et plus généralement le fonctionnement physique, ne représente pas un domaine

suffisamment important et diagnostic chez les personnes âgées pour que le phénomène de menace génère une pression évaluative pouvant altérer leurs performances. Des études supplémentaires seraient donc nécessaires pour tester l'hypothèse selon laquelle la dissociation du domaine de la force musculaire chez les personnes âgées peut expliquer l'absence d'effet de la menace du stéréotype sur les performances réalisées dans ce domaine. De plus, il est probable que la force musculaire ne soit pas un domaine suffisamment diagnostic et saillant pour activer des comportements contre-stéréotypiques chez les individus ouverts aux expériences.

Néanmoins, il convient de souligner certaines limites pouvant nuancer les résultats obtenus. Dans un premier temps, la stratégie d'échantillonnage limite quelque peu la généralisation des résultats. En effet, la grande majorité des participants sont des femmes, et recrutées à travers différentes associations sportives et culturelles du bassin grenoblois, traduisant ainsi un certain niveau d'activité. Par ailleurs, l'âge moyen de l'échantillon a pu influencer les patterns de résultats obtenus. En effet, outre l'identification au domaine, l'âge des individus représente également une variable modulatrice de l'effet de menace du stéréotype. Ce phénomène semble plus marqué chez les jeunes seniors comparativement aux plus vieux. Par exemple, Hess, Hinson, et al. (2009) démontrent que l'expérience d'une situation de menace du stéréotype sur les capacités mnésiques affecte en particulier les jeunes seniors (i.e., 60-70 ans), comparativement aux seniors plus âgés (i.e., 71-82 ans). Étant donné la moyenne d'âge de l'échantillon de cette étude (i.e., 74 ans), il est probable que l'activation expérimentale de la situation de menace du stéréotype ait eu moins d'impact que sur des seniors plus jeunes. Des études supplémentaires devraient être conduites pour tester si ce phénomène ne s'observe pas chez des personnes un peu moins âgées que celles notre échantillon.

Construite sur la base des postulats de la TCF (McCrae et al., 2000), cette étude visait à croiser deux champs de recherche importants en gérontologie, mais dont l'hypothèse d'effets conjugués pour prédire la santé physique des seniors n'avait jamais été envisagée. Considérant

### *Étude 3*

la non-significativité des résultats, la continuité de ce travail doctorale centrée sur l'approfondissement de la relation entre les traits de personnalité et l'âge subjectif pourrait apporter des éléments d'explication potentiels de l'absence d'effet lié à la menace du stéréotype sur la santé physique des personnes âgées ouvertes aux expériences.

## **ETUDE 4. ETUDE DE LA RELATION ENTRE LA PERSONNALITE ET L'AGE SUBJECTIF : LE ROLE MEDIATEUR DE L'IDENTIFICATION AU GROUPE D'AGE<sup>8</sup>**

---

L'étude de l'interaction entre les stéréotypes et les traits de personnalité du MCF constituait une perspective de recherche intéressante dans le but d'améliorer la compréhension des conditions dans lesquelles les individus ouverts aux expériences sont susceptibles de maintenir leur état de santé physique lors de l'avancée en âge. Toutefois, l'absence d'interaction entre une situation de menace du stéréotype et les dispositions individuelles constatée dans l'étude précédente stimule la recherche de pistes explicatives potentielles. En accord avec l'analyse faite dans la discussion précédente, il est probable que l'effet de l'expérimentation d'une situation de menace du stéréotype dans le domaine physique ne représente pas un phénomène suffisamment fort pour activer les patterns associés à l'ouverture aux expériences. De plus, parmi les traits du MCF, ce trait de personnalité est constamment associé à une tendance à se sentir plus jeune que son âge chronologique, i.e. un biais de rajeunissement (Huble & Hultsch, 1994; Stephan et al., 2012). Ce biais de rajeunissement peut être considéré comme une stratégie permettant de faire face aux stéréotypes négatifs associés au vieillissement (e.g., Eibach et al., 2010; Weiss & Freund, 2012). Ainsi, la tendance au rajeunissement observée chez les individus âgés ouverts aux expériences pourrait expliquer pourquoi ces derniers n'ont pas réagi à la menace du stéréotype dans l'étude précédente.

Une littérature grandissante met en exergue le rôle de l'âge subjectif sur un ensemble de conséquences physiques et psychologiques lors de l'avancée en âge. Par exemple, se percevoir

---

<sup>8</sup> Cette étude a fait l'objet de la publication suivante : Canada, B., Stephan, Y., Caudroit, J., & Jaconelli, A. (2013). Personality and subjective age among older adults: the mediating role of age-group identification. *Aging & Mental Health, 17*, 1037-43. doi: 10.1080/13607863.2013.807420  
Cette publication est présentée Annexe 7

plus jeune que son âge chronologique contribue positivement au bien-être émotionnel (Keyes & Westerhof, 2012; Mock & Eibach, 2011; Stephan et al., 2011; Westerhof & Barrett, 2005), à la santé perçue (Demakakos et al., 2007; Stephan et al., 2011), au fonctionnement physique (Stephan et al., 2013), et à la réduction du risque de mortalité (Kotter-Grühn et al., 2009; Uotinen et al., 2005). À l'inverse, la tendance à se sentir plus vieux que son âge chronologique est considérée comme un facteur de risque de mortalité (Uotinen et al., 2005). Par ailleurs, dans la plupart de ces études, l'âge subjectif égale ou dépasse l'âge chronologique comme corrélats du bien-être et des indicateurs de santé (Demakakos et al., 2007; Kotter-Grühn et al., 2009; Stephan et al., 2011; Westerhof & Barrett, 2005).

Dès lors, la suite de ce travail doctoral vise à approfondir la compréhension de la relation entre la personnalité et l'âge subjectif. D'une part, l'étude de la tendance au rajeunissement pourrait fournir une explication relative à l'absence d'effet d'une situation de menace du stéréotype sur l'activation des patterns protecteurs associés à l'ouverture aux expériences (voir étude 3). D'autre part cette investigation pourrait permettre d'approfondir les processus par lesquels les traits de personnalité, et l'ouverture en particulier, sont associés au maintien de l'état de santé physique lors de l'avancée en âge. Dès lors, cette quatrième étude vise plus particulièrement à investiguer les mécanismes à travers lesquels les traits de personnalité sont associés à l'âge subjectif.

Parmi les différents déterminants de l'âge subjectif, tels que l'état de santé perçue (Hubley & Russell, 2009; Infurna et al., 2010), l'identification au groupe d'âge, i.e. l'assimilation ou la dissociation d'un individu vis-à-vis d'une représentation stéréotypique de son groupe d'âge (Weiss & Lang, 2012), peut être un médiateur potentiel de la relation entre les dispositions individuelles et l'âge subjectif. Plusieurs arguments suggèrent que ce processus peut expliquer pourquoi les traits de personnalité, et l'ouverture en particulier, sont associés au biais de rajeunissement. Par exemple, l'étude des changements normatifs de la personnalité

démontre que le score d'ouverture aurait tendance à diminuer lors de l'avancée en âge (e.g., Soto & John, 2012; Terraccinao et al., 2005). Dès lors, il est probable que les individus conservant un niveau élevé de ce trait de personnalité adoptent des comportements et attitudes contrastant avec ceux des individus de leur tranche d'âge (voir partie 3. du Chapitre 3, p. 70). Par ailleurs, les tendances qu'auraient les individus âgés ouverts aux expériences à préférer la nouveauté et les idées non conventionnelles pourraient de même contraster avec les visions stéréotypiques dépeignant les personnes âgées comme renfermées sur elles-mêmes, conventionnelles et routinières (Kite et al., 2005). Ainsi, à travers un processus de comparaison sociale et en réponse aux représentations stéréotypiques de la personnalité des personnes âgées, il est probable que les seniors ayant un niveau élevé d'ouverture aux expériences se distancient de leur propre groupe d'âge, et s'assimilent aux individus plus jeunes, résultant ainsi en un biais de rajeunissement.

## 1. Objectif et hypothèses

Cette quatrième étude a pour objectif d'identifier le rôle médiateur de l'identification au groupe d'âge dans la relation entre la personnalité et l'âge subjectif. Sur la base des résultats démontrant une relation positive entre l'ouverture aux expériences et le biais de rajeunissement (Hubley & Hultsch, 1994; Stephan et al., 2012), et entre la distanciation du groupe d'âge et la tendance au rajeunissement (Weiss & Freund, 2012; Weiss & Lang, 2012), cette étude vise à tester l'hypothèse suivante :

***Hypothèse 1 (H1)*** : l'ouverture aux expériences est positivement associée à la tendance au rajeunissement par le biais d'une dissociation du groupe d'âge.

Par ailleurs, il convient d'indiquer que la littérature scientifique démontre également une association positive entre l'extraversion et la tendance à se rajeunir chez les personnes âgées (Hubley & Hultsch, 1994; Stephan et al., 2012). De plus, un certain nombre de résultats soulignent la contribution positive de l'extraversion sur la santé physique des seniors (e.g., Jaconelli et al., 2013; Krueger et al., 2006). Dès lors, même si aucun argument n'émerge encore de la littérature quant à l'éventuelle relation entre ce trait de personnalité et l'identification au groupe d'âge, cette étude vise à tester la seconde hypothèse suivante

**Hypothèse 2 (H2):** l'extraversion est positivement associée à la tendance au rajeunissement par le biais d'une dissociation du groupe d'âge.

## 2. Méthodologie

### 2.1. Participants et procédure

Les participants de cette étude sont des adultes adhérant à une caisse d'assurance maladie basée dans le département de la Drôme et qui ont été recrutés entre février 2012 et novembre 2012. Pour cette étude, 1 000 adhérents ont été sélectionnés de manière aléatoire par la direction de l'institution. Les critères d'inclusion étaient d'avoir au moins 60 ans, vivre au sein de la communauté, et ne pas souffrir de troubles physiques, mentaux, et cognitifs. Une enveloppe comprenant une lettre explicative stipulant l'objectif de cette sollicitation, un questionnaire papier, ainsi qu'une enveloppe de retour préimbrée, a été distribuée par la direction à chaque adhérent sélectionné pour participer à l'étude. Au total, 608 personnes ont accepté de participer et ont renvoyé le questionnaire. Après le codage des questionnaires, 107 participants ont été exclus des analyses en raison de données manquantes sur les variables d'intérêts. L'échantillon final était composé de 501 individus âgés de 60 à 95 ans ( $M = 69.59$ ,

$ET = 6.55$ ), comprenant 59% de femmes, 93% de retraités, et dont 74% étaient en couple. Le niveau moyen d'éducation était de 14 ans.

## 2.2. Mesures<sup>9</sup>

*Traits de personnalité* – Comme pour les 3 premières études, les traits de personnalité du MCF ont été évalués à l'aide de la version française du BFI (BFI-Fr, Plaisant, Courtois, et al., 2010). Pour cette étude, les alphas de Cronbach étaient de respectivement de .73, .75, .80, .80, .85 pour le caractère agréable, le caractère consciencieux, l'extraversion, l'ouverture aux expériences et le névrosisme.

*Âge subjectif* - En référence aux travaux antérieurs (e.g., Kleinspehn-Ammerlahn et al., 2008; Knoll et al., 2004; Mock & Eibach, 2011; Stephan et al., 2011), l'âge subjectif a été mesuré en demandant aux participants d'indiquer l'âge qu'ils se donnaient en années : « *Au fond de vous-même vous vous percevez comme quelqu'un qui a plutôt quel âge ?* ». L'âge ressenti fut soustrait à l'âge réel (Caudroit et al., 2012; Stephan et al., 2012; Weiss & Lang, 2012; Westerhof & Barrett, 2005). Un score positif indique un biais de rajeunissement, alors qu'un score négatif indique un biais de vieillissement.

*Identification au groupe d'âge* – Dans la lignée des travaux existants (Weiss & Freund, 2012; Weiss & Lang, 2012), l'identification au groupe d'âge a été évaluée à l'aide de deux items mesurant le degré d'identification d'un individu vis-à-vis de son groupe d'âge : « *Je m'identifie aux personnes de mon âge* », et « *J'ai beaucoup de choses en commun avec les personnes de mon âge* ». Les participants répondaient sur une échelle de Likert allant de 1 « *pas du tout* » à 7 « *tout à fait* ». Le score moyen était calculé, et les scores les plus élevés indiquaient une forte identification au groupe d'âge. La corrélation des deux items était de .91.

*Covariants* – L'âge (en année), le genre (codé 0 pour les femmes et 1 pour les hommes),

---

<sup>9</sup> Les outils utilisés dans le cadre de cette étude sont présentés Annexe 4

et la situation conjugale (codé 0 pour les individus ayant un partenaire, et 1 pour les célibataires) ont été inclus comme covariants dans les analyses statistiques. Le niveau d'éducation a été opérationnalisé en fonction du nombre d'années d'études réalisées pour parvenir au diplôme le plus élevé. Par ailleurs, sur la base de travaux précédents (Hubley & Russell, 2009; Infurna et al., 2010; Westerhof & Barrett, 2005), la santé perçue fut également considérée comme un covariant dans la présente étude. Comme pour l'étude 3, la santé perçue a été évaluée à l'aide de l'item du SF-36 : « *Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est ?* ».

### 2.3. Analyse des données

Dans cette étude, le rôle médiateur de l'identification au groupe d'âge dans la relation entre la personnalité et l'âge subjectif a été testé à l'aide de l'approche traditionnelle d'analyse de médiation selon Baron et Kenny (1986). Cette approche se base sur une structure d'analyse en régression multiple mesurant : (1) la régression du médiateur potentiel (i.e., l'identification au groupe d'âge) sur les prédicteurs (les traits de personnalité) ; (2) la régression de la variable dépendante (l'âge subjectif) sur le médiateur potentiel ; (3) la régression de la variable dépendante sur les prédicteurs ; et (4) la régression de la variable dépendante sur les prédicteurs lorsque l'effet du médiateur potentiel est contrôlé (Baron & Kenny, 1986). Un effet de médiation est supposé lorsqu'un lien significatif ressort des trois premières analyses, et que la relation entre les prédicteurs et la variable dépendante est significativement réduite lorsque la variable médiatrice est introduite dans l'analyse (4). Pour chaque analyse, le genre, le statut conjugal, le niveau d'éducation, et la santé perçue ont été entrés comme covariants.

### 3. Résultats

#### 3.1. Analyses préliminaires

Le Tableau 8 présente les statistiques descriptives (i.e., moyenne, écart-type, étendu), ainsi que les coefficients de corrélation de Pearson pour chaque variable incluse dans cette étude. L'ouverture aux expériences ( $r = .20, p < .001$ ), l'extraversion ( $r = .16, p < .001$ ), le caractère agréable ( $r = .14, p < .01$ ), et le caractère consciencieux ( $r = .15, p < .01$ ) sont positivement corrélés à l'âge subjectif, alors que le névrosisme ( $r = -.14, p < .001$ ) est négativement corrélé à cette variable. Par ailleurs, à l'ouverture aux expériences ( $r = -.19, p < .001$ ) est corrélé négativement avec l'identification au groupe d'âge, alors que l'extraversion ( $r = -.08, p = .05$ ), le caractère agréable ( $r = -.03, p = .05$ ), le caractère consciencieux ( $r = -.07, p = .10$ ), et le névrosisme ( $r = -.00, p = .87$ ) n'y sont pas corrélés. Enfin, l'identification au groupe d'âge est négativement corrélée à l'âge subjectif ( $r = -.44, p < .001$ ).

**Tableau 7.** Moyennes, écarts-types, et coefficients de corrélation entre les variables de l'étude

Variables	M / %	ET	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1. Genre (% de femme)	59.28%	-	-						
2. Âge	69.59	6.55	.11	-					
3. Situation conjugale (% en couple)	74.45%	-	-.21***	.11*	-				
4. Niveau d'éducation	14.01	3.26	.11*	-.08	-.03	-			
5. Santé perçue	3.26	0.72	.02	-.22***	-.03	.18***	-		
6. Âge subjectif	7.62	6.36	-.14**	.02	.10*	.03	.26***	-	
7. Identification au groupe d'âge	4.05	1.82	.11*	.08	-.01	-.06	-.15**	-.44***	-
8. Extraversion	3.02	0.79	-.07	-.10*	.04	.04	.11*	.16***	-.08
9. C. Agréable	4.11	0.52	-.21***	-.07	.08	-.08	-.11**	.14**	-.03
10. C. Consciencieux	3.95	0.62	-.19***	-.10*	-.00	.03	.22***	.15**	-.07
11. Névosisme	2.79	0.87	-.20***	-.07	-.06	-.07	-.30***	-.14**	-.00
12. Ouverture	3.48	0.68	-.00	-.09*	.03	.27***	.13**	.20***	-.19***

Note. \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ .

### 3.2. Résultats principaux

La Tableau 8 synthétise l'ensemble des modèles testés dans le cadre de l'analyse de médiation. Dans un premier temps, les analyses en régression multiple révèlent que l'ouverture aux expériences est significativement associée à l'identification au groupe d'âge ( $\beta = -.17, p < .001$ , Modèle 1), que l'identification au groupe d'âge est significativement associée à l'âge subjectif ( $\beta = -.40, p < .001$ , Modèle 2), et que l'ouverture est significativement associée à l'âge subjectif ( $\beta = .14, p < .01$ , Modèle 3). Lorsque l'identification au groupe d'âge est incluse dans le modèle (Modèle 4), la relation directe entre l'ouverture aux expériences et l'âge subjectif est significativement réduite et devient non significative ( $\beta = .08, p = .06$ ), alors que l'association entre l'identification au groupe d'âge et l'âge subjectif reste significative ( $\beta = -.39, p < .001$ , voir Tableau 8).

Par ailleurs, les analyses révèlent que l'extraversion n'est pas associée à l'identification au groupe d'âge ( $\beta = -.01, p = .73$ , Modèle 1), ni à l'âge subjectif ( $\beta = .07, p = .12$ , Modèle 3) (Tableau 8). Contrairement l'hypothèse H2, l'identification au groupe d'âge ne médiate pas la relation entre l'extraversion et l'âge subjectif.

L'ensemble des résultats ont été obtenus en contrôlant, au préalable, la contribution significative du genre ( $\beta = -.14, p < .01$ ), de l'âge ( $\beta = .10, p < .05$ ), et de la santé perçue ( $\beta = .28, p < .001$ ).

**Tableau 8.** Synthèse des analyses en régression

Variables	Identification groupe d'âge	Age subjectif		
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4
Genre	.11**	-.14**	-.14**	-.14**
Âge	.03	.10*	.10*	.10*
Situation conjugale	.00	.07	.07	.07
Niveau d'éducation	-.04	.00	.00	.00
Santé perçue	-.13**	.28***	.28***	.28***
Extraversion	-.01	-	.07	.06
C. Agréable	.01	-	.05	.06
C. Consciencieux	.01	-	.01	.01
Névrosisme	-.04	-	-.03	-.05
Ouverture	-.17***	-	.14**	.08
Identification au groupe d'âge	-	-.40***	-	-.39***
$R^2$ ajusté	.05	.25	.13	.27

*Notes.* Les coefficients présentés sont les coefficients de régression standardisés.

Modèle 1 : régression de l'identification au groupe d'âge sur les traits de personnalité

Modèle 2 : régression de l'âge subjectif sur l'identification au groupe d'âge

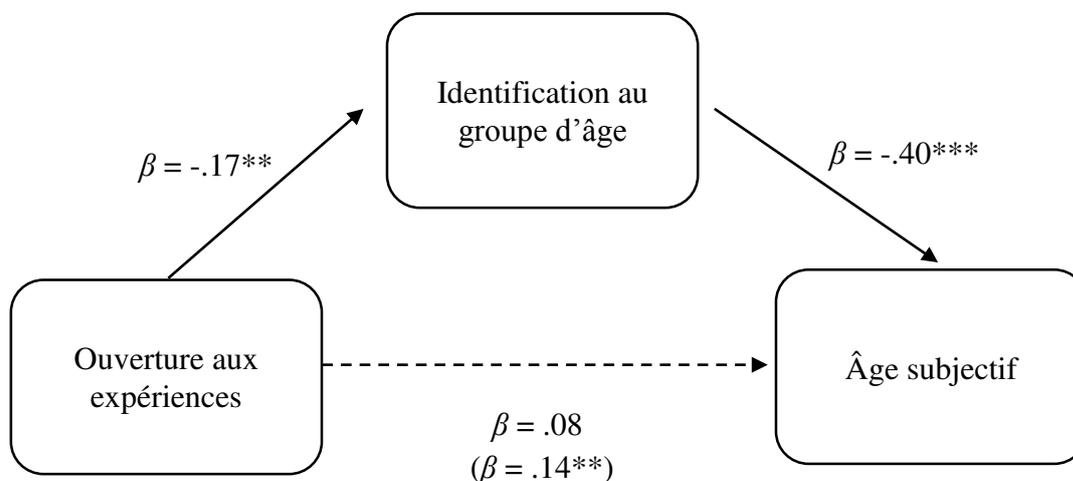
Modèle 3 : régression de l'âge subjectif sur les traits de personnalité

Modèle 4 : régression de l'âge subjectif sur les traits de personnalité lorsque l'identification au groupe d'âge est contrôlée

\* $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

Le test de Sobel révèle que cette médiation est significative ( $z = 3.38$ ,  $p < .001$ ). De même, l'équation finale du modèle est significative ( $F(11,489) = 18.28$ ,  $p < .001$ ,  $R^2 = .27$ ). Ce résultat confirme l'hypothèse H1 de départ selon laquelle l'identification au groupe d'âge médiatise la relation entre l'ouverture aux expériences et l'âge subjectif (Figure 13).

**Figure 13.** Rôle médiateur de l'identification au groupe d'âge dans la relation entre l'ouverture aux expériences et l'âge subjectif



*Notes.* Les coefficients présentés sont les coefficients standardisés en contrôlant au préalable les covariants.

Le nombre entre parenthèse indique la contribution de l'ouverture sur la santé subjective avant l'inclusion de l'identification au groupe d'âge dans le modèle.

\*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ .

#### 4. Discussion

Cette quatrième étude avait pour objectif de tester le rôle médiateur de l'identification au groupe d'âge dans la relation entre la personnalité et l'âge subjectif. Confirmant l'hypothèse principale de ce travail de recherche, les résultats révèlent que la distanciation du groupe d'âge médiate totalement la relation entre l'ouverture aux expériences et l'âge subjectif. Autrement dit, les individus âgés ouverts aux expériences présentent un biais de rajeunissement car ils se dissocient de leur groupe d'âge. La seconde hypothèse selon laquelle l'identification au groupe d'âge pourrait médier la relation entre l'extraversion et l'âge subjectif n'a pas été vérifiée.

À travers l'identification du rôle médiateur de l'identification au groupe d'âge dans cette relation, cette étude est une des premières à mettre en évidence un mécanisme qui sous-tend la contribution de la personnalité sur l'âge subjectif, et complète donc les recherches existantes (Hubley & Hultsch, 1994; Knoll et al., 2004; Stephan et al., 2012). Ce résultat suggère que la tendance qu'ont les individus âgés ayant un niveau élevé d'ouverture à se sentir plus jeunes que leur âge chronologique peut être le résultat d'un processus de comparaison sociale envers leur propre groupe d'âge. Conformément aux arguments présentés précédemment (voir partie 3.1. du Chapitre 4, p. 82), il est probable que les patterns comportementaux, cognitifs, et affectifs, tels que l'engagement dans diverses activités (Soubelet & Salthouse, 2010; Stephan, Boiché et al., 2014), ainsi que les attitudes positives développées envers le vieillissement (Emile et al., 2014), ou l'intérêt pour les informations contre-stéréotypiques (Flynn, 2005), contrastent avec les tendances associées aux personnes âgées typiques, et mènent à une assimilation plus marquée aux individus plus jeunes. Dans leur ensemble, ces résultats apportent des éléments d'explication à l'absence d'effet constatée dans l'étude 3. Il est probable que l'absence d'influence d'une situation de menace du stéréotype sur les performances de force des seniors ayant un niveau élevé d'ouverture aux expériences (voir étude 3) résulte du fait qu'ils ne se perçoivent pas faire partie du groupe des personnes âgées, mais plutôt du groupe d'individus plus jeunes.

À l'inverse, l'hypothèse selon laquelle l'identification médiatise la relation entre l'extraversion et l'âge subjectif n'est pas vérifiée. Bien que les analyses corrélationnelles préliminaires révèlent une corrélation positive entre ce trait de personnalité et le biais de rajeunissement chez l'adulte âgé, cette relation n'est plus significative lorsque d'autres covariants, tels que les autres traits du MCF ou la santé perçue sont inclus dans les analyses. Ce résultat diffère d'autres travaux issus de la littérature scientifique (Hubley & Hultsch, 1994;

Stephan et al., 2012), et semble indiquer que l'extraversion serait un prédicteur moins important que l'ouverture aux expériences dans la prédiction de l'âge subjectif.

Bien que la présente étude apporte des résultats prometteurs quant aux mécanismes explicatifs de la relation entre les dispositions individuelles et l'âge subjectif, plusieurs limites sont à considérer. En effet, bien que le modèle testé soit théoriquement supporté, le devis transversal de ce travail de recherche limite l'interprétation causale des liens entre chaque variable. Dans la lignée des résultats antérieurs (Weiss & Freund, 2012; Weiss & Lang, 2012), cette étude considère que l'identification au groupe d'âge est un prédicteur de l'âge subjectif. Toutefois, la relation entre ces deux variables peut être réciproque. Des études longitudinales sont donc nécessaires pour tester la réciprocité de cette relation. Par ailleurs, cette étude a été développée à l'aide d'un échantillon composé de personnes âgées vivant en France, et en bonne santé. Or, plusieurs études ont démontré la présence de différences interculturelles dans le biais de rajeunissement (Westerhof et al., 2003; Westerhof & Barrett, 2005). De nouveaux protocoles de recherche devraient être conduits afin de tester la généralisation de ces résultats sur des échantillons issus d'autres cultures.

Sur la base des travaux de Weiss et Lang (2012), il semble que se sentir plus jeune que son âge chronologique ne reflète pas uniquement une expérience positive du processus de vieillissement, mais souligne également la tendance qu'ont les individus à se distancier de leur catégorie d'âge, notamment lorsqu'ils sont confrontés à des stéréotypes négatifs. Dans la lignée de ces travaux, et à partir d'un devis expérimental, la dernière étude de ce programme de recherche aura donc pour objectif de tester si la relation entre l'ouverture aux expériences, l'identification au groupe d'âge et l'âge subjectif dépend de l'exposition aux stéréotypes liés au vieillissement.

## **ETUDE 5. INTERACTION ENTRE LA PERSONNALITE ET LES STEREOTYPES NEGATIFS LIES A L'AGE DANS LA PREDICTION DU PROCESSUS DE DISSOCIATION DU GROUPE D'AGE ET DU BIAIS DE RAJEUNISSEMENT**

---

L'étude précédente révèle que l'ouverture aux expériences est associée à l'âge subjectif par le biais d'un processus de dissociation du groupe d'âge chez les personnes âgées. Or, les travaux de Weiss et Lang (2012) démontrent que la tendance à se dissocier du groupe d'âge résulte en partie d'une confrontation aux stéréotypes négatifs associés au vieillissement. Plus particulièrement, les auteurs ont démontré que les personnes âgées avaient tendance à se distancier psychologiquement de leur tranche d'âge lorsqu'elles étaient confrontées à des informations stéréotypiques négatives sur le vieillissement, les conduisant ainsi à se percevoir plus jeunes que leur âge chronologique. Ainsi, dans la lignée des travaux de Weiss et Lang (2012), et suite aux résultats de l'étude précédente démontrant un lien significatif entre l'ouverture aux expériences, l'identification au groupe d'âge et l'âge subjectif (étude 4), cette dernière étude a pour objectif de tester expérimentalement si ce trait de personnalité peut favoriser la distanciation du groupe d'âge et la tendance au rajeunissement en réaction aux stéréotypes négatifs liés à l'âge.

Au regard de la TCF (McCrae et al., 2000), l'interaction entre l'ouverture aux expériences (i.e., tendance fondamentale) et les informations stéréotypiques (i.e., influences externes) pourrait conduire à des différences individuelles dans la tendance à s'identifier à son groupe d'âge et à se rajeunir (i.e., adaptations caractéristiques). En effet, plusieurs arguments laissent suggérer que face à des stéréotypes négatifs liés à l'âge, les individus âgés ouverts aux expériences pourraient favoriser un processus de désengagement du groupe d'âge afin de se protéger de leur influence négative et de préserver une bonne image d'eux-mêmes (e.g., Ekehammar & Akrami, 2007; Flynn, 2005). Par conséquent, il est probable que lorsqu'ils sont

confrontés à une vision stéréotypique à propos du vieillissement, les seniors ayant un niveau élevé d'ouverture aux expériences, à travers un processus de comparaison sociale, se distancient eux-mêmes de leur groupe d'âge, résultant ainsi en un biais de rajeunissement.

## 1. Objectif et hypothèses

Cette étude a pour objectif de tester si la tendance à la distanciation du groupe d'âge et au rajeunissement ne résulte pas d'une interaction entre l'exposition aux stéréotypes et les traits de personnalité. Récemment, des travaux ont démontré que le phénomène de dissociation du groupe d'âge résultait, en partie, de la confrontation aux stéréotypes négatifs liés à l'âge (Weiss & Freund, 2012; Weiss & Lang, 2012). Au regard de l'association entre l'ouverture aux expériences et l'âge subjectif (Hublely & Hultsch, 1994; Stephan et al., 2012), ainsi que l'association entre ce trait de personnalité et la tendance à se dissocier du groupe d'âge (étude 3), et en raison des patterns associés à ce trait de personnalité (e.g., tendance à se distancier des visions stéréotypiques ; Flynn, 2005), cette dernière étude testera les hypothèses suivantes :

**Hypothèse 1 (H1)** : les individus âgés ayant un niveau élevé d'ouverture aux expériences ont tendance à se dissocier de leur groupe d'âge lorsqu'ils sont confrontés à des stéréotypes négatifs relatifs à l'âge.

**Hypothèse 2 (H2)** : les individus âgés ayant un niveau élevé d'ouverture aux expériences ont tendance à sentir plus jeune que leur groupe d'âge lorsqu'ils sont confrontés à des stéréotypes négatifs relatifs à l'âge.

## 2. Méthodologie

### 2.1 Participants

Les participants de cette étude sont des adultes âgés vivants dans la communauté et recrutés à travers différentes associations culturelles et sportives de la région Rhône-Alpes, entre janvier et mars 2014. Les critères d'inclusions étaient d'avoir au moins 50 ans, et de ne pas souffrir de troubles mentaux ni de troubles cognitifs. Une passation individuelle était proposée à chaque personne qui désirait participer. Au total, 129 individus ont souhaité prendre part à cette étude. Une fois l'ensemble des passations effectuées, 24 participants ont été retirés des analyses en raison de données manquantes sur certaines variables d'intérêts. L'échantillon final incluait 105 personnes âgées de 52 à 86 ans ( $M = 69.28$ ,  $ET = 6.18$ ), dont 65% de femmes, 93% de retraités, et 77% vivant en couple. Le niveau moyen d'éducation était de 11 ans.

### 2.2. Procédure

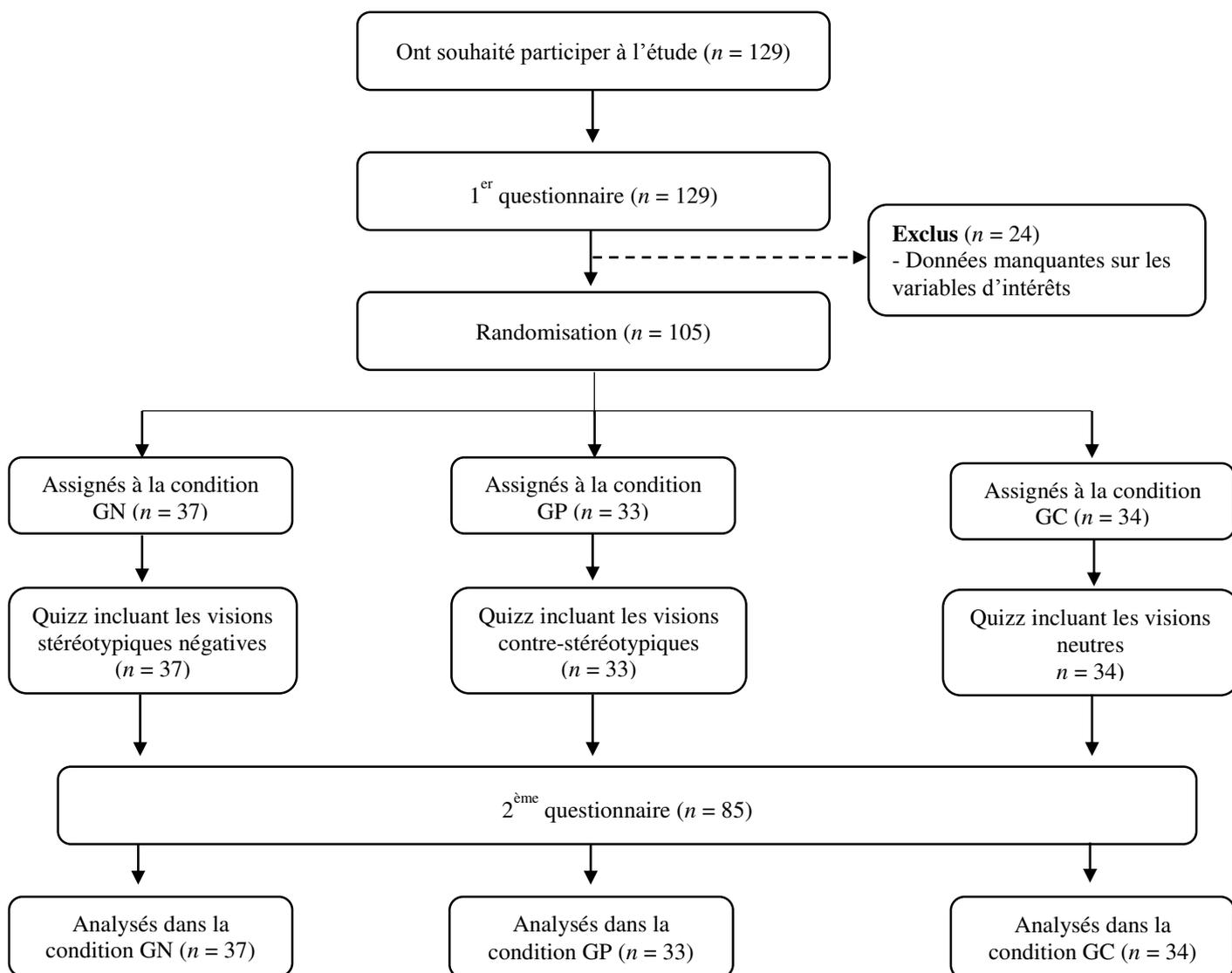
Avant de commencer les passations, chaque participant était informé que l'étude portait sur les représentations qu'ont les individus d'eux-mêmes au sein de la population française, qu'ils pouvaient arrêter à tout moment la passation, et que l'anonymat et la confidentialité des réponses seraient respectés. Après la vérification des critères d'éligibilité, et la signature du formulaire de consentement, chaque participant commençait la passation par le remplissage d'un questionnaire papier comprenant les items relatifs à l'état de santé perçue et aux traits de personnalité du MCF. Les participants étaient par la suite aléatoirement répartis dans l'une des trois conditions expérimentales : le groupe « *néгатif* » (GN), le groupe « *positif* » (GP), et le groupe « *contrôle* » (GC). Une fois la randomisation effectuée, l'examineur proposait aux participants un quizz de culture générale composé de 6 questions à choix multiples, spécifique

à chaque condition<sup>10</sup>. Sur la base des travaux de Weiss et Freund (2012), ce quizz avait pour objectif de manipuler la nature des informations stéréotypiques auxquels les participants de chaque condition allaient être confrontés. Précisément, le quizz de la condition GN incluait des questions faisant référence à des visions stéréotypiques négatives sur le vieillissement (e.g. « *La fréquence des démences augmente à partir de 60 ans et double tous les 5 ans. Combien de personnes âgées de plus de 90 ans sont atteintes de démence ?* »). À l'inverse, la condition GP comprenait un quizz dont les questions renvoyaient à des informations contre-stéréotypiques et positives sur le vieillissement (e.g., « *Un large éventail d'habiletés mentales peuvent être améliorées par l'entraînement lors de l'avancée en âge. Selon vous, dans quels domaines ces capacités restent-elles stables voir même peuvent être améliorées ?* »). Enfin, le quizz de la condition GC était composé de questions de culture générale, essentiellement relatives à l'environnement et sans aucun lien avec le vieillissement (e.g., « *La terre est composée de 70,7% d'eau. L'eau potable représente une ressource vitale. Quelle est la proportion d'eau potable parmi l'ensemble des ressources en eau sur terre ?* »). Une fois le quizz terminé, les participants de chaque condition devaient remplir un dernier questionnaire commun à tous les groupes pour clore la passation. Ce dernier comprenait la mesure de l'âge subjectif, du degré d'identification au groupe d'âge, des items de vérification de la manipulation, de l'état de santé objectif, et en dernier lieu, des variables sociodémographiques. Une fois la passation terminée, un retour détaillant le questionnement spécifique de l'étude était proposé aux participants, avant que ces derniers ne soient remerciés pour leur participation. La Figure 14 représente le diagramme de flux du protocole expérimental.

