



**HAL**  
open science

# Relations entre les perceptions de soi, la motivation d'accomplissement et la pratique d'activité physique des personnes âgées.

François Riou

► **To cite this version:**

François Riou. Relations entre les perceptions de soi, la motivation d'accomplissement et la pratique d'activité physique des personnes âgées.. Médecine humaine et pathologie. Université Montpellier I, 2014. Français. NNT : 2014MON14004 . tel-01476166

**HAL Id: tel-01476166**

**<https://theses.hal.science/tel-01476166>**

Submitted on 24 Feb 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**

Délivré par **Université de Montpellier 1**

Préparée au sein de l'École Doctorale 463  
**Sciences du Mouvement Humain**

Et de l'unité de recherche  
**Laboratoire EPSYLON (EA 4556)**

Présentée par **François RIOU**

**RELATIONS ENTRE LES PERCEPTIONS DE SOI,  
LA MOTIVATION D'ACCOMPLISSEMENT  
ET LA PRATIQUE D'ACTIVITE PHYSIQUE  
DES PERSONNES ÂGÉES**

Soutenue le 28 mars 2014 devant le jury composé de :

Mme Claudine BERR, Docteur, Inserm U1061 Montpellier  
Mme Claude FERRAND, Professeur, Université de Tours  
M. Christophe GERNIGON, Professeur, Université Montpellier 1  
M. Grégory NINOT, Professeur, Université Montpellier 1  
M. Philippe SARRAZIN, Professeur, Université Grenoble 1  
Mme Anne VUILLEMIN, Professeur, Université de Lorraine

Examinatrice  
Rapportrice  
Co-directeur  
Co-directeur  
Examineur  
Rapportrice

**Relations entre les perceptions de soi, la  
motivation d'accomplissement et la pratique  
d'activité physique des personnes âgées.**

## Table des matières

<b>INTRODUCTION GENERALE.....</b>	<b>8</b>
<b>CHAPITRE 1 : VIEILLISSEMENT, CHANGEMENT DES PERCEPTIONS DE SOI ET ACTIVITE PHYSIQUE .....</b>	<b>19</b>
1. Introduction, chapitre 1 .....	20
2. Etude 1. Etude de la structure temporelle des variations de l'estime globale de soi et des perceptions du soi physique des personnes âgées .....	23
3. Etude 2. Etude de l'impact d'une intervention APA sur les perceptions du soi physique et sur l'estime globale de soi chez des personnes âgées dépendantes de plus de 75 ans.....	37
<b>CHAPITRE 2 : VIEILLISSEMENT, MOTIVATION D'ACCOMPLISSEMENT ET ACTIVITE PHYSIQUE .....</b>	<b>49</b>
1. Introduction, chapitre 2 .....	50
2. Etude 3. Etude de la validité factorielle du QFBASEP .....	52
3. Etude 4. Etude de la validité factorielle, de la fidélité et de la validité congruente d'une version courte du QFBASEP.....	64
4. Etude 5. Effets de l'Activité Physique Adaptée, pratiquée en climat motivationnel de maîtrise sur les buts d'accomplissement de personnes âgées institutionnalisées.....	77
5. Etude 6. Relation entre propriétés motivationnelles des buts d'accomplissement et l'implication des personnes âgées dans les activités physiques .....	86
<b>CONCLUSION GENERALE.....</b>	<b>99</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>106</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>125</b>
Annexe 1. Questionnaire ISP-25 (Ninot et al., 2000).....	126
Annexe 2. Questionnaire QFBASEP, version Sport (Riou et al., 2012).....	127
Annexe 3. Questionnaire QFBASEP, version EPS (Riou et al., 2012).....	128
Annexe 4. Questionnaire QFBASEP, version Exercice physique (Riou et al., 2012) ..	129
Annexe 5. Questionnaire EPMBA (Gernigon et al., 2013).....	130

## Tableaux et figures

### Tableaux

Tableau 1. Moyennes et écarts-types, selon les groupes et les dimensions du soi mesurées sur une période d'un mois, des différentes variables dépendantes et comparaisons intergroupes. ....	30
Tableau 2. Pourcentages d'auto-corrélations égales à 0 dans les deux groupes, pour l'ensemble des perceptions de soi. ....	32
Tableau 3. Caractéristiques des deux échantillons d'étude. ....	40
Tableau 4. Normalité des distributions des données recueillies aux six perceptions de soi aux mesures pré- et post-intervention. ....	42
Tableau 5. Statistiques descriptives des perceptions de soi aux mesures pré- et post-intervention pour le groupe intervention et le groupe contrôle. ....	45
Tableau 6. Items de la version préliminaire à vingt items du questionnaire français des buts d'accomplissement pour le sport et l'exercice physique (QFBASEP). .56	
Tableau 7. Indices d'ajustement des quatre modèles comparés ( $n = 272$ ). ....	60
Tableau 8. Statistiques descriptives, coefficients alpha de Cronbach et matrice de corrélations du modèle à 4 facteurs ....	60
Tableau 9. Coefficients $\beta$ de régression standardisés pour chaque facteur du FAGQSE. ....	61
Tableau 10. Indices d'ajustement du FAGQSE pour les trois échantillons testés ....	69
Tableau 11. Statistiques descriptives, coefficients $\alpha$ de Cronbach et matrice des corrélations les quatre facteurs du QFBASEP à 12 items, testés sur les trois échantillons de pratiquants ....	70
Tableau 12. Coefficients de régressions $\beta$ entre chaque item du QFBASEP et son facteur d'appartenance latent pour l'échantillon de jeunes adultes sportifs. 71	
Tableau 13. Coefficients de régressions $\beta$ entre chaque item du QFBASEP et son facteur d'appartenance latent pour l'échantillon d'adultes âgés pratiquant des activités de loisirs physiques. ....	71
Tableau 14. Coefficients $\beta$ de régressions standardisés de chaque facteur du FAGQSE pour l'échantillon d'adolescents d'éducation physique et sportive. ....	72
Tableau 15. Tableau des corrélations entre les quatre buts d'accomplissement et les théories implicites, la compétence perçue et l'anxiété cognitive. ....	73
Tableau 16. Caractéristiques des deux échantillons d'étude ....	80
Tableau 17. Normalité des distributions des données des quatre buts aux mesures pré et post-intervention. ....	82
Tableau 18. Statistiques descriptives des buts d'accomplissement aux mesures pré- et post-intervention pour le groupe intervention et le groupe contrôle. ....	83
Tableau 19. Normalité des distributions des données des indices des propriétés motivationnelles des buts d'accomplissement. ....	95
Tableau 20. Moyennes des groupes à l'indice k, aux attentes de compétences, aux bénéfiques et menaces pour le soi. ....	96

## Figures

Figure 1. Séries temporelles de 56 mesures biquotidiennes d'estime globale de soi d'un sujet jeune et d'un sujet âgé sur une période d'un mois. ....	29
Figure 2. Moyennes des décalages significatifs des auto-corrélations entre les deux groupes.....	32
Figure 3 Patrons motivationnels d'approche (Appr.) et d'évitement (Evit.) selon différentes valeurs du paramètre de contrôle $k$ (d'après Gernigon, 2013 ; Gernigon et al., 2012). ....	88

## Remerciements

Je tiens à remercier Monsieur le Président Philippe Augé, et l'Université Montpellier 1 qu'il représente, grâce à qui j'ai pu entreprendre ce travail doctoral, en bénéficiant d'un aménagement de mon temps de travail.

Je tiens également à remercier mes directeurs de thèse, Messieurs les Professeurs Christophe Gernigon et Grégory Ninot.

Enfin, mes remerciements vont également aux membres du laboratoire Epsilon, de l'école doctorale 463, à l'ensemble des participants aux différentes études et à toutes les personnes qui m'ont accompagné pendant ces dernières années.

## Avant-propos

Ce travail doctoral est composé de six études. Il a donné lieu à quelques productions, notamment un article publié (étude 3 et 4) et un article soumis (étude 2) dans des revues indexées. Bien que la rédaction de la thèse se soit appuyée sur ces productions, elle ne s'est pas limitée à ces dernières. D'autres travaux ont aussi été entrepris qui ont complété ma formation à la recherche.

**Riou, F.**, Boiché, J., Doron, J., Romain, A. J., Corrion, K., Ninot, G., ... & Gernigon, C. (2012). Development and Validation of the French Achievement Goals Questionnaire for Sport and Exercise (FAGQSE). *European Journal of Psychological Assessment*, 28(4), 313-320. doi: 10.1027/1015-5759/a000112

Ninot G., **Riou F.**, Guerdoux E., & Bernard P-L. (2014 soumis). Stability and Temporal Structure of Self-Esteem and Physical Self-Perception in Aging: an Exploratory Study. *Canadian Journal on Aging*.

Carayol, M., Bernard, P., Boiché, J., **Riou, F.**, Mercier, B., Cousson-Gélie, F., ... & Ninot, G. (2013). Psychological effect of exercise in women with breast cancer receiving adjuvant therapy: what is the optimal dose needed?. *Annals of oncology*, 24(2), 291-300. doi: 10.1093/annonc/mds342

Ninot, G., **Riou, F.**, Bernard, P., Carayol, M., Mercier, B., & Romain, A. J. (2011). L'Evidence Based, une incitation à la recherche interventionnelle non médicamenteuse en rééducation. *La Revue francophone de gériatrie et de gérontologie*, 18(176), 298-301.

Gernigon C., Pereira Dias C., **Riou, F.**, Briki W., and Ninot, G. (2014 soumis) Reference System of Competence and Engagement in Adapted Physical Activities of People with Recent Spinal Injury. *Health Psychology*.



## **Introduction générale**

## Introduction générale

Selon l'expertise collective de l'INSERM (2008) sur l'étude des contextes et des effets de l'activité physique sur la santé, l'évolution de notre mode de vie « s'accompagne d'un abandon progressif de la dépense physique dans les activités professionnelles comme dans celles de la vie courante ». Dans ce contexte, les personnes âgées n'échappent pas au processus de désengagement dans la pratique d'activité physique. De plus, le processus de vieillissement s'accompagne d'une baisse progressive des ressources de l'individu et d'une diminution de l'efficacité des mécanismes de régulation et d'adaptation. Le sujet âgé est soumis à un processus dynamique d'augmentation des incapacités qui est prépondérant dans le passage à un état de fragilité (Fried et al., 2001 ; Hardy, Dubin, & Holford, 2005). Ces modifications fonctionnelles, responsables de limitations diverses, vont avoir des conséquences majeures sur l'autonomie de la personne. Ces limitations fonctionnelles vont orienter le sujet vers des comportements d'abandon de la pratique physique, accélérant le processus de perte d'autonomie. Les conséquences ne seront pas seulement physiques, liée à la diminution des capacités fonctionnelles, à la dégénérescence cognitive ou à la maladie, mais elles seront aussi socio-économiques et psychologiques (Veysset, & Deremble, 1989).

La dépendance devient ainsi un problème de santé publique avec l'augmentation de l'espérance de vie. Elle est prise en compte au niveau national comme au niveau local à travers le Plan National Bien Vieillir (2011-2015) et la réflexion sur la prise en charge de la perte d'autonomie lancée le 16 novembre 2010 par le Ministère des Solidarités et de la Cohésion Sociale. Le maintien des capacités physiques apparaît essentiel pour préserver l'autonomie au cours de l'avancée en âge. L'activité physique est alors un moyen permettant de contribuer au maintien de l'autonomie fonctionnelle et de la mobilité (De Vries et al., 2012) en prévenant et en ralentissant le processus de dégradation des capacités (Tak, Kuiper, Chorus, & Hopman-Rock, 2013). La pratique physique offre l'avantage d'agir simultanément sur plusieurs organes et sur des facteurs

de risque communs à différentes pathologies. Son action porte donc à la fois sur la santé physique et la santé mentale des sujets âgés.

Malgré l'intérêt porté par les personnes âgées à leur santé, elles pratiquent peu d'activités physiques, qu'elles soient encadrées ou non. En ce qui concerne l'activité physique encadrée, Michaudon (2001) observe que le taux de pratique en club sportif n'est que de 8% chez les plus de 60 ans. Par ailleurs, dans leur rapport de clôture de l'enquête SHARE (Survey of Health Aging and Retirement in Europe, 2004), Blanchet, Debrand, Dourgnon et Pollet. (2005) révèlent que seuls 28% des français de plus de 50 ans (contre 32% des européens) déclarent faire plusieurs fois par semaine des activités exigeant un effort physique important (sport ou travaux domestiques lourds).

L'activité physique non encadrée demeure quant à elle beaucoup plus difficile à quantifier. Dans l'enquête SHARE (Blanchet et al. 2005), seules la force de préhension manuelle et la vitesse de marche sur 2,5 mètres pour les plus de 75 ans sont mesurées. Dans l'enquête « Participation culturelle et sportive » de 2003 (Muller 2005), la mesure de l'investissement physique se fait en répondant à la question : « Au cours des douze derniers mois, y compris pendant vos vacances, avez-vous pratiqué même occasionnellement ? ». Dans la même idée, les recommandations de *l'American College of Sports Medicine (ACSM)* et de *l'American Heart Association (AHA)* font état que les normes hebdomadaires à atteindre peuvent comprendre les activités d'intensité légère telles que marcher, faire ses courses, faire le ménage (Haskell et al., 2007). Un style de vie actif prend en compte, à la fois les activités physiques de loisir, les activités physiques professionnelles et les activités physiques de déplacement, mais ne garantit pas un niveau d'activité physique favorable à la santé. Ainsi, la dernière étude Baromètre Santé Nutrition (Vuillemin, Escalon, & Bossard, 2008) montre que c'est bien l'activité physique de loisir qui tend à diminuer avec l'âge, alors que le temps d'activité physique pour se déplacer augmente, sans que le niveau d'activité physique favorable à la santé soit atteint. Par conséquent, compte tenu de cet état de fait, la personne âgée est une personne vulnérable et susceptible d'entrer dans un processus de déconditionnement préjudiciable à sa santé et à son bien-être.

### **Déconditionnement et inactivité physique**

Le processus de désengagement dans l'activité physique peut s'envisager du point de vue du syndrome de déconditionnement (Bortz, 1985). En effet, le déconditionnement est décrit comme l'ensemble des conséquences physiques, psychiques et sociales, secondaires à un traumatisme, engageant le sujet dans la restriction d'activité physique. C'est un processus auto-entretenu qui marque une inadaptation progressive à l'environnement. Le déconditionnement physique a été largement étudié, en particulier dans les cas d'inactivité physique liée à l'apesanteur que ce soit sur la densité osseuse des cosmonautes (Vico et al., 2000), ou par les études chez l'animal, de la dégradation de la locomotion (Canu, Stevens, Ricart-Firinga, Picquet, & Falempin, 2001), sur les propriétés contractiles des muscles (Mercier, Jobin, Lépine, & Simard, 1999), ou sur les muscles posturaux (Treffort, Picquet, Petit, & Falempin, 2005). Cette absence d'activité ou hypokynésie n'affecte pas seulement l'appareil locomoteur, mais aussi le système immunitaire (Sonnenfeld, Butel, & Shearer, 2003) et le système nerveux central (Dupont, Canu, & Falempin, 2002). L'ensemble des conséquences du déconditionnement physique observé chez l'animal se retrouvent chez l'être humain (Sonnenfeld, et al., 2003).

Chez le sujet âgé, le déconditionnement est associé au processus de sarcopénie qui est une perte de masse et de fonctionnalité musculaires liée à l'âge (Buford et al., 2010 ; Clark & Manini, 2008 ; Hiona & Leeuwenburgh, 2008 ; Lauretani et al., 2003) pouvant conduire à un syndrome de désadaptation psychomotrice (Manckoundia, Mourey, Tavernier-Vidal, & Pfitzenmeyer, 2007). Les comportements inactifs sont alors décrits comme des indicateurs puissants des limitations fonctionnelles que ce soit par rapport aux maladies chroniques associées au processus de vieillissement ou par rapport à une vie sociale riche (Win et al., 2011). L'OMS (2006) qualifie de syndrome d'inactivité physique ces comportements qui sont contradictoires avec les informations et les recommandations diffusées dans les médias et auprès des professionnels de la prise en charge des populations vieillissantes. L'inactivité physique peut aussi être associée à l'augmentation des comportements sédentaires. La sédentarité, même si elle reste encore floue au niveau théorique, désigne le développement des activités sans dépense énergétique, malgré la connaissance du caractère délétère pour la santé de ce

type de comportement (Berthouze-Aranda & Reynes, 2011).

Chez les personnes âgées, la fragilité résultant du processus de déconditionnement est associée à une santé faible, au développement de la dépendance, à l'institutionnalisation, à l'hospitalisation et à une augmentation des coûts de santé et de la mortalité (Fried, Bradley, Williams, & Tinetti, 2001 ; Fried, & Waltson, 2004 ; Xue, 2011). Au plan physiologique, moins le sujet pratique, en particulier le malade respiratoire, plus il accélère son déconditionnement physique, ce qui réduit davantage ses possibilités d'activité physique. Cet effet s'accompagne de corolaires psychologiques, notamment en termes d'augmentation de l'anxiété à pratiquer (ou kinésiophobie), de baisse de l'estime de soi dans le domaine corporel et de la motivation à l'égard de l'activité physique (Préfaut & Ninot, 2009). Une symptomatologie dépressive peut même à la longue se développer, provoquant une aggravation des symptômes qui va amplifier la dégradation de la qualité de vie, fragiliser davantage la personne face à des nouveaux facteurs de risque de vie et diminuer la durée de vie.

Le déconditionnement est donc un processus marqué par des effets circulaires et systémiques de l'inactivité physique (Préfaut & Ninot, 2009), dont toute la complexité n'est pas encore totalement identifiée dans le cadre du vieillissement normal. Mais des auteurs s'accordent sur l'idée que ce processus est réversible, notamment *via* un programme d'activité physique adapté (Berthouze-Aranda & Reynes, 2011 ; Préfaut & Ninot, 2009) qui peut s'exercer au sein d'activités physiques. Aussi, le premier chapitre de la présente thèse sera consacré aux possibilités d'amélioration des perceptions de soi des personnes âgées par la pratique d'activités physiques.

### **Vieillesse, changement des perceptions de soi et activité physique**

Le bien-être psychologique et la santé mentale associés à l'activité physique chez les sujets âgés, peuvent être décrits selon quatre dimensions psychologiques (Netz, Wu, Becker, & Tenenbaum, 2005). La première est le bien-être émotionnel qui regroupe les variables psychologiques de trait et d'état d'anxiété, de trait et d'état de dépression, la colère, la confusion, l'énergie, la vigueur, le stress, la fatigue, les affects négatifs et positifs et l'optimisme. La deuxième dimension regroupe les perceptions de soi, c'est-à-dire l'efficacité personnelle, l'estime de soi, le concept de soi, l'image du corps, la

perception du soi physique et le sentiment de maîtrise. La troisième dimension est liée aux sensations corporelles comme la douleur et les sensations de symptômes physiques. Enfin, la quatrième dimension regroupe des perceptions globales de soi telles que la satisfaction dans la vie et le bien-être. Si l'estime de soi constitue donc une caractéristique importante du bien-être et de la santé mentale associés à l'activité physique (Netz et al., 2005 ; Wang et al., 2010 ; Windle, Hughes, Linck, Russel, & Woods, 2010), il importe de s'interroger sur le caractère plus ou moins labile de cette estime de soi chez la personne âgée, afin d'envisager la possibilité de la faire évoluer positivement grâce à une intervention basée sur l'activité physique.

En ce qui concerne le caractère labile des perceptions de soi, des études récentes ont montré les évolutions temporelles à court terme de l'estime de soi (Nezlek & Plesko, 2001; Nowak, Vallacher, Tesser, & Borkowski, 2000 ; Ninot, Fortes, & Delignieres, 2005), et de la perception du soi physique (Delignières, Fortes, & Ninot, 2004 ; Fox, Stathi, McKenna, & Davis, 2007). Ces travaux ouvrent alors une perspective dynamique en référence aux travaux de Nowak et Vallacher (1998), de l'étude de l'estime de soi et des perceptions du soi physique, notamment chez les sujets âgés. Ainsi, si le niveau d'EGS des sujets âgés apparaît généralement plus faible que celui de sujets jeunes (Robins, Trzesniewski, Gosling, & Potter, 2002), l'EGS serait de moins en moins instable avec l'avancée en âge (Meier, Orth, Denissen, & Kühnel., 2011) et son taux de croissance déclinerait après soixante ans (Orth, Trzesniewski & Robins, 2010). Malgré cette tendance, les événements de la vie quotidienne continuent à constituer des sources de variation des perceptions de soi (Greenier et al., 1999), contribuant ainsi à perturber leur stabilité (Kernis & Waschull, 1995; Nezlek & Plesko, 2001; Nezlek, 2002; Thewissen, Bentall, Lecomte, van Os, & Myin-Germeys, 2008). Dans ce sens, les expériences de vie comme les problèmes de santé ou les bouleversements dans les projets de vie, inhérents au vieillissement (Biggs, 2005) pourraient avoir un impact sur la stabilité de l'estime de soi comme observé pour les événements de vie (Greenier et al., 1999 ; Kernis & Waschull, 1995; Nezlek & Plesko, 2001; Nezlek, 2002). A l'heure actuelle, nous manquons d'études visant à spécifier la dynamique des différentes dimensions du concept de soi, en particulier en ce qui concerne les perceptions du soi physique. Aussi, l'objet de la première étude de cette thèse (étude 1) sera de comparer la structure temporelle des variations de l'estime

globale de soi et des perceptions du soi physique des personnes âgées, avec celle des adultes jeunes.

L'hypothèse de l'existence d'une certaine labilité des perceptions de soi chez les personnes âgées laisse entrevoir la possibilité d'intervenir pour impacter positivement ces perceptions. Les interventions réalisées basées sur des programmes d'activité physique ont déjà montré leur efficacité sur les perceptions de soi. Cependant, une partie de ces études ne s'est intéressée qu'à l'EGS sans faire référence aux perceptions du soi physique (Barton & Pretty, 2010 ; King et al., 2000 ; Lee, Lee, & Woo, 2007, 2010 ; Li, Harmer, Chaumeton, Duncan, & Duncan, 2002 ; Sung, 2009 ; Wang et al., 2010). Une autre série de recherches s'est quant à elle focalisée sur les perceptions du soi physique en montrant un effet de la pratique d'activité physique sur ces perceptions spécifiques (Elavsky et al., 2005 ; Gothe et al., 2011 ; McAuley et al., 2005 ; Opendacker, Delecluse, & Boen, 2009). Toutefois, ces dernières études ont porté majoritairement sur des sujets où les personnes très âgées sont peu représentées. Or, le fait que l'instabilité de l'estime de soi diminue avec l'âge (Meier et al., 2011) amène à s'interroger sur la possibilité de modifier les perceptions de soi, *via* des interventions basées sur les Activités Physiques Adaptées (APA), à des âges plus avancés. Aussi, la deuxième étude de cette thèse visera-à examiner l'impact d'une intervention APA sur les perceptions du soi physique et sur l'EGS de personnes âgées dépendantes de plus de 75 ans (étude 2).

Si la pratique d'activité physique a un impact positif sur l'estime de soi et en particulier sur les perceptions du soi physique, elle oriente en même temps vers les formes les plus désirables de la motivation (Whitehead & Corbin, 1991). Ainsi, pour Wolfe et Crocker (2002), le rôle motivationnel de l'estime de soi est indissociable des buts poursuivis par les individus. Pour cette raison, le second chapitre de la thèse sera consacré au rôle des buts poursuivis par les personnes âgées vis-à-vis de leur engagement dans les activités physiques.