---

<sup>10</sup> Les quizz des conditions expérimentales GN, GP, et GC sont présentés Annexe 5

Figure 14. Diagramme de flux du protocole expérimental



### 2.3. Mesures<sup>11</sup>

*Traits de personnalité* – Les traits de personnalité ont été évalués à l’aide de la version française du BFI (Plaisant, Courtois, et al., 2010). Dans cette étude, les alphas de Cronbach étaient respectivement de .59, .66, .68, .71, et .72, pour l’extraversion, le caractère consciencieux, le caractère agréable, l’ouverture aux expériences, et le névrosisme.

*Âge subjectif* – Comme pour l’étude 4, la différence entre l’âge chronologique et l’âge que se donnent les individus a constitué la mesure de l’âge subjectif.

*Identification au groupe d’âge* – À l’instar de l’étude 4, l’identification au groupe d’âge a été évaluée à l’aide des deux items issus des travaux de Weiss et collaborateurs (Weiss & Freund, 2012; Weiss & Lang, 2012). Dans cette étude, la corrélation des deux items était de .85.

*Items de vérification* – Sur la base de travaux antérieurs (e.g., Weiss & Lang, 2012), deux items mesurant la valence de l’âge ont été placés après le quizz dans la dernière partie du questionnaire : « *Comment vous sentez-vous lorsque vous pensez à votre âge et au vieillissement en général ?* » et « *Quels sont les adjectifs qui vous viennent à l’esprit lorsque vous pensez à votre âge et au vieillissement en général ?* ». Chaque item était évalué sur une échelle de Likert en 7 points allant de -3 « *préoccupé(e)* » à 3 « *confiant(e)* » pour le premier item, et de -3 « *pertes* » à 3 « *bénéfices* » pour le second. La moyenne des deux items a été calculée pour obtenir un score de valence de l’âge. Ces items avaient pour objectif de vérifier si la nature des informations stéréotypiques présentées dans les quizz avait influencé la représentation du vieillissement chez les participants des différentes conditions. La corrélation des deux items était de .76.

---

<sup>11</sup> Les outils utilisés dans cette étude sont présentés Annexe 5

*Covariants* – L'âge (en année), le genre (codé 0 pour les femmes et 1 pour les hommes), et la situation conjugale (codé 0 pour les individus ayant un partenaire, et 1 pour les célibataires), le niveau d'éducation (opérationnalisé en fonction du nombre d'années d'études réalisées pour parvenir au diplôme le plus élevé), la santé perçue (à l'aide de l'item du SF-36 utilisé dans les études 3 et 4), et l'état de santé objectif (codé à partir d'une liste préétablie de 26 pathologies ; Kempen et al., 1997) ont été inclus comme covariants dans les analyses statistiques.

#### 2.4. Analyse des données

Dans un premier temps, des ANOVA à un facteur ont été conduites afin de vérifier les différences initiales entre chaque condition sur les variables d'intérêts de l'étude. Une ANOVA à un facteur a également été conduite pour vérifier si les individus inclus dans le groupe GN rapportaient une vision plus pessimiste du vieillissement à la suite de l'exposition aux informations stéréotypiques négatives liées à l'âge. Comme pour l'étude 3, une division par la médiane a été réalisée pour scinder l'échantillon en deux sous-groupes en fonction du niveau d'ouverture aux expériences : un premier groupe « ouverture faible » ( $n = 49$ ), et un groupe « ouverture élevée » ( $n = 56$ ). Deux ANOVA 3 x 2, avec les différentes conditions expérimentales (GN vs. GP vs. GC) et le niveau d'ouverture (« faible » vs. « élevée ») comme facteurs inter-sujets ont ensuite été conduites avec respectivement l'identification au groupe d'âge, puis le biais de rajeunissement en variables dépendantes. Pour l'ensemble des ANOVA réalisées, des analyses post-hoc de Newman-Keuls ont été utilisées pour préciser les différences entre les groupes.

Enfin, bien qu'aucune hypothèse ne portait sur l'extraversion, le caractère agréable, le caractère consciencieux, et le névrosisme, les mêmes analyses ont été conduites pour des autres traits du MCF.

### 3. Résultats

#### 3.1. Analyses préliminaires

Le tableau 9 présente les statistiques descriptives (i.e., moyenne et écart-type) des covariants, des traits de personnalité, ainsi que du score d'identification au groupe d'âge et du biais de rajeunissement.

**Tableau 9.** Moyennes et écarts-types des variables de l'étude

Variabes	M / %	ET
Genre (% de femme)	65.71 %	-
Situation conjugale (% en couple)	77.14 %	-
Âge	69.57	5.87
Niveau d'éducation	11.41	4.83
Santé objective	1.32	1.22
Santé perçue	3.14	0.52
Extraversion	3.19	0.43
C. Agréable	4.06	0.51
C. Consciencieux	3.83	0.53
Névrosisme	2.75	0.70
Ouverture	3.49	0.57
Identification au groupe d'âge	3.91	1.84
Âge subjectif	10.03	7.06

#### *Analyses des différences initiales entre chaque condition expérimentale*

L'ensemble des ANOVA conduites visant à tester les différences initiales entre chaque condition expérimentale ne sont pas significatives. Les groupes sont homogènes au niveau des variables sociodémographiques, de l'état de santé perçue et objectif, et des traits de personnalité.

*Vérification de la manipulation expérimentale sur les représentations du vieillissement*

L'ANOVA à un facteur visant à vérifier si les participants inclus dans la condition GN rapportaient une vision plus pessimiste à l'égard du vieillissement à la suite de l'exposition aux informations stéréotypiques négatives liées à l'âge n'est pas significative ( $F(2, 102) = 0.66, p = .51$ ). Ce résultat indique donc que les différentes informations stéréotypiques négatives, positives, et neutres sur le vieillissement n'ont pas affecté la représentation du vieillissement des participants.

*3.2. Résultats principaux*

Dans un premier temps, les résultats révèlent un effet significatif des conditions expérimentales sur l'identification au groupe d'âge ( $F(2,102) = 3.16, p < .05, \eta_p^2 = .05$ ). Toutefois, les analyses post-hoc de Newman-Keuls n'indiquent aucune différence significative entre chacune des trois conditions GN ( $M = 3.33$ ), GP ( $M = 4.36$ ), et GC ( $M = 4.14$ ). Si ces dernières ne sont pas significatives, ces résultats semblent indiquer tout de même une tendance chez les individus ayant reçu les informations négatives sur l'avancée en âge (i.e., GN) à se dissocier de leur groupe d'âge, comparativement aux individus ayant reçu des informations positives (i.e., GP).

Par ailleurs, l'ANOVA à un facteur visant à tester l'effet de la condition expérimentale sur l'âge subjectif n'est pas significative ( $F(2, 102) = 0.11, p = .88$ ). Ce résultat suggère que la nature des informations stéréotypiques liées à l'âge n'influence pas la tendance à se percevoir plus jeune chez les seniors.

Contrairement à l'hypothèse H1, l'ANOVA visant à tester la tendance à la dissociation du groupe d'âge chez les individus ouverts aux expériences en fonction de l'information stéréotypique reçue n'est pas significative ( $F(2,99) = 0.34, p = .71$ ).

L'ANOVA visant à tester l'hypothèse H2 selon laquelle la tendance au rajeunissement chez les individus âgés ouverts aux expériences résulte de l'information stéréotypique négative reçue n'est pas significative ( $F(2,99) = 0.44, p = .63$ ).

Les analyses complémentaires visant à tester l'interaction entre les autres traits du MCF et la manipulation expérimentale sur l'identification au groupe d'âge ne révèlent aucun effet du névrosisme ( $F(2, 99) = 0.56, p = .57$ ), du caractère consciencieux ( $F(2, 99) = 0.02, p = .97$ ) de l'extraversion ( $F(2, 99) = 0.23, p = .79$ ) et du caractère agréable ( $F(2, 99) = 0.95, p = .38$ ).

Enfin, les analyses ne révèlent aucune interaction significative entre la manipulation expérimentale des informations stéréotypiques et le névrosisme ( $F(2, 99) = 0.61, p = .64$ ), le caractère consciencieux ( $F(2, 99) = 1.18, p = .30$ ), l'extraversion ( $F(2, 99) = 0.31, p = .73$ ), et le caractère agréable ( $F(2, 99) = 1.02, p = .36$ ) pour la prédiction de la tendance au rajeunissement.

#### **4. Discussion**

Cette dernière étude avait pour objectif de tester expérimentalement si l'exposition aux stéréotypes négatifs liés à l'âge pouvait modérer la contribution de la personnalité, et l'ouverture aux expériences en particulier, sur l'identification au groupe d'âge et l'âge subjectif. Contrairement aux hypothèses H1 et H2 formulées, les résultats révèlent que l'exposition à des informations stéréotypiques négatives sur le vieillissement ne stimule pas les processus de dissociation du groupe d'âge et de biais de rajeunissement chez les individus ouverts aux expériences.

Dans un premier temps, cette étude ne présente qu'une réplique limitée et partielle des résultats de Weiss et Lang (2012). En effet, l'exposition à des informations stéréotypiques négatives sur le vieillissement induit une tendance à la dissociation du groupe d'âge, alors

qu'aucun effet n'est observé sur l'âge subjectif. Par ailleurs, cette étude souligne l'absence d'interaction entre les traits de personnalité, et plus particulièrement l'ouverture aux expériences, et les informations stéréotypiques relatives au vieillissement dans la prédiction de l'identification au groupe d'âge et de l'âge subjectif. Ces résultats suggèrent donc que les tendances qu'ont les individus âgés ouverts aux expériences à se distancier de leur groupe d'âge et à se rajeunir, telles que démontré dans l'étude 4, ne sont pas le reflet d'une réaction due à l'exposition aux stéréotypes négatifs liés à l'âge. Ainsi, une piste explicative alternative concerne les patterns cognitifs et comportementaux des personnes âgées ouvertes aux expériences, comme l'engagement dans une grande variété d'activité (Stephan, Boiché, et al., 2014) et la propension à adopter des attitudes et idées non conventionnelles (Flynn, 2005) qui pourraient alimenter une tendance à se dissocier de son groupe d'âge, et par conséquent, à se sentir plus jeune que son âge chronologique, indépendamment du contexte dans lequel l'individu évolue et de sa confrontation à des stéréotypes sur le vieillissement.

Ce travail présente un certain nombre de limites qu'il convient de considérer dans l'interprétation des résultats. En premier lieu, la stratégie d'échantillonnage impose de nuancer quelque peu la généralisation des résultats. Les personnes âgées ont été recrutées via des associations culturelles et sociales, traduisant un certain niveau d'activité et d'autonomie chez les individus. Ces caractéristiques pourraient expliquer une influence moins importante des stéréotypes liés l'âge dans cet échantillon. Il serait intéressant que de futurs travaux de recherche procèdent à la constitution d'un échantillon plus hétérogène du point de vue des activités et de l'état de santé. Par ailleurs, bien que ce protocole de recherche soit basé sur des études antérieures (e.g., Weiss & Freund, 2012; Weiss & Lang, 2012), des limites méthodologiques peuvent également affecter l'interprétation des résultats. Par exemple, cette dernière étude ne comprend pas de mesures pré-test et post-test. L'évaluation de l'âge subjectif et de l'identification au groupe d'âge a été réalisée uniquement après la lecture du quizz

confrontant les individus aux informations stéréotypes. Dès lors, ce protocole ne nous permet pas de savoir si un effet plafond peut être impliqué dans cette étude. En effet, l'une des explications de l'absence d'effet de la manipulation expérimentale pourrait être attribuée à la présence de tendances déjà marquées à la distanciation du groupe d'âge et au rajeunissement dans notre échantillon.

Globalement, cette étude suggère que l'exposition aux stéréotypes négatifs liés à l'âge n'a pas d'effet sur l'identification au groupe d'âge et l'âge subjectif des individus ouverts aux expériences. Ainsi sur la base de ces résultats et de ceux de l'étude 4, ce travail ouvre la voie à des réflexions et des recherches futures visant à identifier si la dissociation du groupe d'âge et le biais de rajeunissement peuvent représenter des manifestations relativement spontanées et systématiques de l'ouverture aux expériences, se révélant indépendamment du contexte et de l'environnement dans lequel la personne âgée évolue. La mise en évidence consistante d'une relation entre l'ouverture et le biais de rajeunissement dans des cultures véhiculant des images et des stéréotypes différents à l'égard de l'avancée en âge, tels que l'Amérique du Nord (Huble & Hultsch, 1994) et l'Europe (Canada, Stephan, Caudroit, & Jaconelli, 2013; Stephan et al., 2012), constitue un argument en faveur de cette possibilité. Du fait des implications de l'âge subjectif (e.g., Kotter-Gruhn et al., 2009; Stephan, Caudroit, et al., 2014), et de l'identification au groupe d'âge (Haslam et al., 2012), pour le fonctionnement global et la santé des individus âgés, ces investigations s'avèrent nécessaires afin d'approfondir les processus par lesquels la personnalité peut contribuer au maintien de la santé physique lors de l'avancée en âge.



## PARTIE 4. DISCUSSION GENERALE

---

## **DISCUSSION GENERALE**

---

L'état de santé physique représente un facteur clé dans le processus de vieillissement des individus. Au regard des problématiques sanitaires, environnementales et économiques liées au vieillissement de la population mondiale dans les prochaines années, l'identification des facteurs permettant le maintien de l'état de santé physique lors de l'avancée en âge fait l'objet de nombreux programmes de recherche et missions gouvernementales (e.g., plan national « Bien Vieillir », 2007-2009; projet EHLEIS, 2011-2014).

Parmi les déterminants de la santé physique chez les seniors, il est maintenant clairement établi que les traits de personnalité du MCF (Digman, 1990) jouent un rôle prépondérant (e.g., Buchman et al., 2013; Jaconelli et al., 2013; Kern & Friedman, 2011; Suchy et al., 2011; Tolea, Terracciano, et al., 2012). Ce travail doctoral s'inscrit donc dans la continuité de cette ligne de recherche, et avait pour objectif d'identifier les facteurs modulant la relation entre la personnalité et divers indicateurs de santé physique lors de l'avancée en âge, ainsi que les conditions susceptibles de favoriser cette contribution.

Plus particulièrement, ce programme de recherche a été construit afin de répondre à trois questions principales : 1) La contribution de la personnalité sur la santé physique dépend-elle de l'âge ? ; 2) La contribution de la personnalité sur la santé physique des seniors dépend-elle du degré auquel elle amplifie ou réduit la vulnérabilité individuelle aux stéréotypes liés à l'âge ? ; 3) Par quels processus la personnalité peut-elle contribuer à la tendance au rajeunissement ?

### **1. La contribution de la personnalité sur la santé physique dépend-elle de l'âge ?**

Dans la lignée de l'argument cumulatif (e.g., Sutin et al., 2011), ainsi que de l'argument lié à la demande environnementale (e.g., Duberstein et al., 2003), les résultats des études 1 et 2

confirment l'hypothèse selon laquelle la contribution de certaines dispositions individuelles, et en particulier l'ouverture aux expériences, sur la santé perçue est plus importante lors de l'avancée en âge.

Si plusieurs études avaient déjà documenté la relation entre l'ouverture et la santé perçue (e.g., Duberstein et al., 2003; Löckenhoff et al., 2008), leurs résultats ne permettaient en aucun cas de savoir si ces patterns de prédiction étaient spécifiques aux seniors, ou s'ils se manifestaient à tous les âges de la vie. Ainsi, les résultats des travaux présentés éclairent le rôle joué par ce trait de personnalité, et suggèrent que la tendance qu'ont les individus ouverts aux expériences à être curieux, à rechercher la nouveauté et les expériences inhabituelles pourrait renforcer l'évaluation favorable de l'état de santé physique plus particulièrement aux âges avancés. La sollicitation régulière des ressources résultant d'un engagement dans de multiples activités sociales, physiques, et intellectuelles tout au long de la vie (Stephan, Boiché, et al., 2014), ainsi que certaines habiletés cognitives propres à ce trait de personnalité, telles que les fonctions exécutives (Williams et al., 2010), pourraient permettre le maintien des ressources physiques et contenir leur déclin. Ces résultats renforcent un pan de la littérature considérant l'ouverture aux expériences comme étant une ressource dispositionnelle bénéfique lors l'avancée en âge, notamment par sa contribution au maintien des fonctions cognitives (Curtis et al., 2015) et physiques (Tolea, Ferrucci, et al., 2012).

Toutefois, les résultats de l'étude 2 démontrent que les variations de contribution de l'ouverture sur la santé physique perçue lors de l'avancée en âge sont dépendantes de l'état de santé objectif des individus. Précisément, dans la lignée du concept du "*quatrième âge*" (Baltes & Smith, 1999, 2003), la contribution positive de l'ouverture aux expériences sur la santé physique perçue lors de l'avancée en âge est plus marquée chez les individus relativement exempts de pathologies chroniques, comparativement à ceux en présentant plusieurs. Ce résultat est particulièrement intéressant car la plupart des études antérieures ayant investigué

l'évolution du lien entre la personnalité et la santé perçue au cours du vieillissement avaient expliqué une augmentation de la contribution des traits comme la résultante de l'augmentation du nombre de pathologies liées à l'âge (e.g., Duberstein et al., 2003; Quinn et al., 1999). Dans le cadre de ces travaux, l'effet de l'âge était donc considéré comme étant un reflet de l'effet des pathologies. L'étude 2 soutient plutôt l'idée selon laquelle l'influence des variables psychologiques sur la santé d'un individu est atténuée par les conséquences biologiques liées à l'accumulation de maladie (Scheier & Bridges, 1995; Schulz et al., 1996).

## **2. La contribution de la personnalité sur la santé physique des seniors dépend-elle du degré auquel elle amplifie ou réduit la vulnérabilité individuelle aux stéréotypes liés à l'âge ?**

En croisant la théorie de la menace du stéréotype (Steele, 1997) et la TCF (McCrae et al., 2000), les études 3 visait à tester l'hypothèse selon laquelle certains indicateurs de santé physique (e.g., force musculaire) résultaient d'une interaction entre des facteurs environnementaux et les tendances fondamentales. Si de nombreux travaux scientifiques se sont focalisés essentiellement sur les contributions indépendantes des déterminants individuels (e.g., la tendance à l'anxiété), biologiques (l'accumulation de pathologies chroniques), ou environnementaux (e.g., l'influence des stéréotypes négatifs liés à l'âge), la TCF stipule que ces différents facteurs pourraient interagir, et que l'effet des traits de personnalité pourrait être amplifié ou réduit en fonction de facteurs environnementaux (Ekehammar & Akrami, 2003, 2007). Sur la base de devis expérimentaux, les résultats des études 3 et 5 contredisent l'hypothèse selon laquelle les stéréotypes liés à l'âge interagissent avec les dispositions individuelles pour prédire des indicateurs de santé physique (e.g., force musculaire, tendance au rajeunissement) des seniors.

Plus précisément, l'étude 3 démontre que la contribution des traits, et de l'ouverture en particulier, sur des indicateurs de santé physique n'est pas dépendante pas de l'expérience d'une situation de menace du stéréotype chez les personnes âgées. Les résultats de l'étude 3 sont conformes aux études antérieures ne soulignant aucune influence d'une situation de menace du stéréotype sur le fonctionnement physique des seniors (e.g., Horton et al., 2010; Moriello et al., 2013). Une explication potentielle concerne le fait que les domaines relatifs au fonctionnement physique ne sont pas des domaines suffisamment importants et saillants aux yeux des seniors pour pouvoir générer une altération de leur fonctionnement en situation de menace. En effet, l'identification au domaine évalué représente un facteur nécessaire pour l'opérationnalisation d'un effet de menace du stéréotype (Leyens et al., 2000). Dès lors, à l'inverse d'autres domaines, tels que le fonctionnement mnésique (e.g., Desrichard & Köptze, 2005; Hess et al., 2003), le fonctionnement physique pourrait être moins affecté par l'effet d'une menace liée aux stéréotypes négatifs associés au vieillissement. De nombreux arguments suggèrent que l'ouverture aux expériences est associée aux capacités de faire face à cette menace, comme le désintérêt pour les informations stéréotypiques et conformistes (Flynn, 2005) ou l'adoption d'attitudes positives envers le vieillissement (Emile et al., 2014). Cependant, nos résultats suggèrent que cette menace, lorsqu'elle concerne le domaine physique, pourrait ne pas être suffisamment saillante pour activer les patterns comportementaux, cognitifs et affectifs de ce trait de personnalité, tels que l'adoption de comportements contre-stéréotypiques, mais aussi de l'ensemble des traits composant le MCF.

### **3. Par quels processus la personnalité peut-elle contribuer à la tendance au rajeunissement ?**

La tendance à se rajeunir, i.e. le biais de rajeunissement, présente de nombreuses implications pour le fonctionnement physique et global des seniors (Stephan, Caudroit, et al.,

2014; Stephan et al., 2013). Par ailleurs, l'ouverture aux expériences est associée de façon consistante à ce biais de rajeunissement (Hubley & Hultsch, 1994; Stephan et al., 2012). Ainsi, les études 4 et 5 visaient à approfondir les mécanismes à travers lesquelles ce trait de personnalité était associé à l'âge subjectif. L'étude 4 a mis en évidence le rôle médiateur de l'identification au groupe d'âge dans cette relation. Les individus ouverts aux expériences ont une propension accrue à se rajeunir, car ils tendent à se distancier de leur groupe d'âge. Cette dissociation peut résulter de plusieurs sources. Les patterns associés à l'ouverture aux expériences, comme l'adoption d'un style de vie actif et varié (Stephan, Boiché, et al., 2014), ainsi que la recherche d'expériences nouvelles et non conventionnelles (McCrae, 1994), pourraient conduire ces individus à contraster d'avec leurs pairs du même âge, et les stéréotypes de personnalité associés aux personnes âgées. Cela pourrait conduire les individus ouverts à se percevoir comme étant similaires aux personnes plus jeunes, résultant dans un biais de rajeunissement. Par l'investigation et l'éclaircissement de la relation entre l'ouverture aux expériences et l'âge subjectif, cette quatrième étude permet donc d'approfondir un des mécanismes au travers desquels ce trait peut être associé au maintien du fonctionnement global, et de l'état de santé physique en particulier, lors de l'avancée en âge.

De plus, ces résultats pourraient permettre d'expliquer l'absence d'effet constatée dans l'étude 3. En effet, il est probable que l'absence d'influence d'une situation de menace du stéréotype sur les performances de force des seniors ayant un niveau élevé d'ouverture aux expériences (voir étude 3) résulte du fait qu'ils s'identifient peu au groupe des personnes âgées, mais plutôt aux individus plus jeunes. De surcroît, la tendance au rajeunissement permet de protéger l'individu des effets délétères des stéréotypes liés à l'âge (Eibach et al., 2010; Weiss et Lang, 2012). Dès lors, il est possible que le biais de rajeunissement des individus ouverts aux expériences leur permette d'être relativement "immunisés" contre l'effet des stéréotypes négatifs liés à l'âge. Toutefois, l'étude 5 n'a pas confirmé l'hypothèse selon laquelle le processus de

dissociation du groupe d'âge des individus ouverts aux expériences résultait d'une confrontation expérimentale à des stéréotypes négatifs liés à l'âge. Elle suggère davantage que la dissociation du groupe d'âge et le biais de rajeunissement peuvent représenter des manifestations relativement spontanées et systématiques de l'ouverture aux expériences, se révélant indépendamment des influences environnementales et contextuelles. Ce résultat incite à la prise en considération d'autres pistes explicatives permettant de comprendre pourquoi et dans quelles conditions les individus ouverts aux expériences se désidentifient de leur groupe d'âge, et par conséquent développent un biais de rajeunissement. En particulier, il est probable que le style de vie des personnes ouvertes aux expériences, caractérisé par l'engagement dans une grande diversité d'activités, y compris physiques (Stephan, Boiché, et al., 2014), puisse agir en tant que mécanisme explicatif de la relation entre ce trait de personnalité et la tendance à se distancier du groupe des seniors. La nature des relations interpersonnelles associées à l'ouverture aux expériences pourrait de même expliquer son association avec un faible niveau d'identification au groupe d'âge. En effet, du fait de leur style de vie actif et de leur propension à la recherche de nouveauté, d'expériences et d'idées nouvelles et inhabituelles, et de leur tendance au rajeunissement, ces individus pourraient développer des relations et contacts avec des individus plus jeunes, induisant ainsi un contraste d'avec leurs pairs du même âge.

## **LIMITES ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE**

---

Les études de ce programme de recherche contribuent à l'identification des facteurs susceptibles de moduler et d'expliquer la contribution des traits de personnalité sur la santé physique lors de l'avancée en âge. Cependant, malgré les précautions méthodologiques et théoriques prises au cours de la réalisation de ce travail doctoral, certaines limites doivent être considérées dans l'interprétation des résultats.

Sur plan méthodologique, ce programme de recherche présente quelques limites. Dans un premier temps, seules deux études sur cinq (i.e., étude 3 et 5) ont adopté une démarche expérimentale dans l'analyse des variables d'intérêts, les trois autres études étant conçues sur la base d'une approche transversale, limitant toute inférence de causalité. Les études 1 et 2 auraient pu particulièrement bénéficier d'un devis prospectif, afin de tester dans quelle mesure la contribution des traits de personnalité sur la santé perçue évolue lors de l'avancée en âge, et est modulée par les modifications de l'état de santé. Par ailleurs, la médiation de l'identification au groupe d'âge dans la relation entre les traits de personnalité et l'âge subjectif de l'étude 4 aurait pu être renforcée par cette démarche méthodologique. Ainsi, le design transversal de la majeure partie de ce travail limite toute interprétation causale. Cette démarche est d'autant plus nécessaire que des résultats relativement récents soulignent le lien entre l'état de santé et l'évolution de la personnalité lors de l'avancée en âge. Par exemple, Sutin et al. (2013) démontre une légère diminution de l'ouverture aux expériences lors de l'augmentation de pathologie au cours du vieillissement. Dès lors, une approche prospective permettrait d'approfondir l'interprétation causale du lien entre la personnalité et la santé, notamment physique, lors de l'avancée en âge.

Par ailleurs, ce travail de thèse s'est restreint à comprendre les facteurs modulant la contribution de la personnalité sur la santé physique des seniors à travers l'investigation des cinq grands traits du MCF. Toutefois, des outils d'évaluation du MCF, tels que le BFI (John et

al., 1991) et le NEO-PI-R (Costa & McCrae, 1992) permettent également d'évaluer les facettes associées à ces traits de personnalité. Des travaux antérieurs ont démontré que ces facettes pouvaient être des prédicteurs aussi importants, voire plus, sur de nombreux critères que les cinq grandes dimensions, car ils affinent le degré d'analyse de la contribution de la personnalité (e.g., McAdams & Donnellan, 2009; Wasylkiw & Fekken, 2002). L'ensemble des études conduites dans ce travail doctoral aurait pu bénéficier d'une approche centrée sur l'investigation des facettes. Afin d'accroître la finesse d'analyse et de compréhension, de nouvelles études pourraient combiner l'analyse des cinq grands traits avec l'analyse des facettes pour obtenir un inventaire plus complet de la personnalité et de ses conséquences sur la santé des individus.

L'étude des profils de personnalité pourrait également permettre d'accroître le degré d'information du rôle joué par les dispositions individuelles sur la santé des seniors. En effet, en référence au Chapitre 1 sur l'expression des traits (voir partie 1.3. du Chapitre 1, p. 20), l'expression d'un trait résulte d'une interaction dynamique avec d'autres traits qui peuvent venir amplifier ou modérer son expression (Allport, 1937; Rolland, 2004). Or, la majeure partie des études en psychologie de la personnalité, y compris ce travail doctoral, étudient les conséquences associées à ces traits indépendamment les uns des autres. Pourtant, des résultats issus de la littérature soulignent des interactions des traits de personnalité entre eux, telles que le rôle modérateur du caractère consciencieux dans la relation entre le névrosisme et des indicateurs biologiques (Turiano et al., 2013). Dès lors, de futurs projets de recherche devraient considérer l'étude de la combinaison des traits de personnalité entre eux et la façon dont ils agissent sur les trajectoires de vieillissement.

En plus de l'évaluation de la personnalité, d'autres variables d'intérêts investiguées dans ce travail doctoral présentent quelques limites qu'il convient de considérer. Si les mesures de santé subjective, telles que la santé perçue ou la santé physique perçue, présentent une réelle valeur prédictive similaire ou supérieure à d'autres mesures de santé objective (Lima-Costa et

al., 2012), une seule des trois études s'intéressant directement à l'évaluation de l'état de santé a utilisé une mesure objective (i.e., étude 3). Toutefois, ce type de données pourrait permettre d'accroître l'identification de conséquences associées aux dispositions individuelles. Les études 1 et 2 auraient pu bénéficier d'une mesure objective de l'état de santé physique pour accroître la validité de l'interprétation des résultats. Par exemple, de futurs travaux de recherche pourraient envisager l'étude du rôle modérateur de l'âge dans le relation entre l'ouverture aux expériences et des indicateurs de santé physique objective, tels que la vitesse de marche (Tolea, Ferrucci, et al., 2012). Par ailleurs, bien qu'elle soit basée sur des travaux antérieurs (Kempen et al., 1997; Löckenhoff et al., 2008), l'échelle d'analyse permettant d'évaluer l'état de santé objectif reste quelque peu perfectible. En premier lieu, une liste restreinte de 26 pathologies ne permet certainement pas la représentativité la plus totale pour mesurer l'état de santé objectif d'un individu. Par ailleurs, chaque pathologie n'a peut-être pas la même répercussion sur la santé physique des individus. Il serait donc intéressant que de nouveaux protocoles de recherches regroupent des mesures objectives et subjectives de l'état de santé (tel que l'étude 3 de ce travail doctoral), et qu'une pondération de l'influence des différentes pathologies sur l'état de santé physique des individus soit considérée.

Par ailleurs, ce travail doctoral a considéré l'interaction des dispositions individuelles avec les stéréotypes négatifs liés à l'âge uniquement sur la base d'une activation consciente (i.e., étude 3 et 5). Toutefois, de nombreuses études démontrent que l'activation des stéréotypes peut également se faire de manière inconsciente, comme dans le cadre de la théorie de l'incarnation du stéréotype (Levy, 2009). Les conséquences associées à ce type de manipulation semblent même plus fortes sur la santé, notamment physique, des seniors (Hausdorff et al., 1999; Levy, 2000), comparativement à l'activation explicite des stéréotypes (Horton et al., 2010; Moriello et al., 2013). L'étude 5 aurait pu bénéficier de cette démarche méthodologique pour voir si la contribution des traits de personnalité sur la santé physique des seniors résultait

en partie de l'amplification ou de la réduction de l'activation implicite de stéréotype lié à l'âge. En ce sens, de futurs programmes de recherche pourraient reproduire les protocoles conduits dans ce travail doctoral, en utilisant une manipulation implicite des stéréotypes, telle que les Tests des Associations Implicites (IAT).

Enfin, une dernière limite méthodologique concernant l'âge subjectif peut être considérée dans ce travail doctoral. En effet, les études 4 et 5 mesurent l'âge subjectif à l'aide d'un seul item, considérant ce construit comme unidimensionnel. Or, plusieurs travaux stipulent que la notion d'âge subjectif reposerait davantage sur une conception multidimensionnelle (e.g., Hubley & Russell, 2009; Kasteubaum et al., 1972; Teuscher, 2009). Par exemple, une ligne de recherche relativement récente s'intéresse aux différents types d'âges subjectifs, tels que l'âge subjectif physique ou l'âge subjectif mnésique (Chang, Kim, et al., 2012; Kleinspehn-Ammerlahn et al., 2008). Il serait donc intéressant de considérer dans de futurs protocoles de recherche une mesure plus complète de l'âge subjectif, et de tester si les traits de personnalité peuvent être reflétés dans ces dimensions spécifiques de l'âge subjectif. De plus, il pourrait être intéressant de tester si ces dimensions expliquent davantage la contribution de la personnalité sur la santé des seniors.

Outre ces limites méthodologiques, d'autres limites liées à l'échantillonnage peuvent également être discutées. En effet, l'ensemble des études de ce travail doctoral a été conduit sur des personnes en bonne santé, et dont le niveau d'éducation était relativement élevé. Il est donc possible que les résultats obtenus soient plus difficilement généralisables à d'autres catégories de personnes âgées. Toutefois, ce choix fut motivé par l'envie de prolonger les résultats obtenus dans les études 1 et 2, qui démontraient que l'ouverture aux expériences contribué davantage à la santé perçue des seniors, mais uniquement lorsque ces derniers présentaient peu de pathologie. De plus, le nombre limité de participants dans les études 3 et 5 a certainement limité le découpage plus rigoureux des niveaux de traits, tel qu'un découpage sur la base des quartiles.

Il serait donc intéressant de reproduire ce type de protocole en augmentant la taille des échantillons, afin d'affiner les comparaisons inter-individus en fonction du niveau des traits de personnalité.

Enfin, nous avons bien conscience que le MCF n'est pas le seul modèle de la littérature conceptualisant la personnalité. Il en existe même beaucoup, complexifiant dès lors l'étude systématique de la personnalité (e.g., le modèle biosocial de la personnalité ; Cloninger, 1986; le modèle de McAdams ; McAdams, 1996; le modèle des contrastes génotypiques et phénotypiques des traits ; Wiggins, 1997). En effet, certaines dimensions de même nom renvoient à des concepts différents. À l'inverse, certaines dimensions dont les noms diffèrent renvoient au même construit. De plus, une autre partie de la littérature, notamment en psychologie clinique, se base sur une approche typologique de la personnalité (e.g., personnalité de type A, personnalité de type D). Le choix du MCF dans ce travail doctoral était motivé par son universalité (McCrae, Terracciano, et al., 2005), et sa validité psychométrique. Par ailleurs, le MCF inclut pratiquement toutes les dimensions principales des autres systèmes de la personnalité (pour une revue, voir Markon et al., 2005), ce qui en fait le modèle le plus complet et le plus documenté par la littérature scientifique (McCrae & Terracciano, 2008).

Dans cette lignée, une partie de la communauté scientifique a émis des critiques envers les méthodes d'évaluation de la personnalité (e.g., Dunning, Heath, & Suls, 2004), prétendant une limite importante dans la véracité et la fiabilité des réponses aux items des questionnaires. Par exemple, certains auteurs ont défendu l'idée que ces réponses étaient largement déterminées par des artefacts (e.g., Peabody, 1967; Shweder, 1975), tels que la désirabilité sociale (e.g., Bäckström & Björklund, 2013; Helmes, 2000) ou l'erreur d'attribution fondamentale (Ross, 1977). De par leur aspect pratique, les mesures auto-rapportées permettent néanmoins la réalisation d'étude ne pouvant être réalisée avec des mesures hétéro-rapportés, ou directement observées des comportements. En effet, seul l'individu lui-même est capable de fournir un

certain nombre de données sur ses tendances personnelles et ses comportements dans toutes les situations et sur des périodes très longues. De plus, de nombreux résultats indiquent que les biais d'évaluation ont peu d'effet sur la prédiction de la variable évaluée (pour une revue, voir McGrath, Mitchell, Kim, & Hough, 2010), et que la tendance à s'auto-évaluer de manière positive représente déjà un trait en soi (Kurtz, Tarquini, & Iobst, 2008). Pour l'ensemble de ces raisons, l'étude de la personnalité, même par l'intermédiaire de questionnaire auto-rapporté, présente quand même un intérêt certain.