### **Vieillesse, motivation d'accomplissement et activité physique**

Les buts dans lesquels les personnes mettent en jeu leur estime de soi ont le plus d'impact – positif ou négatif – sur leur motivation, tandis que les buts mettant

modérément en jeu l'estime de soi engendrent des conséquences motivationnelles moindres (Wolfe & Crocker, 2002). Les buts d'accomplissement (e.g., les buts que l'on adopte lorsqu'on cherche à manifester sa compétence ou à éviter de manifester son incompetence) vont organiser l'investissement, guider les prises de décision et réguler les comportements des personnes dans des contextes d'accomplissement (e.g., où il est important de réussir, de se sentir compétent) tels que celui des activités physiques ou sportives (Roberts, Treasure & Conroy, 2007). La motivation d'accomplissement étant basée sur le fait de se percevoir compétent, en réussite (Harter, 1978), ce sont d'abord les critères utilisés pour juger cette compétence qui vont structurer les buts d'accomplissement et en déterminer les propriétés motivationnelles (Dweck, 1986 ; Nicholls, 1984, 1989). Ainsi, des critères auto-référencés tels que maîtriser une tâche ou progresser dans celle-ci définissent des buts de maîtrise tandis que des critères normativement référencés tels que se montrer plus compétent qu'autrui définissent des buts de performance<sup>1</sup>. Ces critères peuvent notamment être promus par le climat motivationnel dans lequel se déroulent les activités (Ames, 1992a, 1992b ; Ames & Archer, 1988). Ainsi, selon Ames (1992a), un contexte de pratique des activités physiques peut alors promouvoir des critères auto-référencés (climat de maîtrise) ou normativement référencés (climat de performance) de la compétence.

Les évolutions successives de la théorie des buts d'accomplissement (voir Elliot, 2005, pour une revue) ont abouti au développement d'un modèle en quatre buts d'abord proposé par Elliot et McGregor (2001) puis affiné par Elliot et Murayama (2008). Ce modèle combine la dimension relative aux critères de jugement de la définition de la compétence (maîtrise vs performance) avec la valence agréable ou désagréable de la cible d'un but qui va déterminer son orientation en termes d'approche ou d'évitement. On distingue ainsi les buts de Maîtrise-Approche (MA ; chercher à maîtriser une tâche ou à progresser dans cette tâche), les buts de Performance-Approche (PA ; chercher à être meilleur que les autres) ; les buts de Maîtrise-Evitement (ME ; éviter de faire des

---

<sup>1</sup> Selon les auteurs, différentes terminologies ont été adoptées, pour désigner ces deux catégories de buts. Dans un souci de simplification, la terminologie aujourd'hui la plus consensuelle « buts de maîtrise » et « buts de performance » sera utilisée tout au long de la présente thèse.



erreurs ou de faire moins bien que précédemment) et les buts de Performance-Evitement (PE ; éviter d'être moins bon que les autres)<sup>2</sup>.

Les recherches réalisées à partir du modèle en quatre buts (voir Roberts et al., 2007, pour une revue) montrent généralement que les buts MA et PA sont associés à des patrons motivationnels adaptatifs caractérisés par l'engagement, la recherche de défis et la persistance malgré les difficultés. Les buts PE sont les moins favorables à la motivation du fait de la combinaison d'une définition de la compétence normativement référencée (performance) et d'une valence négative (évitement) les moins désirables. Quant aux buts ME, la combinaison d'une définition adaptative de la compétence (maîtrise) et d'une valence négative indésirable (évitement) engendre des effets motivationnels inconsistants. Elliot (2005) suppose néanmoins que ces buts ME, pourtant moins prévalant que les autres types de buts, seraient préférentiellement adoptés par les sujets confrontés à la perte de leurs capacités, telles que les personnes vieillissantes, avec des conséquences motivationnelles négatives pour eux.

Etudier la relation entre le climat motivationnel dans lequel les activités physiques sont pratiquées et les buts d'accomplissement adoptés par les personnes âgées pratiquant ces activités nécessite l'emploi d'outils psychométriques appropriés au modèle théorique testé. Les dernières évolutions conceptuelles du modèle en quatre buts apportées par Elliot et Murayama (2008) ont abouti à l'élaboration d'un questionnaire en anglais qui n'a pas encore fait l'objet de validation transculturelle en français. Par conséquent, les troisième et quatrième études de cette thèse consisteront à adapter et valider cet outil en français dans une version longue (étude 3) puis courte (étude 4). Ceci nous permettra ensuite de tester, dans une cinquième étude, l'influence d'une activité physique pratiquée dans un climat motivationnel de maîtrise sur les buts d'accomplissement de personnes âgées.

---

<sup>2</sup> La sophistication la plus récente de ce modèle (Elliot, Murayama, & Pekrun, 2011) a consisté à subdiviser la dimension maîtrise comme pouvant être définie par des critères soit centrés sur la tâche (réussir une tâche), soit centrés sur soi (s'améliorer), ce qui, combiné avec les dimensions approche et évitement constitue un modèle en six buts d'accomplissement ( $2 \times 2 \times 2$ ). Néanmoins, nos travaux ayant été initiés avant cette dernière distinction, leur base théorique restera le modèle  $2 \times 2$  en quatre buts d'Elliot et Murayama (2008).

Un des problèmes posés par les dernières évolutions de la théorie des buts d'accomplissement réside dans le fait que des buts différents ont en commun certaines dimensions. Ceci explique pourquoi différents buts d'accomplissement sont souvent déterminés par des facteurs identiques (Elliot & Church, 1997 ; Elliot & McGregor, 2001), entraînent parfois des conséquences motivationnelles similaires (Elliot & McGregor, 2001 ; Elliot & Moller, 2003) et présentent des niveaux de corrélation entre eux parfois élevés (Elliot & Church, 1997 ; Elliot & McGregor, 2001 ; Elliot & Murayama, 2008; Elliot, Murayama, & Pekrun, 2011). En somme, la complexification des buts d'accomplissement réalisée par la combinaison de dimensions s'est traduite par une perte de validité discriminante. Par conséquent, un modèle alternatif à la fois parcimonieux et plus discriminant à l'égard des patrons motivationnels devient nécessaire afin de mieux isoler les processus spécifiques responsables de l'impact motivationnel des buts.

Récemment, Gernigon et collaborateurs (Gernigon, 2013 ; Gernigon, Vallacher & Nowak, 2012) ont postulé que les propriétés attractives ou répulsives des buts d'accomplissement dépendraient moins des dimensions des buts (e.g., maîtrise/performance) que de l'impact potentiel que ces buts ont sur le soi. Par conséquent, un modèle de but d'accomplissement appréhendant directement – outre le sentiment de compétence, déterminant incontournable de la motivation d'accomplissement (e.g., Bandura, 1997) – le bénéfice et la menace pour le soi que représentent respectivement la perspective d'atteindre ou non un but devrait offrir une meilleure validité discriminante que les modèles issus de la multiplication des dimensions des buts. La dernière étude (étude 6) de la thèse sera consacrée à la mise à l'épreuve de ce modèle dont nous testerons les propriétés prédictives de la participation à des activités physiques chez les personnes âgées.

Les six études réalisées dans le cadre de ce travail doctoral auront ainsi permis de sonder le caractère malléable des perceptions de soi des personnes âgées, de tester l'utilité d'une intervention APA sur ces mêmes perceptions de soi, de développer et valider un instrument de mesure des buts d'accomplissement dans le domaine des activités physiques, de tester l'influence d'un climat de pratique physique orienté vers la maîtrise sur ces buts, et enfin de tester le caractère prédictif d'un modèle alternatif de buts d'accomplissement, à l'égard de l'implication des personnes âgées dans les

activités physiques. Outre le bilan global de ces investigations, notre discussion générale en présentera les limites pour envisager les prolongements utiles à l'éclaircissement des questions que nos résultats n'auront pas permis de résoudre ou qu'ils auront suscitées.

## **Chapitre 1**

### **Vieillessement, changement des perceptions de soi et activité physique**

## 1. Introduction, chapitre 1

Les effets de la pratique physique sur la santé sont maintenant bien documentés (e.g. INSERM, 2008). En particulier, chez le sujet âgé, l'activité physique a des effets bénéfiques, à la fois sur sa santé physique et sur sa santé mentale. Ainsi, dans le cadre d'interventions en activité physique, la pratique d'activité physique a démontré des effets bénéfiques sur le bien-être psychologique des personnes âgées, (Netz et al., 2005 ; Wang et al., 2010 ; Windle et al., 2010), dont l'estime de soi est l'une des composantes.

La première approche théorique de l'estime de soi est une conception unidimensionnelle (Coopersmith, 1967 ; Piers, 1969). L'estime de soi est alors considérée comme une entité globale de la valeur que chacun s'accorde (Coopersmith, 1967). Mais les avancées théoriques liées au développement du concept de sentiment de compétence (Harter, 1982), ont amené à considérer l'estime de soi, non plus comme une globalité non contextualisée, mais comme un concept multidimensionnel (Harter, 1982). En effet, le sentiment de compétence se construisant sur l'évaluation que se fait le sujet de ses compétences dans différents domaines d'activités, ces domaines de compétences vont être intégrés à l'estime de soi. L'estime de soi englobe l'ensemble de ces domaines de compétence, comme le travail, les relations sociales, le sport (Harter, 1990). Ensuite, une conception hiérarchique de l'estime de soi a permis de préciser les liens et les relations entre le niveau supérieur, constitué de l'estime globale de soi, et les niveaux inférieurs, constitués des différents domaines (Marsh & Shavelson, 1985). Ces relations sont soit ascendantes, c'est-à-dire du domaine de compétence concerné vers la perception globale de soi, soit descendantes, c'est-à-dire de l'estime globale de soi vers un des domaines de compétence considérés.

Dans ce cadre, le domaine corporel s'est structuré comme un domaine d'expérience spécifique, à partir de l'idée que les perceptions du corps participent à l'évolution et à la construction de l'estime de soi (Bruchon-Schweitzer, 1990 ; Fox, 1997 ; Harter, 1998). Ainsi, le modèle théorique hiérarchique de référence renvoie, à la fois à une dimension globale : l'estime globale de soi (EGS) et à une de ses dimensions spécifiques : la valeur physique perçue, chez Fox et Corbin (1989) ou estime de soi

physique, chez Sonstroem et Morgan (1989). La valeur physique perçue (VPP) ou l'estime de soi physique, renvoie à des facteurs inférieurs liés au sentiment de compétence et à l'efficacité personnelle dans le domaine spécifique des expériences corporelles et physiques : la perception de l'apparence physique (A), la perception de la condition physique (CP) et la perception de la force physique (F), avec en plus la perception de la compétence sportive (CS) chez Fox et Corbin (1989).

L'hypothèse principale du modèle hiérarchique de l'estime de soi dans le domaine corporel est que les facteurs constitutifs de la VPP, qui sont les facteurs les plus liés à la pratique physique, c'est-à-dire les perceptions de CP, de F, de CS et d'A, sont soumis à des variations dues aux contextes d'évaluation alors que l'EGS serait plus stable et serait plus indépendante des événements de vie (Fox, 1997). Si, avec l'avancée en âge, l'EGS est décrite comme étant plus basse comparée à celle d'adultes plus jeunes (Robins et al., 2002), l'EGS semble de plus en plus stable (Meier et al., 2011 ; Robins & Trzesniewski, 2005) et son taux de croissance se réduire (Orth et al., 2010). Malgré cette tendance, de manière générale, l'EGS montre une certaine variabilité en fonction des événements de la vie quotidienne et des expériences de la vie (Greenier et al., 1999 ; Kernis & Waschull, 1995 ; Nezlek & Plesko, 2001). En particulier, Greenier et al. (1999) ont montré, de manière générale, que les événements négatifs de la vie ont un impact supérieur et négatif sur les perceptions de soi chez les sujets présentant une estime de soi faible. Les événements de la vie positifs et négatifs ont aussi un impact supérieur chez les sujets montrant une estime de soi plus instable, l'impact des événements positifs étant marginal.

L'étude de la variabilité de l'estime de soi a grandement bénéficié de l'introduction de l'approche dynamique en psychologie sociale (e.g, Nowak & Vallacher, 1998). A partir de cette approche, l'estime de soi dans le domaine corporel a été étudiée du point de vue de son évolution dans le temps, c'est-à-dire du point de vue de sa variabilité intra-individuelle à court terme (Delignières et al., 2004 ; Ninot & Fortes, 2007 ; Ninot, Fortes, & Delignières, 2001 ; Ninot, Fortes, Delignières, & Mañano, 2004). Cependant, nous manquons de recherches ayant testé la variabilité des perceptions du soi physique chez les personnes âgées. Compte tenu de l'importance de ces perceptions à l'égard de l'engagement des personnes âgées dans les activités physiques, les résultats de telles recherches permettraient de savoir s'il est envisageable

d'espérer modifier les perceptions du soi physiques chez ces personnes, notamment grâce à l'intervention en Activités Physiques Adaptée (APA).