## **PERSPECTIVES APPLIQUEES**

---

À l'heure actuelle, outre la considération des facteurs biologiques, les seuls indicateurs majoritairement observés pour prédire l'évolution de l'état de santé des personnes lors de l'avancée en âge sont les comportements, qu'ils soient pathogènes (e.g., consommation de tabac) ou protecteurs (e.g., rigueur diététique) (Chapman, Roberts, et al., 2011). De plus, la médecine actuelle s'investit prioritairement dans le traitement des pathologies et des maladies chroniques, en comparaison au temps accordé à la prévention et aux campagnes de promotion de la santé (Friedman, 2008). L'insertion de l'évaluation des traits de personnalité dans une perspective de médecine personnalisée pourrait permettre une détection et une caractérisation plus précises des individus à risque de problèmes de santé, afin de dispenser des programmes préventifs et des interventions individualisées (Roberts et al., 2007). Par exemple, l'étude 1 suggère que la prise en considération des traits de personnalité de façon relativement précoce dans l'empan de vie pourrait permettre la mise en place de protocoles préventifs visant à réduire les risques de vieillissement pathologique, notamment auprès des individus peu ouverts aux expériences ou présentant un niveau élevé de névrosisme.

Cette nouvelle considération autour de la médecine personnalisée interroge de plus en plus de chercheurs quant aux possibilités d'intervention non pharmaceutique sur les traits de personnalité (Chapman et al., 2014). En effet, bien que le postulat de la grande stabilité des traits dans les dernières décennies ait découragé toute tentative de modification délibérée et volontaire de ceux-ci (Jackson, Hill, Payne, Roberts, & Stine-Morrow, 2012), de récentes études ont mis en évidence une modification des traits, et l'ouverture aux expériences en particulier, à la suite d'intervention non médicamenteuse (Hill, Payne, Jackson, Stine-Morrow, & Roberts, 2014; Jackson et al., 2012). Dès lors, l'identification des dispositions individuelles à risque et protectrices lors de l'avancée en âge pourrait amener à des tentatives de

modifications de certaines caractéristiques des traits les plus risqués, notamment par la mise en place de programme de pratique d'une activité physique (Stephan, Sutin, & Terracciano, 2014), d'activités cognitives (Jackson et al., 2012), ou de thérapies cognitivo-comportementales (Tang et al., 2009). Grâce à l'enrichissement des connaissances autour des traits de personnalité les plus bénéfiques pour la santé des seniors, et plus particulièrement de l'ouverture aux expériences, ce travail doctoral contribue à l'identification des dispositions individuelles pouvant faire l'objet de promotion dans des programmes d'intervention à venir, et visant principalement à prévenir d'un éventuel déclin de la santé physique lors de l'avancée en âge.

## **CONCLUSION**

---

Dans son ensemble, ce programme de recherche doctorale contribue à un enrichissement de la compréhension des facteurs et conditions dans lesquelles les traits de personnalité sont associés à la santé physique lors de l'avancée en âge. Ce travail a également permis d'approfondir les mécanismes qui pourraient sous-tendre cette contribution. Une partie des résultats obtenus converge vers le rôle protecteur que peut jouer l'ouverture aux expériences, i.e. l'attrait pour la variété, les idées et les expériences nouvelles et inhabituelles, pour le maintien du fonctionnement physique lors de l'avancée en âge. Dans l'optique d'une "médecine personnalisée", et compte tenu du vieillissement démographique de la population mondiale, l'un des enjeux concerne l'identification des moyens à mettre en œuvre pour favoriser l'émergence des patterns associés aux traits protecteurs et la réduction des patterns à risques d'autres dispositions, dans les campagnes préventives visant le maintien de l'état de santé lors de l'avancée en âge.

## BIBLIOGRAPHIE

---

- Abrams, D., & Hogg, M. A. (1988). Comments on the motivational status of self-esteem in social identity and intergroup discrimination. *European Journal of Social Psychology*, 18(4), 317–334. doi:10.1002/ejsp.2420180403
- Adorno, T. W., Frenkel-Brunswick, E., Levinson, D. J., & Sanford, R. N. (1950). *The authoritarian personality*. Oxford: Harpers.
- Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park, CA: Sage.
- Aiken-Morgan, A. T., Bichsel, J., Allaire, J. C., Savla, J., Edwards, C. L., & Whitfield, K. E. (2012). Personality as a Source of Individual Differences in Cognition among Older African Americans. *Journal of Research in Personality*, 46(5), 465–471. doi:10.1016/j.jrp.2012.04.006
- Alicke, M. D., & Sedikides, C. (2009). Self-enhancement and self-protection: What they are and what they do. *European Review of Social Psychology*, 20(1), 1–48. doi:10.1080/10463280802613866
- Allport, G. W., & Odbert, H. S. (1936). Trait-names: A psycho-lexical study. *Psychological Monographs*, 47(1), i–171. doi:10.1037/h0093360
- Allport, G. W. (1937). *Personality: A psychological interpretation*. New York: Holt.
- Allport, G. W. (1954). *The nature of prejudice*. Oxford: Addison-Wesley.
- Allport, G. W. (1961). *Pattern and growth in personality*. New York: Holt.
- Alonso, J., Ferrer, M., Gandek, B., Ware, J. E., Aaronson, N. K., Mosconi, P., ... Leplège, A. (2004). Health-related quality of life associated with chronic conditions in eight countries: results from the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation*, 13(2), 283–98. doi:10.1023/B:QURE.0000018472.46236.05
- Aluja, A., García, Ó., & García, L. F. (2003). Relationships among extraversion, openness to experience, and sensation seeking. *Personality and Individual Differences*, 35(3), 671–680. doi:10.1016/S0191-8869(02)00244-1
- Anusic, I., Yap, S. C., & Lucas, R. E. (2014). Does personality moderate reaction and adaptation to major life events? Analysis of life satisfaction and affect in an Australian national sample. *Journal of Research in Personality*, 51, 69–77. doi:10.1016/j.jrp.2014.04.009

- Armenta, B. E. (2010). Stereotype boost and stereotype threat effects: the moderating role of ethnic identification. *Cultural Diversity & Ethnic Minority Psychology, 16*(1), 94–8. doi:10.1037/a0017564
- Arndt, J., Greenberg, J., Schimel, J., Pyszczynski, T., & Solomon, S. (2002). To belong or not to belong, that is the question: Terror management and identification with gender and ethnicity. *Journal of Personality and Social Psychology, 83*(1), 26–43. doi:10.1037//0022-3514.83.1.26
- Aronson, J., Burgess, D., Phelan, S. M., & Juarez, L. (2013). Unhealthy interactions: the role of stereotype threat in health disparities. *American Journal of Public Health, 103*(1), 50–6. doi:10.2105/AJPH.2012.300828
- Aronson, J., & Steele, C. M. (2005). Stereotypes and the fragility of academic competence, motivation, and self-concept. Dans A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 436-456). New York, NY: Guilford Publications.
- Ashmore, R. D., Deaux, K., & McLaughlin-Volpe, T. (2004). An organizing framework for collective identity: articulation and significance of multidimensionality. *Psychological Bulletin, 130*(1), 80–114. doi:10.1037/0033-2909.130.1.80
- Ashton, M. C., & Lee, K. (2007). Empirical, theoretical, and practical advantages of the HEXACO model of personality structure. *Personality and Social Psychology Review, 11*(2), 150–66. doi:10.1177/1088868306294907
- Ashton, M. C., & Lee, K. (2008). The prediction of Honesty–Humility-related criteria by the HEXACO and Five-Factor Models of personality. *Journal of Research in Personality, 42*(5), 1216–1228. doi:10.1016/j.jrp.2008.03.006
- Ashton, M. C., Lee, K., & Goldberg, L. R. (2004). A hierarchical analysis of 1,710 English personality-descriptive adjectives. *Journal of Personality and Social Psychology, 87*(5), 707–21. doi:10.1037/0022-3514.87.5.707
- Ashton, M. C., Lee, K., & Paunonen, S. V. (2002). What is the central feature of extraversion?: Social attention versus reward sensitivity. *Journal of Personality and Social Psychology, 83*(1), 245–251. doi:10.1037//0022-3514.83.1.245
- Atkinson, H. H., Rosano, C., Simonsick, E. M., Williamson, J. D., Davis, C., Ambrosius, W. T., ... Kritchevsky, S. B. (2007). Cognitive Function, Gait Speed Decline, and Comorbidities: The Health, Aging and Body Composition Study. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 62*(8), 844–850. doi:10.1093/gerona/62.8.844
- Axelsson, M. (2013). Report on personality and adherence to antibiotic therapy: a population-based study. *BMC Psychology, 1*(24). doi:10.1186/2050-7283-1-24

- Axelsson, M., Brink, E., Lundgren, J., & Lötval, J. (2011). The influence of personality traits on reported adherence to medication in individuals with chronic disease: an epidemiological study in West Sweden. *PloS One*, 6(3), e18241. doi:10.1371/journal.pone.0018241
- Bäckström, M., & Björklund, F. (2013). Social desirability in personality inventories: symptoms, diagnosis and prescribed cure. *Scandinavian Journal of Psychology*, 54(2), 152–9. doi:10.1111/sjop.12015
- Baker, T. J., & Bichsel, J. (2006). Personality predictors of intelligence: Differences between young and cognitively healthy older adults. *Personality and Individual Differences*, 41(5), 861–871. doi:10.1016/j.paid.2006.02.017
- Balestri, M., Calati, R., Serretti, A., & De Ronchi, D. (2014). Genetic modulation of personality traits: a systematic review of the literature. *International Clinical Psychopharmacology*, 29(1), 1–15. doi:10.1097/YIC.0b013e328364590b
- Baltes, P. B., & Smith, J. (1999). Multilevel and systemic analyses of old age: Theoretical and empirical evidence for a fourth age. Dans V. L. Bengtson & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of theories of aging* (pp. 153-173). New York, NY: Springer.
- Baltes, P. B., & Smith, J. (2003). New Frontiers in the Future of Aging: From Successful Aging of the Young Old to the Dilemmas of the Fourth Age. *Gerontology*, 49(2), 123–135. doi:10.1159/000067946
- Banaji, M. R., Hardin, C., & Rothman, A. J. (1993). Implicit stereotyping in person judgment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(2), 272–281. doi:10.1037/0022-3514.65.2.272
- Barak, B., Mathur, A., Lee, K., & Zhang, Y. (2001). Perceptions of age-identity: A cross-cultural inner-age exploration. *Psychology and Marketing*, 18(10), 1003–1029. doi:10.1002/mar.1041
- Barber, S. J., & Mather, M. (2014). Stereotype threat in older adults: When and why does it occur, and who is most affected? Dans P. Verhaeghen & C. Hertzog (Eds.), *The Oxford Handbook of Emotion, Social Cognition, and Problem Solving During Adulthood* (pp. 302-320). Oxford, UK: Oxford University Press
- 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*, 51(6), 1173–1182. doi:10.1037/0022-3514.51.6.1173
- Barrett, A. E. (2003). Socioeconomic Status and Age Identity: The Role of Dimensions of Health in the Subjective Construction of Age. *The Journals of Gerontology Series B:*

- Psychological Sciences and Social Sciences*, 58(2), 101–109.  
doi:10.1093/geronb/58.2.S101
- Baumeister, R. F., & Showers, C. J. (1986). A review of paradoxical performance effects: Choking under pressure in sports and mental tests. *European Journal of Social Psychology*, 16(4), 361–383. doi:10.1002/ejsp.2420160405
- Baumgarten, F. (1933). Die Charaktereigenschaften [The character traits]. *Beiträge zur Charakter-und Persönlichkeitsforschung* (Whole No. 1). Bern: A. Francke.
- Beauvoir, S. (1970). *La vieillesse* [Old age]. Paris: Editions Gallimard.
- Bègue, L., Beauvois, J.-L., Courbet, D., Oberlé, D., Lepage, J., & Duke, A. A. (in press). Personality Predicts Obedience in a Milgram Paradigm. *Journal of Personality*. doi:10.1111/jopy.12104
- Beilock, S., & McConnell, A. (2004). Stereotype threat and sport: Can athletic performance be threatened. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 26, 597–609
- Bennett, I. J., Howard, J. H., & Howard, D. V. (2007). Age-Related Differences in Implicit Learning of Subtle Third-Order Sequential Structure. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 62(2), 98–103. doi:10.1093/geronb/62.2.P98
- Benyamini, Y., Leventhal, E. A., & Leventhal, H. (2003). Elderly people's ratings of the importance of health-related factors to their self-assessments of health. *Social Science & Medicine*, 56(8), 1661–1667. doi:10.1016/S0277-9536(02)00175-2
- Bergland, A., Nicolaisen, M., & Thorsen, K. (2014). Predictors of subjective age in people aged 40-79 years: a five-year follow-up study. The impact of mastery, mental and physical health. *Aging & Mental Health*, 18(5), 653–61. doi:10.1080/13607863.2013.869545
- Biesanz, J. C., & West, S. G. (2004). Towards understanding assessments of the big five: multitrait-multimethod analyses of convergent and discriminant validity across measurement occasion and type of observer. *Journal of Personality*, 72(4), 845–76. doi:10.1111/j.0022-3506.2004.00282.x
- Bobo, L. D. (2001). Racial attitudes and relations at the close of the twentieth century. Dans Mitchell, F., Wilson, W. J., & Smelser, N. J. (Eds.), *America Becoming: Racial Trends and Their Consequences* (pp. 262-299). Washington, D.C.: National Academies Press.
- Bogg, T., & Roberts, B. W. (2004). Conscientiousness and health-related behaviors: a meta-analysis of the leading behavioral contributors to mortality. *Psychological Bulletin*, 130(6), 887–919. doi:10.1037/0033-2909.130.6.887

- Booth, J. E., Schinka, J. A., Brown, L. M., Mortimer, J. A., & Borenstein, A. R. (2006). Five-factor personality dimensions, mood states, and cognitive performance in older adults. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 28(5), 676–83. doi:10.1080/13803390590954209
- Borgatta, E. F. (1964). The structure of personality characteristics. *Behavioral Science*, 9, 8–17. doi:10.1002/bs.3830090103
- Borkenau, P., Riemann, R., Angleitner, A., & Spinath, F. M. (2001). Genetic and environmental influences on observed personality: Evidence from the German Observational Study of Adult Twins. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(4), 655–668. doi:10.1037//0022-3514.80.4.655
- Bosson, J. K., Haymovitz, E. L., & Pinel, E. C. (2004). When saying and doing diverge: The effects of stereotype threat on self-reported versus non-verbal anxiety. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40(2), 247–255. doi:10.1016/S0022-1031(03)00099-4
- Bouchard, T. J., & Loehlin, J. C. (2001). Genes, evolution, and personality. *Behavior Genetics*, 31(3), 243–73.
- Bowen, C. E., & Skirbekk, V. (2013). National stereotypes of older people's competence are related to older adults' participation in paid and volunteer work. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 68(6), 974–83. doi:10.1093/geronb/gbt101
- Boyle, L. L., Lyness, J. M., Duberstein, P. R., Karuza, J., King, D. A., Messing, S., & Tu, X. (2010). Trait neuroticism, depression, and cognitive function in older primary care patients. *The American Journal of Geriatric Psychiatry: Official Journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*, 18(4), 305–12. doi:10.1097/JGP.0b013e3181c2941b
- Boyle, P. A., Buchman, A. S., Wilson, R. S., Leurgans, S. E., & Bennett, D. A. (2009). Association of muscle strength with the risk of Alzheimer disease and the rate of cognitive decline in community-dwelling older persons. *Archives of Neurology*, 66, 1339–1344. doi:10.1001/archneurol.2009.240
- Bresin, K., & Robinson, M. D. (in press). You Are What You See and Choose: Agreeableness and Situation Selection. *Journal of Personality*. doi: 10.1111/jopy.12121
- Brown, R. P., & Pinel, E. C. (2003). Stigma on my mind: Individual differences in the experience of stereotype threat. *Journal of Experimental Social Psychology*, 39(6), 626–633. doi:10.1016/S0022-1031(03)00039-8
- Brummett, B. H., Siegler, I. C., Day, R. S., & Costa, P. T. (2008). Personality as a predictor of dietary quality in spouses during midlife. *Behavioral Medicine*, 34(1), 5–10. doi:10.3200/BMED.34.1.5-10

- Buchman, A. S., Boyle, P. A., Wilson, R. S., Leurgans, S. E., Arnold, S. E., & Bennett, D. A. (2013). Neuroticism, extraversion, and motor function in community-dwelling older persons. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, *21*(2), 145–54. doi:10.1016/j.jagp.2012.10.015
- Buchman, A. S., Wilson, R. S., Boyle, P. A., Bienias, J. L., & Bennett, D. A. (2007). Grip strength and the risk of incident Alzheimer's disease. *Neuroepidemiology*, *29*(1-2), 66–73. doi:10.1159/000109498
- Burack, J. H., Barrett, D. C., Stall, R. D., Chesney, M. A., Ekstrand, M. L., & Coates, T. J. (1993). Depressive symptoms and CD4 lymphocyte decline among HIV-infected men. *The Journal of the American Medical Association*, *270*, 2568–2573. doi:10.1001/jama.270.21.2568
- Burgess, D. J., Warren, J., Phelan, S., Dovidio, J., & van Ryn, M. (2010). Stereotype threat and health disparities: what medical educators and future physicians need to know. *Journal of General Internal Medicine*, *25*(2), 169–77. doi:10.1007/s11606-009-1221-4
- Butler, R. N. (1969). Age-ism: Another Form of Bigotry. *The Gerontologist*, *9*(4 Part 1), 243–246. doi:10.1093/geront/9.4\_Part\_1.243
- Butler, R. N. (1975). *Why Survive? Being Old in America*. New York: Harper & Row.
- Butrus, N., & Witenberg, R. T. (2013). Some Personality Predictors of Tolerance to Human Diversity: The Roles of Openness, Agreeableness, and Empathy. *Australian Psychologist*, *48*(4), 290–298. doi:10.1111/j.1742-9544.2012.00081.x
- Calabrese, W. R., Rudick, M. M., Simms, L. J., & Clark, L. A. (2012). Development and validation of Big Four personality scales for the Schedule for Nonadaptive and Adaptive Personality--Second Edition (SNAP-2). *Psychological Assessment*, *24*(3), 751–63. doi:10.1037/a0026915
- Canada, B., Stephan, Y., Caudroit, J., & Jaconelli, A. (2013). Personality and subjective age among older adults: the mediating role of age-group identification. *Aging & Mental Health*, *17*(8), 1037–1043. doi:10.1080/13607863.2013.807420
- Canada, B., Stephan, Y., Jaconelli, A., & Duberstein, P. R. (in press). The Moderating Effect of Chronological Age on the Relation Between Neuroticism and Physical Functioning: Cross-Sectional Evidence From Two French Samples. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*. doi:10.1093/geronb/gbu083
- Canli, T., Zhao, Z., Desmond, J. E., Kang, E., Gross, J., & Gabrieli, J. D. (2001). An fMRI study of personality influences on brain reactivity to emotional stimuli. *Behavioral Neuroscience*, *115*(1), 33–42. doi:10.1037//0735-7044.115.1.33

- Carver, C. S., & Connor-Smith, J. (2010). Personality and coping. *Annual Review of Psychology*, *61*, 679–704. doi:10.1146/annurev.psych.093008.100352
- Caspi, A., Roberts, B. W., & Shiner, R. L. (2005). Personality development: stability and change. *Annual Review of Psychology*, *56*, 453–84. doi:10.1146/annurev.psych.55.090902.141913
- Cattell, R. B. (1943). The description of personality: basic traits resolved into clusters. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, *38*(4), 476–506. doi:10.1037/h0054116
- Cattell, R. B. (1957). *Personality and motivation : Structure and measurement*. New York: Harcourt Brace.
- Caudroit, J., Stephan, Y., Chalabaev, A., & Le Scanff, C. (2012). Subjective age and social-cognitive determinants of physical activity in active older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, *20*(4), 484–96.
- Cawthon, P. M., Fullman, R. L., Marshall, L., Mackey, D. C., Fink, H. A., Cauley, J. A., ... Ensrud, K. E. (2008). Physical performance and risk of hip fractures in older men. *Journal of Bone and Mineral Research*, *23*(7), 1037–44. doi:10.1359/jbmr.080227
- Cervone, D. (2004). Personality assessment: Tapping the social-cognitive architecture of personality. *Behavior Therapy*, *35*(1), 113–129. doi:10.1016/S0005-7894(04)80007-8
- Cervone, D. (2005). Personality architecture: within-person structures and processes. *Annual Review of Psychology*, *56*, 423–52. doi:10.1146/annurev.psych.56.091103.070133
- Cesari, M., Onder, G., Zamboni, V., Manini, T., Shorr, R. I., Russo, A., ... Landi, F. (2008). Physical function and self-rated health status as predictors of mortality: results from longitudinal analysis in the iLSIRENTE study. *BMC Geriatrics*, *8*(34). doi:10.1186/1471-2318-8-34
- Chalabaev, A., Sarrazin, P., Fontayne, P., Boiché, J., & Clément-Guillotin, C. (2013). The influence of sex stereotypes and gender roles on participation and performance in sport and exercise: Review and future directions. *Psychology of Sport and Exercise*, *14*(2), 136–144. doi:10.1016/j.psychsport.2012.10.005
- Chan, W., McCrae, R. R., De Fruyt, F., Jussim, L., Löckenhoff, C. E., De Bolle, M., ... Terracciano, A. (2012). Stereotypes of age differences in personality traits: universal and accurate? *Journal of Personality and Social Psychology*, *103*(6), 1050–66. doi:10.1037/a0029712
- Chang, K. J., Kim, H. C., Koh, S. H., Lee, Y. H., Lee, K. S., Lim, K. Y., ... Hong, C. H. (2012). Relationship between memory age identity (MAI) and cognition in Korean elders.

- Archives of Gerontology and Geriatrics*, 54(2), 339–42.  
doi:10.1016/j.archger.2011.05.009
- Chang, L., Connelly, B. S., & Geeza, A. A. (2012). Separating method factors and higher order traits of the Big Five: a meta-analytic multitrait-multimethod approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102(2), 408–26. doi:10.1037/a0025559
- Chapman, B. P., Duberstein, P. R., Epstein, R. M., Fiscella, K., & Kravitz, R. L. (2008). Patient-centered communication during primary care visits for depressive symptoms: what is the role of physician personality? *Medical Care*, 46(8), 806–12. doi:10.1097/MLR.0b013e31817924e4
- Chapman, B. P., Duberstein, P. R., & Lyness, J. M. (2007). Personality Traits, Education, and Health-Related Quality of Life Among Older Adult Primary Care Patients. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 62(6), 343–352. doi:10.1093/geronb/62.6.P343
- Chapman, B. P., Duberstein, P. R., Sorensen, S., & Lyness, J. M. (2006). Personality and Perceived Health in Older Adults: The Five Factor Model in Primary Care. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 61(6), 362–365. doi:10.1093/geronb/61.6.P362
- Chapman, B. P., Duberstein, P. R., Tindle, H. A., Sink, K. M., Robbins, J., Tancredi, D. J., & Franks, P. (2012). Personality predicts cognitive function over 7 years in older persons. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 20(7), 612–21. doi:10.1097/JGP.0b013e31822cc9cb
- Chapman, B. P., Fiscella, K., Kawachi, I., & Duberstein, P. R. (2010). Personality, socioeconomic status, and all-cause mortality in the United States. *American Journal of Epidemiology*, 171(1), 83–92. doi:10.1093/aje/kwp323
- Chapman, B. P., Hampson, S., & Clarkin, J. (2014). Personality-informed interventions for healthy aging: conclusions from a National Institute on Aging work group. *Developmental Psychology*, 50(5), 1426–41. doi:10.1037/a0034135
- Chapman, B. P., Lyness, J. M., & Duberstein, P. R. (2007). Personality and medical illness burden among older adults in primary care. *Psychosomatic Medicine*, 69(3), 277–82. doi:10.1097/PSY.0b013e3180313975
- Chapman, B. P., Roberts, B. W., & Duberstein, P. R. (2011). Personality and longevity: knowns, unknowns, and implications for public health and personalized medicine. *Journal of Aging Research*, 2011:759170. doi:10.4061/2011/759170
- Chapman, B. P., Roberts, B. W., Lyness, J., & Duberstein, P. R. (2013). Personality and physician-assessed illness burden in older primary care patients over 4 years. *The*

- American Journal of Geriatric Psychiatry*, 21(8), 737–46.  
doi:10.1097/JGP.0b013e31824362af
- Chapman, B. P., van Wijngaarden, E., Seplaki, C. L., Talbot, N., Duberstein, P. R., & Moynihan, J. (2011). Openness and conscientiousness predict 34-week patterns of Interleukin-6 in older persons. *Brain, Behavior, and Immunity*, 25(4), 667–73. doi:10.1016/j.bbi.2011.01.003
- Chasteen, A. (2005). Seeing eye-to-eye: do intergroup biases operate similarly for younger and older adults? *The International Journal of Aging and Human Development*, 61(2), 123–139. doi:10.2190/07Q7-BWYT-NC9E-51FX
- Chasteen, A., Bhattacharyya, S., Horhota, M., Tam, R., & Hasher, L. (2005). How feelings of stereotype threat influence older adults' memory performance. *Experimental aging research*, 31(3), 235–260. doi:10.1080/03610730590948177
- Chasteen, A., Schwarz, N., & Park, D. C. (2002). The Activation of Aging Stereotypes in Younger and Older Adults. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 57(6), 540–547. doi:10.1093/geronb/57.6.P540
- Choquette, S., Bouchard, D. R., Doyon, C. Y., Sénéchal, M., Brochu, M., & Dionne, I. J. (2010). Relative strength as a determinant of mobility in elders 67–84 years of age. A nuage study: Nutrition as a determinant of successful aging. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 14(3), 190–195. doi:10.1007/s12603-010-0047-4
- Cloninger, C. R. (1986). A unified biosocial theory of personality and its role in the development of anxiety states. *Psychiatric Developments*, 4, 167–226.
- Cole, T. R., & Gadow, S. A. (1987). *What does it mean to grow old?: Reflections from the Humanities* (Eds.). Durham: Duke University Press.
- Colton, G., Leshikar, E. D., & Gutches, A. H. (in press). Age differences in neural response to stereotype threat and resiliency for self-referenced information. *Frontiers in Human Neuroscience*. doi:10.3389/fnhum.2013.00537
- Connelly, B. S., Ones, D. S., & Chernyshenko, O. S. (2014). Introducing the special section on openness to experience: review of openness taxonomies, measurement, and nomological net. *Journal of Personality Assessment*, 96(1), 1–16. doi:10.1080/00223891.2013.830620
- Cooper, R., Kuh, D., & Hardy, R. (2010). Objectively measured physical capability levels and mortality: systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 341, c4467. doi:10.1136/bmj.c4467
- Corr, P. J., DeYoung, C. G., & McNaughton, N. (2013). Motivation and Personality: A Neuropsychological Perspective. *Social and Personality Psychology Compass*, 7(3), 158–175. doi:10.1111/spc3.12016

- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). *NEO PI-R Professional Manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources
- Cottraux, J. (2002). Approches cognitives. Dans J. D. Feline & P. Hardy (Eds.), *Les troubles de la personnalité* (pp. 46-55). Paris: Flammarion, Medecine-Sciences.
- Coudin, G., & Alexopoulos, T. (2010). “Help me! I’m old!” How negative aging stereotypes create dependency among older adults. *Aging & Mental Health*, *14*(5), 516–23. doi:10.1080/13607861003713182
- Croizet, J.-C., Désert, M., Dutrévis, M., & Leyens, J.-P. (2001). Stereotype threat, social class, gender, and academic under-achievement: when our reputation catches up to us and takes over. *Social Psychology of Education*, *4*(3-4), 295–310. doi:10.1023/A:1011336821053
- Croizet, J.-C., Després, G., Gauzins, M.-E., Huguet, P., Leyens, J.-P., & Méot, A. (2004). Stereotype threat undermines intellectual performance by triggering a disruptive mental load. *Personality & Social Psychology Bulletin*, *30*(6), 721–31. doi:10.1177/0146167204263961
- Crowe, M., Andel, R., Pedersen, N. L., Fratiglioni, L., & Gatz, M. (2006). Personality and risk of cognitive impairment 25 years later. *Psychology and Aging*, *21*(3), 573–80. doi:10.1037/0882-7974.21.3.573
- Cuddy, A. J., Fiske, S. T., & Glick, P. (2008). Warmth and Competence as Universal Dimensions of Social Perception: The Stereotype Content Model and the BIAS Map. *Advances in Experimental Social Psychology*, *40*, 61-149. doi:10.1016/S0065-260100002-0
- Cuddy, A. J., & Fiske, S. T. (2002). Doddering, but Dear: Process, Content, and Function in Stereotyping of Older Persons. Dans T. Nelson (Eds.), *Ageism: Stereotyping and Prejudice Against Older Persons* (pp. 3-26). Cambridge, MA: MIT Press.
- Cuddy, A. J., Norton, M. I., & Fiske, S. T. (2005). This old stereotype: The pervasiveness and persistence of the elderly stereotype. *Journal of Social Issues*, *61*(2), 267-285. doi:10.1111/j.1540-4560.2005.00405.x
- Cuijpers, P., Smit, F., Penninx, B. W., de Graaf, R., ten Have, M., & Beekman, A. T. (2010). Economic costs of neuroticism: a population-based study. *Archives of General Psychiatry*, *67*(10), 1086–93. doi:10.1001/archgenpsychiatry.2010.130
- Curtis, R. G., Windsor, T. D., & Soubelet, A. (2015). The relationship between Big-5 personality traits and cognitive ability in older adults - a review. *Neuropsychology, Development, and Cognition*. doi:10.1080/13825585.2014.888392

- Dar-Nimrod, I., Chapman, B. P., Robbins, J. A., Porsteinsson, A., Mapstone, M., & Duberstein, P. R. (2012). Gene by neuroticism interaction and cognitive function among older adults. *International journal of geriatric psychiatry*, 27(11), 1147-1154. doi:10.1002/gps.3759
- Davidson, R. J. (1998). Affective Style and Affective Disorders: Perspectives from Affective Neuroscience. *Cognition & Emotion*, 12(3), 307–330. doi:10.1080/026999398379628
- Davies, P. G., Spencer, S. J., Quinn, D. M., & Gerhardstein, R. (2002). Consuming Images: How Television Commercials that Elicit Stereotype Threat Can Restrain Women Academically and Professionally. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(12), 1615–1628. doi:10.1177/014616702237644
- Dawson, J. F., & Richter, A. W. (2006). Probing three-way interactions in moderated multiple regression: development and application of a slope difference test. *The Journal of Applied Psychology*, 91(4), 917–26. doi:10.1037/0021-9010.91.4.917
- Deary, I. J., Blenkin, H., Agius, R. M., Endler, N. S., Zealley, H., & Wood, R. (1996). Models of job-related stress and personal achievement among consultant doctors. *British Journal of Psychology*, 87(1), 3–29. doi:10.1111/j.2044-8295.1996.tb02574.x
- Demakakos, P., Gjonca, E., & Nazroo, J. (2007). Age identity, age perceptions, and health: evidence from the English Longitudinal Study of Ageing. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1114, 279–87. doi:10.1196/annals.1396.021
- Den Oudsten, B. L., Van Heck, G. L., Van der Steeg, A. F., Roukema, J. A., & De Vries, J. (2010). Personality predicts perceived availability of social support and satisfaction with social support in women with early stage breast cancer. *Supportive Care in Cancer*, 18(4), 499–508. doi:10.1007/s00520-009-0714-3
- Denburg, N. L., Weller, J. A., Yamada, T. H., Shivapour, D. M., Kaup, A. R., LaLoggia, A., ... Bechara, A. (2009). Poor decision making among older adults is related to elevated levels of neuroticism. *Annals of Behavioral Medicine*, 37(2), 164–72. doi:10.1007/s12160-009-9094-7
- Desrichard, O., & Köpetz, C. (2005). A threat in the elder: the impact of task-instructions, self-efficacy and performance expectations on memory performance in the elderly. *European Journal of Social Psychology*, 35(4), 537–552. doi:10.1002/ejsp.249
- DeYoung, C. G. (2010). Personality Neuroscience and the Biology of Traits. *Social and Personality Psychology Compass*, 4(12), 1165–1180. doi:10.1111/j.1751-9004.2010.00327.x
- DeYoung, C. G., Peterson, J. B., & Higgins, D. M. (2002). Higher-order factors of the Big Five predict conformity: Are there neuroses of health? *Personality and Individual Differences*, 33(4), 533–552. doi:10.1016/S0191-8869(01)00171-4

- DeYoung, C. G., Peterson, J. B., & Higgins, D. M. (2005). Sources of openness/intellect: cognitive and neuropsychological correlates of the fifth factor of personality. *Journal of Personality, 73*(4), 825–58. doi:10.1111/j.1467-6494.2005.00330.x
- DeYoung, C. G., Quilty, L. C., Peterson, J. B., & Gray, J. R. (2014). Openness to experience, intellect, and cognitive ability. *Journal of Personality Assessment, 96*(1), 46–52. doi:10.1080/00223891.2013.806327
- DeYoung, C. G., Shamosh, N. A., Green, A. E., Braver, T. S., & Gray, J. R. (2009). Intellect as distinct from Openness: differences revealed by fMRI of working memory. *Journal of Personality and Social Psychology, 97*(5), 883–92. doi:10.1037/a0016615
- Digman, J. M. (1990). Personality Structure: Emergence of the Five-Factor Model. *Annual Review of Psychology, 41*(1), 417–440. doi:10.1146/annurev.ps.41.020190.002221
- Digman, J. M. (1997). Higher-order factors of the Big Five. *Journal of Personality and Social Psychology, 73*(6), 1246–1256. doi:10.1037/0022-3514.73.6.1246
- Digman, J. M., & Takemoto-Chock, N. K. (1981). Factors In The Natural Language Of Personality: Re-Analysis, Comparison, And Interpretation Of Six Major Studies. *Multivariate Behavioral Research, 16*(2), 149–170. doi:10.1207/s15327906mbr1602\_2
- Dixon, R. A., & de Frias, C. M. (2004). The Victoria Longitudinal Study: From Characterizing Cognitive Aging to Illustrating Changes in Memory Compensation. *Aging, Neuropsychology, and Cognition, 11*(2-3), 346–376. doi:10.1080/13825580490511161
- Dollard, J., & Miller, N. E., (1950). *Personality and Psychotherapy: An analysis in terms of learning, thinking, and culture*. New York: McGraw-Hill.
- Duberstein, P. R., Chapman, B. P., Tindle, H. A., Sink, K. M., Bamonti, P., Robbins, J., ... Franks, P. (2011). Personality and risk for Alzheimer’s disease in adults 72 years of age and older: a 6-year follow-up. *Psychology and Aging, 26*(2), 351–62. doi:10.1037/a0021377
- Duberstein, P. R., Sörensen, S., Lyness, J. M., King, D. A., Conwell, Y., Seidlitz, L., & Caine, E. D. (2003). Personality is associated with perceived health and functional status in older primary care patients. *Psychology and Aging, 18*(1), 25–37. doi:10.1037/0882-7974.18.1.25
- Dunning, D., Heath, C., & Suls, J. M. (2004). Flawed Self-Assessment: Implications for Health, Education, and the Workplace. *Psychological Science in the Public Interest, 5*(3), 69–106. doi:10.1111/j.1529-1006.2004.00018.x

- Eagly, A. H., Ashmore, R. D., Makhijani, M. G., & Longo, L. C. (1991). What is beautiful is good, but ...: A meta-analytic review of research on the physical attractiveness stereotype. *Psychological Bulletin*, *110*(1), 109–128. doi:10.1037/0033-2909.110.1.109
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, *53*, 109–32. doi:10.1146/annurev.psych.53.100901.135153
- Eibach, R. P., Mock, S. E., & Courtney, E. A. (2010). Having a “senior moment”: Induced aging phenomenology, subjective age, and susceptibility to ageist stereotypes. *Journal of Experimental Social Psychology*, *46*(4), 643–649. doi:10.1016/j.jesp.2010.03.002
- Ekehammar, B., & Akrami, N. (2003). The relation between personality and prejudice: a variable- and a person-centred approach. *European Journal of Personality*, *17*(6), 449–464. doi:10.1002/per.494
- Ekehammar, B., & Akrami, N. (2007). Personality and prejudice: from Big Five personality factors to facets. *Journal of Personality*, *75*(5), 899–925. doi:10.1111/j.1467-6494.2007.00460.x
- Ellemers, N., Spears, R., & Doosje, B. (1997). Sticking together or falling apart: In-group identification as a psychological determinant of group commitment versus individual mobility. *Journal of Personality and Social Psychology*, *72*(3), 617–626. doi:10.1037//0022-3514.72.3.617
- Emile, M., Chalabaev, A., Stephan, Y., Corrion, K., & d’Arripe-Longueville, F. (2014). Aging stereotypes and active lifestyle: Personal correlates of stereotype internalization and relationships with level of physical activity among older adults. *Psychology of Sport and Exercise*, *15*(2), 198–204. doi:10.1016/j.psychsport.2013.11.002
- Esteban y Peña, M., García, R. J., Olalla, J. M., Llanos, E. V., de Miguel, A. G., & Cordero, X. F. (2010). Impact of the most frequent chronic health conditions on the quality of life among people aged >15 years in Madrid. *European Journal of Public Health*, *20*(1), 78–84. doi:10.1093/eurpub/ckp098
- Everard, K. M., Lach, H. W., Fisher, E. B., & Baum, M. C. (2000). Relationship of Activity and Social Support to the Functional Health of Older Adults. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *55*(4), 208–212. doi:10.1093/geronb/55.4.S208
- Eysenck, H. J. (1967). *The biological bases of personality*. Springfield, IL: Charles C Thomas.
- Eysenck, H. J. (1990). Biological bases of personality. Dans L. A. Pervin (Ed.), *Handbook of personality. Theory and research* (pp. 244-276). New York: Guilford Press.

- Fagard, R. H. (2005). Physical activity, physical fitness and the incidence of hypertension. *Journal of Hypertension*, 23(2), 265–267. doi:10.1097/00004872-200502000-00005
- Feigin, V. L., Lawes, C. M., Bennett, D. A., & Anderson, C. S. (2003). Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century. *The Lancet Neurology*, 2(1), 43–53. doi:10.1016/S1474-4422(03)00266-7
- Ferguson, E. (2013). Personality is of central concern to understand health: towards a theoretical model for health psychology. *Health Psychology Review*, 7(1), 32–70. doi:10.1080/17437199.2010.547985
- Ferguson, E., & Bibby, P. A. (2012). Openness to experience and all-cause mortality: a meta-analysis and  $r_{\text{equivalent}}$  from risk ratios and odds ratios. *British Journal of Health Psychology*, 17(1), 85–102. doi:10.1111/j.2044-8287.2011.02055.x
- Ferguson, E., James, D., & Madeley, L. (2002). Factors associated with success in medical school: systematic review of the literature. *BMJ*, 324(7343), 952–957. doi:10.1136/bmj.324.7343.952
- Ferguson, E., James, D., O’Hehir, F., Sanders, A., & McManus, I. C. (2003). Pilot study of the roles of personality, references, and personal statements in relation to performance over the five years of a medical degree. *BMJ Clinical Research Ed.*, 326(7386), 429–32. doi:10.1136/bmj.326.7386.429
- Fiske, D. W. (1949). Consistency of the factorial structures of personality ratings from different sources. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 44(3), 329–344. doi:10.1037/h0057198
- Fiske, D. W. (1974). The limits for the conventional science of personality. *Journal of Personality*, 42(1), 1–11. doi:10.1111/j.1467-6494.1974.tb00553.x
- Fiske, S. T., Cuddy, A. J., Glick, P., & Xu, J. (2002). A model of (often mixed) stereotype content: Competence and warmth respectively follow from perceived status and competition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(6), 878–902. doi:10.1037/0022-3514.82.6.878
- Fiske, S. T. & Neuberg, S. L. (1990). A continuum of impression formation, from category-based to individuating processes: Influences of information and motivation on attention and interpretation. Dans M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 23, pp. 1-74). New York: Academic Press.
- Fiske, S. T., & Taylor, S. E. (1991). *Social cognition* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.

- Flynn, F. J. (2005). Having an open mind: the impact of openness to experience on interracial attitudes and impression formation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88(5), 816–26. doi:10.1037/0022-3514.88.5.816
- Franks, P., Chapman, B. P., Duberstein, P. R., & Jerant, A. (2009). Five factor model personality factors moderated the effects of an intervention to enhance chronic disease management self-efficacy. *British Journal of Health Psychology*, 14(3), 473–87. doi:10.1348/135910708X360700
- Freud, S. (1933). Neue Folge der Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse. *GW XV*.
- Fried, T. R., Bradley, E. H., Williams, C. S., & Tinetti, M. E. (2001). Functional Disability and Health Care Expenditures for Older Persons. *Archives of Internal Medicine*, 161(21), 2602. doi:10.1001/archinte.161.21.2602
- Friedman, H. S. (2008). The multiple linkages of personality and disease. *Brain, Behavior, and Immunity*, 22(5), 668–75. doi:10.1016/j.bbi.2007.09.004
- Friedman, H. S., Kern, M. L., & Reynolds, C. A. (2010). Personality and health, subjective well-being, and longevity. *Journal of Personality*, 78(1), 179–216. doi:10.1111/j.1467-6494.2009.00613.x
- Funder, D. C. (2001). *The personality puzzle*. New York: Norton.
- Galton, F. (1884). Measurement of character. *Fortnightly Review*, 36, 179-185.
- Gana, K., Alaphilippe, D., & Bailly, N. (2004). Positive illusions and mental and physical health in later life. *Aging & Mental Health*, 8(1), 58–64. doi:10.1081/13607860310001613347
- George, L. K., Mutran, E. J., & Pennybacker, M. R. (1980). The meaning and measurement of age identity. *Experimental Aging Research*, 6(3), 283–98. doi:10.1080/03610738008258364
- Goffman, E. (1963). *The presentation of self in everyday life*. Garden City, NY: Doubleday Anchor Books.
- Goldberg, L. R. (1981). Language and individual differences: the search for universals in personality lexicons. Dans Wheeler L, (Ed.), *Review of personality and social psychology* (pp. 141-165). Beverly Hills, CA: Sage.
- Goldberg, L. R. (1990). An alternative “description of personality”: The Big-Five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(6), 1216–1229. doi:10.1037//0022-3514.59.6.1216

- Goldberg, L. R. (1999). A Broad-Bandwidth, Public-Domain, Personality Inventory Measuring the Lower-Level Facets of Several Five-Factor Models. Dans I. Mervielde, I. Deary, F. De Fruyt, & F. Ostendorf (Eds.), *Personality Psychology in Europe* (Vol. 7, pp. 7-27). Tilburg, The Netherlands: Tilburg University Press.
- Gomez, V., Krings, F., Bangerter, A., & Grob, A. (2009). The influence of personality and life events on subjective well-being from a life span perspective. *Journal of Research in Personality*, 43(3), 345–354. doi:10.1016/j.jrp.2008.12.014
- Graham, E. K., & Lachman, M. E. (2012). Personality stability is associated with better cognitive performance in adulthood: are the stable more able? *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 67(5), 545–54. doi:10.1093/geronb/gbr149
- Gregory, T., Nettelbeck, T., & Wilson, C. (2010). Openness to experience, intelligence, and successful ageing. *Personality and Individual Differences*, 48(8), 895–899. doi:10.1016/j.paid.2010.02.017
- Guilford, J. P., & Zimmerman, W. S. (1956). Fourteen dimensions of temperament. *Psychological Monographs: General and Applied*, 70(10), 1-26. doi: 10.1037/h0093719
- Hamilton, D. L. (1981). Stereotyping and intergroup behavior : Some thoughts on the cognitive approach. Dans D. L. Hamilton (Ed.), *Cognitive processes in stereotyping and intergroup behavior* (pp. 333-353). Hillsdale, NJ : Erlbaum.
- Hampson, S. E., Goldberg, L. R., Vogt, T. M., & Dubanoski, J. P. (2007). Mechanisms by which childhood personality traits influence adult health status: educational attainment and healthy behaviors. *Health Psychology*, 26(1), 121–5. doi:10.1037/0278-6133.26.1.121
- Hansen, P. E., Floderus, B., Frederiksen, K., & Johansen, C. (2005). Personality traits, health behavior, and risk for cancer: a prospective study of Swedish twin court. *Cancer*, 103(5), 1082–91. doi:10.1002/cncr.20871
- Haslam, C., Morton, T. A., Haslam, S. A., Varnes, L., Graham, R., & Gamaz, L. (2012). “When the age is in, the wit is out”: age-related self-categorization and deficit expectations reduce performance on clinical tests used in dementia assessment. *Psychology and Aging*, 27(3), 778–84. doi:10.1037/a0027754
- Haslam, N., Bastian, B., Fox, C., & Whelan, J. (2007). Beliefs about personality change and continuity. *Personality and Individual Differences*, 42(8), 1621–1631. doi:10.1016/j.paid.2006.11.001
- Hausdorff, J. M., Levy, B. R., & Wei, J. Y. (1999). The power of ageism on physical function of older persons: reversibility of age-related gait changes. *Journal of the American Geriatrics Society*, 47(11), 1346–1349.

- Heckhausen, J., & Krueger, J. (1993). Developmental expectations for the self and most other people: Age grading in three functions of social comparison. *Developmental Psychology*, 29(3), 539–548. doi:10.1037//0012-1649.29.3.539
- Heistaro, S., Jousilahti, P., Lahelma, E., Vartiainen, E., & Puska, P. (2001). Self rated health and mortality: a long term prospective study in eastern Finland. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 55(4), 227–232. doi:10.1136/jech.55.4.227
- Helmes, E. (2000). The role of social desirability in the assessment of personality constructs. Dans R. D. Goffin & E. Helmes (Eds.), *Problems and solutions in human assessment* (pp. 21-40). Springer US.
- Herman, T., Mirelman, A., Giladi, N., Schweiger, A., & Hausdorff, J. M. (2010). Executive control deficits as a prodrome to falls in healthy older adults: a prospective study linking thinking, walking, and falling. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 65(10), 1086–92. doi:10.1093/gerona/gdq077
- Hess, T. M., Emery, L., & Queen, T. (2009). Task demands moderate stereotype threat effects on memory performance. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 64(4), 482–486. doi:10.1093/geronb/gbp044.
- Hess, T. M., Auman, C., Colcombe, S. J., & Rahhal, T. A. (2003). The Impact of Stereotype Threat on Age Differences in Memory Performance. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 58(1), 3–11. doi:10.1093/geronb/58.1.P3
- Hess, T. M., Hinson, J. T., & Hodges, E. A. (2009). Moderators of and mechanisms underlying stereotype threat effects on older adults' memory performance. *Experimental Aging Research*, 35(2), 153–77. doi:10.1080/03610730802716413
- Hess, T. M., Hinson, J. T., & Statham, J. A. (2004). Explicit and implicit stereotype activation effects on memory: do age and awareness moderate the impact of priming? *Psychology and Aging*, 19(3), 495–505. doi:10.1037/0882-7974.19.3.495
- Hill, P. L., Payne, B. R., Jackson, J. J., Stine-Morrow, E. A., & Roberts, B. W. (2014). Perceived social support predicts increased conscientiousness during older adulthood. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 69(4), 543–7. doi:10.1093/geronb/gbt024
- Hill, P. L., & Roberts, B. W. (2011). The role of adherence in the relationship between conscientiousness and perceived health. *Health Psychology*, 30(6), 797–804. doi:10.1037/a0023860
- Hobgood, D. K. (2011). Personality and illness: genetic connections? *Medical Hypotheses*, 76(1), 89–93. doi:10.1016/j.mehy.2010.08.038

- Hock, R. S., Lee, H. B., Bienvenu, O. J., Nestadt, G., Samuels, J. F., Parisi, J. M., Costa, P. T. & Spira, A. P. (2014). Personality and Cognitive Decline in the Baltimore Epidemiologic Catchment Area Follow-up Study. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 22(9), 917–925. doi:10.1016/j.jagp.2012.12.217.
- Hogan, M. J., Staff, R. T., Bunting, B. P., Deary, I. J., & Whalley, L. J. (2012). Openness to experience and activity engagement facilitate the maintenance of verbal ability in older adults. *Psychology and Aging*, 27(4), 849–54. doi:10.1037/a0029066
- Hoogendijk, E., van Groenou, M. B., van Tilburg, T., & Deeg, D. (2008). Educational differences in functional limitations: comparisons of 55-65-year-olds in the Netherlands in 1992 and 2002. *International Journal of Public Health*, 53(6), 281–9. doi:10.1007/s00038-008-8079-9
- Horton, S., Baker, J., & Deakin, J. M. (2007). Stereotypes of Aging: Their Effects on the Health of Seniors in North American Society. *Educational Gerontology*, 33(12), 1021–1035. doi:10.1080/03601270701700235
- Horton, S., Baker, J., Pearce, W., & Deakin, J. M. (2010). Immunity to Popular Stereotypes of Aging? Seniors and Stereotype Threat. *Educational Gerontology*, 36(5), 353–371. doi:10.1080/03601270903323976
- Hsu, H.-C., & Jones, B. L. (2012). Multiple trajectories of successful aging of older and younger cohorts. *The Gerontologist*, 52(6), 843–56. doi:10.1093/geront/gns005
- Hubley, A. M., & Russell, L. B. (2009). Prediction of subjective age, desired age, and age satisfaction in older adults: Do some health dimensions contribute more than others? *International Journal of Behavioral Development*, 33(1), 12–21. doi:10.1177/0165025408099486
- Hubley, A. M., & Hultsch, D. F. (1994). The Relationship of Personality Trait Variables to Subjective Age Identity in Older Adults. *Research on Aging*, 16(4), 415–439. doi:10.1177/0164027594164005
- Hultsch, D. F., Hertzog, C., Small, B. J., & Dixon, R. A. (1999). Use it or lose it: Engaged lifestyle as a buffer of cognitive decline in aging? *Psychology and Aging*, 14(2), 245–263. doi:10.1037/0882-7974.14.2.245
- Hummel, C. (2001). Représentations de la vieillesse chez des jeunes adultes et des octogénaires. *Gérontologie et Société*, 98, 239–51. doi:10.3917/gs.098.0239.
- Hummert, M. L., Garstka, T. A., Shaner, J. L., & Strahm, S. (1994). Stereotypes of the Elderly Held by Young, Middle-Aged, and Elderly Adults. *Journal of Gerontology*, 49(5), 240–249. doi:10.1093/geronj/49.5.P240

- Hurt, A. A., Grist, C. L., Malesky, L. A., & McCord, D. M. (2013). Personality traits associated with occupational “burnout” in ABA therapists. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 26(4), 299–308. doi:10.1111/jar.12043
- Infurna, F. J., Gerstorf, D., Robertson, S., Berg, S., & Zarit, S. H. (2010). The nature and cross-domain correlates of subjective age in the oldest old: Evidence from the OCTO Study. *Psychology and Aging*, 25(2), 470–6. doi:10.1037/a0017979
- Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (2012). *Action conjointe européenne sur les espérances de vie en bonne santé*. Paris: INSERM.
- Institut National de la Statistique et des Études Économiques (2014). *Bilan démographique 2013 – Trois mariages pour deux pacs*. Paris: INSEE
- Institut National de la Statistique et des Études Économiques (2010). *Projections de population à l’horizon 2060 - Un tiers de la population âgé de plus de 60 ans*. Paris: INSEE
- Iversen, T. N., Larsen, L., & Solem, P. E. (2009). A conceptual analysis of Ageism. *Nordic Psychology*, 61(3), 4–22. doi:10.1027/1901-2276.61.3.4
- Iwasa, H., Masui, Y., Gondo, Y., Inagaki, H., Kawaai, C., & Suzuki, T. (2008). Personality and all-cause mortality among older adults dwelling in a Japanese community: a five-year population-based prospective cohort study. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 16(5), 399–405. doi:10.1097/JGP.0b013e3181662ac9
- Jackson, J. J., Hill, P. L., Payne, B. R., Roberts, B. W., & Stine-Morrow, E. A. (2012). Can an old dog learn (and want to experience) new tricks? Cognitive training increases openness to experience in older adults. *Psychology and Aging*, 27(2), 286–92. doi:10.1037/a0025918
- Jaconelli, A., Stephan, Y., Canada, B., & Chapman, B. P. (2013). Personality and physical functioning among older adults: the moderating role of education. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 68(4), 553–7. doi:10.1093/geronb/gbs094
- Jang, Y., Mortimer, J. A., Haley, W. E., & Graves, A. B. (2002). The Role of Neuroticism in the Association Between Performance-Based and Self-Reported Measures of Mobility. *Journal of Aging and Health*, 14(4), 495–508. doi:10.1177/089826402237180
- Jerant, A., Chapman, B. P., Duberstein, P. R., & Franks, P. (2010). Effects of personality on self-rated health in a 1-year randomized controlled trial of chronic illness self-management. *British Journal of Health Psychology*, 15(2), 321–35. doi:10.1348/135910709X464353

- Jerram, K. L., & Coleman, P. G. (1999). The big five personality traits and reporting of health problems and health behaviour in old age. *British Journal of Health Psychology*, 4(2), 181–192. doi:10.1348/135910799168560
- John, O. P., Donahue, E. M., & Kentle, R. L. (1991). *The Big Five Inventory—Versions 4a and 54*. Berkeley, CA: Institute of Personality and Social Research, University of California.
- John, O. P., Naumann, L. P., & Soto, C. J. (2008). Paradigm shift to the integrative Big Five Trait taxonomy. Dans O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (3th Ed.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 114-158). New York: Guilford.
- Jokela, M., Batty, G. D., Nyberg, S. T., Virtanen, M., Nabi, H., Singh-Manoux, A., & Kivimäki, M. (2013). Personality and all-cause mortality: individual-participant meta-analysis of 3,947 deaths in 76,150 adults. *American Journal of Epidemiology*, 178(5), 667–75. doi:10.1093/aje/kwt170
- Jonassaint, C. R., Boyle, S. H., Williams, R. B., Mark, D. B., Siegler, I. C., & Barefoot, J. C. (2007). Facets of openness predict mortality in patients with cardiac disease. *Psychosomatic Medicine*, 69(4), 319–22. doi:10.1097/PSY.0b013e318052e27d
- Jones, C. J., Rikli, R. E., & Beam, W. C. (1999). A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70(2), 113–9. doi:10.1080/02701367.1999.10608028
- Juhasz, G., Chase, D., Pegg, E., Downey, D., Toth, Z. G., Stones, K., ... Deakin, J. F. (2009). CNR1 gene is associated with high neuroticism and low agreeableness and interacts with recent negative life events to predict current depressive symptoms. *Neuropsychopharmacology*, 34(8), 2019–27. doi:10.1038/npp.2009.19
- Jylhä, M. (2009). What is self-rated health and why does it predict mortality? Towards a unified conceptual model. *Social Science & Medicine*, 69(3), 307–16. doi:10.1016/j.socscimed.2009.05.013
- Jylhä, P., & Isometsä, E. (2006). The relationship of neuroticism and extraversion to symptoms of anxiety and depression in the general population. *Depression and Anxiety*, 23(5), 281–9. doi:10.1002/da.20167
- Kang, S. K., & Chasteen, A. L. (2009). The Moderating Role of Age-Group Identification and Perceived Threat on Stereotype Threat among Older Adults. *The International Journal of Aging and Human Development*, 69(3), 201–220. doi:10.2190/AG.69.3.c
- Kastenbaum, R., Derbin, V., Sabatini, P., & Artt, S. (1972). "The ages of me": Toward personal and interpersonal definitions of functional aging. *The International Journal of Aging and Human Development*, 3(2), 197–211. doi:10.2190/TUJR-WTXK-866Q-8QU7

- Katz, D., & Braly, K. (1933). Racial stereotypes of one hundred college students. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 28(3), 280–290. doi:10.1037/h0074049
- Kaufman, G., & Elder, G. H. (2002). Revisiting age identity: A research Note. *Journal of Aging Studies*, 16(2), 169–176. doi:10.1016/S0890-4065(02)00042-7
- Kempen, G. I., Jelicic, M., & Ormel, J. (1997). Personality, chronic medical morbidity, and health-related quality of life among older persons. *Health Psychology*, 16(6), 539–546. doi:10.1037/0278-6133.16.6.539
- Kendler, K. S., & Myers, J. (2010). The genetic and environmental relationship between major depression and the five-factor model of personality. *Psychological Medicine*, 40(5), 801–6. doi:10.1017/S0033291709991140
- Kern, M. L., & Friedman, H. S. (2011). Personality and Pathways of Influence on Physical Health. *Social and Personality Psychology Compass*, 5(1), 76–87. doi:10.1111/j.1751-9004.2010.00331.x
- Keyes, C. L., & Westerhof, G. J. (2012). Chronological and subjective age differences in flourishing mental health and major depressive episode. *Aging & Mental Health*, 16(1), 67–74. doi:10.1080/13607863.2011.596811
- Kite, M. E., Stockdale, G. D., Whitley, B. E., & Johnson, B. T. (2005). Attitudes Toward Younger and Older Adults: An Updated Meta-Analytic Review. *Journal of Social Issues*, 61(2), 241–266. doi:10.1111/j.1540-4560.2005.00404.x
- Klages, L. (1932). *The science of character*. London: Allen & Unwin
- Kleinspehn-Ammerlahn, A., Kotter-Grühn, D., & Smith, J. (2008). Self-Perceptions of Aging: Do Subjective Age and Satisfaction With Aging Change During Old Age? *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 63(6), 377–385. doi:10.1093/geronb/63.6.P377
- Knoll, N., Rieckmann, N., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2004). Predictors of subjective age before and after cataract surgery: conscientiousness makes a difference. *Psychology and Aging*, 19(4), 676–88. doi:10.1037/0882-7974.19.4.676
- Kotter-Grühn, D., Kleinspehn-Ammerlahn, A., Gerstorf, D., & Smith, J. (2009). Self-perceptions of aging predict mortality and change with approaching death: 16-year longitudinal results from the Berlin Aging Study. *Psychology and Aging*, 24(3), 654–67. doi:10.1037/a0016510
- Krendl, A., Gainsburg, I., & Ambady, N. (2012). The effects of stereotypes and observer pressure on athletic performance. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 34(1), 3–15.

- Krueger, R. F., Caspi, A., & Moffitt, T. E. (2000). Epidemiological Personology: The Unifying Role of Personality in Population-Based Research on Problem Behaviors. *Journal of Personality*, 68(6), 967–998. doi:10.1111/1467-6494.00123
- Krueger, K. R., Wilson, R. S., Shah, R. C., Tang, Y., & Bennett, D. A. (2006). Personality and incident disability in older persons. *Age and Ageing*, 35(4), 428–33. doi:10.1093/ageing/afl028
- Kuh, D., Ben-shlomo, Y., Lynch, J., Hallqvist, J., & Power, C. (2003). Life course epidemiology. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 57(10), 778–783. doi:10.1136/jech.57.10.778
- Kurtz, J. E., Tarquini, S. J., & Iobst, E. A. (2008). Socially desirable responding in personality assessment: Still more substance than style. *Personality and Individual Differences*, 45(1), 22–27. doi:10.1016/j.paid.2008.02.012
- Laaksonen, E., Martikainen, P., Head, J., Rahkonen, O., Marmot, M. G., & Lahelma, E. (2009). Associations of multiple socio-economic circumstances with physical functioning among Finnish and British employees. *European Journal of Public Health*, 19(1), 38–45. doi:10.1093/eurpub/ckn123
- Lachman, M. E., & Agrigoroaei, S. (2010). Promoting functional health in midlife and old age: long-term protective effects of control beliefs, social support, and physical exercise. *PLoS One*, 5(10), e13297. doi:10.1371/journal.pone.0013297
- Lahey, B. B. (2009). Public health significance of neuroticism. *The American Psychologist*, 64(4), 241–56. doi:10.1037/a0015309
- Lay, J. C., & Hoppmann, C. A. (2014). Spousal neuroticism moderates everyday problem-wellbeing associations in older couples. *Health Psychology*, 33(8), 803–12. doi:10.1037/hea0000042
- Lee, H. B., Offidani, E., Ziegelstein, R. C., Bienvenu, O. J., Samuels, J., Eaton, W. W., & Nestadt, G. (2014). Five-factor model personality traits as predictors of incident coronary heart disease in the community: a 10.5-year cohort study based on the Baltimore epidemiologic catchment area follow-up study. *Psychosomatics*, 55(4), 352–61. doi:10.1016/j.psym.2013.11.004
- Lee, H.-L., Huang, H.-C., Lee, M.-D., Chen, J. H., & Lin, K.-C. (2012). Factors affecting trajectory patterns of self-rated health (SRH) in an older population--a community-based longitudinal study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 54(3), 334–41. doi:10.1016/j.archger.2011.10.009

- Lee, Y. (2000). The predictive value of self assessed general, physical, and mental health on functional decline and mortality in older adults. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 54(2), 123–129. doi:10.1136/jech.54.2.123
- Leikas, S., & Salmela-Aro, K. (in press). Personality Trait Changes Among Young Finns: The Role of Life Events and Transitions. *Journal of Personality*. doi:10.1111/jopy.12088
- Leonhard Thurneyssers (1574). *Quinta Essentia*. Ein alchemistisches Lehrbuch in Versen.
- Leplège, A., Ecosse, E., Verdier, A., & Perneger, T. V. (1998). The French SF-36 Health Survey. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(11), 1013–1023. doi:10.1016/S0895-4356(98)00093-6
- Levy, B. R. (2009). Stereotype Embodiment: A Psychosocial Approach to Aging. *Current Directions in Psychological Science*, 18(6), 332–336. doi:10.1111/j.1467-8721.2009.01662.x
- Levy, B. R. (2000). Handwriting as a reflection of aging self-stereotypes. *Journal of Geriatric Psychiatry*, 33(1), 81–94.
- Levy, B. R. (2003). Mind Matters: Cognitive and Physical Effects of Aging Self-Stereotypes. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 58(4), 203–211. doi:10.1093/geronb/58.4.P203
- Levy, B. R., Kasl, S. V., & Gill, T. M. (2004). Image of Aging Scale. *Perceptual and Motor Skills*, 99(5), 208–210. doi:10.2466/PMS.99.5.208-210
- Levy, B. R., & Leifheit-Limson, E. (2009). The stereotype-matching effect: greater influence on functioning when age stereotypes correspond to outcomes. *Psychology and Aging*, 24(1), 230–3. doi:10.1037/a0014563
- Levy, B. R., Slade, M. D., & Gill, T. M. (2006). Hearing Decline Predicted by Elders' Stereotypes. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 61(2), 82–87. doi:10.1093/geronb/61.2.P82
- Levy, B. R., Zonderman, A. B., Slade, M. D., & Ferrucci, L. (2009). Age stereotypes held earlier in life predict cardiovascular events in later life. *Psychological Science*, 20(3), 296–8. doi:10.1111/j.1467-9280.2009.02298.x
- Levy, B. R., Zonderman, A. B., Slade, M. D., & Ferrucci, L. (2012). Memory shaped by age stereotypes over time. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 67(4), 432–6. doi:10.1093/geronb/gbr120

- Leyens, J.-P., Desert, M., Croizet, J.-C., & Darcis, C. (2000). Stereotype Threat: Are Lower Status and History of Stigmatization Preconditions of Stereotype Threat? *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26(10), 1189–1199. doi:10.1177/0146167200262002
- Leyens, J.-P., Yzerbyt, V. Y., & Schadron, G. (1996). *Stéréotypes et cognition sociale*. Bruxelles: Mardaga.
- Li, W., Li, X., Huang, L., Kong, X., Yang, W., Wei, D., ... Liu, J. (in press). Brain structure links trait creativity to openness to experience. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. doi:10.1093/scan/nsu041
- Lievens, F., Coetsier, P., De Fruyt, F., & De Maeseneer, J. (2002). Medical students' personality characteristics and academic performance: a five-factor model perspective. *Medical Education*, 36(11), 1050–1056. doi:10.1046/j.1365-2923.2002.01328.x
- Lima-Costa, M. F., Cesar, C. C., Chor, D., & Proietti, F. A. (2012). Self-rated health compared with objectively measured health status as a tool for mortality risk screening in older adults: 10-year follow-up of the Bambuí Cohort Study of Aging. *American Journal of Epidemiology*, 175(3), 228–35. doi:10.1093/aje/kwr290
- Linn, M. W., & Hunter, K. (1979). Perception of Age in the Elderly. *Journal of Gerontology*, 34(1), 46–52. doi:10.1093/geronj/34.1.46
- Lippmann, W. (1922). *Public opinion*. New York: Macmillan.
- LoCastro, J., Spiro, A., Monnelly, E., & Ciraulo, D. (2000). Personality, Family History, and Alcohol Use Among Older Men: The VA Normative Aging Study. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 24(4), 501–511. doi:10.1111/j.1530-0277.2000.tb02018.x
- Löckenhoff, C. E., Sutin, A. R., Ferrucci, L., & Costa, P. T. (2008). Personality traits and subjective health in the later years: The association between NEO-PI-R and SF-36 in advanced age is influenced by health status. *Journal of Research in Personality*, 42(5), 1334–1346. doi:10.1016/j.jrp.2008.05.006
- Löckenhoff, C. E., Terracciano, A., Ferrucci, L., & Costa, P. T. (2012). Five-factor personality traits and age trajectories of self-rated health: the role of question framing. *Journal of Personality*, 80(2), 375–401. doi:10.1111/j.1467-6494.2011.00724.x
- Loehlin, J. C. (1992). *Genes and Environment in Personality Development*. Newbury Park, CA: Sage.
- Low, L.-F., Harrison, F., & Lackersteen, S. M. (2013). Does personality affect risk for dementia? A systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 21(8), 713–28. doi:10.1016/j.jagp.2012.08.004

- Luchetti, M., Barkley, J., Stephan, Y., Terracciano, A., & Sutin, A. (in press). Five-Factor Model Personality Traits and Inflammatory Markers: New data and a meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*. doi:10.1016/j.psyneuen.2014.08.014
- MacKie, M. (1973). Arriving at “Truth” by Definition: The Case of Stereotype Inaccuracy. *Social Problems*, 20(4), 431–447. doi:10.1525/sp.1973.20.4.03a00040
- MacKinnon, D. W. (1944). The structure of personality. Dans J. McV. Hunt (Ed.), *Personality and behavior disorders* (Vol. 1, pp. 3-48). New York: the Ronald Press Company.
- MacMahon, S., Peto, R., Cutler, J., Collins, R., Sorlie, P., Neaton, J., ... Stamler, J. (1990). Blood pressure, stroke, and coronary heart disease: Part 1, prolonged differences in blood pressure: prospective observational studies corrected for the regression dilution bias. *The Lancet*, 335(8692), 765–774. doi:10.1016/0140-6736(90)90878-9
- Maden-Wilkinson, T. M., McPhee, J. S., Jones, D. A., & Degens, H. (in press). Age Related Loss of Muscle Mass, Strength and Power and their Association With Mobility in Recreationally Active UK Older Adults. *Journal of Aging and Physical Activity*. doi:10.1123/japa.2013-0219
- Maddi, S. R., & Costa, P. T. (1972). *Humanism in personology: Allport, Maslow, and Murray*. Chicago: Aldine.
- Madon, S. (1997). What do people believe about gay males? A study of stereotype content and strength. *Sex Roles*, 37(9-10), 663–685. doi:10.1007/BF02936334
- Maggio, M., Guralnik, J. M., Longo, D. L., & Ferrucci, L. (2006). Interleukin-6 in Aging and Chronic Disease: A Magnificent Pathway. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 61(6), 575–584. doi:10.1093/gerona/61.6.575
- Mangold, D. L., & Wand, G. S. (2006). Cortisol and adrenocorticotrophic hormone responses to naloxone in subjects with high and low neuroticism. *Biological Psychiatry*, 60(8), 850–5. doi:10.1016/j.biopsych.2006.03.049
- Mann, R., Birks, Y., Hall, J., Torgerson, D., & Watt, I. (2006). Exploring the relationship between fear of falling and neuroticism: a cross-sectional study in community-dwelling women over 70. *Age and Ageing*, 35(2), 143–7. doi:10.1093/ageing/afj013
- Markides, K. S., & Boldt, J. S. (1983). Change In Subjective Age among the Elderly: A Longitudinal Analysis. *The Gerontologist*, 23(4), 422–427. doi:10.1093/geront/23.4.422
- Markon, K. E., Krueger, R. F., & Watson, D. (2005). Delineating the structure of normal and abnormal personality: an integrative hierarchical approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88(1), 139–57. doi:10.1037/0022-3514.88.1.139

- Martin, L. R., Friedman, H. S., & Schwartz, J. E. (2007). Personality and mortality risk across the life span: the importance of conscientiousness as a biopsychosocial attribute. *Health Psychology, 26*(4), 428–36. doi:10.1037/0278-6133.26.4.428
- Mazerolle, M., Régner, I., Morisset, P., Rigalleau, F., & Huguet, P. (2012). Stereotype threat strengthens automatic recall and undermines controlled processes in older adults. *Psychological Science, 23*(7), 723–7. doi:10.1177/0956797612437607
- McAdams, D. P. (1996). Personality, Modernity, and the Storied Self: A Contemporary Framework for Studying Persons. *Psychological Inquiry, 7*(4), 295–321. doi:10.1207/s15327965pli0704\_1
- McAdams, K. K., & Donnellan, M. B. (2009). Facets of personality and drinking in first-year college students. *Personality and Individual Differences, 46*(2), 207–212. doi:10.1016/j.paid.2008.09.028
- McCleery, J. M., & Goodwin, G. M. (2001). High and low neuroticism predict different cortisol responses to the combined dexamethasone–CRH test. *Biological Psychiatry, 49*(5), 410–415. doi:10.1016/S0006-3223(00)01056-8
- McCrae, R. R. (1987). Creativity, divergent thinking, and openness to experience. *Journal of Personality and Social Psychology, 52*(6), 1258–1265. doi:10.1037//0022-3514.52.6.1258
- McCrae, R. R. (1994). Openness to Experience: Expanding the boundaries of Factor V. *European Journal of Personality, 8*(4), 251–272. doi:10.1002/per.2410080404
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1990). *Personality in Adulthood*. New York: Guilford.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (2003). *Personality in Adulthood: A Five-Factor Theory Perspective* (2nd Ed.). New York: Guilford.
- McCrae, R. R., & Costa, P.T. (2006). Perspectives de la théorie des cinq facteurs (TCF) : traits et culture. *Psychologie Française, 51*(3), 227–244. doi:10.1016/j.psfr.2005.09.001
- McCrae, R. R., Costa, P. T., Martin, T. A., Oryol, V. E., Senin, I. G., & O’Cleirigh, C. (2007). Personality correlates of HIV stigmatization in Russia and the United States. *Journal of Research in Personality, 41*(1), 190–196. doi:10.1016/j.jrp.2005.11.002
- McCrae, R. R., Costa, P. T., Ostendorf, F., Angleitner, A., Hrebícková, M., Avia, M. D., ... Smith, P. B. (2000). Nature over nurture: Temperament, personality, and life span development. *Journal of Personality and Social Psychology, 78*(1), 173–186. doi:10.1037/0022-3514.78.1.173