Afin de répondre à ces besoins, deux études seront présentées dans ce premier chapitre consacré à la variabilité des perceptions de soi des personnes âgées dans le domaine corporel et aux possibilités d'amélioration de celles-ci par la pratique d'activités physiques. La première étude visera à caractériser la structure temporelle des variations de l'estime globale de soi et des perceptions du soi physique des personnes âgées et à la comparer avec celle des adultes jeunes (étude 1). La démonstration de la labilité des perceptions de soi des personnes âgées dans le domaine corporel nous autorisera ensuite à tester, dans la seconde étude, les effets d'une intervention sur les perceptions du soi physique et sur l'estime globale de soi chez des personnes de plus de 75 ans institutionnalisées (étude 2).

## **2. Etude 1. Etude de la structure temporelle des variations de l'estime globale de soi et des perceptions du soi physique des personnes âgées**

### **2.1. Introduction**

L'estime de soi (EGS) suit un développement tout au long de la vie qui se fait selon des vitesses différentes en fonction de l'âge. Le taux de croissance de l'EGS augmente de la jeunesse à l'âge adulte, atteint son pic de croissance vers l'âge de soixante ans pour ensuite décroître chez les personnes âgées (Orth et al., 2010). D'autre part, le niveau d'EGS est décrit comme généralement plus faible chez le sujet âgé que chez les sujets jeunes (Robins et al., 2002). La dimension corporelle de l'EGS qui s'est structurée comme un domaine d'expérience spécifique (Fox & Corbin, 1989 ; Sonstroem & Morgan, 1989), montre que les personnes âgées qui présentent une baisse de leur engagement dans des activités physiques et une diminution de leur EGS ont aussi une diminution importante de leurs perceptions du soi physique (McAuley et al., 2005).

De manière générale, les personnes qui ont des niveaux d'EGS faibles présentent plus souvent des épisodes dépressifs (Butler, Hokason, & Flynn, 1994; Baumeister, 1993; Orth, Robins, Trzesniewski, Maes, & Schmitt, 2009), rapportent plus d'affect négatifs et sont plus sensibles aux événements négatifs (Dutton & Brown, 1997 ; Epstein, 1979 ; Greenier et al., 1999). A l'inverse, les personnes qui ont une EGS élevée montrent des niveaux élevés de stabilité émotionnelle (Francis, 1997), elles ont un sens de l'initiative plus important et vont adopter préférentiellement des comportements socialement souhaitables, et vont porter des sentiments plus agréables sur soi et sont plutôt dans des processus d'amélioration de soi (Baumeister, Campbell, Krueger, & Vohs, 2003). Elles présentent enfin des processus de défense du soi plus consistants (Jordan, Spencer, Zanna, Hoshino-Browne, & Correll, 2003).

Si la compréhension des processus psychologiques d'adaptation à l'avancée en âge nécessite l'étude des variations moyennes à plus ou moins long terme, l'analyse de la variabilité intra-individuelle à court terme est aussi importante pour rendre compte



des changements liés au vieillissement (Martin & Hofer, 2004). Cette perspective dynamique initiée en psychologie sociale par Nowak et Vallacher (1998), implique d'appréhender la variabilité par des mesures au jour le jour sous la forme de séries temporelles (Reis & Gable, 2000). Ainsi, l'étude des variations dans le temps montre une instabilité des perceptions de soi, tant en ce qui concerne l'EGS (e.g., Kernis, 1993, 2003 ; Kernis, Grannemann & Barclay, 1992 ; Nezlek, 2002 ; Nezlek & Plesko, 2001 ; Nowak et al., 2000 ; Thewissen et al., 2008) que les perceptions du soi physique (e.g., Delignières et al., 2004 ; Ninot et al., 2004). La stabilité de l'EGS est alors associée à des réactions comportementales et psychologiques stables (McCrae & Costa, 1994 ; Mortimer, Finch, & Kumka, 1982). A l'inverse, une EGS instable est associée à la dépression et à la vulnérabilité face à la dépression, chez des patients dépressifs, comparés à des personnes non-dépressives (Roberts, Kassel, & Gotlib, 1995; Franck & De Raedt, 2007). De manière générale, la stabilité des perceptions de soi est perturbée par les événements de la vie quotidienne (Greenier et al., 1999 ; Kernis & Waschull, 1995; Nezlek & Plesko, 2001; Nezlek, 2002). Si, l'instabilité de l'EGS est prédictive de l'anxiété et de l'hostilité (Kernis, Gannemann, & Mathis, 1991), est associée à la dépression (Greenier et al., 1999 ; Kernis et al., 1991) et à la paranoïa (Thewissen et al., 2008), elle n'est pas toujours un signe de vulnérabilité. Ainsi, l'instabilité de l'EGS peut-être associée à des performances cognitives non dégradées chez les sujets âgés (Allaire & Marsiske, 2005).

Mais, les expériences de vie comme les problèmes de santé ou les bouleversements dans les projets de vie, inhérents au vieillissement (Biggs, 2005) pourraient avoir un impact sur la stabilité de l'EGS. Pourtant, l'instabilité diminuerait avec l'avancée en âge (Meier et al., 2011 ; Trzesniewski, Donnellan, & Robins, 2003). Les personnes âgées semblent montrer une plus grande acceptation de soi, ce qui les amènerait à moins prendre en compte la faiblesse de leurs auto-évaluations de soi (Ryff, 1991). Ainsi, avec le vieillissement, les sujets âgés comparés à des jeunes et à des adultes, seraient moins sensibles aux succès, aux échecs et à l'approbation sociale, cette baisse de l'impact des contingences externes pouvant entraîner cette diminution de l'instabilité de l'EGS (Crocker & Park, 2004 ; Crocker & Wolfe, 2001). Mais, au-delà des contingences extérieures, le niveau d'EGS a un impact sur son instabilité, plus le niveau d'EGS est bas, plus l'instabilité est grande, et inversement, plus son niveau est élevé, plus son instabilité diminue (Okada, 2010).

En somme, la littérature relative au vieillissement demeure encore relativement inconsistante quant à la question de l'instabilité de l'EGS. De plus, les études sur l'instabilité se sont surtout centrées sur l'EGS, sans étudier les perceptions du soi physique, à partir du contexte d'évaluation spécifique de l'activité physique (Fox & Corbin, 1989). L'instabilité pourrait résulter de la dialectique observée entre les processus de conservation *versus* adaptation de l'EGS et des perceptions du soi physique (Delignières et al., 2004 ; Fortes et al., 2004 ; Ninot et al., 2004 ; Ninot et al., 2006). Dans cette perspective, l'instabilité peut-être captée, mais aussi la dynamique de l'EGS et des perceptions du soi physique. Les séries temporelles peuvent être analysées du point de vue de leur dépendance au temps, c'est-à-dire des relations entre les mesures successives. L'étude de la structure temporelle rend compte alors de la manière dont se construit la variabilité intra-individuelle des perceptions de soi. Ces perceptions de soi sont sujettes à ces deux processus complémentaires. Un processus de préservation qui cherche à maintenir le niveau antérieur et un processus d'adaptation qui tend à orienter les perceptions de soi dans le sens des perturbations liées aux événements de vie (Fortes, Delignières & Ninot, 2004 ; Ninot et al., 2004).

Nous manquons donc de travaux spécifiques chez les personnes âgées ayant testé la variabilité des perceptions du soi physique, dont on connaît l'importance pour l'engagement des personnes âgées dans les activités physiques (McAuley et al., 2005). Nous devons appréhender la labilité de ces perceptions de soi avant d'envisager leur modification grâce à des interventions en APA. Aussi, l'objet de la présente étude sera, à partir de mesures biquotidiennes, de caractériser le niveau, l'instabilité et la structure temporelle des variations de l'EGS et des perceptions du soi physique des personnes âgées et à la comparer avec celle des adultes jeunes. A cette fin, nous nous appuyerons sur le modèle hiérarchique de Fox et Corbin (1989), qui renvoie à la fois à une dimension globale de l'EGS et à une de ses dimensions spécifiques, la valeur physique perçue (VPP). Cette dernière comprend quatre facteurs : la perception de la force physique (F), de la condition physique (CP), de la compétence sportive (CS) et de l'apparence physique (A).

## **2.2. Méthode**

### **2.2.1. Participants**

Quatre-vingt-cinq volontaires répartis en deux groupes d'âge ont participé à cette étude. Le groupe des sujets âgés était composé de cinquante adultes âgés de 55 à 89 ans (19 hommes et 31 femmes ;  $M_{\text{âge}} = 69,8 \text{ ans} \pm 7,9$ ). Ce groupe était comparé à un groupe de 35 jeunes adultes âgés de 22 à 33 ans (14 hommes et 21 femmes ;  $M_{\text{âge}} = 25,2 \text{ ans} \pm 2,5$ ). Tous les participants proviennent de milieux socio-économiques moyens et ne vivent pas en institution d'hébergement collectif. Les participants âgés ont été recrutés dans les clubs de loisirs de Cannes et de Montpellier. Les jeunes adultes ont également été recrutés à Cannes et à Montpellier dans des associations universitaires ou des clubs de sport. Aucun d'entre eux n'avait de traitement pharmacologique lié à des troubles psychiatriques ou des maladies aiguës, et aucun n'a été confronté à d'importants événements de vie négatifs susceptibles d'affecter leur équilibre psychologique au cours des douze derniers mois. Tous les sujets ont donné un consentement éclairé écrit de participation et ils n'ont pas reçu de rémunération pour cette étude.

### 2.2.2. Procédure

Chaque participant a reçu pour chaque semaine un bloc-notes individuel hebdomadaire, qu'il devait remplir deux fois par jour entre sept et neuf heures, le matin et le soir, sur une période d'un mois (28 jours). Chaque page comprenait les six items de l'ISP-6b (Ninot, Fortes, & Delignières, 2006), sous forme d'EVA, présentés dans un ordre aléatoire, les sujets devaient positionner un trait vertical sur la ligne horizontale entre les deux bornes. Chaque semaine, les participants ont retourné le bloc-notes par courrier aux chercheurs. Ainsi, 56 observations consécutives par échelle ont été obtenues, constituant les six séries temporelles de chaque sujet. Nous n'avons pas utilisé les méthodes d'imputation des données manquantes, la règle étant d'exclure les séries temporelles présentant plus de 5% de données manquantes. Les sujets ont respecté les consignes puisque nous n'avons constaté que 0% à 4,3% de données manquantes.

### 2.2.3. Mesures

Pour évaluer au jour le jour l'EGS et les perceptions du soi physique, nous avons retenu un outil court, facile à remplir, fiable et validé : l'Inventaire du Soi Physique (ISP-6b ; Ninot et al., 2006). L'ISP-6b a été choisi parce qu'il rend compte des six dimensions hiérarchiques de l'estime de soi en relation avec le domaine corporel, à

savoir : l'EGS, la VPP, la CP, la F, la CS et l'A (Fox et Corbin, 1989). Chacun de ces six domaines ou sous-domaines du soi est appréhendé par un item spécifique, permettant les mesures au jour le jour (Reis & Gable, 2000) : pour l'EGS : « *Globalement, j'ai une bonne opinion de moi* », pour la VPP : « *Physiquement, je suis content(e) de moi* », pour la CP : « *Je suis satisfait(e) de ma condition physique* », pour la CS : « *Je suis satisfait(e) de mes compétences sportives* », pour la F : « *Je suis satisfait(e) de ma force physique* », et pour l'A : « *Je suis satisfait(e) de mon apparence physique* ». Ces auto-évaluations par outil court pourront être reproduites dans un large éventail de situations et seront faciles à mettre en œuvre pour le suivi de sujets adultes (Robins, Hendin, & Trzesniewski, 2001). Le PSI 6b a été spécialement conçu pour permettre une auto-évaluation répétée, propice à l'étude de l'instabilité et de la dynamique de l'estime de soi globale et des perceptions du soi physique.