- McCrae, R. R., & Terracciano, A. (2008). The five-factor model and its correlates in individuals and cultures. Dans F. J. van de Vijver (Ed), *Multilevel analysis of individuals and cultures* (pp. 249-283). New York, NY: Taylor & Francis Group/Lawrence Erlbaum Associates.
- McCrae, R. R., Terracciano, A., & Members of the Personality Profiles of Cultures Project (2005). Universal features of personality traits from the observer's perspective: data from 50 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88(3), 547–61. doi:10.1037/0022-3514.88.3.547
- McGrath, R. E., Mitchell, M., Kim, B. H., & Hough, L. (2010). Evidence for response bias as a source of error variance in applied assessment. *Psychological Bulletin*, 136(3), 450–70. doi:10.1037/a0019216
- McKown, C., & Weinstein, R. S. (2003). The development and consequences of stereotype consciousness in middle childhood. *Child Development*, 74(2), 498-515. doi:10.1111/1467-8624.7402012
- Meier, B., Perrig-Chiello, P., & Perrig, W. (2002). Personality and Memory in Old Age. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 9(2), 135–144. doi:10.1076/anec.9.2.135.9544
- Meisner, B. A. (2012). A meta-analysis of positive and negative age stereotype priming effects on behavior among older adults. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 67(1), 13–7. doi:10.1093/geronb/gbr062
- Mischel, W., & Shoda, Y. (1995). A cognitive-affective system theory of personality: Reconceptualizing situations, dispositions, dynamics, and invariance in personality structure. *Psychological Review*, 102(2), 246–268. doi:10.1037/0033-295X.102.2.246
- Mischel, W. (1968). *Personality and assessment*. New York: Wiley.
- Mock, S. E., & Eibach, R. P. (2011). Aging attitudes moderate the effect of subjective age on psychological well-being: evidence from a 10-year longitudinal study. *Psychology and Aging*, 26(4), 979–86. doi:10.1037/a0023877
- Molloy, G. J., O'Carroll, R. E., & Ferguson, E. (2014). Conscientiousness and medication adherence: a meta-analysis. *Annals of Behavioral Medicine*, 47(1), 92–101. doi:10.1007/s12160-013-9524-4
- Montepare, J. M. (1996). Variations in adults' subjective ages in relation to birthday nearness, age awareness, and attitudes toward aging. *Journal of Adult Development*, 3(4), 193–203. doi:10.1007/BF02281963
- Montepare, J. M. (2009). Subjective age: Toward a guiding lifespan framework. *International Journal of Behavioral Development*, 33(1), 42–46. doi:10.1177/0165025408095551

- Montlahuc, C., Soumaré, A., Dufouil, C., Berr, C., Dartigues, J. F., Poncet, M., ... Alperovitch, A. (2011). Self-rated health and risk of incident dementia: A community-based elderly cohort, the 3C Study. *Neurology*, 77(15), 1457–1464. doi:10.1212/WNL.0b013e31823303e1
- Morchain, P. (2006). Valeurs et perception stéréotypée des groupes. *Cahiers de l'Urmis*, 10-11.
- Moreland, J. D., Richardson, J. A., Goldsmith, C. H., & Clase, C. M. (2004). Muscle weakness and falls in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(7), 1121–9. doi:10.1111/j.1532-5415.2004.52310.x
- Moriello, G., Cotter, J. J., Shook, N., Dodd-McCue, D., & Welleford, E. A. (2013). The Effect of Implicit Stereotypes on the Physical Performance of Older Adults. *Educational Gerontology*, 39(8), 599–612. doi:10.1080/03601277.2012.704241
- Möttus, R., McNeill, G., Jia, X., Craig, L. C., Starr, J. M., & Deary, I. J. (2013). The associations between personality, diet and body mass index in older people. *Health Psychology*, 32(4), 353–60. doi:10.1037/a0025537
- Möttus, R., Realo, A., Allik, J., Deary, I. J., Esko, T., & Metspalu, A. (2012). Personality traits and eating habits in a large sample of Estonians. *Health Psychology*, 31(6), 806–14. doi:10.1037/a0027041
- Mroczek, D. K., Spiro, A., & Turiano, N. (2009). Do Health Behaviors Explain the Effect of Neuroticism on Mortality? Longitudinal Findings from the VA Normative Aging Study. *Journal of Research in Personality*, 43(4), 653–659. doi:10.1016/j.jrp.2009.03.016
- Munafò, M. R., Clark, T. G., Moore, L. R., Payne, E., Walton, R., & Flint, J. (2003). Genetic polymorphisms and personality in healthy adults: a systematic review and meta-analysis. *Molecular Psychiatry*, 8(5), 471–84. doi:10.1038/sj.mp.4001326
- Murdock, K. W., Oddi, K. B., & Bridgett, D. J. (2013). Cognitive Correlates of Personality. *Journal of Individual Differences*, 34(2), 97–104. doi:10.1027/1614-0001/a000104
- Murtha, T. C., Kanfer, R., & Ackerman, P. L. (1996). Toward an interactionist taxonomy of personality and situations: An integrative situational-dispositional representation of personality traits. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(1), 193–207. doi:10.1037//0022-3514.71.1.193
- Mussweiler, T. (2003). Comparison processes in social judgment: Mechanisms and consequences. *Psychological Review*, 110(3), 472–489. doi:10.1037/0033-295X.110.3.472

- Mussweiler, T., & Strack, F. (2000). The “relative self”: Informational and judgmental consequences of comparative self-evaluation. *Journal of Personality and Social Psychology, 79*(1), 23–38. doi:10.1037//0022-3514.79.1.23
- Myint, P. K., Luben, R. N., Surtees, P. G., Wainwright, N. W., Wareham, N. J., & Khaw, K.-T. (2010). Physical functional health predicts the incidence of coronary heart disease in the European Prospective Investigation into Cancer-Norfolk prospective population-based study. *International Journal of Epidemiology, 39*(4), 996–1003. doi:10.1093/ije/dyq061
- Myint, P. K., Surtees, P. G., Wainwright, N. W., Luben, R. N., Welch, A. A., Bingham, S. A., ... Khaw, K.-T. (2007). Physical health-related quality of life predicts stroke in the EPIC-Norfolk. *Neurology, 69*(24), 2243–8. doi:10.1212/01.wnl.0000296010.21252.78
- Norman, W. T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *The Journal of Abnormal and Social Psychology, 66*(6), 574–583. doi:10.1037/h0040291
- O’Connor, D. B., Conner, M., Jones, F., McMillan, B., & Ferguson, E. (2009). Exploring the benefits of conscientiousness: an investigation of the role of daily stressors and health behaviors. *Annals of Behavioral Medicine, 37*(2), 184–96. doi:10.1007/s12160-009-9087-6
- 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, 19-22 juin 1946; signé le 22 juillet 1946 par les représentants de 61 Etats. 1946; (Actes officiels de l’Organisation mondiale de la Santé, n°. 2, p. 100) et entré en vigueur le 7 avril 1948.
- Organisation Mondiale de la Santé (2012). *Vieillesse et santé*. Genève: OMS
- Ormel, J., Bastiaansen, A., Riese, H., Bos, E. H., Servaas, M., Ellenbogen, M., ... Aleman, A. (2013). The biological and psychological basis of neuroticism: current status and future directions. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 37*(1), 59–72. doi:10.1016/j.neubiorev.2012.09.004
- Ory, M., Hoffman, M., Hawkins, M., Sanner, B., & Mockenhaupt, R. (2003). Challenging aging stereotypes Strategies for creating a more active society. *American Journal of Preventive Medicine, 25*(3), 164–171. doi:10.1016/S0749-3797(03)00181-8
- Osborne, J. W. (2001). Testing Stereotype Threat: Does Anxiety Explain Race and Sex Differences in Achievement? *Contemporary Educational Psychology, 26*(3), 291–310. doi:10.1006/ceps.2000.1052

- Ostir, G. V., Markides, K. S., Black, S. A., & Goodwin, J. S. (2000). Emotional well-being predicts subsequent functional independence and survival. *Journal of the American Geriatrics Society*, *48*, 473–478.
- Oswald, D. L., & Lindstedt, K. (2006). The Content and Function of Gender Self-stereotypes: An Exploratory Investigation. *Sex Roles*, *54*(7-8), 447–458. doi:10.1007/s11199-006-9026-y
- Painter, J. A., Allison, L., Dhingra, P., Daughtery, J., Cogdill, K., & Trujillo, L. G. (2012). Fear of falling and its relationship with anxiety, depression, and activity engagement among community-dwelling older adults. *The American Journal of Occupational Therapy*, *66*(2), 169–76. doi:10.5014/ajot.2012.002535
- Pan, A., Sun, Q., Okereke, O. I., Rexrode, K. M., & Hu, F. B. (2011). Depression and risk of stroke morbidity and mortality: a meta-analysis and systematic review. *The Journal of the American Medical Association*, *306*(11), 1241–9. doi:10.1001/jama.2011.1282
- Pasupathi, M., & Löckenhoff, C. E. (2002). Ageist behavior. Dans T. D. Nelson (Ed.), *Ageism: Stereotyping and prejudice against older persons* (pp. 201-246). Cambridge, MA: MIT Press.
- Paterson, D. H., Govindasamy, D., Vidmar, M., Cunningham, D. A., & Koval, J. J. (2004). Longitudinal study of determinants of dependence in an elderly population. *Journal of the American Geriatrics Society*, *52*(10), 1632–8. doi:10.1111/j.1532-5415.2004.52454.x
- Paterson, D. H., & Warburton, D. E. (2010). Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *7*, 38. doi:10.1186/1479-5868-7-38
- Peabody, D. (1967). Trait inferences: Evaluative and descriptive aspects. *Journal of Personality and Social Psychology*, *7*, 1–18. doi:10.1037/h0025230
- Penke, L., Denissen, J. J., & Miller, G. F. (2007). The evolutionary genetics of personality. *European Journal of Personality*, *21*(5), 549–587. doi:10.1002/per.629
- Perrig-Chiello, P., Jaeggi, S. M., Buschkuehl, M., Stähelin, H. B., & Perrig, W. J. (2008). Personality and health in middle age as predictors for well-being and health in old age. *European Journal of Ageing*, *6*(1), 27–37. doi:10.1007/s10433-008-0102-8
- Phillips, A. C., Batty, G. D., Weiss, A., Deary, I., Gale, C. R., Thomas, G. N., & Carroll, D. (2010). Neuroticism, cognitive ability, and the metabolic syndrome: The Vietnam Experience Study. *Journal of Psychosomatic Research*, *69*(2), 193–201. doi:10.1016/j.jpsychores.2010.01.016

- Piazza, J. R., Charles, S. T., & Almeida, D. M. (2007). Living with chronic health conditions: age differences in affective well-being. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 62(6), 313–21. doi.org/10.1093/geronb/62.6.P313
- Pinquart, M. (2001). Correlates of subjective health in older adults: A meta-analysis. *Psychology and Aging*, 16(3), 414–426. doi:10.1037//0882-7974.16.3.414
- Pinquart, M. (2002). Good news about the effects of bad old-age stereotypes. *Experimental Aging Research*, 28(3), 317–36. doi:10.1080/03610730290080353
- Plaisant, O., Courtois, R., Réveillère, C., Mendelsohn, G. A., & John, O. P. (2010). Validation par analyse factorielle du Big Five Inventory français (BFI-Fr). Analyse convergente avec le NEO-PI-R. *Annales Médico-Psychologiques, Revue Psychiatrique*, 168(2), 97–106. doi:10.1016/j.amp.2009.09.003
- Plaisant, O., Guertault, J., Courtois, R., Réveillère, C., Mendelsohn, G. A., & John, O. P. (2010). Histoire des « Big Five »: OCEAN des cinq grands facteurs de la personnalité. Introduction du Big Five Inventory français ou BFI-Fr. *Annales Médico-Psychologiques, Revue Psychiatrique*, 168(7), 481–486. doi:10.1016/j.amp.2009.04.016
- Plomin, R., DeFries, J. C., McClear, G. E., & McGuffin, P. (2001). *Behavioral genetics* (4th Ed). New York: Freeman.
- Ploubidis, G. B., & Grundy, E. (2009). Personality and all cause mortality: Evidence for indirect links. *Personality and Individual Differences*, 47(3), 203–208. doi:10.1016/j.paid.2009.02.022
- Poropat, A. E. (2014). A meta-analysis of adult-rated child personality and academic performance in primary education. *The British Journal of Educational Psychology*, 84(2), 239–52. doi:10.1111/bjep.12019
- Quinn, M. E., Johnson, M. A., Poon, L. W., & Martin, P. (1999). Psychosocial correlates of subjective health in sexagenarians, octogenarians, and centenarians. *Issues in Mental Health Nursing*, 20(2), 151–171. doi:10.1080/016128499248727
- Rahhal, T. A., Hasher, L., & Colcombe, S. J. (2001). Instructional manipulations and age differences in memory: Now you see them, now you don't. *Psychology and Aging*, 16(4), 697–706. doi:10.1037//0882-7974.16.4.697
- Reuben, D. B., Seeman, T. E., Keeler, E., Hayes, R. P., Bowman, L., Sewall, A., ... Guralnik, J. M. (2004). The Effect of Self-Reported and Performance-Based Functional Impairment on Future Hospital Costs of Community-Dwelling Older Persons. *The Gerontologist*, 44(3), 401–407. doi:10.1093/geront/44.3.401

- Revelle, W. (1995). Personality Processes. *Annual Review of Psychology*, 46, 295-328. doi:10.1146/annurev.ps.46.020195.001455
- Rhodes, R. E., & Smith, N. E. (2006). Personality correlates of physical activity: a review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 40(12), 958-65. doi:10.1136/bjism.2006.028860
- Roberts, B. W., Kuncel, N. R., Shiner, R., Caspi, A., & Goldberg, L. R. (2007). The Power of Personality: The Comparative Validity of Personality Traits, Socioeconomic Status, and Cognitive Ability for Predicting Important Life Outcomes. *Perspectives on Psychological Science*, 2(4), 313-345. doi:10.1111/j.1745-6916.2007.00047.x
- Roberts, B. W., Smith, J., Jackson, J. J., & Edmonds, G. (2009). Compensatory conscientiousness and health in older couples. *Psychological Science*, 20(5), 553-9. doi:10.1111/j.1467-9280.2009.02339.x
- Rolland, J.-P. (2004). *L'évaluation de la personnalité: Le modèle en cinq facteurs*. Liège: Mardaga.
- Rolland, J.-P., & Mogenet, J.-L. (2008). *Description en 5 dimensions de la personnalité*. Paris: ECPA.
- Ross, L. (1977). The intuitive psychologist and his shortcomings: Distortions in the attribution process. *Advances in experimental social psychology*, 10, 173-220. doi:10.1016/S0065-2601(08)60357-3
- Rothermund, K., & Brandtstädter, J. (2003). Age stereotypes and self-views in later life: Evaluating rival assumptions. *International Journal of Behavioral Development*, 27(6), 549-554. doi:10.1080/01650250344000208
- Rothermund, K. (2005). Effects of age stereotypes on self-views and adaptation. Dans W. Greve, K. Rothermund, & D. Wentura (Eds.), *The adaptive self: Personal continuity and intentional self-development* (pp. 223-242). Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber.
- Rubin, D. C., & Berntsen, D. (2006). People over forty feel 20% younger than their age: Subjective age across the lifespan. *Psychonomic Bulletin & Review*, 13(5), 776-780. doi:10.3758/BF03193996
- Ruiz, J. M., Matthews, K. A., Scheier, M. F., & Schulz, R. (2006). Does who you marry matter for your health? Influence of patients' and spouses' personality on their partners' psychological well-being following coronary artery bypass surgery. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91(2), 255-67. doi:10.1037/0022-3514.91.2.255
- Sánchez Palacios, C., Trianes Torres, M. V., & Blanca Mena, M. J. (2009). Negative aging stereotypes and their relation with psychosocial variables in the elderly population.

*Archives of Gerontology and Geriatrics*, 48(3), 385–90.  
doi:10.1016/j.archger.2008.03.007

Saquib, N., Brunner, R., Kubo, J., Tindle, H., Kroenke, C., Desai, M., ... Stefanick, M. L. (2013). Self-perceived physical health predicts cardiovascular disease incidence and death among postmenopausal women. *BMC Public Health*, 13(1), 468. doi:10.1186/1471-2458-13-468

Sarkisian, C. A., Prohaska, T. R., Wong, M. D., Hirsch, S., & Mangione, C. M. (2005). The relationship between expectations for aging and physical activity among older adults. *Journal of General Internal Medicine*, 20(10), 911–5. doi:10.1111/j.1525-1497.2005.0204.x

Saucier, G., & Goldberg, L. R. (2006). Personnalité, caractère et tempérament : la structure translinguistique des traits. *Psychologie Française*, 51(3), 265–284. doi:10.1016/j.psfr.2006.01.005

Saucier, G., Hampson, S. E., & Goldberg, L. R. (2000). Cross-language studies of lexical personality factors. Dans S. E. Hampson (Ed.), *Advances in personality psychology* (Vol. 1, pp. 1-36). Philadelphia, PA, US: Psychology Press.

Sayer, A. A., Robinson, S. M., Patel, H. P., Shavlakadze, T., Cooper, C., & Grounds, M. D. (2013). New horizons in the pathogenesis, diagnosis and management of sarcopenia. *Age and Ageing*, 42(2), 145–50. doi:10.1093/ageing/afs191

Scheepers, D., & Ellemers, N. (2005). When the pressure is up: The assessment of social identity threat in low and high status groups. *Journal of Experimental Social Psychology*, 41(2), 192–200. doi:10.1016/j.jesp.2004.06.002

Scheier, M. F., & Bridges, M. W. (1995). Person Variables and Health: Personality Predispositions and Acute Psychological States as Shared Determinants for Disease. *Psychosomatic Medicine*, 57(3), 255–268. doi:10.1097/00006842-199505000-00007

Schlenk, E. A., Erlen, J. A., Dunbar-Jacob, J., McDowell, J., Engberg, S., Sereika, S. M., ... Bernier, M. J. (1998). Health-related quality of life in chronic disorders: a comparison across studies using the MOS SF-36. *Quality of Life Research*, 7(1), 57–65. doi:10.1023/A:1008836922089

Schmader, T., & Johns, M. (2003). Converging evidence that stereotype threat reduces working memory capacity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(3), 440–52. doi:10.1037/0022-3514.85.3.440

Schulz, R., Bookwala, J., Knapp, J. E., Scheier, M., & Williamson, G. M. (1996). Pessimism, age, and cancer mortality. *Psychology and Aging*, 11(2), 304–309. doi:10.1037/0882-7974.11.2.304

- Seidler, R. D. (2007). Older adults can learn to learn new motor skills. *Behavioural Brain Research, 183*(1), 118–22. doi:10.1016/j.bbr.2007.05.024
- Shanahan, M. J., Hill, P. L., Roberts, B. W., Eccles, J., & Friedman, H. S. (2014). Conscientiousness, health, and aging: the life course of personality model. *Developmental Psychology, 50*(5), 1407–25. doi:10.1037/a0031130
- Shapiro, J. R. (2011). Different groups, different threats: a multi-threat approach to the experience of stereotype threats. *Personality & Social Psychology Bulletin, 37*(4), 464–80. doi:10.1177/0146167211398140
- Sharp, E. S., Reynolds, C. A., Pedersen, N. L., & Gatz, M. (2010). Cognitive engagement and cognitive aging: is openness protective? *Psychology and Aging, 25*(1), 60–73. doi:10.1037/a0018748
- Shinkai, S., Watanabe, S., Kumagai, S., Fujiwara, Y., Amano, H., Yoshida, H., ... Shibata, H. (2000). Walking speed as a good predictor for the onset of functional dependence in a Japanese rural community population. *Age and Ageing, 29*(5), 441–446. doi:10.1093/ageing/29.5.441
- Shiple, B. A., Weiss, A., Der, G., Taylor, M. D., & Deary, I. J. (2007). Neuroticism, extraversion, and mortality in the UK Health and Lifestyle Survey: a 21-year prospective cohort study. *Psychosomatic Medicine, 69*(9), 923–31. doi:10.1097/PSY.0b013e31815abf83
- Shrira, A., Bodner, E., & Palgi, Y. (2014). The interactive effect of subjective age and subjective distance-to-death on psychological distress of older adults. *Aging & Mental Health, 18*(8), 1066–1070. doi:10.1080/13607863.2014.915925
- Shweder, R. A. (1975). How relevant is an individual difference theory of personality? *Journal of Personality, 43*(3), 455–484. doi:10.1111/j.1467-6494.1975.tb00716.x
- Sibbritt, D. W., Byles, J. E., & Regan, C. (2007). Factors associated with decline in physical functional health in a cohort of older women. *Age and Ageing, 36*(4), 382–8. doi:10.1093/ageing/afm017
- Sibley, C. G., & Duckitt, J. (2008). Personality and prejudice: a meta-analysis and theoretical review. *Personality and Social Psychology Review, 12*(3), 248–79. doi:10.1177/1088868308319226
- Simone, P. M., & Haas, A. L. (2013). Frailty, Leisure Activity and Functional Status in Older Adults: Relationship With Subjective Well Being. *Clinical Gerontologist, 36*(4), 275–293. doi:10.1080/07317115.2013.788114

- Smith, G. M. (1967). Usefulness of Peer Ratings of Personality in Educational Research. *Educational and Psychological Measurement*, 27(4), 967–984. doi:10.1177/001316446702700445
- Smith, T. W. (2006). Personality as Risk and Resilience in Physical Health. *Current Directions in Psychological Science*, 15(5), 227–231. doi:10.1111/j.1467-8721.2006.00441.x
- Smith, T. W., & MacKenzie, J. (2006). Personality and risk of physical illness. *Annual Review of Clinical Psychology*, 2, 435–67. doi:10.1146/annurev.clinpsy.2.022305.095257
- Smith, T. W., & Spiro, A. (2002). Personality, health, and aging: prolegomenon for the next generation. *Journal of Research in Personality*, 36(4), 363–394. doi:10.1016/S0092-6566(02)00014-4
- Soto, C. J. (in press). Is Happiness Good for Your Personality? Concurrent and Prospective Relations of the Big Five with Subjective Well-Being. *Journal of Personality*, 1–32. doi:10.1111/jopy.12081
- Soto, C. J., & John, O. P. (2012). Development of big five domains and facets in adulthood: mean-level age trends and broadly versus narrowly acting mechanisms. *Journal of Personality*, 80(4), 881–914. doi:10.1111/j.1467-6494.2011.00752.x
- Soto, C. J., John, O. P., Gosling, S. D., & Potter, J. (2008). The developmental psychometrics of big five self-reports: acquiescence, factor structure, coherence, and differentiation from ages 10 to 20. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94(4), 718–37. doi:10.1037/0022-3514.94.4.718
- Soubelet, A., & Salthouse, T. (2010). The role of activity engagement in the relations between Openness/Intellect and cognition. *Personality and Individual Differences*, 49(8), 896–901. doi:10.1016/j.paid.2010.07.026
- Soumaré, A., Tavernier, B., Alperovitch, A., Tzourio, C., & Elbaz, A. (2009). A cross-sectional and longitudinal study of the relationship between walking speed and cognitive function in community-dwelling elderly people. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 64(10), 1058–65. doi:10.1093/gerona/glp077
- Specht, J., Egloff, B., & Schmukle, S. C. (2011). Stability and change of personality across the life course: the impact of age and major life events on mean-level and rank-order stability of the Big Five. *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(4), 862–82. doi:10.1037/a0024950
- Steele, C. M. (1997). A threat in the air: How stereotypes shape intellectual identity and performance. *American Psychologist*, 52(6), 613–629. doi:10.1037/0003-066X.52.6.613

- Steele, C. M., & Aronson, J. (1995). Stereotype threat and the intellectual test performance of African Americans. *Journal of Personality and Social Psychology*, *69*(5), 797–811. doi:10.1037//0022-3514.69.5.797
- Steele, C. M., Spencer, S. J., & Aronson, J. (2002). Contending with group image: The psychology of stereotype and social identity threat. Dans M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 34, pp. 379-440). San Diego: Academic Press.
- Stephan, Y. (2009). Openness to experience and active older adults' life satisfaction: A trait and facet-level analysis. *Personality and Individual Differences*, *47*(6), 637–641. doi:10.1016/j.paid.2009.05.025
- Stephan, Y., Boiché, J., Canada, B., & Terracciano, A. (2014). Association of personality with physical, social, and mental activities across the lifespan: Findings from US and French samples. *British Journal of Psychology*, *105*(4), 564-80. doi:10.1111/bjop.12056
- Stephan, Y., Caudroit, J., & Chalabaev, A. (2011). Subjective health and memory self-efficacy as mediators in the relation between subjective age and life satisfaction among older adults. *Aging & Mental Health*, *15*(4), 428–36. doi:10.1080/13607863.2010.536138
- Stephan, Y., Caudroit, J., Jaconelli, A., & Terracciano, A. (2014). Subjective Age and Cognitive Functioning: A 10-Year Prospective Study. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, *22*(11), 1180–1187. doi:10.1016/j.jagp.2013.03.007
- Stephan, Y., Chalabaev, A., Kotter-Grühn, D., & Jaconelli, A. (2013). “Feeling younger, being stronger”: an experimental study of subjective age and physical functioning among older adults. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *68*(1), 1–7. doi:10.1093/geronb/gbs037
- Stephan, Y., Demulier, V., & Terracciano, A. (2012). Personality, self-rated health, and subjective age in a life-span sample: the moderating role of chronological age. *Psychology and Aging*, *27*(4), 875–80. doi:10.1037/a0028301
- Stephan, Y., Sutin, A. R., & Terracciano, A. (2014). Physical activity and personality development across adulthood and old age: Evidence from two longitudinal studies. *Journal of Research in Personality*, *49*, 1–7. doi:10.1016/j.jrp.2013.12.003
- Stephan, Y., Sutin, A., & Terracciano, A. (in press). Younger subjective age is associated with lower C-reactive protein among older adults. *Brain, Behavior, and Immunity*. doi:10.1016/j.bbi.2014.07.019
- Stewart, T. L., Chipperfield, J. G., Perry, R. P., & Weiner, B. (2012). Attributing illness to “old age:” consequences of a self-directed stereotype for health and mortality. *Psychology & Health*, *27*(8), 881–97. doi:10.1080/08870446.2011.630735

- Stoeber, J., Otto, K., & Dalbert, C. (2009). Perfectionism and the Big Five: Conscientiousness predicts longitudinal increases in self-oriented perfectionism. *Personality and Individual Differences, 47*(4), 363–368. doi:10.1016/j.paid.2009.04.004
- Stone, J., Lynch, C. I., Sjomeling, M., & Darley, J. M. (1999). Stereotype threat effects on Black and White athletic performance. *Journal of Personality and Social Psychology, 77*(6), 1213–1227. doi:10.1037//0022-3514.77.6.1213
- Studenski, S., Perera, S., Patel, K., Rosano, C., Faulkner, K., Inzitari, M., ... Guralnik, J. (2011). Gait speed and survival in older adults. *The Journal of the American Medical Association, 305*(1), 50–8. doi:10.1001/jama.2010.1923
- Suchy, Y., Williams, P. G., Kraybill, M. L., Franchow, E., & Butner, J. (2010). Instrumental activities of daily living among community-dwelling older adults: personality associations with self-report, performance, and awareness of functional difficulties. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 65*(5), 542–50. doi:10.1093/geronb/gbq037
- Sutin, A. R., Costa, P. T., Uda, M., Ferrucci, L., Schlessinger, D., & Terracciano, A. (2010). Personality and metabolic syndrome. *Age, 32*(4), 513–9. doi:10.1007/s11357-010-9153-9
- Sutin, A. R., Ferrucci, L., Zonderman, A. B., & Terracciano, A. (2011). Personality and obesity across the adult life span. *Journal of Personality and Social Psychology, 101*(3), 579–92. doi:10.1037/a0024286
- Sutin, A. R., Terracciano, A., Deiana, B., Naitza, S., Ferrucci, L., Uda, M., ... Costa, P. T. (2010). High neuroticism and low conscientiousness are associated with interleukin-6. *Psychological Medicine, 40*(9), 1485–93. doi:10.1017/S0033291709992029
- Sutin, A. R., Zonderman, A. B., Ferrucci, L., & Terracciano, A. (2013). Personality traits and chronic disease: implications for adult personality development. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 68*(6), 912–20. doi:10.1093/geronb/gbt036
- Syddall, H., Cooper, C., Martin, F., Briggs, R., & Aihie Sayer, A. (2003). Is grip strength a useful single marker of frailty? *Age and Ageing, 32*(6), 650–656. doi:10.1093/ageing/afg111
- Tajfel, H. (1978). Social categorization, social identity and social comparison. Dans H. Tajfel (Ed.), *Differentiation between social groups: Studies in the social psychology of intergroup relations* (pp. 61-76). Oxford, United Kingdom: Academic Press.
- Tamir, M. (2009). Differential Preferences for Happiness: Extraversion and Trait-Consistent Emotion Regulation. *Journal of Personality, 77*(2), 447–470. doi:10.1111/j.1467-6494.2008.00554.x

- Tang, T. Z., DeRubeis, R. J., Hollon, S. D., Amsterdam, J., Shelton, R., & Schalet, B. (2009). Personality change during depression treatment: a placebo-controlled trial. *Archives of General Psychiatry*, *66*(12), 1322–30. doi:10.1001/archgenpsychiatry.2009.166
- Taylor, M. D., Whiteman, M. C., Fowkes, G. R., Lee, A. J., Allerhand, M., & Deary, I. J. (2009). Five Factor Model personality traits and all-cause mortality in the Edinburgh Artery Study cohort. *Psychosomatic Medicine*, *71*(6), 631–41. doi:10.1097/PSY.0b013e3181a65298
- Tellegen, A. (1985). Structures of mood and personality and their relevance to assessing anxiety, with an emphasis on self-report. Dans T. A. Hussain & J. D. Maser (Ed.), *Anxiety and the anxiety disorders* (pp. 681-706). Hillsdale, NJ, England: Lawrence Erlbaum Associates.
- Terracciano, A., & Costa, P. T. (2004). Smoking and the Five-Factor Model of personality. *Addiction*, *99*(4), 472–81. doi:10.1111/j.1360-0443.2004.00687.x
- Terracciano, A., Löckenhoff, C. E., Zonderman, A. B., Ferrucci, L., & Costa, P. T. (2008). Personality predictors of longevity: activity, emotional stability, and conscientiousness. *Psychosomatic Medicine*, *70*(6), 621–7. doi:10.1097/PSY.0b013e31817b9371
- Terracciano, A., McCrae, R. R., Brant, L. J., & Costa, P. T. (2005). Hierarchical linear modeling analyses of the NEO-PI-R scales in the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Psychology and Aging*, *20*(3), 493–506. doi:10.1037/0882-7974.20.3.493
- Terracciano, A., Sanna, S., Uda, M., Deiana, B., Usala, G., Busonero, F., ... Costa, P. T. (2010). Genome-wide association scan for five major dimensions of personality. *Molecular Psychiatry*, *15*(6), 647–56. doi:10.1038/mp.2008.113
- Terracciano, A., Sutin, A. R., An, Y., O'Brien, R. J., Ferrucci, L., Zonderman, A. B., & Resnick, S. M. (2014). Personality and risk of Alzheimer's disease: new data and meta-analysis. *Alzheimer's & Dementia*, *10*(2), 179–86. doi:10.1016/j.jalz.2013.03.002
- Teuscher, U. (2009). Subjective age bias: A motivational and information processing approach. *International Journal of Behavioral Development*, *33*(1), 22–31. doi:10.1177/0165025408099487
- Thomas, G. N., Schooling, C. M., McGhee, S. M., Ho, S.-Y., Cheung, B. M., Wat, N. M., ... Lam, T. H. (2007). Metabolic syndrome increases all-cause and vascular mortality: the Hong Kong Cardiovascular Risk Factor Study. *Clinical Endocrinology*, *66*(5), 666–71. doi:10.1111/j.1365-2265.2007.02798.x
- Thompson, P. (1992). 'I don't feel old': Subjective ageing and the search for meaning in later life. *Ageing and Society*, *12*(1), 23-47. doi:10.1017/S0144686X00004657

- Tolea, M. I., Costa, P. T., Terracciano, A., Ferrucci, L., Faulkner, K., Coday, M. M., ... Simonsick, E. M. (2012). Associations of openness and conscientiousness with walking speed decline: findings from the Health, Aging, and Body Composition Study. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 67(6), 705–11. doi:10.1093/geronb/gbs030
- Tolea, M. I., Ferrucci, L., Costa, P. T., Faulkner, K., Rosano, C., Satterfield, S., ... Simonsick, E. M. (2012). Personality and reduced incidence of walking limitation in late life: findings from the Health, Aging, and Body Composition Study. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 67(6), 712–9. doi:10.1093/geronb/gbs001
- Tolea, M. I., Terracciano, A., Milaneschi, Y., Metter, E. J., & Ferrucci, L. (2012). Personality typology in relation to muscle strength. *International Journal of Behavioral Medicine*, 19(3), 382–90. doi:10.1007/s12529-011-9166-5
- Tolmunen, T., Lehto, S. M., Julkunen, J., Hintikka, J., & Kauhanen, J. (2014). Trait anxiety and somatic concerns associate with increased mortality risk: a 23-year follow-up in aging men. *Annals of Epidemiology*, 24(6), 463–8. doi:10.1016/j.annepidem.2014.03.001
- Tuckman, J., & Lorge, I. (1954). Classification of the self as young, middle-aged, or old. *Geriatrics*, 9(11), 534-6.
- Tupes, E. C., & Christal, R. E. (1961). *Recourrent personality factors bases on trait ratings (ASD-TR-61-97)*. Lackland Airforce Base: TX Aeronautical Systems Division, Personnel Laboratory.
- Turiano, N. A., Chapman, B. P., Gruenewald, T. L., & Mroczek, D. K. (in press). Personality and the Leading Behavioral Contributors of Mortality. *Health Psychology*. doi:10.1037/hea0000038
- Turiano, N. A., Hill, P. L., Roberts, B. W., Spiro, A., & Mroczek, D. K. (2012). Smoking mediates the effect of conscientiousness on mortality: The Veterans Affairs Normative Aging Study. *Journal of Research in Personality*, 46(6), 719–724. doi:10.1016/j.jrp.2012.08.009
- Turiano, N. A., Mroczek, D. K., Moynihan, J., & Chapman, B. P. (2013). Big 5 personality traits and interleukin-6: evidence for “healthy Neuroticism” in a US population sample. *Brain, Behavior, and Immunity*, 28, 83–9. doi:10.1016/j.bbi.2012.10.020
- Turiano, N. A., Spiro, A., & Mroczek, D. K. (2012). Openness to experience and mortality in men: analysis of trait and facets. *Journal of Aging and Health*, 24(4), 654–72. doi:10.1177/0898264311431303

- Turner, J. (1984). Social identification and psychological group formation. Dans H. Tajfel (Ed.), *The social dimension: European developments in social psychology* (Vol. 2, pp. 518–538). Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Uotinen, V., Rantanen, T., & Suutama, T. (2005). Perceived age as a predictor of old age mortality: a 13-year prospective study. *Age and Ageing*, *34*(4), 368–72. doi:10.1093/ageing/afi091
- Ware, J. E., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). *Medical Care*, *30*(6), 473–483. doi:10.1097/00005650-199206000-00002
- Wasyliw, L., & Fekken, G. C. (2002). Personality and self-reported health: matching predictors and criteria. *Personality and Individual Differences*, *33*(4), 607–620. doi:10.1016/S0191-8869(01)00175-1
- Weiss, A., & Costa, P. T. (2005). Domain and facet personality predictors of all-cause mortality among Medicare patients aged 65 to 100. *Psychosomatic Medicine*, *67*(5), 724–33. doi:10.1097/01.psy.0000181272.58103.18
- Weiss, D., & Freund, A. M. (2012). Still young at heart: negative age-related information motivates distancing from same-aged people. *Psychology and Aging*, *27*(1), 173–80. doi:10.1037/a0024819
- Weiss, D., & Lang, F. R. (2009). Thinking about my generation: adaptive effects of a dual age identity in later adulthood. *Psychology and Aging*, *24*(3), 729–34. doi:10.1037/a0016339
- Weiss, D., & Lang, F. R. (2012). “They” are old but “I” feel younger: age-group dissociation as a self-protective strategy in old age. *Psychology and Aging*, *27*(1), 153–63. doi:10.1037/a0024887
- Westerhof, G. J., Barrett, A., & Steverink, N. (2003). Forever Young?: A Comparison of Age Identities in the United States and Germany. *Research on Aging*, *25*(4), 366–383. doi:10.1177/0164027503025004002
- Westerhof, G. J., & Barrett, A. E. (2005). Age Identity and Subjective Well-Being: A Comparison of the United States and Germany. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *60*(3), 129–136. doi:10.1093/geronb/60.3.S129
- Wilkinson, J. A., & Ferraro, K. F. (2002). Thirty years of ageism research. Dans T. D. Nelson (Ed.), *Ageism: Stereotyping and prejudice against older persons* (pp. 338–358). Cambridge, MA: MIT Press.