Les réponses aux items de l'ISP-6b étaient à fournir sur des échelles visuelles analogiques (EVA) représentées chacune par une ligne horizontale de 10 centimètres, sans division, chaque extrémité de la ligne étant bornée entre «pas du tout" (mesuré 0,0 cm) et «absolument» (mesuré 10,0 cm). L'EVA a été choisie pour sa sensibilité à rendre compte des changements quotidiens par rapport à l'échelle de type Likert, où les écarts entre les termes descriptifs de chaque division ne sont pas strictement égaux (Guyatt, Townsend, Berman, & Keller, 1987).

### **2.3. Analyses**

Trois variables dépendantes ont été calculées pour chaque série temporelle individuelle, afin de capter le niveau et l'instabilité des données recueillies (Greenier et al., 1999 ; Kernis, 1993 ; Kernis et al., 1991 ; Nezleck, 2002) : la moyenne des valeurs, la moyenne des écart-types, et la moyenne des étendues de score (définies comme la différence entre la valeur la plus élevée et la valeur la plus basse de la série temporelle). Pour chacune de ces trois variables dépendantes, nous avons réalisé une analyse de variance multivariée (MANOVA) pour tester l'effet Groupe (jeune ou âgé) sur l'ensemble des six dimensions de l'ISP-6b. Lorsque les MANOVAs étaient significatives, des analyses de variance univariées (ANOVAs) ont été ensuite effectuées pour chaque dimension de l'ISP-6b.

Pour tester la structure temporelle des perceptions de soi, nous avons utilisé des analyses d'auto-corrélation, le coefficient de corrélation linéaire de Bravais-Pearson a été calculé pour rendre compte de la corrélation de la série temporelle par rapport à une version décalée d'elle-même, retardée dans le temps (Ninot et al., 2006). Nous avons donc réalisé un décalage progressif (décalage de 1) à partir de la série temporelle originale, constituant ainsi une nouvelle série temporelle pour chacun des sujets. Les auto-corrélations rendent compte de l'évolution des corrélations en fonction du décalage et donc en fonction du temps. Des auto-corrélations positives, élevées et persistantes, révéleraient une tendance à la croissance des perceptions de soi. Les mesures successives sont dépendantes du temps et donc dépendantes les unes des autres, on parle alors de séries non-stationnaires. A l'inverse, des auto-corrélations négatives indiquent une tendance à la décroissance. Les mesures successives sont toujours dépendantes du temps car dépendantes les unes des autres. Par contre, l'absence d'auto-corrélation (e.g., les auto-corrélations tendent vers zéro) implique que la série originale est stationnaire. La fonction qui en découle alors caractérise un processus de bruit aléatoire ou bruit blanc, montrant que les mesures successives sont indépendantes du temps et donc indépendantes les unes des autres (Delignières et al., 2004 ; Ninot et al., 2005). Les moyennes des coefficients d'auto-corrélation des deux groupes ont également été comparées *via* une MANOVA suivie d'ANOVAs subséquentes.

#### 2.4. Résultats

A titre d'illustration, deux séries chronologiques d'EGS recueillies, l'une chez un sujet jeune et l'autre chez un sujet âgés, sont représentées dans la Figure 1.

Pour chacune des différentes variables considérées (moyenne, moyenne des écart-type, et moyenne des étendues de score), les moyennes et écarts-types selon les groupes et les dimensions du soi, ainsi que les comparaisons intergroupes sont présentés dans le Tableau 1.

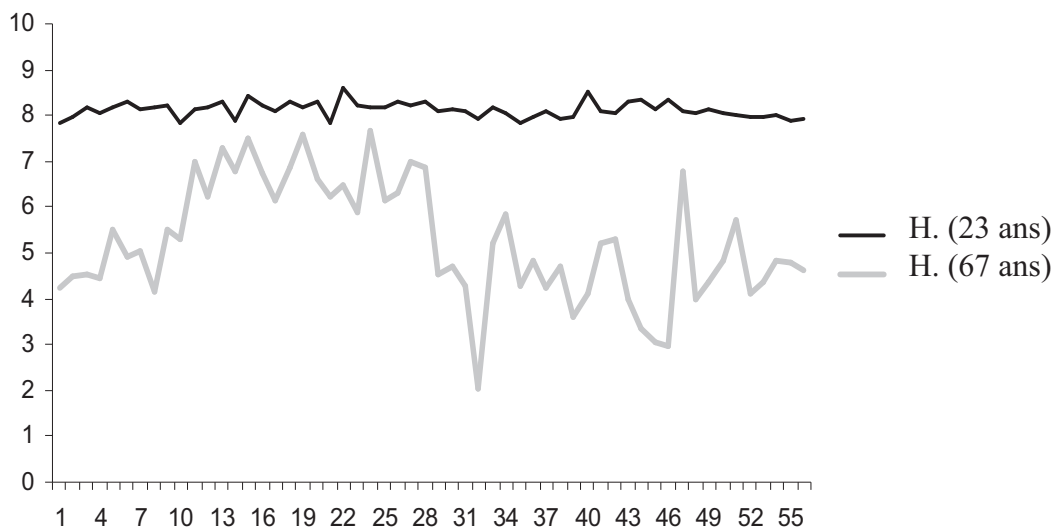


Figure 1. Séries temporelles de 56 mesures biquotidiennes d'estime globale de soi d'un sujet jeune et d'un sujet âgé sur une période d'un mois.

#### 2.4.1. Comparaison intergroupes des niveaux moyens des perceptions de soi

La MANOVA a révélé un effet significatif du groupe sur les valeurs moyennes aux six dimensions de perception de soi (Lambda de Wilks = 0,69,  $F_{(1, 61)} = 5,04$ ,  $p < 0,001$ ). Les ANOVAs subséquentes ont montré que l'effet groupe est significatif pour toutes les dimensions de l'ISP-6b ( $p < 0,01$ ). L'observation des moyennes montre que les personnes âgées ont des niveaux de perception de soi pour les six dimensions évaluées statistiquement inférieurs à ceux des jeunes adultes. Les tests *post-hoc* ont montré des corrélations positives entre les perceptions de soi des deux groupes et entre l'EGS et la VPP pour les deux groupes ( $p < 0,05$ ), indiquant que les moyennes d'EGS sont bien supérieures aux moyennes de VPP. Les mêmes résultats sont obtenus, en ce qui concerne les corrélations entre les facteurs de la VPP (e.g., CS, F, et A) et la VPP ( $p < 0,05$ ), les moyennes des facteurs de la VPP sont bien supérieures à la moyenne de la VPP, sauf pour le facteur de la perception de CP ( $p = 0,14$ )

**Tableau 1. Moyennes et écarts-types, selon les groupes et les dimensions du soi mesurées sur une période d'un mois, des différentes variables dépendantes et comparaisons intergroupes.**

	Adultes âgés		Adultes jeunes		Comparaison Agés vs Jeunes	
	<i>M</i>	<i>ET</i>	<i>M</i>	<i>ET</i>	$F_{(1,2)}$	<i>p</i>
Moyennes des valeurs des 6 dimensions de l'ISP-6b						
EGS	5,67	2,12	7,16	1,42	13,00	< 0,001
VPP	5,24	2,15	6,91	1,26	17,06	< 0,001
CP	5,41	2,19	6,71	1,24	10,01	< 0,01
CS	4,79	2,51	6,92	1,17	21,94	< 0,001
A	5,17	2,23	6,88	1,58	15,30	< 0,001
F	5,25	2,41	6,81	1,28	12,20	< 0,001
Moyennes des écart-types des 6 dimensions de l'ISP-6b						
EGS	1,06	0,66	0,66	0,44	9,54	< 0,01
VPP	1,09	0,63	0,71	0,53	8,67	< 0,01
CP	1,25	0,62	0,72	0,48	17,75	< 0,001
CS	0,99	0,59	0,70	0,51	5,67	< 0,05
A	1,28	0,75	0,60	0,35	24,76	< 0,001
F	1,06	0,50	0,68	0,45	12,90	< 0,001
Moyennes des étendues des scores des 6 dimensions de l'ISP-6b						
EGS	4,57	2,02	3,01	1,83	13,20	< 0,001
VPP	4,72	2,03	3,17	1,95	12,50	< 0,001
CP	5,36	2,02	3,33	2,05	20,51	< 0,001
CS	4,29	2,18	3,27	2,41	4,08	< 0,05
A	5,40	2,33	2,73	1,64	34,02	< 0,001
F	5,02	2,12	3,00	1,93	20,15	< 0,001

*Note.* EGS = estime globale de soi ; VPP = valeur physique perçue ; CP = condition physique ; CS = compétence sportive ; A = apparence physique ; F = force physique.

### 2.4.2. Comparaison intergroupes de l'instabilité des perceptions de soi

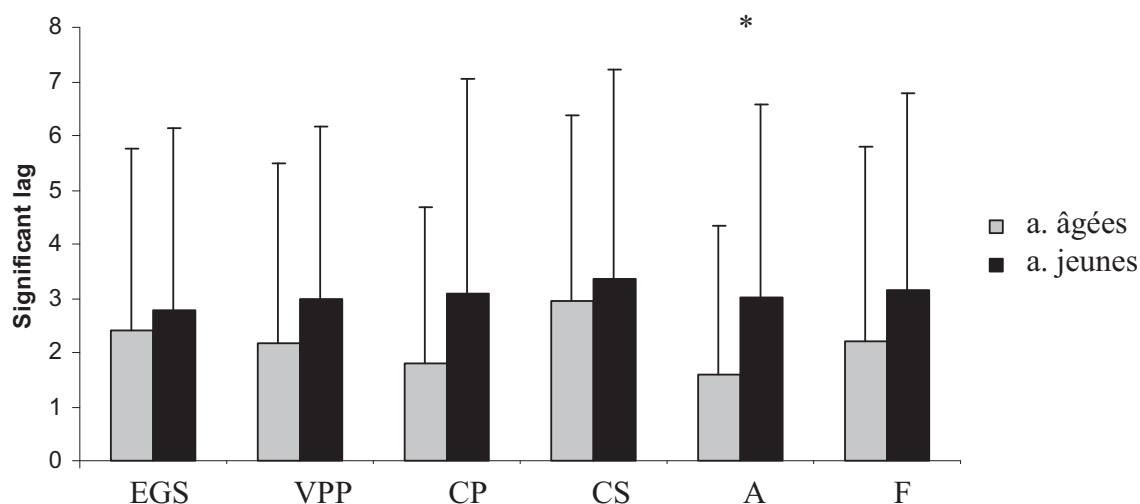
En ce qui concerne les moyennes des écarts-types, calculées sur les 56 observations, la MANOVA montre un effet significatif du groupe sur l'ensemble des dimensions de l'ISP-6b (Lambda de Wilks = 0,67,  $F_{(1, 61)} = 5,31$ ,  $p < 0,001$ ). Les ANOVAs subséquentes ont montré que toutes les dimensions ont contribué de manière significative à l'effet global ( $p < 0,01$  ; e.g., Tableau 1). Les tests *post-hoc* ont montré que les moyennes des écarts-types des perceptions de soi des personnes âgées sont significativement plus élevées que celles des sujets jeunes ( $p < 0,05$ ). Les sujets âgés présentent des séries temporelles plus instables que celles des jeunes adultes.

Pour les moyennes d'étendue des scores des perceptions de soi, la MANOVA a révélé un effet significatif du groupe sur l'ensemble des dimensions de l'ISP-6b (Lambda de Wilks = 0,61,  $F_{(1, 61)} = 6,88$ ,  $p < 0,001$ ). Les ANOVAs subséquentes ont montré que toutes les dimensions ont contribué à cet effet global ( $p < 0,05$  ; e.g., Tableau 1). Les tests *post-hoc* ont montré que les moyennes d'étendue des scores des perceptions de soi des personnes âgées sont significativement plus grandes que celles des sujets jeunes ( $p < 0,01$ ). L'observation des moyennes d'étendue des scores des perceptions de soi indique que les personnes âgées ont une plus grande variabilité de réponse que les jeunes adultes pour toutes les perceptions de soi. L'instabilité plus importante des séries temporelles des sujets âgés que celles des sujets jeunes est bien confirmée par l'analyse des moyennes d'étendue des scores.