- Williams, P., Suchy, Y., & Kraybill, M. L. (2010). Five-Factor Model personality traits and executive functioning among older adults. *Journal of Research in Personality, 44*(4), 485–491. doi:10.1016/j.jrp.2010.06.002
- Williams, S. R., Pham-Kanter, G., & Leitsch, S. A. (2009). Measures of chronic conditions and diseases associated with aging in the national social life, health, and aging project. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences, 64*(1), 67–75. doi:10.1093/geronb/gbn015
- Wilson, R. S., Bennett, D. A., Mendes de Leon, C. F., Bienias, J. L., Morris, M. C., & Evans, D. A. (2005). Distress proneness and cognitive decline in a population of older persons. *Psychoneuroendocrinology, 30*(1), 11–7. doi:10.1016/j.psyneuen.2004.04.005
- Wilson, R. S., Krueger, K. R., Gu, L., Bienias, J. L., Mendes de Leon, C. F., & Evans, D. A. (2005). Neuroticism, extraversion, and mortality in a defined population of older persons. *Psychosomatic Medicine, 67*(6), 841–5. doi:10.1097/01.psy.0000190615.20656.83
- Wilson, R. S., Mendes de Leon, C. F., Bienias, J. L., Evans, D. A., & Bennett, D. A. (2004). Personality and Mortality in Old Age. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 59*(3), 110–116. doi:10.1093/geronb/59.3.P110
- Wiggins, J. S. (1997). In defense of traits. Dans R. Hogan, J. Johnson & S. Briggs (Eds.), *Handbook of personality psychology* (pp. 95-115). San Diego, CA: Academic Press.
- Wurm, S., Tomasik, M. J., & Tesch-Romer, C. (2010). On the importance of a positive view on ageing for physical exercise among middle-aged and older adults: cross-sectional and longitudinal findings. *Psychology & Health, 25*(1), 25–42. doi:10.1080/08870440802311314
- Yamagata, S., Suzuki, A., Ando, J., Ono, Y., Kijima, N., Yoshimura, K., ... Jang, K. L. (2006). Is the genetic structure of human personality universal? A cross-cultural twin study from North America, Europe, and Asia. *Journal of Personality and Social Psychology, 90*(6), 987–98. doi:10.1037/0022-3514.90.6.987
- Yorston, L. C., Kolt, G. S., & Rosenkranz, R. R. (2012). Physical activity and physical function in older adults: the 45 and up study. *Journal of the American Geriatrics Society, 60*(4), 719–25. doi:10.1111/j.1532-5415.2012.03906.x
- Zhang, Y. B., Harwood, J., Williams, A., Ylänne-McEwen, V., Wadleigh, P., & Thimm, C. (2006). The Portrayal of Older Adults in Advertising: A Cross-National Review. *Journal of Language and Social Psychology, 25*(3), 264–282. doi:10.1177/0261927X06289479
- Zimmer, Z., Martin, L. G., Jones, B. L., & Nagin, D. S. (2014). Examining late-life functional limitation trajectories and their associations with underlying onset, recovery, and

mortality. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 69(2), 275–86. doi:10.1093/geronb/gbt099

Zobel, A., Barkow, K., Schulze-Rauschenbach, S., Von Widdern, O., Metten, M., Pfeiffer, U., ... Maier, W. (2004). High neuroticism and depressive temperament are associated with dysfunctional regulation of the hypothalamic-pituitary-adrenocortical system in healthy volunteers. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 109(5), 392–9. doi:10.1111/j.1600-0447.2004.00313.x

Zuckerman, M., Kuhlman, D. M., Joireman, J., & Teta, P. (1993). A comparison of three structural models for personality: The Big Three, the Big Five, and the Alternative Five. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(4), 757–768. doi:10.1037//0022-3514.65.4.757

## **BIBLIOGRAPHIE ELECTRONIQUE**

---

European Health and Life Expectancy Information System (« EHLEIS », 2011-2014).  
<http://www.eurohex.eu>

Plan National « Bien Vieillir 2007-2009 ». [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr)

## LISTE DES ANNEXES

---

ANNEXE 1 : Outils utilisés dans l'étude 1

ANNEXE 2 : Outils utilisés dans l'étude 2

ANNEXE 3 : Outils utilisés dans l'étude 3

ANNEXE 4 : Outils utilisés dans l'étude 4

ANNEXE 5 : Outils utilisés dans l'étude 5

ANNEXE 6 : Article tiré des études 1 et 2 :

Canada, B., Stephan, Y., Jaconelli, A., & Duberstein, P.R. (in press). The moderating effect of chronological age on the relation between neuroticism and physical functioning: cross-sectional evidence from two french samples. *Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, doi:10.1093/geronb/gbu083

ANNEXE 7 : Article tiré de l'étude 4

Canada, B., Stephan, Y., Caudroit, J., & Jaconelli, A. (2013). Personality and subjective age among older adults: the mediating role of age-group identification. *Aging & Mental Health, 17*(8), 1037–1043. doi:10.1080/13607863.2013.807420

**ANNEXE 1.****Trait de personnalité** – BFI-Fr (Plaisant, Courtois, et al., 2010)

Vous allez trouver un certain nombre de qualificatifs qui peuvent ou non s'appliquer à vous en général.

*Écrivez devant chaque affirmation le chiffre indiquant combien vous approuvez ou désapprouvez l'affirmation (en fonction du degré auquel celle-ci vous correspond).*

1 désapprouve fortement	2 désapprouve un peu	3 n'approuve ni ne désapprouve	4 approuve un peu	5 approuve fortement
-------------------------------	----------------------------	--------------------------------------	-------------------------	----------------------------

**Je me vois comme quelqu'un qui ...**

- |  |  |
|--|--|
| <p>1. ___ est bavard</p> <p>2. ___ a tendance à critiquer les autres</p> <p>3. ___ travaille consciencieusement</p> <p>4. ___ est déprimé, cafardeux</p> <p>5. ___ est créatif, plein d'idées originales</p> <p>6. ___ est réservé</p> <p>7. ___ est serviable et n'est pas égoïste avec les autres</p> <p>8. ___ peut être parfois négligent</p> <p>9. ___ est "relaxe", détendu, gère bien les stress</p> <p>10. ___ s'intéresse à de nombreux sujets</p> <p>11. ___ est plein d'énergie</p> <p>12. ___ commence facilement à se disputer avec les Autres</p> <p>13. ___ est fiable dans son travail</p> <p>14. ___ peut être angoissé</p> <p>15. ___ est ingénieux, une grosse tête</p> <p>16. ___ communique beaucoup d'enthousiasme</p> <p>17. ___ est indulgent de nature</p> <p>18. ___ a tendance à être désorganisé</p> <p>19. ___ se tourmente beaucoup</p> <p>20. ___ a une grande imagination</p> <p>21. ___ a tendance à être silencieux</p> <p>22. ___ fait généralement confiance aux autres</p> <p>23. ___ a tendance à être paresseux</p> | <p>24. ___ est quelqu'un de tempéré, pas facilement troublé</p> <p>25. ___ est inventif</p> <p>26. ___ a une forte personnalité, s'exprime avec assurance</p> <p>27. ___ est parfois dédaigneux, méprisant</p> <p>28. ___ persévère jusqu'à ce que sa tâche soit finie</p> <p>29. ___ peut être lunatique d'humeur changeante</p> <p>30. ___ apprécie les activités artistiques et esthétiques</p> <p>31. ___ est quelquefois timide, inhibé</p> <p>32. ___ est prévenant et gentil avec presque tout le monde</p> <p>33. ___ est efficace dans son travail</p> <p>34. ___ reste calme dans les situations angoissantes</p> <p>35. ___ préfère un travail simple et routinier</p> <p>36. ___ est sociable, extraverti</p> <p>37. ___ est parfois impoli avec les autres</p> <p>38. ___ fait des projets et les poursuit</p> <p>39. ___ est facilement anxieux</p> <p>40. ___ aime réfléchir et jouer avec des idées</p> <p>41. ___ est peu intéressé par tout ce qui est artistique</p> <p>42. ___ aime coopérer avec les autres</p> <p>43. ___ est facilement distrait</p> <p>44. ___ a de bonnes connaissances en art, musique ou en littérature</p> <p>45. ___ cherche des histoires aux autres</p> |
|--|--|

**Santé perçue** – SF-36 Fr (Leplège et al., 1998)**1. Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est :**

Mauvaise	1
Médiocre	2
Bonne	3
Très bonne	4
Excellente	5

**2. Indiquez pour chacune des phrases suivantes dans quelle mesure elles sont vraies ou fausses dans votre cas :**

*(Entourez un chiffre entre 1 et 5 en fonction de votre sentiment)*

	Totalement vrai	Plutôt vrai	Je ne sais pas	Plutôt fausse	Totalement fausse
a. Je tombe malade plus facilement que les autres	1	2	3	4	5
b. Je me porte aussi bien que n'importe qui	1	2	3	4	5
c. Je m'attends à ce que ma santé se dégrade	1	2	3	4	5

**Covariants** – Genre, âge, situation conjugale, nombre de pathologies chroniques**1. Vous êtes :**

- 1
- 
- un homme                      2
- 
- une femme

**2. Quelle est votre année de naissance ? \_\_\_\_\_****3. Quelle est votre situation familiale actuelle ?**

- 1
- 
- Célibataire                      4
- 
- Marié(e)
- 
- 2
- 
- En union libre                      5
- 
- Divorcé(e)
- 
- 3
- 
- Pacsé(e)                      6
- 
- Veuf(ve)

**4. Quel est votre diplôme le plus élevé ?**

- 1
- 
- Aucun diplôme                      2
- 
- Certificat d'études primaires                      3
- 
- Brevet des collèges
- 
- 4
- 
- CAP / BEP                      5
- 
- Baccalauréat                      6
- 
- Bac +2 (BTS, DUT, DEUG ...)
- 
- 7
- 
- Bac +3 (Licence ...)                      8
- 
- Bac +4 (Maitrise, IUP ...)                      9
- 
- Bac +5 (Master, diplôme d'ingénieur ...)
- 
- 10
- 
- Supérieur à Bac +5 (DEA, doctorat ...)

**5. Actuellement, faites-vous l'objet d'un diagnostic médical d'une ou de plusieurs des maladies présentées ci-dessous ? (Cochez la ou les cases correspondantes)**

Arthrite ou rhumatismes	<input type="checkbox"/>	Problèmes urinaires (prostate)	<input type="checkbox"/>	Ulcère d'estomac	<input type="checkbox"/>	Maladie de la peau	<input type="checkbox"/>
Glaucome	<input type="checkbox"/>	Cancer ou leucémie	<input type="checkbox"/>	Autres troubles digestifs	<input type="checkbox"/>	Trouble de la parole	<input type="checkbox"/>
Asthme	<input type="checkbox"/>	Anémie	<input type="checkbox"/>	Maladie du foie et vésicule biliaire	<input type="checkbox"/>	Paralysie cérébrale	<input type="checkbox"/>
Emphysème, bronchite chronique	<input type="checkbox"/>	Thrombose et hémorragie cérébrale	<input type="checkbox"/>	Maladie du rein	<input type="checkbox"/>	Sclérose en plaques	<input type="checkbox"/>
Tuberculose	<input type="checkbox"/>	Maladie de Parkinson	<input type="checkbox"/>	Effets de la poliomyélite	<input type="checkbox"/>	Dystrophie musculaire	<input type="checkbox"/>
Hypertension	<input type="checkbox"/>	Épilepsie	<input type="checkbox"/>	Thyroïde et troubles des glandes	<input type="checkbox"/>		
Troubles cardiaques	<input type="checkbox"/>	Troubles de la circulation (phlébite)	<input type="checkbox"/>	Diabète	<input type="checkbox"/>		

**ANNEXE 2.****Trait de personnalité** – BFI-Fr (Plaisant, Courtois, et al., 2010)

Vous allez trouver un certain nombre de qualificatifs qui peuvent ou non s'appliquer à vous en général.

*Écrivez devant chaque affirmation le chiffre indiquant combien vous approuvez ou désapprouvez l'affirmation (en fonction du degré auquel celle-ci vous correspond).*

1 désapprouve fortement	2 désapprouve un peu	3 n'approuve ni ne désapprouve	4 approuve un peu	5 approuve fortement
-------------------------------	----------------------------	--------------------------------------	-------------------------	----------------------------

**Je me vois comme quelqu'un qui ...**

- |   |   |
|---|---|
| 1. ___ est bavard   | 24. ___ est quelqu'un de tempéré, pas facilement troublé            |
| 2. ___ a tendance à critiquer les autres                  | 25. ___ est inventif  |
| 3. ___ travaille consciencieusement                       | 26. ___ a une forte personnalité, s'exprime avec assurance          |
| 4. ___ est déprimé, cafardeux                             | 27. ___ est parfois dédaigneux, méprisant                           |
| 5. ___ est créatif, plein d'idées originales              | 28. ___ persévère jusqu'à ce que sa tâche soit finie                |
| 6. ___ est réservé  | 29. ___ peut être lunatique d'humeur changeante                     |
| 7. ___ est serviable et n'est pas égoïste avec les autres | 30. ___ apprécie les activités artistiques et esthétiques           |
| 8. ___ peut être parfois négligent                        | 31. ___ est quelquefois timide, inhibé                              |
| 9. ___ est "relaxe", détendu, gère bien les stress        | 32. ___ est prévenant et gentil avec presque tout le monde          |
| 10. ___ s'intéresse à de nombreux sujets                  | 33. ___ est efficace dans son travail                               |
| 11. ___ est plein d'énergie                               | 34. ___ reste calme dans les situations angoissantes                |
| 12. ___ commence facilement à se disputer avec les autres | 35. ___ préfère un travail simple et routinier                      |
| 13. ___ est fiable dans son travail                       | 36. ___ est sociable, extraverti                                    |
| 14. ___ peut être angoissé                                | 37. ___ est parfois impoli avec les autres                          |
| 15. ___ est ingénieux, une grosse tête                    | 38. ___ fait des projets et les poursuit                            |
| 16. ___ communique beaucoup d'enthousiasme                | 39. ___ est facilement anxieux                                      |
| 17. ___ est indulgent de nature                           | 40. ___ aime réfléchir et jouer avec des idées                      |
| 18. ___ a tendance à être désorganisé                     | 41. ___ est peu intéressé par tout ce qui est artistique            |
| 19. ___ se tourmente beaucoup                             | 42. ___ aime coopérer avec les autres                               |
| 20. ___ a une grande imagination                          | 43. ___ est facilement distrait                                     |
| 21. ___ a tendance à être silencieux                      | 44. ___ a de bonnes connaissances en art, musique ou en littérature |
| 22. ___ fait généralement confiance aux autres            | 45. ___ cherche des histoires aux autres                            |
| 23. ___ a tendance à être paresseux                       |   |

**Santé physique perçue** – SF-36 Fr (Leplège et al., 1998)*Échelle de santé perçue***1. Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est :**

Mauvaise	1
Médiocre	2
Bonne	3
Très bonne	4
Excellente	5

**2. Indiquez pour chacune des phrases suivantes dans quelle mesure elles sont vraies ou fausses dans votre cas :***(Entourez un chiffre entre 1 et 5 en fonction de votre sentiment)*

	Totalement vrai	Plutôt vrai	Je ne sais pas	Plutôt fausse	Totalement fausse
a. Je tombe malade plus facilement que les autres	1	2	3	4	5
b. Je me porte aussi bien que n'importe qui	1	2	3	4	5
c. Je m'attends à ce que ma santé se dégrade	1	2	3	4	5

*Échelle de limitations dues à l'état physique***3. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état physique :**

	Oui	Non
a. Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou à vos activités habituelles ?	1	2
b. Avez-vous accompli moins de choses que vous auriez souhaité ?	1	2
c. Avez-vous dû arrêter de faire certaines choses ?	1	2
d. Avez-vous eu des difficultés à faire votre travail ou toute autre activité ? (Par exemple, cela vous a demandé un effort supplémentaire).	1	2

*Échelle de douleurs physiques***4. Au cours de ces 4 dernières semaines, quelle a été l'intensité de vos douleurs physiques ?**

Nulle	1
Très faible	2
Faible	3
Moyenne	4
Grande	5
Très grande	6

**5. Au cours de ces 4 dernières semaines, vos douleurs physiques vous ont-elles limité(e) dans votre travail ou vos activités domestiques ?**

Pas du tout	1
Un petit peu	2
Moyennement	3
Beaucoup	4
Énormément	5

*Échelle d'activité physique*

**6. Voici une liste d'activités que vous pouvez avoir à faire dans votre vie de tous les jours. Pour chacune d'entre elles, indiquez si vous êtes limité(e) en raison de votre état de santé actuel. (Pour chaque activité, entourez un chiffre entre 1 et 3 en fonction de votre sentiment)**

<i>Liste d'activités</i>	Oui, beaucoup limité(e)	Oui, un peu limité(e)	Non, pas du tout limité(e)
a. Efforts physiques importants tels que courir, soulever un objet lourd, faire du sport	1	2	3
b. Efforts physiques modérés tels que déplacer une table, passer l'aspirateur, jouer aux boules	1	2	3
c. Soulever et porter les courses	1	2	3
d. Monter plusieurs étages par l'escalier	1	2	3
e. Monter un étage par l'escalier	1	2	3
f. Se pencher en avant, se mettre à genoux, s'accroupir	1	2	3
g. Marcher plus d'un kilomètre à pied	1	2	3
h. Marcher plusieurs centaines de mètres	1	2	3
i. Marcher une centaine de mètres	1	2	3
j. Prendre un bain, une douche, s'habiller	1	2	3

**Santé objective** – Nombre de pathologies chroniques (Kempen et al., 1997)**1. Actuellement, faites-vous l'objet d'un diagnostic médical d'une ou de plusieurs des maladies présentées ci-dessous ?** *(Cochez la ou les cases correspondantes)*

Arthrite ou rhumatismes	<input type="radio"/>	Problèmes urinaires (prostate)	<input type="radio"/>	Ulcère d'estomac	<input type="radio"/>	Maladie de la peau	<input type="radio"/>
Glaucome	<input type="radio"/>	Cancer ou leucémie	<input type="radio"/>	Autres troubles digestifs	<input type="radio"/>	Trouble de la parole	<input type="radio"/>
Asthme	<input type="radio"/>	Anémie	<input type="radio"/>	Maladie du foie et vésicule biliaire	<input type="radio"/>	Paralysie cérébrale	<input type="radio"/>
Emphysème, bronchite chronique	<input type="radio"/>	Thrombose et hémorragie cérébrale	<input type="radio"/>	Maladie du rein	<input type="radio"/>	Sclérose en plaques	<input type="radio"/>
Tuberculose	<input type="radio"/>	Maladie de Parkinson	<input type="radio"/>	Effets de la poliomyélite	<input type="radio"/>	Dystrophie musculaire	<input type="radio"/>
Hypertension	<input type="radio"/>	Épilepsie	<input type="radio"/>	Thyroïde et troubles des glandes	<input type="radio"/>		
Troubles cardiaques	<input type="radio"/>	Troubles de la circulation (phlébite)	<input type="radio"/>	Diabète	<input type="radio"/>		

**Covariants** – Genre, âge, situation conjugale

**1. Vous êtes :**

- 1  un homme                      2  une femme

**2. Quelle est votre année de naissance ? \_\_\_\_\_**

**3. Quelle est votre situation familiale actuelle ?**

- 1  Célibataire                      4  Marié(e)  
2  En union libre                  5  Divorcé(e)  
3  Pacsé(e)                              6  Veuf(ve)

**4. Quel est votre diplôme le plus élevé ?**

- 1  Aucun diplôme                  2  Certificat d'études primaires    3  Brevet des collèges  
4  CAP / BEP                              5  Baccalauréat                              6  Bac +2 (BTS, DUT, DEUG ...)  
7  Bac +3 (Licence ...)    8  Bac +4 (Maitrise, IUP ...)    9  Bac +5 (Master, diplôme d'ingénieur ...)  
10  Supérieur à Bac +5 (DEA, doctorat ...)

## ANNEXE 3

*Article proposé aux participants du groupe menace « GM » (Hess et al., 2003)*

Science et recherche

J. Biget & S. Roche / La revue de Gérontologie (2013)

### Vieillesse et force musculaire: L'état des connaissances scientifiques

Traditionnellement, on a tendance à penser que les personnes âgées sont moins fortes que les individus plus jeunes. Les recherches les plus récentes ont démontré que cette croyance populaire était scientifiquement fondée.

En effet, l'avancée en âge est inévitablement associée à une réduction de la force musculaire. Les travaux scientifiques démontrent qu'à partir de 40 ans, nous perdons chaque année 2 à 3 % de notre force musculaire [1]. Dès lors, les personnes âgées de 65 ans et plus ont deux fois moins de force qu'au début de l'âge adulte. Cette différence entre les individus plus jeunes et les individus plus âgés s'observe sur l'ensemble de la musculature, c'est-à-dire sur les muscles des bras, du tronc et des jambes. Des protocoles scientifiques ont récemment confirmé ces résultats en démontrant que les performances des adultes âgés étaient deux fois plus faibles que celles d'individus plus jeunes sur divers exercices de musculation [2].

Cette différence de force chez les personnes âgées résulte du vieillissement musculaire, caractérisé par de profondes modifications de la composition corporelle (pertes en eau et en masse maigre, augmentation de la masse grasse). Ces modifications entraînent une réduction du volume du muscle ainsi qu'une altération des fonctions musculaires [3]. En outre, la qualité et la quantité des fibres musculaires diminuent avec l'âge. Les recherches en biologie musculaire démontrent que l'ensemble des fibres musculaires sont affectés par ces processus, à savoir les muscles « lent » pour les efforts durants et les muscles « rapides » sollicités lors des efforts intenses [4].

Ce déficit de force chez les individus âgés par rapport aux plus jeunes se répercute sur leur fonctionnement physique quotidien. En effet, des travaux scientifiques démontrent que la perte de force musculaire lors de l'avancée en âge engendre une réduction de la vitesse de marche (11%) et de la puissance développée lors de la montée d'escalier (28%), comparativement aux jeunes adultes [5].

Ainsi, les recherches scientifiques les plus récentes confirment l'idée répandue selon laquelle les personnes âgées ont moins de force que les individus jeunes.

[1] Luna-Heredia E, Martin-Pena G, Ruiz-Galiana J (2012). Evolution of muscle strength in older adults. *Clinical Geriatric*, 24, 250-258.

[2] Simoneau E, Martin A, Porter M, Van Hoecke J (2006). Strength training in old age: maladaptation of antagonist muscles. *Muscle Nerve*, 33, 545-555.

[3] Janssen I, Heymsfield SB, Wang ZM et al. (2010). Skeletal muscle mass and distribution in 468 men and women aged 18-88 years. *Journal of Applied Physiology*, 89, 81-88.

[4] Lexell J (2009) Human aging, muscle mass, and fiber composition. *Journal of Gerontology*, 50, 11-16.

[5] Macaluso A, De Vito G (2010). Muscle strength, power and maladaptation to resistant training in older people. *European Journal of Applied Physiology*, 91, 450-472.

## Vieillesse et force musculaire: L'état des connaissances scientifiques

Traditionnellement, on a tendance à penser que les personnes âgées sont moins fortes que les individus plus jeunes. Les recherches les plus récentes ont démontré que cette croyance populaire était scientifiquement fautive.

En effet, l'avancée en âge n'est pas associée à une réduction de la force musculaire. Les travaux scientifiques démontrent qu'il est possible de préserver sa force musculaire, même à un âge avancé (>70 ans) [1]. Dès lors, les personnes âgées de 65 ans et plus peuvent avoir autant de force qu'au début de l'âge adulte. Cette similitude entre les individus plus jeunes et les individus plus âgés s'observe sur l'ensemble de la musculature, c'est-à-dire sur les muscles des bras, du tronc et des jambes. Des protocoles scientifiques ont récemment confirmé ces résultats en démontrant que les performances d'individus âgés étaient similaires à celles d'individus plus jeunes sur divers exercices de musculation [2].

Ce maintien de la force chez les personnes âgées résulte d'une adaptation de la composition corporelle (pertes en eau et en masse maigre, augmentation de la masse grasse). Ces adaptations entraînent un maintien du volume du muscle ainsi qu'une préservation des fonctions musculaires [3]. En outre, la qualité et la quantité des fibres musculaires ne diminuent pas avec l'âge. Les recherches en biologie musculaire démontrent que l'ensemble des fibres musculaires sont préservées par ces processus, à savoir les muscles « lent » pour les efforts durables et les muscles « rapides » sollicités lors des efforts intenses [4].

Cette préservation de la force chez les individus âgés par rapport aux plus jeunes est bénéfique pour leur fonctionnement physique quotidien. En effet, des travaux scientifiques démontrent que le maintien de cette force musculaire peut engendrer une augmentation de la vitesse de marche (11 %), et de la puissance développée lors de la montée d'escaliers (28 %) chez des personnes de 72 à 98 ans semblables aux jeunes adultes [4].

Ainsi, les recherches scientifiques récentes contredisent l'idée répandue selon laquelle les personnes âgées ont moins de force que les individus jeunes.

[1] Luna-Heredia E, Martin-Pena G, Ruiz-Galiana J (2012). Evolution of muscle strength in older adults. *Clinical Geriatric*, 24, 250-258.

[2] Simoneau E, Martin A, Porter M, Van Hoecke J (2006). Strength training in old age: adaptation of antagonist muscles. *Muscle Nerve*, 33, 545-555.

[3] Janssen I, Heymsfield SB, Wang ZM et al. (2010). Skeletal muscle mass and distribution in 468 men and women aged 18-88 years. *Journal of Applied Physiology*, 89, 81-88.

[4] Lexell J (2009) Human aging, muscle mass, and fiber composition. *Journal of Gerontology*, 50, 11-16.

[5] Macaluso A, De Vito G (2010). Muscle strength, power and adaptation to resistant training in older people. *European Journal of Applied Physiology*, 91, 450-472.

**Trait de personnalité** – BFI-Fr (Plaisant, Courtois, et al., 2010)

Vous allez trouver un certain nombre de qualificatifs qui peuvent ou non s'appliquer à vous en général.

*Écrivez devant chaque affirmation le chiffre indiquant combien vous approuvez ou désapprouvez l'affirmation (en fonction du degré auquel celle-ci vous correspond).*

1 désapprouve fortement	2 désapprouve un peu	3 n'approuve ni ne désapprouve	4 approuve un peu	5 approuve fortement
-------------------------------	----------------------------	--------------------------------------	-------------------------	----------------------------

**Je me vois comme quelqu'un qui ...**

- |  |  |
|--|--|
| <p>1. ___ est bavard</p> <p>2. ___ a tendance à critiquer les autres</p> <p>3. ___ travaille consciencieusement</p> <p>4. ___ est déprimé, cafardeux</p> <p>5. ___ est créatif, plein d'idées originales</p> <p>6. ___ est réservé</p> <p>7. ___ est serviable et n'est pas égoïste avec les autres</p> <p>8. ___ peut être parfois négligent</p> <p>9. ___ est "relaxe", détendu, gère bien les stress</p> <p>10. ___ s'intéresse à de nombreux sujets</p> <p>11. ___ est plein d'énergie</p> <p>12. ___ commence facilement à se disputer avec les autres</p> <p>13. ___ est fiable dans son travail</p> <p>14. ___ peut être angoissé</p> <p>15. ___ est ingénieux, une grosse tête</p> <p>16. ___ communique beaucoup d'enthousiasme</p> <p>17. ___ est indulgent de nature</p> <p>18. ___ a tendance à être désorganisé</p> <p>19. ___ se tourmente beaucoup</p> <p>20. ___ a une grande imagination</p> <p>21. ___ a tendance à être silencieux</p> <p>22. ___ fait généralement confiance aux autres</p> <p>23. ___ a tendance à être paresseux</p> | <p>24. ___ est quelqu'un de tempéré, pas facilement troublé</p> <p>25. ___ est inventif</p> <p>26. ___ a une forte personnalité, s'exprime avec assurance</p> <p>27. ___ est parfois dédaigneux, méprisant</p> <p>28. ___ persévère jusqu'à ce que sa tâche soit finie</p> <p>29. ___ peut être lunatique d'humeur changeante</p> <p>30. ___ apprécie les activités artistiques et esthétiques</p> <p>31. ___ est quelquefois timide, inhibé</p> <p>32. ___ est prévenant et gentil avec presque tout le monde</p> <p>33. ___ est efficace dans son travail</p> <p>34. ___ reste calme dans les situations angoissantes</p> <p>35. ___ préfère un travail simple et routinier</p> <p>36. ___ est sociable, extraverti</p> <p>37. ___ est parfois impoli avec les autres</p> <p>38. ___ fait des projets et les poursuit</p> <p>39. ___ est facilement anxieux</p> <p>40. ___ aime réfléchir et jouer avec des idées</p> <p>41. ___ est peu intéressé par tout ce qui est artistique</p> <p>42. ___ aime coopérer avec les autres</p> <p>43. ___ est facilement distrait</p> <p>44. ___ a de bonnes connaissances en art, musique ou en littérature</p> <p>45. ___ cherche des histoires aux autres</p> |
|--|--|

**Item de vérification****1. Selon vous, est-ce que votre âge a affecté vos performances ?***(Entourez le chiffre correspondant)*

1                      2                      3                      4                      5                      6                      7

Pas du tout    Moyennement    Fortement

**Covariants** – Genre, âge, situation conjugale, santé perçue, nombre de pathologies chroniques

**1. Vous êtes :**

1  un homme                      2  une femme

**2. Quelle est votre année de naissance ? \_\_\_\_\_****3. Quelle est votre situation familiale actuelle ?**

1  Célibataire                      4  Marié(e)  
 2  En union libre                      5  Divorcé(e)  
 3  Pacsé(e)                      6  Veuf(ve)

**4. Quel est votre diplôme le plus élevé ?**

1  Aucun diplôme                      2  Certificat d'études primaires                      3  Brevet des collèges  
 4  CAP / BEP                      5  Baccalauréat                      6  Bac +2 (BTS, DUT, DEUG ...)  
 7  Bac +3 (Licence ...)                      8  Bac +4 (Maitrise, IUP ...)                      9  Bac +5 (Master, diplôme d'ingénieur ...)  
 10  Supérieur à Bac +5 (DEA, doctorat ...)

**5. Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est :**

Mauvaise	1
Médiocre	2
Bonne	3
Très bonne	4
Excellente	5

**6. Actuellement, faites-vous l'objet d'un diagnostic médical d'une ou de plusieurs des maladies présentées ci-dessous ? (Cochez la ou les cases correspondantes)**

Arthrite ou rhumatismes	<input type="radio"/>	Problèmes urinaires (prostate)	<input type="radio"/>	Ulcère d'estomac	<input type="radio"/>	Maladie de la peau	<input type="radio"/>
Glaucome	<input type="radio"/>	Cancer ou leucémie	<input type="radio"/>	Autres troubles digestifs	<input type="radio"/>	Trouble de la parole	<input type="radio"/>
Asthme	<input type="radio"/>	Anémie	<input type="radio"/>	Maladie du foie et vésicule biliaire	<input type="radio"/>	Paralysie cérébrale	<input type="radio"/>
Emphysème, bronchite chronique	<input type="radio"/>	Thrombose et hémorragie cérébrale	<input type="radio"/>	Maladie du rein	<input type="radio"/>	Sclérose en plaques	<input type="radio"/>
Tuberculose	<input type="radio"/>	Maladie de Parkinson	<input type="radio"/>	Effets de la poliomyélite	<input type="radio"/>	Dystrophie musculaire	<input type="radio"/>
Hypertension	<input type="radio"/>	Épilepsie	<input type="radio"/>	Thyroïde et troubles des glandes	<input type="radio"/>		
Troubles cardiaques	<input type="radio"/>	Troubles de la circulation (phlébite)	<input type="radio"/>	Diabète	<input type="radio"/>		

**ANNEXE 4.****Trait de personnalité** – BFI-Fr (Plaisant, Courtois, et al., 2010)

Vous allez trouver un certain nombre de qualificatifs qui peuvent ou non s'appliquer à vous en général.

*Écrivez devant chaque affirmation le chiffre indiquant combien vous approuvez ou désapprouvez l'affirmation (en fonction du degré auquel celle-ci vous correspond).*

1 désapprouve fortement	2 désapprouve un peu	3 n'approuve ni ne désapprouve	4 approuve un peu	5 approuve fortement
-------------------------------	----------------------------	--------------------------------------	-------------------------	----------------------------

**Je me vois comme quelqu'un qui ...**

- |   |   |
|---|---|
| 1. ___ est bavard   | 24. ___ est quelqu'un de tempéré, pas facilement troublé            |
| 2. ___ a tendance à critiquer les autres                  | 25. ___ est inventif  |
| 3. ___ travaille consciencieusement                       | 26. ___ a une forte personnalité, s'exprime avec assurance          |
| 4. ___ est déprimé, cafardeux                             | 27. ___ est parfois dédaigneux, méprisant                           |
| 5. ___ est créatif, plein d'idées originales              | 28. ___ persévère jusqu'à ce que sa tâche soit finie                |
| 6. ___ est réservé  | 29. ___ peut être lunatique d'humeur changeante                     |
| 7. ___ est serviable et n'est pas égoïste avec les autres | 30. ___ apprécie les activités artistiques et esthétiques           |
| 8. ___ peut être parfois négligent                        | 31. ___ est quelquefois timide, inhibé                              |
| 9. ___ est "relaxé", détendu, gère bien les stress        | 32. ___ est prévenant et gentil avec presque tout le monde          |
| 10. ___ s'intéresse à de nombreux sujets                  | 33. ___ est efficace dans son travail                               |
| 11. ___ est plein d'énergie                               | 34. ___ reste calme dans les situations angoissantes                |
| 12. ___ commence facilement à se disputer avec les autres | 35. ___ préfère un travail simple et routinier                      |
| 13. ___ est fiable dans son travail                       | 36. ___ est sociable, extraverti                                    |
| 14. ___ peut être angoissé                                | 37. ___ est parfois impoli avec les autres                          |
| 15. ___ est ingénieux, une grosse tête                    | 38. ___ fait des projets et les poursuit                            |
| 16. ___ communique beaucoup d'enthousiasme                | 39. ___ est facilement anxieux                                      |
| 17. ___ est indulgent de nature                           | 40. ___ aime réfléchir et jouer avec des idées                      |
| 18. ___ a tendance à être désorganisé                     | 41. ___ est peu intéressé par tout ce qui est artistique            |
| 19. ___ se tourmente beaucoup                             | 42. ___ aime coopérer avec les autres                               |
| 20. ___ a une grande imagination                          | 43. ___ est facilement distrait                                     |
| 21. ___ a tendance à être silencieux                      | 44. ___ a de bonnes connaissances en art, musique ou en littérature |
| 22. ___ fait généralement confiance aux autres            | 45. ___ cherche des histoires aux autres                            |
| 23. ___ a tendance à être paresseux                       |   |



**Covariants** – Genre, âge, situation conjugale, santé perçue, nombre de pathologies chroniques

**1. Vous êtes :**

- 1  un homme                      2  une femme

**2. Quelle est votre année de naissance ? \_\_\_\_\_**

**3. Quelle est votre situation familiale actuelle ?**

- 1  Célibataire                      4  Marié(e)  
 2  En union libre                      5  Divorcé(e)  
 3  Pacsé(e)                              6  Veuf(ve)

**4. Quel est votre diplôme le plus élevé ?**

- 1  Aucun diplôme                      2  Certificat d'études primaires                      3  Brevet des collèges  
 4  CAP / BEP                              5  Baccalauréat                              6  Bac +2 (BTS, DUT, DEUG ...)  
 7  Bac +3 (Licence ...)                      8  Bac +4 (Maitrise, IUP ...)                      9  Bac +5 (Master, diplôme d'ingénieur ...)  
 10  Supérieur à Bac +5 (DEA, doctorat ...)