### 2.4.3. Structure temporelle des perceptions de soi.

La MANOVA a révélé un effet significatif du groupe (Lambda de Wilks = 0,68,  $F_{(1, 61)} = 5,10$ ,  $p < 0,001$ ). Mais les ANOVAs ont révélé une différence significative entre les groupes seulement pour le facteur A de la VPP ( $p < 0,05$ ), indiquant que les sujets jeunes ont une plus grande dépendance au temps des mesures successives que les sujets âgés pour cette perception de soi (cf. illustration dans la Figure 2). L'observation des séries temporelles montrent que les auto-corrélations sont majoritairement significatives pour les deux groupes, indiquant une non-stationnarité des séries temporelles. Mais les sujets âgés présentent un pourcentage de séries stationnaire plus important que les sujets jeunes (Tableau 2).





**Figure 2. Moyennes des décalages significatifs des auto-corrélations entre les deux groupes.**

*Notes.* EGS = Estime globale de soi ; VPP = Valeur physique perçue ; CP = Condition physique ; CS = Compétence sportive ; A = Apparence physique ; F = Force physique ; a. = adultes ; \* =  $P < 0,05$ .

**Tableau 2. Pourcentages d'auto-corrélations égales à 0 dans les deux groupes, pour l'ensemble des perceptions de soi.**

Perceptions	EGS	VPP	CP	CS	A	F
Groupes						
Jeunes	25,7	20,0	28,6	17,1	25,7	17,1
Agés	46,0	42,0	44,0	34,0	38,0	52,0

*Note.* EGS = Estime globale de soi ; VPP = Valeur physique perçue ; CP = Condition physique ; CS = Compétence sportive ; A = Apparence physique ; F = Force physique.

## 2.5. Discussion

L'objectif de cette étude était de comparer le niveau, l'instabilité et la structure temporelle des séries temporelles de l'EGS et des perceptions du soi physiques d'adultes âgés avec celles d'adultes jeunes. Nos résultats montrent que les niveaux moyens des perceptions de soi, qu'il s'agisse de l'EGS ou des perceptions du soi physique, étaient plus faibles chez les sujets âgés que chez les sujets jeunes, sur une période d'un mois. Ce résultat est conforme aux recherches ayant montré que les

niveaux d'EGS et de perception du soi physique sont plus faibles chez les sujets âgés que chez les sujets jeunes (McAuley et al., 2005 ; Robins et al., 2002). Le faible niveau de VPP et des facteurs qui la constitue (CP, F, CS et A) semble suggérer que les sujets âgés sont peu engagés dans des pratiques physiques (McAuley et al., 2005). En effet, un moindre engagement dans des pratiques physiques, qui leur permettrait pourtant de maintenir leurs capacités physiques, les fait finalement douter de leurs performances physiques, renforçant des stratégies d'autodépréciation des perceptions de soi. D'autre part, les niveaux de plus en plus faibles observés de l'EGS, à la VPP jusqu'aux facteurs de CP, de CS et d'A semble confirmer la structure hiérarchique de l'EGS dans le domaine corporel (Fox & Corbin, 1989). Ce résultat devra être investigué du point de vue d'un processus de généralisation des perceptions de soi où le faible niveau des perceptions des capacités physiques affecte l'EGS, processus retrouvé chez des enfants ayant des troubles de l'apprentissage (Kernis, Brockner, & Frankel, 1989). Enfin, nos résultats indiquent aussi que la CP n'est pas perçue de la même manière par les sujets âgés et aurait un statut à part, comparativement aux autres perceptions de soi. Cela pourrait être mis en perspective avec les campagnes de sensibilisation à la pratique physique qui insistent sur les bienfaits de l'entraînement en endurance et le fitness pour un vieillissement en bonne santé (Nelson et al., 2007). Les personnes âgées attribueraient alors une importance accrue à cette dimension des perceptions du soi physique.

D'autre part, nous avons trouvé que la variabilité intra-individuelle de mesures des perceptions de soi biquotidiennes répétées sur un mois était plus élevée chez les sujets âgés que chez les sujets jeunes. Le fait que l'EGS, la VPP et ses facteurs de CP, F, CS et F, montrent une variabilité plus importante chez les sujets âgés, que chez les adultes jeunes ne va pas dans le sens d'une diminution de l'instabilité avec l'avancée en âge (Meier et al., 2011 ; Trzesniewski et al. 2003). Mais ces résultats vont plutôt dans le sens qu'un niveau faible d'EGS est associé à une plus grande instabilité (Okada, 2010), même chez les personnes âgées. Ces résultats permettent de mettre en lumière des processus psychologiques d'adaptation spécifiques au vieillissement au-delà des changements à long terme (Martin, & Hofer, 2004). Ces processus restent à investiguer dans des études ultérieures, du point de vue du lien entre l'instabilité et la fragilité du soi, comme cela a été démontré pour l'anxiété, la dépression et la paranoïa (Greenier et al., 1999 ; Kernis et al., 1991 ; Thewissen et al., 2008), mais pour des mesures à moyen

et à long terme. Deux interprétations pourraient être envisagées pour expliquer cette variabilité à court terme. Premièrement, les personnes âgées résisteraient moins aux influences exogènes et endogènes, car elles se sentiraient plus vulnérables, en particuliers à cause du déclin potentiel de leurs capacités et les personnes qui mettent davantage l'accent sur le contrôle de leurs pensées montrent une plus grande variabilité de l'EGS, en situation de stress (Palmier-Claus, Dunn, Morrison, & Lewis, 2011) Les sujets âgés qui montrent une plus grande instabilité pourraient être plus sensibles à leurs problèmes de santé et auraient tendance à les surestimer, en particulier en ce qui concerne les problèmes somatiques, comme démontré chez des sujets dépressifs (Stordal, Mykletun, & Dahl, 2003). Deuxièmement, les adultes âgés ont vécu un nombre plus important d'expériences qui les ont affecté que les sujets jeunes, ce qui les oblige à constamment actualiser leur structure identitaire (Biggs, 2005). Mais quel que soit le processus sous-jacent, la variabilité des perceptions de soi pourrait révéler à la fois une certaine fragilité du soi (Greenier et al., 1999), mais aussi un potentiel de changement permettant la réorganisation du soi, comme observé pour des études sur les effets des psychothérapies (Hayes et al., 2007 ; Hayes & Strauss, 1998 ; Cummings, Hayes, Cardaciotto, & Newman, 2012). L'instabilité pourrait être alors un processus adaptatif positif aux événements de la vie quotidienne (Allaire & Marsiske, 2005), et pourrait résulter de la dialectique entre les processus de conservation *versus* adaptation de l'EGS et des perceptions du soi physique (Delignières et al., 2004 ; Fortes et al., 2004 ; Ninot et al., 2004 ; Ninot et al., 2006). Ce potentiel de changement peut-être illustré par l'étude de Motl et al. (2005), qui ont démontré, chez des personnes âgées sédentaires, que la pratique d'activité physique encadrée entraîne une augmentation des niveaux des perceptions du soi physique, qui est prédictive de la baisse de la symptomatologie dépressive à 12 mois et à 60 mois. Mais cette étude est basée sur les changements à long terme, qui doivent être complétés par des recherches sur la variabilité intra-individuelle à court terme (Martin & Hofer, 2004).

Enfin, au niveau de la structure temporelle des perceptions de soi, les auto-corrélations calculées à partir des séries temporelles ont mis en évidence une variabilité intra-individuelle de ces perceptions de soi pour les deux groupes, indiquant une non-stationnarité des perceptions de soi chez les sujets jeunes et chez les sujets âgés. C'est-à-dire que les mesures successives des perceptions de soi sont dépendante du temps et sont donc dépendantes les unes des autres. L'EGS et les perceptions du soi physique

doivent être considérées comme le produit d'un système complexe d'autorégulation cohérent, sur cette période d'un mois (Ninot et al., 2005 ; Nowak et al., 2000). D'autre part, nous avons constaté une tendance à une stationnarité plus importante chez les sujets âgés, les mesures successives de l'EGS et des perceptions de soi seraient plus indépendantes du temps et donc plus indépendantes les unes des autres. Ces perceptions de soi fluctueraient davantage autour d'une valeur moyenne de référence (Vallacher et al., 2002), tout en conservant une variabilité importante. Cette dynamique est particulière et semble aller dans le sens d'un processus de préservation / adaptation (Delignières et al., 2004 ; Fortes et al., 2004 ; Ninot et al., 2004 ; Ninot et al., 2006). Processus de préservation car les fluctuations constatées se feraient autour de cette valeur moyenne sans prendre en compte les événements extérieurs car ils ne connaîtraient pas les limites exactes de leurs capacités physiques (Taylor et al., 2004). Ce processus d'assimilation, qui permet d'agir sur l'environnement tout en conservant ses objectifs personnels sont préférables aussi longtemps qu'il est possible de disposer des capacités nécessaires à l'atteinte de ces buts. Cependant, le processus d'adaptation, démontré par la non-stationnarité des séries temporelles, montre que les sujets âgés pourraient avoir à adopter des stratégies d'accommodation, lorsque les capacités diminuent, afin de préserver l'EGS et maintenir la satisfaction dans la vie (Ouweland, de Ridder, & Bensing, 2007). Cette interprétation serait en accord avec le fait de se désengager des buts qu'il n'est plus possible d'atteindre afin que les personnes âgées puissent maintenir ou augmenter leur bien-être, mais seulement lorsque de nouveaux objectifs significatifs ont été adoptés et non uniquement par l'abandon des buts antérieurs (Wrosch, Scheier, Carver, & Schulz, 2003). Finalement, nos résultats appuient l'idée qu'un processus d'accommodation souple est une part de la compréhension du processus de vieillissement et permet d'envisager une certaine labilité des perceptions de soi.

Nous devons maintenant mentionner les principales limites et les perspectives de la présente étude. La première est relative au fait que les séries temporelles étaient trop courtes pour utiliser des analyses plus sophistiquées qui permettent de séparer la part aléatoire des séries temporelles (Slifkin & Newell, 1998). Ensuite, la signification de l'instabilité observée n'a pu être déterminée. L'instabilité peut être un signe de vulnérabilité dans le processus de vieillissement et un facteur de risque d'un épisode dépressif potentiel, sur le même modèle que la valeur prédictive d'une EGS faible de la symptomatologie dépressive, mais dans le cadre des changements à long terme (Orth et

al., 2009). Ou bien l'instabilité de l'EGS n'est qu'un processus adaptatif, signe d'une réorganisation du soi, comme envisagé dans l'étude de Cummings et al. (2012), pour des patients souffrant de troubles obsessionnels compulsifs. Troisièmement, si nous avons pris la précaution de demander aux sujets de nous indiquer les événements importants de leur vie pendant cette étude sur un mois (et ils ne nous en n'ont signalé aucun), nous n'avons pas relevé la nature des événements de la vie quotidienne. Aussi des études futures seront à mener pour identifier qualitativement l'ensemble des impacts de la vie quotidienne, en proposant des entretiens rétrospectifs aux sujets (Monthuy-Blanc et al, 2008). Quatrièmement, la présente étude est une étude transversale sur des échantillons restreints, des études longitudinales sur des échantillons plus importants devront être engagées, afin de tester l'impact d'interventions en APA sur la variabilité intra-individuelle des personnes âgées. Enfin, la mesure des perceptions de soi était emprunté à un modèle explicite de l'EGS, il nous faudra tester les mesures implicites de l'EGS, tout en conservant les mesures explicites afin de tester ces deux niveaux de contrôle, dans le cadre du vieillissement (Dehart & Pelham, 2007).

En conclusion, cette étude sur une période d'un mois a démontré l'intérêt de s'intéresser à la variabilité intra-individuelle à court terme, à partir de l'étude de séries temporelles. Nous avons mis en évidence des niveaux moyens d'EGS et des perceptions du soi physique plus faibles, une plus grande instabilité et une non stationnarité même chez les sujets âgés. Les résultats renforcent l'idée que la variabilité à court terme constatée chez les sujets âgés, peut renvoyer soit à une certaine vulnérabilité, soit simplement à un processus d'ajustement psychologique face à l'impact des événements de la vie quotidienne. Le niveau, l'instabilité et l'historicité pourrait ainsi constituer les trois facettes de l'estime de soi et des perceptions du soi physique et refléter les processus psychologiques de l'avancée en âge. Si la variabilité du système du soi de la personne âgée peut refléter sa sensibilité aux événements de la vie, il n'y a aucune raison de limiter cette sensibilité aux conséquences négatives comme envisagé pour la dépression par Orth et al. (2009). Par conséquent, la labilité démontrée des perceptions de soi, même chez les sujets âgés permet d'envisager des modifications positives de l'estime de soi et des perceptions de soi en fournissant aux personnes âgées l'opportunité de renouer avec des expériences motrices positives. Aussi, l'étude suivante s'attachera-t-elle à tester cet hypothétique effet bénéfique d'une intervention en APA sur le soi des personnes âgées.

### **3. Etude 2. Etude de l'impact d'une intervention APA sur les perceptions du soi physique et sur l'estime globale de soi chez des personnes âgées dépendantes de plus de 75 ans**

#### **3.1. Introduction**

Selon les statistiques de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (Insee), les personnes institutionnalisées se déclarent en plus mauvaise santé que les personnes du même âge vivant à domicile, puisqu'elles témoignent à la fois d'un état de santé générale détérioré, souffrent plus de maladies chroniques, de limitations d'activités liées à des problèmes de santé et d'altérations motrices et cognitives. Les personnes âgées institutionnalisées ont aussi recours plus fréquemment à des aides techniques et humaines, et présentent un réseau social et familial plus défaillant. Ces constats entraîneraient les personnes âgées institutionnalisées dans un processus de baisse de leur bien-être et de leur qualité de vie (Bouvier, Lincot, & Rebiscoul, 2011). C'est aussi ce qui est mis en évidence pour la population générale par Afssa et Marcus (2008), qui ont constaté que si le bien-être est élevé vers vingt ans, il s'atténue jusqu'à la quarantaine, s'améliore jusqu'à soixante-cinq ans, puis décline de manière plus ou moins rapide en fonction des accumulations de problèmes de santé et des événements de vie. L'un de ses déterminants essentiels, l'estime de soi, voit son niveau moyen diminuer chez les personnes âgées (Robins et al., 2002), son instabilité se réduire (Meier et al., 2011 ; Trzesniewski et al., 2003) et son taux de croissance décroître chez les personnes très âgées (Orth et al., 2010).

Mais l'implication des personnes âgées dans des pratiques physiques encadrées semble contrecarrer ce processus. Il est en effet démontré que la pratique physique a un impact positif sur le bien-être psychologique et la santé perçue (Netz et al., 2005 ; Patel, Newstead, & Ferer, 2012 ; Wang et al., 2010 ; Windle et al., 2010). Les interventions basées sur des programmes d'activité physique ont montré leur efficacité sur l'EGS sans faire référence aux perceptions du soi physique (Barton & Pretty, 2010 ; King et al., 2000 ; Lee et al., 2007, 2010 ; Li et al., 2002 ; Sung, 2009 ; Wang et al., 2010). Ces études confirment que globalement l'activité physique peut avoir un effet sur l'EGS

chez le sujet âgé, ils montrent aussi, que les caractéristiques du programme d'activité physique et les changements réels dans les comportements de pratique physique sont des variables médiatrices entre l'activité physique et l'EGS (Spence, McGannon, & Poon, 2005).

Mais si les études précédentes se sont intéressées spécifiquement à l'EGS, et une seule d'entre-elles a concerné des personnes très âgées (Sung, 2009), d'autres études ont pris en compte les différentes dimensions du soi physique, mais n'ont pas porté sur des personnes d'âge très avancé. Ces études ont montré un effet de la pratique d'activité physique sur ces perceptions spécifiques (Elavsky et al., 2005 ; Gothe et al., 2011 ; McAuley et al., 2005 ; Opdenacker et al., 2009). Ainsi, les travaux d'Elavsky et ses collaborateurs (2005) ont montré une augmentation des valeurs de la VPP en fonction du niveau d'engagement en activité physique, à un an et à cinq ans. De la même manière, le niveau d'activité physique s'est avérée avoir un effet sur la perception de la VPP à six mois, à un an et à cinq ans (McAuley et al., 2005). Par contre, d'autres études ont démontré que ces changements touchent préférentiellement les différents niveaux de la structure hiérarchique du soi dans le domaine corporel, en fonction du type de programme d'activité physique. Ainsi, la pratique combinée de la souplesse, du renforcement musculaire et de l'équilibre a des effets à douze mois, plus importants que la pratique de la marche sur la F et sur l'A (Gothé et al., 2011). De la même manière, la pratique d'activités combinées, associée à des interventions sur un style de vie actif, vont avoir des effets plus complets sur l'ensemble des dimensions du soi physique, alors que la pratique d'activités combinées seule va avoir des effets plus spécifiquement sur les variables CP et CS (Opdenacker et al., 2009). Les perceptions du soi physique apparaissent donc dépendantes des spécificités des contextes d'évaluation (Ninot, Delignieres, & Fortes, 2000).

En somme, l'hypothèse des changements des perceptions de soi globale ou spécifiques des personnes âgées grâce à des interventions basées sur des programmes d'APA est bien documentée. Cependant, lorsque les études s'intéressent aux personnes très âgées, elles ne concernent que l'EGS et quand elles concernent les perceptions du soi physique, les personnes très avancées en âge sont peu représentées. D'autre part, les études sur l'EGS ont montré un impact de l'activité physique pour des programmes de douze à vingt-six semaines (Lee et al., 2007, 2010 ; Li et al., 2002 ; Wang et al., 2010) alors que les études réalisées sur les perceptions du soi physique ont concerné des

durées de programmes beaucoup plus longues de six mois à cinq ans (Elavsky et al., 2005 ; Gothe et al., 2011 ; Opdenacker et al., 2009). Par conséquent, cette deuxième étude visera-t-elle à examiner l'impact d'une intervention APA de 10 à 12 semaines sur les perceptions du soi physique et sur l'estime globale de soi chez des personnes de plus de 75 ans. Nous faisons l'hypothèse que le programme APA qui est un programme combiné devrait entraîner des effets positifs sur l'EGS et sur l'ensemble des perceptions du soi physique : VPP, CP, CS, F et A.

### 3.2. Méthode

#### 3.2.1. Participants

Le programme APA a été développé au sein d'Etablissements d'Hébergement pour Personne Âgées Dépendantes (EHPAD) de groupes privés à but non lucratif de la région de Montpellier et de Loire-Atlantique. Les critères d'inclusion pour participer à l'étude sont la non contre-indication à la pratique physique pour le groupe intervention, être âgé de plus de soixante-quinze ans, et ne pas être porteur de troubles cognitifs ou de démences caractérisées ne permettant pas l'auto-évaluation par questionnaire. Pour cette étude comparative non randomisée, nous avons retenu les personnes âgées ayant une autonomie réduite et âgées de plus de soixante-quinze ans, afin de constituer deux groupes : un groupe intervention et un groupe contrôle, aux caractéristiques équivalentes, en ce qui concerne l'établissement d'origine, l'âge et le groupe iso-ressource d'appartenance (groupe GIR – e.g., Tableau 3). La randomisation relative à l'assignation des participants à chacun des groupes n'a pas été possible institutionnellement, car la participation au programme APA était basée sur le choix de chaque résident, et est, d'une manière générale, toujours difficile à mettre en œuvre pour des études interventionnelles (Des Jarlais, Lyles, Crepaz, & Trend, 2004).

Les groupes iso-ressources servent en France à classer les personnes âgées en fonction des différents stades de perte d'autonomie fonctionnelle, évaluation faite par une équipe médico-sociale grâce à la grille Autonomie Gérontologie Groupe Iso-Ressources ou grille AGGIR, et qui selon le groupe d'appartenance ouvre le droit à une allocation. Le GIR 1 correspond aux personnes les moins autonomes, jusqu'au GIR 6 pour les personnes les plus autonomes dans tous les actes de la vie quotidienne ; le GIR



3, médiane de nos échantillons, désigne les personnes qui ont conservé leur autonomie mentale et partiellement leur autonomie locomotrice, mais qui ont besoin quotidiennement et plusieurs fois par jour d'être assistées pour les soins corporels et les transferts. Dans nos échantillons, certaines personnes peuvent se déplacer seules une fois aidées dans les transferts, d'autres doivent utiliser une aide technique de type déambulateur ou se déplacent en fauteuils roulants. Par contre, nous n'avons retenu que des femmes, du fait de la difficulté à recruter des hommes.

**Tableau 3. Caractéristiques des deux échantillons d'étude.**

	Groupe intervention ( <i>n</i> = 17)	Groupe contrôle ( <i>n</i> = 16)
Age	86,17 ( $\pm$ 6,23)	84,59 ( $\pm$ 5,82)
Médiane groupes GIR	3 ( $\pm$ 1,41)	3 ( $\pm$ 1,47)

*Notes.* Groupes GIR = groupes iso-ressource qui définissent le niveau de perte d'autonomie

### 3.2.2. Procédure

Tous les participants à l'étude ont choisi de participer librement et ont signé une feuille de consentement individuel leur rappelant les modalités de l'étude. Ils n'ont reçu aucun dédommagement. Les deux groupes participaient à l'étude dans le cadre de la prise en charge institutionnelle habituelle de l'EHPAD, le programme APA étant remplacé pour les personnes ne souhaitant pas y participer par les activités habituelles des établissements telles que des activités d'animation du type jeux de société.

Le programme d'APA a duré de dix à douze semaines, en fonction des établissements et des nécessités de service. Les séances se sont déroulées à raison de deux séances d'une heure par semaine, à intensité faible à modérée. Les personnes étaient intégrées à des groupes avec des personnes plus autonomes. Les séances, encadrées par de futurs professionnels en APA étaient adaptées aux capacités et compétences physiques des résidents et à la pratique en fauteuil-roulant. Ces séances sont d'abord composées d'une première partie d'échauffement de six minutes, sollicitant les capacités aérobies et une mobilisation ostéo-articulaire. Les cinq dernières minutes de chaque séance étaient consacrées au retour au calme et à la verbalisation sur

la séance. La partie centrale de la séance était composée d'exercices variés, conçus pour stimuler les capacités d'adaptation des sujets, sous la forme de situations de résolution de problème. Les exercices favorisaient la participation de tous, la coopération et les progrès de chacun au cours de jeux sportifs de passe, de mémoire, de créativité, de contact et des exercices physique en double-tâche. Les exercices proposés étaient basés sur la gymnastique douce, les activités artistiques et rythmiques, les activités de cible et les parcours moteurs sollicitant les capacités aérobies, l'amplitude articulaire, la coordination, l'adresse, l'équilibre, la posture, le renforcement musculaire, les assouplissements, et la motricité globale.

### 3.2.3. Mesure

Chaque participant a rempli l'auto-questionnaire hiérarchique de l'Inventaire du Soi Physique (ISP-25), constitué de six sous-échelles en trois niveaux factoriels (Ninot, et al., 2000). Ce questionnaire est composé (e.g., Annexe 1), au niveau général, de l'estime globale de soi (EGS), puis de la sous-échelle de la valeur physique perçue (VPP), et ensuite de ses quatre facteurs que sont, la condition physique (CP), la compétence sportive (CS), la force (F) et l'apparence physique (A). Les participants devaient répondre aux 25 items. Cinq items mesurent l'EGS (e.g., « *J'ai une bonne opinion de moi-même* »). Cinq items mesurent la VPP (« *Globalement, je suis satisfait de mes capacités physiques* »). Cinq items mesurent la CP (« *Je ne peux pas courir longtemps sans m'arrêter* »). Quatre items mesurent la CS (« *Je me débrouille bien dans tous les sports* »). Trois items mesurent la F (« *Je suis faible et je n'ai rien dans les muscles* »). Et enfin, trois items mesurent l'A (« *Je n'aime pas beaucoup mon apparence physique* »). L'ISP-25 a montré ses qualités métrologiques dans l'étude de validation, menée par Ninot et al. (2000), avec notamment de bonnes consistances internes pour les six sous-échelles ( $0,76 < \alpha < 0,90$ ). Les sujets étaient invités à répondre à chaque item à l'aide d'une échelle de type Likert en six points (de 1 « *Pas du tout* » à 6 « *Tout à fait* », correspondant à la réponse qui leur ressemble le plus). Les scores pour chacune des six échelles sont calculés par la moyenne des scores aux différents items les constituant, les items formulés à la forme négative étant inversés afin de rétablir l'équivalence de valeur de l'échelle de réponse pour tous les items.