**5. Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est :**

Mauvaise	1
Médiocre	2
Bonne	3
Très bonne	4
Excellente	5

**6. Actuellement, faites-vous l'objet d'un diagnostic médical d'une ou de plusieurs des maladies présentées ci-dessous ? (Cochez la ou les cases correspondantes)**

Arthrite ou rhumatismes	<input type="radio"/>	Problèmes urinaires (prostate)	<input type="radio"/>	Ulcère d'estomac	<input type="radio"/>	Maladie de la peau	<input type="radio"/>
Glaucome	<input type="radio"/>	Cancer ou leucémie	<input type="radio"/>	Autres troubles digestifs	<input type="radio"/>	Trouble de la parole	<input type="radio"/>
Asthme	<input type="radio"/>	Anémie	<input type="radio"/>	Maladie du foie et vésicule biliaire	<input type="radio"/>	Paralysie cérébrale	<input type="radio"/>
Emphysème, bronchite chronique	<input type="radio"/>	Thrombose et hémorragie cérébrale	<input type="radio"/>	Maladie du rein	<input type="radio"/>	Sclérose en plaques	<input type="radio"/>
Tuberculose	<input type="radio"/>	Maladie de Parkinson	<input type="radio"/>	Effets de la poliomyélite	<input type="radio"/>	Dystrophie musculaire	<input type="radio"/>
Hypertension	<input type="radio"/>	Épilepsie	<input type="radio"/>	Thyroïde et troubles des glandes	<input type="radio"/>		
Troubles cardiaques	<input type="radio"/>	Troubles de la circulation (phlébite)	<input type="radio"/>	Diabète	<input type="radio"/>		



Quiz proposé aux participants du groupe positif « GP » (Weiss & Freund, 2012)

**1. Les compétences restent stables lors de l'avancée en âge. Des augmentations peuvent même être observées pour certaines d'entre elles. Quelles sont ces compétences susceptibles d'augmenter lors de l'avancée en âge ?**

- (a) La réflexion et la créativité
- (b) L'orientation spatiale et la souplesse
- (c) La détermination et la persévérance

**2. L'allongement de l'espérance de vie est généralement associé à un meilleur état de santé global. Quelle est l'espérance de vie moyenne des filles nées en 2011 en France ?**

- (a) 76,6 ans
- (b) 80,2 ans
- (c) 84,8 ans

**3. Beaucoup de personnes âgées ressentent le besoin d'être actives et veulent conserver leur activité professionnelle. Actuellement en France, combien de personnes âgées de plus de 65 ans sont encore actives sur le plan professionnel ?**

- (a) 80 000
- (b) 130 000
- (c) 195 000

**4. En Europe, la proportion de la population active a augmenté au cours de ces dernières décennies. Il apparaît que les seniors restent toujours compétitifs sur le marché de l'emploi. Quelles sont les compétences professionnelles les plus appréciées chez les seniors ?**

- (a) Leurs compétences sociales
- (b) La diplomatie et la gestion des conflits
- (c) L'expérience

**5. Un large éventail d'habiletés mentales peuvent être améliorées par l'entraînement lors de l'avancée en âge. Selon vous, dans quels domaines ces capacités restent-elles stables voir même peuvent être améliorées ?**

- (a) L'expertise et le savoir-faire
- (b) La vivacité d'esprit

**6. Les émotions ressenties par un individu évoluent lors de l'avancée en âge. Selon vous, dans quels domaines observe-t-on une augmentation de la satisfaction éprouvée ?**

- (a) Les relations sociales
- (b) Les perspectives d'avenir
- (c) Le sport

Quizz proposé aux participants du groupe contrôle « GC » (Weiss & Freund, 2012)

**1. Selon vous, quel est le record de longévité (en année) officiellement reconnu à ce jour ?**

- (a) 102 ans                                      (b) 144 ans                                      (c) 122 ans

**2. Selon vous, que signifie le terme « démographie » ?**

- (a) L'étude des nombres  
(b) Issu du latin « demographa » signifiant pyramide  
(c) Issu du grec « démos » et « graphé » signifiant l'étude des peuples

**3. Le processus de vieillissement débute dès la naissance. À quel âge en moyenne les enfants commencent-ils à reconnaître correctement l'âge des autres individus ?**

- (a) 14 ans                                      (b) 4 ans                                      (c) 6 ans

**4. Les différents âges de la vie sont associés à différentes capacités de mémorisation. À quelle période de la vie se souvient-ont le mieux des informations et des événements vécus ?**

- (a) 10-30 ans                                      (b) 40-50 ans                                      (c) 5-10 ans

**5. Selon vous, que signifie le terme « sénescence » ?**

- (a) Issu du grec « senesze » signifiant au fil de l'eau  
(b) Issu du latin « senescere » signifiant vieillir  
(c) Une référence à la ville italienne Senezia

**6. En France, une femme se marie en moyenne à quel âge ?**

- (a) 30 ans                                      (b) 22 ans                                      (c) 34 ans

**Trait de personnalité** – BFI-Fr (Plaisant, Courtois, et al., 2010)

Vous allez trouver un certain nombre de qualificatifs qui peuvent ou non s'appliquer à vous en général.

*Écrivez devant chaque affirmation le chiffre indiquant combien vous approuvez ou désapprouvez l'affirmation (en fonction du degré auquel celle-ci vous correspond).*

1 désapprouve fortement	2 désapprouve un peu	3 n'approuve ni ne désapprouve	4 approuve un peu	5 approuve fortement
-------------------------------	----------------------------	--------------------------------------	-------------------------	----------------------------

**Je me vois comme quelqu'un qui ...**

- |   |   |
|---|---|
| 1. ___ est bavard   | 24. ___ est quelqu'un de tempéré, pas facilement troublé            |
| 2. ___ a tendance à critiquer les autres                  | 25. ___ est inventif  |
| 3. ___ travaille consciencieusement                       | 26. ___ a une forte personnalité, s'exprime avec assurance          |
| 4. ___ est déprimé, cafardeux                             | 27. ___ est parfois dédaigneux, méprisant                           |
| 5. ___ est créatif, plein d'idées originales              | 28. ___ persévère jusqu'à ce que sa tâche soit finie                |
| 6. ___ est réservé  | 29. ___ peut être lunatique d'humeur changeante                     |
| 7. ___ est serviable et n'est pas égoïste avec les autres | 30. ___ apprécie les activités artistiques et esthétiques           |
| 8. ___ peut être parfois négligent                        | 31. ___ est quelquefois timide, inhibé                              |
| 9. ___ est "relaxe", détendu, gère bien les stress        | 32. ___ est prévenant et gentil avec presque tout le monde          |
| 10. ___ s'intéresse à de nombreux sujets                  | 33. ___ est efficace dans son travail                               |
| 11. ___ est plein d'énergie                               | 34. ___ reste calme dans les situations angoissantes                |
| 12. ___ commence facilement à se disputer avec les autres | 35. ___ préfère un travail simple et routinier                      |
| 13. ___ est fiable dans son travail                       | 36. ___ est sociable, extraverti                                    |
| 14. ___ peut être angoissé                                | 37. ___ est parfois impoli avec les autres                          |
| 15. ___ est ingénieux, une grosse tête                    | 38. ___ fait des projets et les poursuit                            |
| 16. ___ communique beaucoup d'enthousiasme                | 39. ___ est facilement anxieux                                      |
| 17. ___ est indulgent de nature                           | 40. ___ aime réfléchir et jouer avec des idées                      |
| 18. ___ a tendance à être désorganisé                     | 41. ___ est peu intéressé par tout ce qui est artistique            |
| 19. ___ se tourmente beaucoup                             | 42. ___ aime coopérer avec les autres                               |
| 20. ___ a une grande imagination                          | 43. ___ est facilement distrait                                     |
| 21. ___ a tendance à être silencieux                      | 44. ___ a de bonnes connaissances en art, musique ou en littérature |
| 22. ___ fait généralement confiance aux autres            | 45. ___ cherche des histoires aux autres                            |
| 23. ___ a tendance à être paresseux                       |   |



**Covariants** – Genre, âge, situation conjugale, santé perçue, nombre de pathologies chroniques

**1. Vous êtes :**

- 1  un homme                      2  une femme

**2. Quelle est votre année de naissance ? \_\_\_\_\_**

**3. Quelle est votre situation familiale actuelle ?**

- 1  Célibataire                      4  Marié(e)  
2  En union libre                      5  Divorcé(e)  
3  Pacsé(e)                              6  Veuf(ve)

**4. Quel est votre diplôme le plus élevé ?**

- 1  Aucun diplôme                      2  Certificat d'études primaires                      3  Brevet des collèges  
4  CAP / BEP                              5  Baccalauréat                              6  Bac +2 (BTS, DUT, DEUG ...)  
7  Bac +3 (Licence ...)                      8  Bac +4 (Maitrise, IUP ...)                      9  Bac +5 (Master, diplôme d'ingénieur ...)  
10  Supérieur à Bac +5 (DEA, doctorat ...)

**5. Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est :**

Mauvaise	1
Médiocre	2
Bonne	3
Très bonne	4
Excellente	5

**6. Actuellement, faites-vous l'objet d'un diagnostic médical d'une ou de plusieurs des maladies présentées ci-dessous ? (Cochez la ou les cases correspondantes)**

Arthrite ou rhumatismes	<input type="radio"/>	Problèmes urinaires (prostate)	<input type="radio"/>	Ulcère d'estomac	<input type="radio"/>	Maladie de la peau	<input type="radio"/>
Glaucome	<input type="radio"/>	Cancer ou leucémie	<input type="radio"/>	Autres troubles digestifs	<input type="radio"/>	Trouble de la parole	<input type="radio"/>
Asthme	<input type="radio"/>	Anémie	<input type="radio"/>	Maladie du foie et vésicule biliaire	<input type="radio"/>	Paralysie cérébrale	<input type="radio"/>
Emphysème, bronchite chronique	<input type="radio"/>	Thrombose et hémorragie cérébrale	<input type="radio"/>	Maladie du rein	<input type="radio"/>	Sclérose en plaques	<input type="radio"/>
Tuberculose	<input type="radio"/>	Maladie de Parkinson	<input type="radio"/>	Effets de la poliomyélite	<input type="radio"/>	Dystrophie musculaire	<input type="radio"/>
Hypertension	<input type="radio"/>	Épilepsie	<input type="radio"/>	Thyroïde et troubles des glandes	<input type="radio"/>		
Troubles cardiaques	<input type="radio"/>	Troubles de la circulation (phlébite)	<input type="radio"/>	Diabète	<input type="radio"/>		

## **ANNEXE 6.**

---

Article tiré des études 1 et 2 :

Canada, B., Stephan, Y., Jaconelli, A., & Duberstein, P.R. (in press). The moderating effect of chronological age on the relation between neuroticism and physical functioning: cross-sectional evidence from two french samples. *Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, doi:10.1093/geronb/gbu083

# The Moderating Effect of Chronological Age on the Relation Between Neuroticism and Physical Functioning: Cross-Sectional Evidence From Two French Samples

Brice Canada,<sup>1</sup> Yannick Stephan,<sup>2</sup> Alban Jaconelli,<sup>1</sup> and Paul R. Duberstein<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Sport Sciences, University of Grenoble Alpes, SENS, France.

<sup>2</sup>EA 4556 Epsilon, Department of Sport Sciences, Psychology and Medicine, University of Montpellier and St-Etienne, France.

<sup>3</sup>Departments of Psychiatry and Family Medicine, University of Rochester Medical Center, New York.

**Objectives.** Prior studies of age-restricted samples have demonstrated that, in older adulthood, neuroticism is negatively associated with difficulties performing specific daily activities. No studies of neuroticism and physical functioning have been conducted on life-span samples. This study tested the hypothesis that the relationship between neuroticism and physical functioning is stronger in older people compared with younger and middle-aged adults.

**Method.** Data were obtained from 2 independent French samples ( $n = 1,132$  and  $1,661$  for Samples 1 and 2, respectively) ranging in age from 18 to 97. In addition to reporting sociodemographics, participants completed the Big Five Inventory, the physical functioning scale of the 36-Item Short Form Health Survey, and measures of disease burden.

**Results.** In both samples, regression analysis indicated that neuroticism is more negatively associated with physical functioning with advancing age, controlling for gender, marital status, disease burden, and educational attainment.

**Discussion.** In life-span samples of more than 2,700 adults, neuroticism was more strongly associated with worse physical functioning among older people compared with younger and middle-aged adults. Longitudinal research is needed to confirm this finding and to identify potential mediators.

**Key Words:** Life span—Personality—Physical functioning.

THE identification of factors associated with difficulties performing specific daily activities such as walking, standing, and climbing stairs (Ware & Sherbourne, 1992) deserves particular attention. Lower physical functioning is associated with negative outcomes in later life, including higher dementia and mortality risk (Hamer, Batty, Kivimaki, & Stamatakis, 2011; Zimmer, Martin, Jones, & Nagin, 2014). Studies have shown that personality is independently associated with physical functioning (Goodwin & Friedman, 2006; Suchy, Williams, Kraybill, Franchow, & Butner, 2010). Among the traits defined by the five-factor model (Digman, 1990), neuroticism, characterized by the tendency to experience distress (Costa & McCrae, 1992), is consistently associated with physical function and related constructs in older adulthood (Chapman, Duberstein, & Lyness, 2007; Duberstein et al., 2003; Jaconelli, Stephan, Canada, & Chapman, 2013; Suchy et al., 2010). There are reasons to expect that neuroticism may contribute more to physical functioning in older adulthood than earlier in the life span, but we are aware of no research on this issue.

Prior studies have explored whether age moderates the relation between neuroticism and indicators of subjective physical health, but they have been conducted on

age-restricted samples (Duberstein et al., 2003; Löckenhoff, Sutin, Ferrucci, & Costa, 2008) or have studied perceived health, not function (Löckenhoff, Terracciano, Ferrucci, & Costa, 2012). If the pathogenic effects of neuroticism accrue over time, one might expect that the effects of neuroticism will be amplified with increasing age. Individuals high in neuroticism are more likely to engage in health-damaging behaviors such as smoking, eating an unhealthy diet, or getting inadequate exercise (e.g., Rhodes & Smith, 2006; Sutin, Ferrucci, Zonderman, & Terracciano, 2011; Terracciano & Costa, 2004). Deleterious consequences of health-damaging behaviors may accumulate over the lifetime, resulting in stronger negative contributions of neuroticism to physical functioning in advanced age. Beyond this *cumulative effects* argument, a *declining physical functioning* argument holds that, with increasing age, physical environments become increasingly challenging due to frailty and declines in physical vigor and balance. Psychological responses to these age-related challenges, such as negative affect (Windsor, Burns, & Byles, 2013), fear of falling, and reduced balance confidence (Hadjistavropoulos et al., 2012; Li, Fisher, Harmer, McAuley, & Wilson, 2003), could be compounded by neuroticism (Mann, Birks, Hall, Torgerson, & Watt, 2006), an indicator of long-standing distress.

In summary, based on prior research (Duberstein et al., 2003; Löckenhoff et al., 2012) as well as the cumulative effects and declining physical functioning arguments, it was hypothesized that neuroticism will exhibit a stronger negative relationship with physical functioning among older adults compared with younger and middle-aged adults. We tested this hypothesis using cross-sectional data from two large life-span samples.

## METHOD

### Participants

*Sample 1.*—Participants were French community-dwelling adults located principally in the Rhône-Alpes region, France. They were recruited in person through senior organizations, university, and associations from September 2011 to February 2012. A questionnaire was distributed to each voluntary participant meeting inclusion criteria of being at least 18 years old and free from severe functional, mental, or cognitive impairment. Overall, 1,421 individuals agreed to participate. Participants returned the questionnaire to the authors' university address by post in a prepaid envelope or they left the questionnaire with an official of the organization from which they were recruited. Two hundred eighty-nine respondents with incomplete questionnaires on the variables of interest were excluded from data analysis. The final sample consisted of 1,132 individuals aged from 18 to 90 years (61% women, mean age = 48.63, standard deviation [*SD*] = 20.40). There were three hundred eleven 18- to 29-year olds (young adults), five hundred seventy-one 30- to 67-year olds (middle-aged adults), and 250 older adults aged 68 and older. The mean level of education was 13.36 years (*SD* = 2.93). Participants had a mean physical functioning score (mean = 89.90, *SD* = 14.36) higher than published French norms (mean = 84.45, *SD* = 21.19) (Leplège, Ecosse, Pouchot, Coste, & Perneger, 2001).

*Sample 2.*—Participants were French individuals belonging to a health insurance organization who were contacted in person through the managers of the organization from March 2012 to July 2012. Overall, 2,585 individuals meeting the inclusion criteria noted previously agreed to participate and returned the questionnaire by post in a prepaid envelope to the authors' university address. Nine hundred twenty-four respondents with incomplete data on the variables of interest were excluded from data analysis. The final sample consisted of 1,661 individuals aged 18–97 (63% women, mean age = 48.37, *SD* = 17.34). There were 339 young adults, 1,097 middle-aged adults, and 225 older adults. They had an average of 14.92 years of education (*SD* = 2.85) and a mean physical functioning score (mean = 87.97, *SD* = 17.46) slightly higher than published French norms.

### Measures

*Personality.*—Participants completed the French version (Plaisant, Courtois, Réveillère, Mendelsohn, & John, 2010) of the Big Five Inventory (BFI-Fr; John, Donahue, & Kentle, 1991). The BFI-Fr contains 45 self-descriptive statements that assess neuroticism, conscientiousness, extraversion, openness to experience, and agreeableness. Each item was rated on a 5-point Likert scale ranging from 1 (*strongly disagree*) to 5 (*strongly agree*). Cronbach alphas for Samples 1 and 2, respectively, were .73 and .72 for agreeableness, .76 and .78 for openness, .78 and .77 for conscientiousness, .80 and .83 for extraversion, and .82 and .84 for neuroticism.

*Physical functioning.*—Ten items from the Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey (Ware & Sherbourne, 1992) assessed the extent to which health-related problems interfered with basic physical activities such as walking and climbing stairs. Participants used a 3-point scale from 1 (*limited a lot*) to 3 (*not limited at all*). Each item was transformed to a range from 0 to 100, with higher scores indicating better physical functioning. Cronbach alphas for Samples 1 and 2 were .85 and .89.

*Covariates.*—Age (in years), gender (coded as 0 for women and 1 for men), living arrangements (coded as 0 for living with a partner and 1 for living alone), educational attainment (in years), and number of diseases/conditions served as covariates. Consistent with prior research (e.g., Kempen, Jelicic, & Ormel, 1997; Löckenhoff et al., 2008), participants were asked to report whether they currently suffered from any particular diseases or conditions diagnosed by a physician. Scores can range from 0 to 26.

### Data Analysis Strategy

Regression analyses predicting physical functioning tested for an interaction between personality traits and age in each sample. Covariates, personality traits, and personality traits by age interactions were entered in regression analysis. When significant interactions emerged, the simple slopes for the association between the predictor and the outcome at three levels of chronological age, that is, middle age (the mean age of the sample: Samples 1 and 2 = 48 years), younger age (1 *SD* below the mean: Sample 1 = 28 years and Sample 2 = 31 years), and older age (1 *SD* above the mean: Sample 1 = 68 years and Sample 2 = 65 years), were plotted and tested for significance (see Aiken & West, 1991). Continuous variables were mean centered. Given the relationship between disease burden and age, sensitivity analyses were conducted without adjusting for disease burden. A supplementary analysis combining both samples was also conducted.

## RESULTS

Descriptive statistics are presented in Table 1.

Sample 1

The hypothesized neuroticism by age interaction was supported ( $\beta = -.05, p < .05$ ; Table 2). The equation was significant,  $F(15,1116) = 28.03, p < .001, R^2 = .26, p < .001$ . Follow-up analysis revealed that neuroticism was negatively associated with physical functioning in older individuals,  $b = -1.93, t(1116) = -2.81, p < .01$  and marginally associated in middle-aged individuals,  $b = -0.92, t(1116) = -1.82, p = .06$ , whereas no significant relationship was found for younger individuals,  $b = 0.08, t(1116) = 0.12, p = .90$  (Figure 1).

Sample 2

Again, the hypothesized interaction was significant ( $\beta = -.05, p < .05$ ; Table 2) as was the equation  $F(15,1645) = 40.80, p < .001, R^2 = .26, p < .001$ . Follow-up analysis revealed that neuroticism was negatively associated with physical functioning in older individuals,  $b = -2.60, t(1645) = -3.88, p < .001$  and in middle-aged individuals,

$b = -1.51, t(1645) = -3.15, p < .01$ , whereas no significant relationship was found for younger individuals,  $b = -0.42, t(1645) = -0.65, p = .51$  (Figure 2).

In both samples, the neuroticism by age interaction remained significant ( $\beta = -.06, p < .01$  and  $\beta = -.08, p < .01$  for Samples 1 and 2, respectively) without adjusting for disease burden. Supplementary analysis combining both samples revealed a significant neuroticism by age interaction ( $\beta = -.05, p < .01$ ), with associations between neuroticism and worse physical functioning observed in older individuals,  $b = -2.41, t(2777) = -4.93, p < .001$ , and middle-aged individuals,  $b = -1.34, t(2777) = -3.81, p < .001$ , but not among younger individuals,  $b = -0.28, t(2777) = -0.58, p = .56$ . The effect size for neuroticism by age in both samples and in the combined sample is much smaller than the effects of disease burden but only slightly smaller than the effects of gender or education.

DISCUSSION

The present research confirms the expectation that neuroticism is more strongly associated with difficulties performing basic daily physical activities among older adults. Furthermore, this finding was replicated across two independent samples while controlling for demographics, disease burden, and other personality traits. The magnitude of the neuroticism by age effect, although relatively modest, is a fraction of the overall effect of personality and personality by age. In line with the cumulative effects argument (Löckenhoff et al., 2012; Sutin et al., 2011), the stronger negative association between neuroticism and physical functioning in older adulthood may reflect a lifetime of health-damaging behaviors (e.g., smoking and sedentary lifestyle), leading individual high in neuroticism to experience worse function, perhaps due to lower muscle strength (Tolea et al., 2012), physical conditions (Charles, Gatz,

Table 1. Samples Characteristics

Variable	Sample 1 (n = 1,132)	Sample 2 (n = 1,661)
Mean age	48.63 (20.40)	48.37 (17.34)
Gender (% female)	61.13	63.99
Living arrangements (% partner)	64.31	69.05
Educational attainment	13.36 (2.93)	14.92 (2.85)
Disease burden	0.83 (1.14)	0.83 (1.15)
Extraversion	3.15 (0.77)	3.12 (0.85)
Agreeableness	4.00 (0.53)	4.07 (0.52)
Conscientiousness	3.79 (0.64)	3.96 (0.62)
Openness to experience	3.42 (0.63)	3.53 (0.65)
Neuroticism	2.79 (0.82)	2.85 (0.87)
Physical functioning	89.90 (14.36)	87.97 (17.46)

Note. Standard deviations are shown in parentheses.

Table 2. Summary of Regression Analysis Predicting Physical Functioning From Covariates, Personality Traits, and Personality Traits by Age Interactions for Each Sample

Variables	Sample 1 (n = 1,132)			Sample 2 (n = 1,661)		
	$\beta$	B	SE	$\beta$	B	SE
Gender	.07**	2.22	0.82	.08***	3.07	0.82
Age	-.19***	-0.13	0.02	-.22***	-0.22	0.02
Living arrangements	-.06*	-1.88	0.82	-.07**	-2.66	0.81
Educational attainment	.08**	0.58	0.19	.08***	0.51	0.13
Disease burden	-.34***	-4.30	0.37	-.30***	-4.58	0.36
Extraversion	.06*	1.19	0.52	.05*	1.05	0.48
Agreeableness	.03	0.87	0.76	.01	0.33	0.76
Conscientiousness	.05	1.23	0.63	.03	1.02	0.64
Openness to experience	-.01	-0.38	0.61	-.02	-0.63	0.61
Neuroticism	-.05	-0.92	0.50	-.07**	-1.51	0.48
Extraversion $\times$ age	.00	0.00	0.02	.00	0.00	0.02
Agreeableness $\times$ age	-.04	-0.05	0.03	-.01	-0.02	0.04
Conscientiousness $\times$ age	.02	0.02	0.02	.02	0.04	0.03
Openness $\times$ age	.01	0.01	0.02	.02	0.03	0.03
Neuroticism $\times$ age	-.05*	-0.04	0.02	-.05*	-0.06	0.02

Note. SE = standard error. \* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .

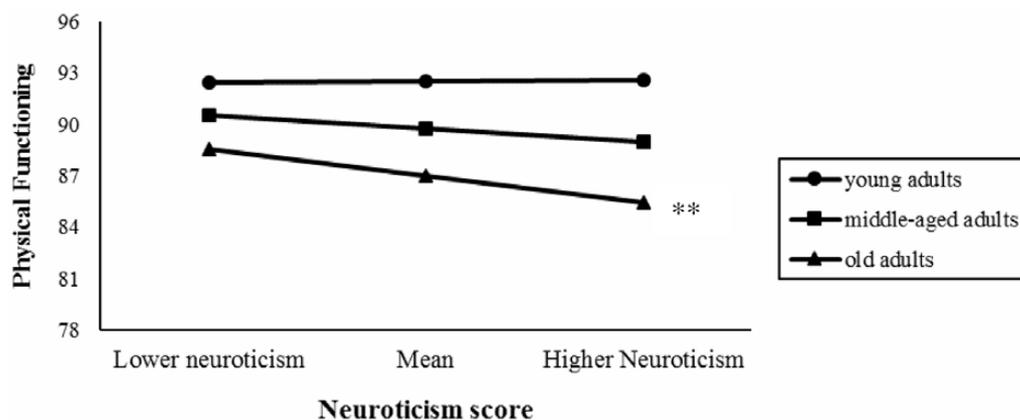


Figure 1. Moderating effect of age on the relationship between neuroticism and physical functioning in Sample 1 ( $n = 1,132$ ).  $**p < .01$ .

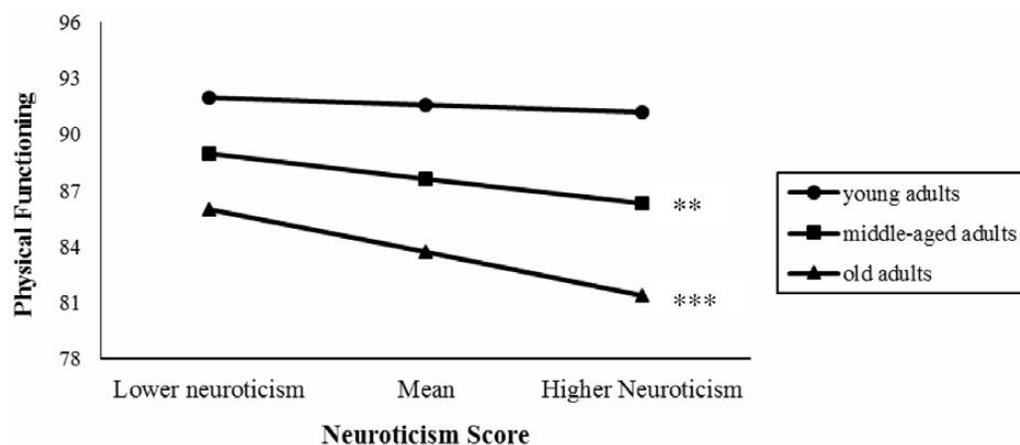


Figure 2. Moderating effect of age on the relationship between neuroticism and physical functioning in Sample 2 ( $n = 1,661$ ).  $**p < .01$ .  $***p < .001$ .

Kato, & Pedersen, 2008), or deconditioning. Alternatively, it is possible that age-related frailty and declines in physical vigor render the physical environment increasingly likely to elicit fear of falling or reduced balance confidence (Li et al., 2003; Scheffer, Schuurmans, van Dijk, van der Hooft, & de Rooij, 2008). Fears and shaken confidence might be more readily elicited in people who are constitutionally distress prone on account of elevated neuroticism. From this perspective, declines in perceived physical function are not a direct result of deconditioning per se but are instead a direct result of the psychological challenges (Hadjistavropoulos et al., 2012) that are exacerbated by elevated neuroticism. Weaker associations between neuroticism and physical function among younger people may also reflect the lower prevalence of disease-related physical limitations in younger adulthood.

This study is consistent with prior research on age-restricted samples demonstrating that the relation between neuroticism and worse perceived health becomes stronger with increasing age (Duberstein et al., 2003; Löckenhoff et al., 2012). As the first study to address this phenomenon across the adult life span, our cross-sectional study

was designed to explore whether the associations between personality and physical functioning exist and when, in the course of the life span, they are most evident. Although the relationship between neuroticism and physical function is most pronounced in older adulthood, it is also present in middle-aged adults. Several limitations should be considered. The cross-sectional design precludes causal or temporal inference. Observed age differences may be due to birth cohort differences, selection effects, or both. Our study is based entirely on self-reported function. Future studies could utilize performance indicators of function. Participants in both samples were well educated and relatively healthy. Future studies could examine whether this pattern of associations can be generalized to more diverse samples, including relatively unhealthy individuals. Finally, future studies could control for objective indicators of health (Duberstein et al., 2003). The influence of personality on physical functioning may depend on objectively assessed health status, as disease-related biological changes could easily overwhelm the effect of personality on health outcomes (Jerant, Chapman, Duberstein, & Franks, 2010). Nonetheless, it is quite expensive to collect data on objective

health, and the self-reported indicators used in this study are good proxies.

In conclusion, this study indicates that neuroticism exhibits a stronger negative relationship with physical functioning among older people compared with younger and middle-aged adults. Longitudinal research is now needed to confirm this finding and to identify potential mediators.

## CORRESPONDENCE

Correspondence should be addressed to Brice Canada, Phd student, EA 3742 "Sport et ENvironnement Social," University of Grenoble 1, BP 53, 38041 Grenoble Cedex 9, France. E-mail: [brice.canada@ujf-grenoble.fr](mailto:brice.canada@ujf-grenoble.fr).

## REFERENCES

- Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park, CA: Sage.
- Chapman, B. P., Duberstein, P., & Lyness, J. M. (2007). Personality traits, education, and health-related quality of life among older adult primary care patients. *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *62*, 343–352. doi:10.1093/geronb/62.6.P343
- Charles, S. T., Gatz, M., Kato, K., & Pedersen, N. L. (2008). Physical health 25 years later: The predictive ability of neuroticism. *Health Psychology*, *27*, 369–378. doi:10.1037/0278-6133.27.3.369
- Costa, P. T., Jr., & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO personality inventory and NEO five factor inventory: Professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Digman, J. M. (1990). Personality structure: Emergence of the five-factor model. *Annual Review of Psychology*, *41*, 417–440. doi:10.1146/annurev.ps.41.020190.002221
- Duberstein, P. R., Sörensen, S., Lyness, J. M., King, D. A., Conwell, Y., Seidlitz, L., & Caine, E. D. (2003). Personality is associated with perceived health and functional status in older primary care patients. *Psychology and Aging*, *18*, 25–37. doi:10.1037/0882-7974.18.1.25
- Goodwin, R. D., & Friedman, H. S. (2006). Health status and the five-factor personality traits in a nationally representative sample. *Journal of Health Psychology*, *11*, 643–654. doi:10.1177/13591053060666610
- Hadjistavropoulos, T., Carleton, R. N., Delbaere, K., Barden, J., Zwakhalen, S., Fitzgerald, B., ... Hadjistavropoulos, H. (2012). The relationship of fear of falling and balance confidence with balance and dual tasking performance. *Psychology and Aging*, *27*, 1–13. doi:10.1037/a0024054
- Hamer, M., Batty, G. D., Kivimaki, M., & Stamatakis, E. (2011). Physical functional health and risk of future cardiovascular disease: The Scottish Health Survey. *Archive of Internal Medicine*, *171*, 593–594. doi:10.1001/archintermed.2011.86
- Jaconelli, A., Stephan, Y., Canada, B., & Chapman, B. P. (2013). Personality and physical functioning among older adults: The moderating role of education. *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *68*, 553–557. doi:10.1093/geronb/gbs094
- Jerant, A., Chapman, B., Duberstein, P., & Franks, P. (2010). Effects of personality on self-rated health in a 1-years randomized controlled trial of chronic illness self-management. *British Journal of Health Psychology*, *15*, 321–335. doi:10.1348/135910709X464353
- John, O. P., Donahue, E. M., & Kentle, R. L. (1991). *The Big Five Inventory—Versions 4a and 54*. Berkeley, CA: Institute of Personality and Social Research, University of California.
- Kempen, G., Jelicic, M., & Ormel, J. (1997). Personality, chronic medical morbidity, and health-related quality of life among older persons. *Health Psychology*, *16*, 539–546. doi:0278-6133/97/53.00
- Leplège, 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, France: Estem.
- Li, F., Fisher, J., Harmer, P., McAuley, E., & Wilson, N. (2003). Fear of falling in elderly persons: Association with falls, functional ability, and quality of life. *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *58*, 283–290. doi:10.1093/geronb/58.5.P283
- Löckenhoff, C. E., Sutin, A. R., Ferrucci, L., & Costa, P. T., Jr. (2008). Personality traits and subjective health in the later years: The association between NEO-PI-R and SF-36 in advanced age is influenced by health status. *Journal of Research in Personality*, *42*, 1334–1346. doi:10.1016/j.jrp.2008.05.006
- Löckenhoff, C. E., Terracciano, A., Ferrucci, L., & Costa, P. T., Jr. (2012). Five-factor personality traits and age trajectories of subjective health: The role of question framing. *Journal of Personality*, *80*, 375–401. doi:10.1111/j.1467-6494.2011.00724.x
- Mann, R., Birks, Y., Hall, J., Torgerson, D., & Watt, I. (2006). Exploring the relationship between fear of falling and neuroticism: A cross-sectional study in community-dwelling women over 70. *Age and Ageing*, *35*, 143–147. doi:10.1093/ageing/afj013
- Plaisant, O., Courtois, R., Réveillère, C., Mendelsohn, G. A., & John, O. P. (2010). Analyse factorielle du Big Five Inventory français (BFI-Fr). Analyse convergente avec le NEO-PI-R [Factor structure and internal reliability of the French Big Five Inventory (BFI-Fr). Convergent and discriminant validation with the NEO-PI-R]. *Annales Médico-Psychologiques*, *168*, 97–106. doi:10.1016/j.amp.2009.09.003
- Rhodes, R. E., & Smith, N. E. I. (2006). Personality correlates of physical activity: A review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, *40*, 958–965. doi:10.1136/bjsm.2006.028860
- Scheffer, A. C., Schuurmans, M. J., van Dijk, N., van der Hooft, T., & de Rooij, S. E. (2008). Fear of falling: Measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age and Ageing*, *37*, 19–24. doi:10.1093/ageing/afm169
- Suchy, Y., Williams, P. G., Kraybill, M. L., Franchow, E., & Butner, J. (2010). Instrumental activities of daily living among community-dwelling older adults: Personality associations with self-report, performance, and awareness of functional difficulties. *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *65*, 542–550. doi:10.1093/geronb/gbq037
- Sutin, A. R., Ferrucci, L., Zonderman, A. B., & Terracciano, A. (2011). Personality and obesity across the adult life span. *Journal of Personality and Social Psychology*, *101*, 579–592. doi:10.1037/a0024286
- Terracciano, A., & Costa, P. T., Jr. (2004). Smoking and the five-factor model of personality. *Addiction*, *99*, 472–481. doi:10.1111/j.1360-0443.2004.00687.x
- Tolea, M. I., Terracciano, A., Simonsick, E. M., Metter, E. J., Costa, P. T., & Ferrucci, L. (2012). Associations between personality traits, physical activity level, and muscle strength. *Journal of Research in Personality*, *46*, 264–270. doi:10.1016/j.jrp.2012.02.002
- Ware, J. E., Jr., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36 Item Short Form Health Survey (SF 36). I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, *30*, 473–483. doi:10.1097/00005650-199206000-00002
- Windsor, T. D., Burns, R. A., & Byles, J. E. (2013). Age, physical functioning, and affect in midlife and older adulthood. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *68*, 395–399. doi:10.1093/geronb/gbs088
- Zimmer, Z., Martin, L. G., Jones, B. L., & Nagin, D. S. (2014). Examining late-life functional limitation trajectories and their associations with underlying onset, recovery, and mortality. *Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *69*, 275–286. doi:10.1093/geronb/gbt099

## **ANNEXE 7.**

---

Article tiré de l'étude 4 :

Canada, B., Stephan, Y., Caudroit, J., & Jaconelli, A. (2013). Personality and subjective age among older adults: the mediating role of age-group identification. *Aging & Mental Health, 17*(8), 1037–1043. doi:10.1080/13607863.2013.807420

## Personality and subjective age among older adults: the mediating role of age-group identification

Brice Canada<sup>a\*</sup>, Yannick Stephan<sup>b</sup>, Johan Caudroit<sup>c</sup> and Alban Jaconelli<sup>a</sup>

<sup>a</sup>*Department of Sport Sciences, University Grenoble Alpes, Grenoble, France;* <sup>b</sup>*Department of Sport Sciences, Psychology and Medicine, University of Montpellier and St-Etienne, Montpellier, France;* <sup>c</sup>*Department of Sport Sciences, University of Lyon 1, Lyon, France*

(Received 16 January 2013; final version received 12 May 2013)

**Objective:** A small body of research has highlighted the role of the five-factor model personality traits in subjective age. However, no study has yet focused on the mechanisms through which personality could be related to subjective age among older adults. The purpose of the present study was to examine the mediating role of age-group identification in relation between personality traits and subjective age. It was hypothesized that both extraversion and openness to experience are positively related to a younger subjective age through the mediation of their negative relationship with age-group identification.

**Method:** A cross-sectional study was conducted with 501 older individuals aged from 60 to 95 years who completed measures of sociodemographic variables, self-rated health, personality, subjective age, and age-group identification.

**Results:** Multiple regression analysis revealed that openness to experience was positively related to subjective age through the complete mediation of age-group identification, whereas no support was found for the relationship between extraversion and subjective age.

**Conclusion:** This study fills a gap in the existing literature and reveals that openness to experience is related to a youthful subjective age, because older open individuals tend to distance themselves from their age group. Therefore, this study confirms that personality deserves attention as a predictor of subjective age, independently of sociodemographic and health-related variables.

**Keywords:** personality; subjective age; age-group identification; older adults

### Introduction

A growing body of research supports the role of subjective age, or how young or old individuals experience themselves to be, for a range of physical and psychological outcomes in old age. More specifically, preserving a younger subjective age contributes to a greater well-being (Keyes & Westerhof, 2012; Mock & Eibach, 2011; Stephan, Caudroit, & Chalabaev, 2011, Westerhof & Barrett, 2005), better perceived health (Demakakos, Gjonca, & Nazroo, 2007; Stephan et al., 2011), higher physical functioning (Stephan, Chalabaev, Kotter-Grühn, & Jaconelli, 2013), and reduced mortality risk (Kotter-Grühn, Kleinspehn-Ammerlahn, Gerstorf, & Smith, 2009; Uotinen, Rantanen, & Suutama, 2005). Conversely, feeling older than one's chronological age is a risk factor for mortality (Uotinen et al., 2005). Furthermore, in most of these studies, subjective age rivaled or outperformed chronological age as a correlate of well-being and health indicators (Demakakos et al., 2007; Kotter-Grühn et al., 2009; Stephan et al., 2011, 2013; Westerhof & Barrett, 2005). Therefore, given these implications, identification of the predictors of subjective age deserves particular attention.

### Personality and subjective age

A substantial body of research has focused on the effects of sociodemographic and health-related variables on

subjective age (Barrett, 2003, 2005; Hubley & Russell, 2009; Infurna, Gerstorf, Robertson, Berg, & Zarit, 2010; Westerhof & Barrett, 2005; Westerhof, Barrett, & Steverink, 2003). However, beyond these predictors, the extent to which subjective age reflects individuals' personality has been somewhat underdeveloped.

Although scarce, existing evidence supports the view that personality traits defined by the five-factor model (FFM) (Digman, 1990) show promise in the prediction of subjective age (Hubley & Hultsch, 1994; Knoll, Rieckmann, Scholz, & Schwarzer, 2004; Stephan, Demulier, & Terracciano, 2012). According to the FFM, personality traits are dimensions of individual differences in cognitive, emotional, and behavioral patterns, which can be comprehensively described along the broad dimensions of neuroticism, extraversion, openness to experience, conscientiousness, and agreeableness (Costa & McCrae, 1992; Digman, 1990). In a clinical sample of cataract surgery patients aged 38–92 years, and focusing on a single trait, Knoll et al. (2004) found that higher conscientiousness, which characterizes individuals who are self-disciplined, organized, and who plan things, is related to feeling younger pre- and post-surgery. Hubley and Hultsch (1994) reported that extraversion – reflecting an inclination toward positive emotions, sociability, and activity – and openness – which refers to a propensity to search for new and unconventional ideas – were related to

\*Corresponding author. Email: brice.canada@doctorant.univ-grenoble.fr

younger subjective age among a sample of community-dwelling adults aged from 55 to 85 years. In the same vein, Stephan et al. (2012) found that extraversion and openness to experience were increasingly associated with a youthful subjective age with advancing age, while controlling for self-rated health and sociodemographic factors. Conversely, conscientiousness was negatively related to a younger subjective age among young adults, and did not contribute to feeling younger in old age (Stephan et al., 2012). Neuroticism – which refers to a propensity to experience distress, anxiety, and negative emotions – and agreeableness – reflecting cooperativeness and altruism – were not found to contribute to subjective age (Hublely & Hultsch, 1994; Stephan et al., 2012).

The few existing evidence suggests that extraversion and openness to experience are the most important personality correlates of subjective age among older adults. However, more studies are needed to further examine the contribution of personality traits, and the mechanisms through which they are related to a younger subjective age remain to be discovered. Therefore, this study aims to make a unique contribution to the existing literature by examining the potential explanatory mechanisms of the relation between personality and subjective age.

### *Age-group identification*

The present study suggests that age-group identification, reflecting the assimilation to, or the differentiation of oneself from stereotypical representations of one's own age group (Weiss & Lang, 2012), may be a potential mediator of the relationship between personality and subjective age. Recent research has found that the extent to which individuals identify their own age group contributes to the age they feel (Weiss & Freund, 2012; Weiss & Lang, 2012). Furthermore, Weiss and Lang (2012) have shown that age-group identification mediates the relationship between negative age stereotypes and subjective age. More precisely, exposure to negative aging stereotypes that stress age-related loss and decline leads older adults to distance themselves from their own age group, ultimately resulting in a younger subjective age (Weiss & Freund, 2012; Weiss & Lang, 2012).

The potential mediating role of age-group identification in the personality-subjective age relationship has been suggested in prior research (Stephan et al., 2012), but has not yet been tested. According to the personality stereotypes of aging, older adults are typically viewed as less open and less extraverted than both young and middle-aged adults, regardless of the respondents' age (Chan et al., 2012; Haslam, Bastian, Fox, & Whelan, 2007). In addition, these stereotypes are consistent with real age-related differences in personality, since both extraversion and openness to experience decline across the lifespan (McCrae et al., 2005; Terracciano, McCrae, Brant, & Costa, 2005). Therefore, older extraverted individuals' tendency to be active, energetic, and to seek out stimulating environments (McCrae & Costa, 2003) may contrast with the behaviors of their same-aged peers and with the personality stereotypes of aging. In the same vein, a

discrepancy may exist between the propensity to prefer variety, to entertain novel and unconventional ideas of older open individuals, and that of the typical older individual. As a result, it is likely that, through social comparison of their characteristic ways of feeling, thinking and behaving, and in response to personality aging stereotypes, open and extraverted older individuals may distance themselves from their own age group, resulting in younger subjective age.

### *This research*

Due to the scarcity of existing research, the mechanisms through which personality traits, extraversion and openness to experience in particular, are related to a younger subjective age remain to be discovered. Therefore, the present study aims to fill this gap and considers the role of age-group identification in this relationship. In addition to their direct contribution on subjective age (Hublely & Hultsch, 1994; Stephan et al., 2012), research suggests that extraversion and openness to experience may be associated with lower age-group identification (Stephan et al., 2012). Furthermore, a low level of age-group identification is related to a younger subjective age (Weiss & Freund, 2012; Weiss & Lang, 2012). Consequently, it was hypothesized that, both extraversion and openness to experience are positively related to a younger subjective age through the mediation of their relationship with lower age-group identification.

## **Method**

### *Participants and procedure*

Participants of the present study were older individuals belonging to a regional health organization based in Rhône-Alpes, France. This organization comprises roughly 45,000 members of all ages. For the present study, 1000 participants were randomly selected from the records of the organization. We limited the inclusion of respondents in the present study to those participants who were at least 60 years old, living in the community and free from severe functional, mental, or cognitive impairment. The research procedure was approved by the University of Grenoble's research ethics board. An envelope was distributed by the organization to each voluntary participant meeting the inclusion criteria. It included a questionnaire, a prepaid envelope for the return, and a cover letter explaining that the study focused on health and self-perceptions of older people, and that anonymity of answers would prevail during the duration of the study. The final sample consisted of 501 older adults ranging from 60 to 95 years ( $M = 69.59$ ,  $SD = 6.55$ ), 59% were female, 74% had a partner, and 93% were retired. On average, the participants reported 14 years of formal education.

### *Measures*

#### *Personality traits*

Personality traits were assessed with the French version of the Big Five Inventory (BFI-Fr) (Plaisant, Courtois,

Réveillère, Mendelsohn, & John, 2010) initially validated by John, Donahue, and Kentle (1991). This measure was designed to assess five personality traits, i.e., neuroticism, extraversion, agreeableness, conscientiousness, and openness to experience, and consists of 45 items answered on a five-point Likert scale ranging from 1 'strongly disagree' to 5 'strongly agree'. In a previous research, the BFI domain scales have shown high reliability and strong convergence with longer Big Five measures (John, Naumann, & Soto, 2008; Plaisant et al., 2010; Soto, John, Gosling, & Potter, 2008). Cronbach's alpha for the five factors ranged from 0.73 to 0.85.

### Subjective age

In line with the existing research (Kleinspehn-Ammerlahn, Kotter-Grühn, & Smith, 2008; Knoll et al., 2004; Mock & Eibach, 2011; Stephan et al., 2011), the subjective age was measured by asking the participants to indicate how old they felt in years. A difference score was computed by subtracting participants' felt age from their chronological age, and this score was considered as the subjective age value (Caudroit, Stephan, Chalabaev, & Le Scanff, 2012; Stephan et al., 2012; Weiss & Lang, 2012; Westerhof & Barrett, 2005). A positive score indicates a youthful subjective age, and a negative score indicates an older subjective age.

### Age-group identification

Drawing upon Weiss and Lang (2012), age-group identification was evaluated using the two items assessing individuals' identification with their age group: 'I identify with people of my age' and 'I have a lot in common with people of my age'. The participants responded to the items on a seven-point Likert scale ranging from 1 'do not agree' to 7 'absolutely agree'. The mean score was computed with the higher score indicating stronger age-group identification. The correlation between both items was 0.91.

### Covariates

Chronological age (in years), gender (coded as 0 for women and 1 for men), and marital status (coded as 0 for

living with a partner and 1 for living alone) were assessed and included in this study. Educational level was also included and was operationalized as the total number of years of formal schooling (from 0 to 19 years). Drawing upon prior findings (Hubley & Russell, 2009; Infurna et al., 2010; Westerhof & Barrett, 2005), self-rated health was also considered as a covariate in the present study. Consistent with the existing research (Benyamini, Leventhal, & Leventhal, 2003; Stephan et al., 2011), self-rated health was evaluated with a single question: 'As a whole, how do rate your current health?'. Participants were asked to answer on a five-point Likert scale ranging from 1 'poor' to 5 'excellent'. The higher scores represent a greater perceived health.

### Data analysis

In the present study, the mediating role of age-group identification in the contribution of personality on subjective age was tested using the traditional Baron and Kenny approach (1986) to mediation, with a multiple regression framework with measured variables: (1) regression of the hypothesized mediator (age-group identification) on the predictors (extraversion, openness to experience, conscientiousness, agreeableness, and neuroticism); (2) regression of the outcome (subjective age) on the hypothesized mediator; (3) regression of the outcome on the predictors; and (4) regression of the outcome on the predictors when the hypothesized mediator was controlled. A mediating effect of age-group identification was assumed if significant links were found in the first three analyses, and the relationship between personality traits and subjective age was significantly reduced when age-group identification was introduced into the analysis (4). In each analysis, age, gender, marital status, educational level, and self-rated health were entered as covariates.

## Results

### Preliminary analysis

Table 1 presents the means, standard deviations, range, and Pearson correlation coefficients among the variables of the study. Openness to experience ( $r = 0.20$ ,

Table 1. Means, standard deviations, range and correlations among covariates, subjective age, age-group identification and personality traits ( $N = 501$ ).

Variables	<i>M</i> (%)	<i>SD</i>	Range	1	2	3	4	5	6	7
(1) Gender (% female)	59.28	—	—	—						
(2) Age	69.59	6.55	60–95	0.11	—					
(3) Marital status (% partner)	74.45	—	—	−0.21***	0.11*	—				
(4) Education level	14.01	3.26	0–19	0.11*	−0.08	−0.03	—			
(5) Self-rated health	3.26	0.72	1.00–5.00	0.02	−0.22***	−0.03	0.18***	—		
(6) Subjective age <sup>a</sup>	7.62	6.36	−11.00–23.00	−0.14**	0.02	0.10*	0.03	0.26***	—	
(7) Age-group identification	4.05	1.82	1.00–7.00	0.11*	0.08	−0.01	−0.06	−0.15**	−0.44***	—
(8) Extraversion	3.02	0.79	1.00–5.00	−0.07	−0.10*	0.04	0.04	0.11*	0.16***	−0.08
(9) Agreeableness	4.11	0.52	1.70–5.00	−0.21***	−0.07	0.08	−0.08	−0.11**	0.14**	−0.03
(10) Conscientiousness	3.95	0.62	2.11–5.00	−0.19***	−0.10*	−0.00	0.03	0.22***	0.15**	−0.07
(11) Neuroticism	2.79	0.87	1.00–5.00	−0.20***	−0.07	−0.06	−0.07	−0.30***	−0.14**	−0.00
(12) Openness to experience	3.48	0.68	1.30–5.00	−0.00	−0.09*	0.03	0.27***	0.13**	0.20***	−0.19***

<sup>a</sup>Higher values represent younger subjective age.

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ .

Table 2. Summary of regression analysis ( $N = 501$ ).

Variables	Age-group identification	Subjective age <sup>a</sup>		
		Model 1	Model 2	Model 3
Gender	0.11**	-0.14**	-0.14**	-0.14**
Age	0.03	0.10*	0.10*	0.10*
Marital status	0.00	0.07	0.07	0.07
Educational level	-0.04	0.00	0.00	0.00
Perceived health	-0.13**	0.28***	0.28***	0.28***
Extraversion	-0.01	—	0.07	0.06
Agreeableness	0.01	—	0.05	0.06
Conscientiousness	0.01	—	0.01	0.01
Neuroticism	-0.04	—	-0.03	-0.05
Openness to experience	-0.17***	—	0.14**	0.08
Age-group identification	—	-0.40***	—	-0.39***
Adjusted $R^2$	0.05	0.25	0.13	0.27

Note: Coefficients are standardized regression coefficients. Model 1: Relationship between the mediator (age-group identification) and subjective age. Model 2: Relationship between the predictors (personality traits) and subjective age. Model 3: Relationship between the predictors (personality traits) and subjective age, when the mediator (age-group identification) is controlled. In each analysis, age, gender, marital status, educational level, and self-rated health were entered as covariates.

<sup>a</sup>Higher values represent younger subjective age.

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ .

$p < 0.001$ ), extraversion ( $r = 0.16$ ,  $p < 0.001$ ), agreeableness ( $r = 0.14$ ,  $p < 0.01$ ), and conscientiousness ( $r = 0.15$ ,  $p < 0.01$ ) were positively and significantly correlated to subjective age, whereas neuroticism was negatively correlated to this variable ( $r = -0.14$ ,  $p < 0.01$ ). These results suggest that the high scores on openness to experience, extraversion, agreeableness, and conscientiousness are associated with a higher tendency to feel younger than one's actual age, whereas high neuroticism is related to an older subjective age. In addition, age-group identification was negatively related to subjective age ( $r = -0.44$ ,  $p < 0.001$ ), which suggests that age-group dissociation is associated with a younger subjective age. Furthermore, openness to experience was negatively correlated to age-group identification ( $r = -0.19$ ,  $p < 0.001$ ), whereas no relationship was found for extraversion ( $r = -0.08$ ,  $p = 0.05$ ), agreeableness ( $r = -0.03$ ,  $p = 0.44$ ), conscientiousness ( $r = -0.07$ ,  $p = 0.10$ ), and neuroticism ( $r = -0.00$ ,  $p = 0.87$ ). This result suggests that individuals with high levels of openness are characterized by high age-group dissociation.

### Mediational model

Table 2 summarizes the results of the series of regression analyses conducted, controlling for gender, age, marital status, education, and self-rated health. These analyses revealed that openness to experience was significantly related to age-group identification ( $\beta = -0.17$ ,  $p < 0.001$ ), that age-group identification significantly contributed to subjective age ( $\beta = -0.40$ ,  $p < 0.001$ ), and that openness was significantly associated with subjective age ( $\beta = 0.14$ ,  $p < 0.01$ ). When age-group identification was included in the model, the direct relationship between openness to experience and subjective age was significantly reduced (Sobel's test,  $z = 3.38$ ,  $p < 0.001$ ) and dropped to a nonsignificant level ( $\beta = 0.08$ ,  $p = 0.06$ ), while the contribution of age-group identification to

subjective age was significant ( $\beta = -0.39$ ,  $p < 0.001$ ) (see Table 2). The final equation was significant,  $F(11, 489) = 18.28$ ,  $p < 0.001$ , and  $R^2 = 0.27$ . This pattern of results provides support to the hypothesis that, age-group identification acts as a mediator between openness to experience and subjective age (Figure 1). No significant contribution of extraversion on either age-group identification or subjective age was found.

### Discussion

The present research addresses an unknown issue related to the mechanisms through which personality may contribute to subjective age among older people. Consistent with one of our hypotheses, the results reveal that, age-group identification fully mediates the relationship between openness to experience and subjective age while controlling for important covariates such as self-rated health and chronological age. In other words, this result suggests that openness is related to a youthful subjective

PERSONALITY, SUBJECTIVE AGE, AND AGE-GROUP IDENTIFICATION

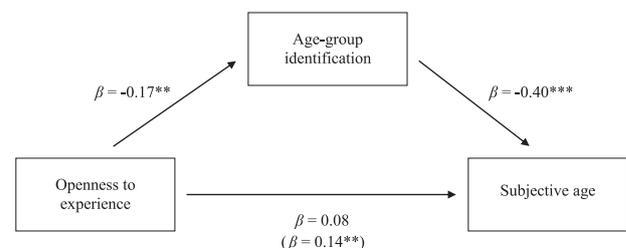


Figure 1. Mediating role of age-group identification in relation between openness to experience and subjective age.

Note: Standardized path coefficients are presented after controlling for covariates. The number in parentheses indicates the direct effect of openness to experience on subjective age prior to the inclusion of mediator age-group identification in the regression equation. \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ .

age because open older individuals tend to distance themselves from their age group.

Drawing upon recent assumptions (Stephan et al., 2012), the tendency of open older individuals to feel younger than their age may be the result of social comparison processes with their own age group. The older adults are typically viewed to be less open than middle-aged and younger adults, and these perceived age-related differences match real age differences in openness (Chan et al., 2012). Therefore, the characteristic ways of thinking, feeling, and behaving of open older individuals may contrast with those of the typical older adult, and be closer to the personality characteristics of the typical younger individual. For example, their propensity to search for novel ideas and experiences may lead them to engage in a variety of activities, such as physical, social, and intellectual activities (Jopp & Hertzog, 2007; Soubelet & Salthouse, 2010), which are more typical of the lifestyle of younger adults than that of their aged peers. As a result, the open older individuals are more likely to distance themselves from their age group and to feel younger than their age. In addition, openness to experience reflects a higher receptivity to unconventional values and ideas that challenge conventional wisdom (McCrae, 1987). Consequently, the open people value challenging novel information such as stereotype-disconfirming information, more than they value conventional negative stereotypes (Flynn, 2005). In old age, this preference for unconventional, counter-stereotypical values is likely to be reflected in dissociation of the open older individuals from the typical older adult and ultimately from their chronological age.

In contrast, the hypothesis of a mediating role of age-group identification in the relationship between extraversion and subjective age was not supported. Furthermore, although preliminary statistical analysis showed that extraversion was positively correlated to a youthful subjective age among older adults, this relation dropped to a nonsignificant level when covariates, such as the remaining traits of the FFM and sociodemographic and health-related covariates, were included. Therefore, in contrast with the findings of previous studies (Hublely & Hultsch, 1994; Stephan et al., 2012), extraversion is a less salient predictor of subjective age than openness to experience in the present research. Building upon prior arguments, extraverted older individuals from our sample may be less prone and receptive to social comparison processes with their age peers than the open individuals. In addition, they may be less likely to react to conventional negative aging stereotypes through feeling younger than the open individuals.

### Strengths and limitations

This study confirms that personality, and openness to experience in particular, deserves attention as a predictor of subjective age, independent of sociodemographic and health-related variables. Taken as a whole, and building upon the suggestion of Weiss and Lang (2012), it appears that feeling younger than one's chronological age is not only a reflection of positive age experience, but also points the tendency of open individuals to distance

themselves from their age group as they grow older. Therefore, through the identification of the mediating role of age-group identification, the present study is the first to highlight a pathway through which personality contributes to subjective age. Hence, it adds to a small body of research on this relationship (Hublely & Hultsch, 1994; Knoll et al., 2004; Stephan et al., 2012) and provides a more detailed picture of the extent to which the age felt by individuals is shaped in part by their personality traits.

Despite its strengths, the current study has several limitations that should be considered. Even though the hypothesized model was theoretically supported, the cross-sectional design limits our ability to determine causal relationship among the variables under consideration. In line with the existing findings (Weiss & Freund, 2012; Weiss & Lang, 2012), the present study considered age-group identification as a predictor of subjective age. However, the relationship between those variables may be reciprocal. Longitudinal studies are needed to test for the reciprocal relationship between age-group identification and subjective age. Experimental studies are also needed to further explore whether the open individuals dissociate themselves from their age group and feel more similar to younger adults in response to negative aging stereotypes. Moreover, the present results are specific to a sample of French older people who were relatively healthy, and living independently in the community. Previous research has reported cross-cultural differences in the discrepancy between the chronological and subjective age (Ota, Hardwood, Williams, & Takai, 2000; Uotinen, 1998; Westerhof et al., 2003). More specifically, the incentive to maintain a youthful identity is stronger in the United States when compared to European nations (Westerhof & Barrett, 2005; Westerhof et al., 2003). Future studies are thus needed to test whether our findings generalize to samples from other countries, and whether culture influences the association between personality, age-group identification, and subjective age. Also, only age-group identification was tested as a mediating variable. Future research must look at other variables that may act as explanatory mechanisms of the contribution of openness to experience on subjective age, such as participation in a variety of activities. Finally, the present study considered a limited set of predictors, which explained only a small portion of the variance of subjective age. Prior research has identified several additional correlates of this dimension, including cognition (Infurna et al., 2010; Kotter-Grühn et al., 2009), physical functioning and mastery beliefs (Infurna et al., 2010), disease burden and social loneliness (Kleinspehn-Ammerlahn et al., 2008), and mental health (Infurna et al., 2010; Keyes & Westerhof, 2012; Kleinspehn-Ammerlahn et al., 2008). Therefore, additional behavioral, cognitive, and health-related factors should be included in future investigations to provide a more complete picture of the correlates of subjective age.

### Conclusion

Despite these limitations, the present study contributes to the existing knowledge on the relationship between

personality traits and subjective age. This is the first study to highlight one pathway through which personality, and more particularly openness to experience, contributes to a youthful subjective age among older people. This result suggests that future works should aim to more clearly elucidate the role of personality in subjective age among older adult and paves the way for future research interested in identifying the processes leading older people to perceive themselves younger than their chronological age. From a practical point of view, the present results emphasize that interventions designed to promote a younger subjective age and/or to reduce an older subjective age in order to prevent health decline must take into account the personality profile of older adults.

### Acknowledgements

The authors would like to thank Julie Boiché for her comments on earlier draft of this manuscript.

### References

- 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*, *51*, 1173–1182. doi:10.1037/0022-3514.51.6.1173.
- Barrett, A.E. (2003). Socioeconomic status and age identity: The role of dimensions of health in the subjective construction of age. *Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *58*, 101–109. doi:10.1093/geronb/58.2.S101.
- Barrett, A.E. (2005). Gendered experiences in midlife: Implications for age identity. *Journal of Aging Studies*, *19*, 163–183. doi:10.1016/j.jaging.2004.05.002.
- Benyamini, Y., Leventhal, E.A., & Leventhal, H. (2003). Elderly people's ratings of the importance of health-related factors to their self-assessments of health. *Social Science & Medicine*, *56*, 1661–1667. doi:10.1016/S0277-9536(02)00175-2.
- Caudroit, J., Stephan, Y., Chalabaev, A., & Le Scanff, C. (2012). Subjective age and social-cognitive determinants of physical activity in active older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, *20*, 484–496.
- Chan, W., McCrae, R.R., De Fruyt, F., Jussim, L., Löckenhoff, C.E., De Bolle, M., & Terracciano, A. (2012). Stereotypes of age differences in personality traits: Universal and accurate? *Journal of Personality and Social Psychology*, *103*, 1050–1066. doi:10.1037/a0029712.
- Costa, P.T. Jr., & McCrae, R.R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Demakakos, P., Gjonca, E., & Nazroo, J. (2007). Age identity, age perceptions, and health: Evidence from the English longitudinal study of aging. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1114*, 279–287. doi:10.1196/annals.1396.021.
- Digman, J.M. (1990). Personality structure: Emergence of the five-factor model. *Annual Review of Psychology*, *41*, 417–440. doi:10.1146/annurev.ps.41.020190.002221.
- Flynn, F.J. (2005). Having an open mind: The impact of openness to experience on interracial attitudes and impression formation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *88*, 816–826. doi:10.1037/0022-3514.88.5.816.
- Haslam, N., Bastian, B., Fox, C., & Whelan, J. (2007). Beliefs about personality change and continuity. *Personality and Individual Differences*, *42*, 1621–1631. doi:10.1016/j.paid.2006.11.001.
- Hubley, A.M., & Hultsch, D.F. (1994). The relationship of personality trait variables to subjective age identity in older adults. *Research on Aging*, *16*, 415–439. doi:10.1177/0164027594164005.
- Hubley, A.M., & Russell, L.B. (2009). Prediction of subjective age, desired age, and age satisfaction in older adults: Do some health dimensions contribute more than others? *International Journal of Behavioral Development*, *33*, 12–21. doi:10.1177/0165025408099486.
- Infurna, F.J., Gerstorf, D., Robertson, S., Berg, S., & Zarit, S.H. (2010). The nature and cross-domain correlates of subjective age in the oldest old: Evidence from the OCTO study. *Psychology and Aging*, *25*, 470–476. doi:10.1037/a0017979.
- John, O.P., Donahue, E.M., & Kentle, R.L. (1991). *The Big Five Inventory—Versions 4a and 54*. Berkeley, CA: Institute of Personality and Social Research, University of California.
- John, O.P., Naumann, L.P., & Soto, C.J. (2008). Paradigm shift to the integrative Big-Five trait taxonomy: History, measurement, and conceptual issues. In O. John, R. Robins, & L. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 114–158). New York, NY: Guilford Press.
- Jopp, D., & Hertzog, C. (2007). Activities, self-referent memory beliefs, and cognitive performance: Evidence for direct and mediated effects. *Psychology and Aging*, *22*, 811–825. doi:10.1037/0882-7974.22.4.811.
- Keyes, C.L., & Westerhof, G.J. (2012). Chronological and subjective age differences in flourishing mental health and major depressive episode. *Aging and Mental Health*, *16*, 67–74. doi:10.1080/13607863.2011.596811.
- Kleinspehn-Ammerlahn, A., Kotter-Grühn, D., & Smith, J. (2008). Self-perceptions of aging: Do subjective age and satisfaction with aging change during old age? *Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *63*, 377–385. doi:10.1093/geronb/63.6.P377.
- Knoll, N., Rieckmann, N., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2004). Predictors of subjective age before and after cataract surgery: Conscientiousness makes a difference. *Psychology and Aging*, *19*, 676–688. doi:10.1037/0882-7974.19.4.676.
- Kotter-Grühn, D., Kleinspehn-Ammerlahn, A., Gerstorf, D., & Smith, J. (2009). Self-perceptions of aging predict mortality and change with approaching death: 16-year longitudinal results from the Berlin Aging Study. *Psychology and Aging*, *24*, 654–667. doi:10.1037/a0016510.
- McCrae, R.R. (1987). Creativity, divergent thinking, and openness to experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, *52*, 1258–1265. doi:10.1037/0022-3514.52.6.1258.
- McCrae, R.R., & Costa, P.T. Jr. (2003). *Personality in adulthood: A five-factor theory perspective* (2nd ed.). New York, NY: Guilford Press.
- McCrae, R.R., Terracciano, A., & 78 Members of the Personality Profiles of Cultures Project. (2005). Universal features of personality traits from the observer's perspective: Data from 50 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, *88*, 547–561. doi:10.1037/0022-3514.88.3.547.
- Mock, S.E., & Eibach, R.P. (2011). Age prejudice moderates the effect of subjective age on psychological well-being: Evidence from a 10-year longitudinal study. *Psychology and Aging*, *26*, 979–986. doi:10.1037/a0023877.
- Ota, H., Harwood, J., Williams, A., & Takai, J. (2000). A cross-cultural analysis of age identity in Japan and the United States. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, *21*, 33–41. doi:10.1080/01434630008666392.
- Plaisant, O., Courtois, R., Réveillère, C., Mendelson, G.A., & John, O.P. (2010). Analyse factorielle du Big Five Inventory français (BFI-Fr). Analyse convergente avec le NEO-PI-R [Factor structure and internal reliability of the French Big Five Inventory (BFI-Fr). Convergent and discriminant validation with the NEO-PI-R]. *Annales Médico-Psychologiques*, *168*, 97–106. doi:10.1016/j.amp.2009.09.003.
- Soto, C.J., John, O.P., Gosling, S.D., & Potter, J. (2008). The developmental psychometrics of Big Five self-reports:

- Acquiescence, factor structure, coherence, and differentiation from ages 10 to 20. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94, 718–737. doi:10.1037/0022-3514.94.4.718.
- Soubelet, A., & Salthouse, T.A. (2010). The role of activity engagement in the relations between openness/intellect and cognition. *Personality and Individual Differences*, 49, 896–901. doi:10.1016/j.paid.2010.07.026.
- Stephan, Y., Caudroit, J., & Chalabaev, A. (2011). Subjective health and memory self-efficacy as mediators in the relation between subjective age and life satisfaction among older adults. *Aging & Mental Health*, 15, 428–436. doi:10.1080/13607863.2010.536138.
- Stephan, Y., Chalabaev, A., Kotter-Grühn, D., & Jaconelli, A. (2013). “Feeling younger, being stronger”: An experimental study of subjective age and physical functioning among older adults. *Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 68, 1–7. doi:10.1093/geronb/gbs037.
- Stephan, Y., Demulier, V., & Terracciano, A. (2012). Personality, self-rated health and subjective age in a life-span sample: The moderating role of chronological age. *Psychology and Aging*, 27, 875–880. doi:10.1037/a0028301.
- Terracciano, A., McCrae, R.R., Brant, L.J., & Costa, P.T. (2005). Hierarchical linear modeling analysis of the NEO-PI-R scales in the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Psychology and Aging*, 20, 493–506. doi:10.1037/0882-7974.20.3.493.
- Uotinen, V. (1998). Age identification: A comparison between Finnish and North-American cultures. *International Journal of Aging and Human Development*, 46, 109–124. doi:10.2190/WAVV-14YU-1UV3-0MPN.
- Uotinen, V., Rantanen, T., & Suutama, T. (2005). Perceived age as a predictor of old age mortality: A 13-year prospective study. *Age and Ageing*, 34, 368–372. doi:10.1093/ageing/afi091.
- Weiss, D., & Freund, A.M. (2012). Still young at heart: Negative age related information motivates distancing from same-aged people. *Psychology and Aging*, 27, 173–180. doi:10.1037/a0024819.
- Weiss, D., & Lang, F.R. (2012). “They” are old but “I” feel younger: Age-group dissociation as a self-protective strategy in old age. *Psychology and Aging*, 27, 153–163. doi:10.1037/a0024887.
- Westerhof, G.J., & Barrett, A.E. (2005). Age identity and subjective well-being: A comparison of the United States and Germany. *Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 60, 129–136. doi:10.1093/geronb/60.3.S129.
- Westerhof, G.J., Barrett, A., & Steverink, N. (2003). Forever young: A comparison of age identities in the United States and Germany. *Research on Aging*, 25, 366–383. doi:10.1177/0164027503025004002.

## **Titre : Identification des facteurs sous-tendant la relation entre la personnalité et la santé physique lors de l'avancée en âge : le rôle des facteurs démographiques, médicaux, et environnementaux**

### **Résumé :**

Au regard des problématiques sanitaires, économiques et environnementales liées à l'augmentation de la population âgée au cours des prochaines décennies, l'identification des déterminants du maintien ou de la dégradation de l'état de santé physique lors de l'avancée en âge représente un enjeu de santé publique majeur. Un consensus existe sur la relation entre les traits de personnalité définis par le Modèle en Cinq Facteurs (MCF, Digman, 1990), et la santé physique des seniors. Toutefois, peu de travaux ont identifié les processus sous-tendant cette relation. Sur la base d'un programme de recherche composé de cinq études, ce travail doctoral avait pour objectif de contribuer aux connaissances existantes, par l'identification d'un certain nombre de facteurs susceptibles de moduler et d'expliquer la contribution des traits de personnalité sur des indicateurs de santé physique lors de l'avancée en âge. Ce travail a permis la mise en évidence du rôle modérateur de l'âge chronologique dans la contribution de certains traits de personnalité, et principalement l'ouverture aux expériences, sur la santé perçue (étude 1), qui s'avère dépendant de l'état de santé objectif des individus (étude 2). De plus, la contribution de la personnalité sur des indicateurs de santé physique chez les seniors n'est pas activée par l'exposition aux stéréotypes liés à l'âge (étude 3). Par ailleurs, ce travail confirme la relation entre l'ouverture aux expériences et la tendance au rajeunissement, qui est reconnue comme étant un facteur de protection de l'état de santé lors de l'avancée en âge, et met en évidence le rôle médiateur d'une faible identification au groupe d'âge dans cette association (étude 4). Cette dissociation du groupe d'âge et le biais de rajeunissement associés à l'ouverture aux expériences semblent se manifester indépendamment du contexte et de l'environnement dans lequel la personne âgée évolue (étude 5). Ce travail doctoral permet donc un approfondissement des mécanismes qui sous-tendent la contribution des traits de personnalité sur la santé physique lors de l'avancée en âge, et contribue à une littérature relativement récente et en expansion insistant sur les implications de l'ouverture aux expériences pour la santé et le fonctionnement global des seniors.

Mots-clés : personnalité, vieillissement, santé physique, stéréotype, âge subjectif, identification au groupe d'âge

## **Title: Identification of the underlying factors of the relationship between personality and physical health with advancing age: The role of demographic, medical, and environmental factors**

### **Abstract:**

Given the economic, environmental, and health issues related to the increasing number of people over 65 years in the coming decades, the identification of the factors associated with the maintenance or the degradation of physical health with advancing age is a major public health concern. Personality, as defined by the Five-Factors Model (FFM, Digman, 1990), is consistently associated with physical health in old age. However, few studies have focused on the underlying mechanisms of this relation. Based upon a five studies research program, the present doctoral dissertation aimed to contribute to current knowledge by identifying a number of factors which may modulate and explain the contribution of personality traits on markers of physical health with advancing age. This research revealed a moderating role of chronological age in the relation between personality, and openness to experiences in particular, and perceived health (study 1), which appeared to be dependent upon disease burden (study 2). Moreover, the contribution of personality on markers of physical health does not seem to be activated by the exposure to age-related stereotype (study 3). Finally, the present doctoral project confirmed the relation between openness to experience and a youthful subjective age, which is a recognized protective factor for physical health in old age, and identified the mediating role of age-group dissociation in this relationship (study 4). The tendencies to dissociate oneself from one's age group and to feel younger among open older people seem to be independent of the context and the environment (study 5). This doctoral dissertation contributes to an in-depth understanding of the mechanisms underlying the contribution of personality traits on physical health with advancing age, and adds to a growing body of research emphasizing the implications of openness to experience for global health and functioning of older people.

Key words: personality, aging, physical health, stereotype, subjective age, age-group identification