### 3.2.4. Analyses

Une analyse de variance multivariée (MANOVA)  $2 \times 2 \times 6$  (Groupe : intervention vs contrôle  $\times$  Temps : pré-intervention vs post-intervention  $\times$  Perceptions : EGS vs VPP vs F vs CP vs CS vs A) avec mesures répétées sur les variables Temps et Perceptions, a été réalisée. Pour chaque effet significatif détecté, des analyses de variance univariées (ANOVAs) ont ensuite été réalisées séparément sur chacune des six perceptions de soi. Conformément aux recommandations de Cohen (1988), les tailles d'effet ont été exprimées *via* les coefficients éta-carré partiel, avec  $\eta^2 > 0,01$  indiquant un effet de petite taille,  $\eta^2 > 0,06$  un effet de taille moyenne, et  $\eta^2 > 0,14$  un effet de grande taille. Enfin, des tests de Scheffé réalisés à titre *post hoc* permettaient de localiser les différences significatives en cas d'effet d'interaction Groupe  $\times$  Temps significatif.

### 3.3. Résultats

La normalité des distributions des données recueillies a d'abord été testée, avant de procéder aux analyses de variance. Comme le montre le Tableau 4, l'ensemble des coefficients d'asymétrie et d'aplatissement sont strictement compris entre -2 et +2, limites recommandées par Tabachnick & Fidell (2001).

**Tableau 4. Normalité des distributions des données recueillies aux six perceptions de soi aux mesures pré- et post-intervention.**

Perceptions de soi	Coefficient d'asymétrie (Skewness)	Coefficient d'aplatissement (Kurtosis)
Pré-intervention		
Estime Globale de Soi (EGS)	-0,19	0,65
Valeur Physique Perçue (VPP)	-0,25	-1,23
Condition Physique (CP)	0,86	-0,71
Compétence Sportive (CS)	0,88	-0,30
Apparence physique (APP)	0,04	-0,73
Force (F)	1,13	0,75
Post-intervention		
Estime Globale de Soi (EGS)	-0,38	-0,47
Valeur Physique Perçue (VPP)	-0,07	-1,31
Condition Physique (CP)	1,42	0,49
Compétence Sportive (CS)	0,65	-1,02
Apparence physique (APP)	-0,24	-1,08
Force (F)	0,45	-1,02

La normalité des distributions est donc démontrée pour l'ensemble des données recueillies à la première passation et à la deuxième passation.

Les moyennes et les écarts-types des différentes dimensions du soi selon les groupes et selon les moments de mesure sont présentés dans le Tableau 5.

La MANOVA 2 x 2 x 6 (Groupe x Temps x Perceptions) réalisée sur l'ensemble des variables de l'estime de soi dans le domaine corporel (EGS, VPP, CP, F, CS, A), montre un effet principal du temps (Lambda de Wilks = 0,76,  $F_{(1, 31)} = 9,99$ ,  $p < 0,01$ ), un effet principal des perceptions de soi (Lambda de Wilks = 0,03,  $F_{(5, 27)} = 199,38$ ,  $p = 0,00$ ), ainsi que des effets d'interaction significatifs Temps x Groupe (Lambda de Wilks = 0,20,  $F_{(1, 31)} = 123,56$ ,  $p = 0,00$ ), Perceptions x Groupe (Lambda de Wilks = 0,37,  $F_{(5, 27)} = 9,10$ ,  $p < 0,001$ ), et Temps x Perceptions x Groupe (Lambda de Wilks = 20,45,  $F_{(5, 27)} = 20,45$ ,  $p = 0,00$ ). Par contre, l'effet d'interaction Temps x Perceptions n'est pas significatif ( $p > 0,05$ ).

En ce qui concerne l'EGS, l'ANOVA met en évidence un effet principal Temps ( $F_{(1, 31)} = 9,38$ ,  $p < 0,01$ ,  $\eta^2$  partiel = 0,23) et un effet principal de l'interaction Temps x Groupe ( $F_{(1, 31)} = 97,06$ ,  $p < 0,001$ ,  $\eta^2$  partiel = 0,76). Par contre, l'effet Groupe est non-significatif ( $p > 0,05$ ). Comme le montre l'observation des moyennes, l'EGS est plus élevée en deuxième passation pour l'ensemble des sujets. Mais cet effet principal est supplanté par l'effet d'interaction pour lequel, les tests de Shéffé montrent que l'EGS augmente de manière significative pour le groupe intervention ( $p < 0,001$ ), tandis qu'elle diminue pour le groupe contrôle ( $p < 0,001$ ), et qu'elle est significativement supérieure pour le groupe intervention que pour le groupe contrôle à l'issue de l'intervention ( $p < 0,01$ ).

Pour la VPP, l'ANOVA montre un effet Groupe ( $F_{(1, 31)} = 14,71$ ,  $p < 0,001$ ,  $\eta^2$  partiel = 0,32), un effet Temps ( $F_{(1, 31)} = 7,23$ ,  $p < 0,01$ ,  $\eta^2$  partiel = 0,19) et un effet Temps x Groupe ( $F_{(1, 31)} = 68, 82$ ,  $p < 0,001$ ,  $\eta^2$  partiel = 0,69). L'observation des moyennes révèle que la VPP du groupe intervention est globalement plus élevée que celle du groupe contrôle et que celle-ci augmente entre avant et après l'intervention pour l'ensemble des sujets. Ces deux effets principaux apparents sont dus à l'effet d'interaction pour lequel les tests de Scheffé indiquent que la VPP du groupe intervention a significativement augmenté entre les deux temps de mesure ( $p < 0,001$ ), tandis que celle du groupe contrôle a significativement diminué ( $p < 0,01$ ), et qui résulte

en une différence significative entre les deux groupes, en faveur du groupe intervention, au deuxième temps de mesure ( $p < 0,001$ ).

Pour la CP, l'ANOVA indique un effet Groupe ( $F_{(1, 31)} = 8,62, p < 0,01, \eta^2$  partiel = 0,22) et un effet Temps  $\times$  Groupe ( $F_{(1, 31)} = 7,96, p < 0,01, \eta^2$  partiel = 0,20), par contre, l'effet principal Temps est non significatif ( $p > 0,05$ ). La moyenne de CP est plus élevée chez le groupe intervention que chez le groupe contrôle. Mais cet effet principal est supplanté par l'effet d'interaction pour lequel les tests de Schéffé montrent que cette différence en faveur du groupe intervention ne s'observe que pour la mesure post-intervention ( $p < 0,05$ ).

En ce qui concerne la variable F, l'ANOVA montre un effet Groupe ( $F_{(1, 31)} = 5,33, p < 0,05, \eta^2$  partiel = 0,15). Par contre, les effets Temps et l'interaction Temps  $\times$  Groupe se sont avérés non significatifs ( $p > 0,05$ ). La moyenne du groupe intervention est supérieure à celle du groupe contrôle.

Pour la CS, l'ANOVA indique un effet Groupe ( $F_{(1, 31)} = 37,49, p < 0,001, \eta^2$  partiel = 0,55) et un effet Temps  $\times$  Groupe ( $F_{(1, 31)} = 20,77, p < 0,001, \eta^2$  partiel = 0,40), par contre, l'effet principal Temps est non significatif ( $p > 0,05$ ). La moyenne du groupe intervention est supérieure à celle du groupe contrôle. Mais cet effet principal apparent est imputable à l'effet d'interaction pour lequel les tests de Schéffé mettent en évidence une augmentation de la CS du groupe intervention entre les deux temps de mesures ( $p < 0,01$ ), résultant d'une différence significative en faveur de ce groupe seulement à l'issue de l'intervention ( $p < 0,001$ ).

Enfin, pour la variable A, l'ANOVA indique un effet Groupe ( $F_{(1, 31)} = 13,93, p < 0,001, \eta^2$  partiel = 0,31) et un effet Temps  $\times$  Groupe ( $F_{(1, 31)} = 53,27, p < 0,001, \eta^2$  partiel = 0,63). Par contre, l'effet principal Temps est non significatif ( $p > 0,05$ ). La moyenne du groupe intervention s'avère être supérieure à celle du groupe contrôle. Mais, là encore, cette différence globale est due à l'effet d'interaction pour lequel les tests de Schéffé montrent que l'apparence physique perçue augmente de manière significative pour le groupe intervention ( $p < 0,001$ ), tandis qu'elle diminue pour le groupe contrôle ( $p < 0,01$ ), et qu'elle est significativement supérieure pour le groupe intervention à la mesure post-intervention ( $p = 0,001$ ).

**Tableau 5. Statistiques descriptives des perceptions de soi aux mesures pré- et post-intervention pour le groupe intervention et le groupe contrôle.**

Perceptions de soi Groupe	Pré-intervention	Post-intervention
	Moyenne ( <i>Ecart-type</i> )	Moyenne ( <i>Ecart-type</i> )
<b>Estime Globale de soi</b>		
Tous ( $n = 33$ )	3,90 (0,82)	4,19 (0,89)
Intervention ( $n = 17$ )	3,68 (0,84)	4,82 (0,48)
Contrôle ( $n = 16$ )	4,12 (0,75)	3,52 (0,72)
<b>Valeur Physique Perçue</b>		
Tous ( $n = 33$ )	2,56 (1,08)	2,88 (1,23)
Intervention ( $n = 17$ )	2,67 (0,96)	3,87 (0,67)
Contrôle ( $n = 16$ )	2,43 (1,22)	1,83 (0,68)
<b>Condition Physique</b>		
Tous ( $n = 33$ )	1,11 (0,14)	1,12 (0,21)
Intervention ( $n = 17$ )	1,14 (0,17)	1,22 (0,25)
Contrôle ( $n = 16$ )	1,08 (0,10)	1,00 (0,00)
<b>Force</b>		
Tous ( $n = 33$ )	2,01 (1,05)	2,02 (0,85)
Intervention ( $n = 17$ )	2,37 (1,22)	2,29 (1,00)
Contrôle ( $n = 16$ )	1,62 (0,69)	1,73 (0,55)
<b>Compétence sportive</b>		
Tous ( $n = 33$ )	1,76 (0,72)	1,90 (0,17)
Intervention ( $n = 17$ )	2,09 (0,83)	2,66 (0,73)
Contrôle ( $n = 16$ )	1,41 (0,36)	1,09 (0,20)
<b>Apparence physique</b>		
Tous ( $n = 33$ )	3,18 (1,12)	3,36 (1,25)
Intervention ( $n = 17$ )	3,33 (1,00)	4,33 (0,55)
Contrôle ( $n = 16$ )	3,02 (1,24)	2,33 (0,89)

### 3.4. Discussion

L'objectif de cette étude était d'examiner l'impact d'une intervention APA sur les perceptions du soi physique et sur l'EGS de personnes âgées institutionnalisées de plus de 75 ans. Nous avons pu démontrer, sur une période de 10 à 12 semaines, qu'une telle intervention a permis aux participants au programme APA, d'augmenter leur EGS ainsi que leurs perceptions relatives aux variables VPP, CS et A. Quant à la variable CP, son augmentation entre les deux moments de mesure n'a pas été significative, mais la CP s'est malgré tout avérée significativement plus élevée chez le groupe intervention que chez le groupe contrôle à l'issue de l'intervention seulement. Cette différence terminale se retrouve d'ailleurs également pour les variables EGS, VPP, CS et A. Par conséquent, on observe un patron de résultats relativement consistant entre ces différentes variables relatives au soi qui témoigne de l'efficacité d'une intervention en APA menée pendant 10 à 12 semaines auprès de personnes institutionnalisées d'âge très avancé. Ceci confirme que des programmes courts chez les sujets très âgés ont un impact significatif (Lee et al., 2007, 2010 ; Li et al., 2002 ; Wang et al., 2010). Par la même occasion, ces résultats confirment que l'EGS des personnes très âgées reste bien sensible aux changements, malgré la diminution de son instabilité (Meier et al., 2011) et de son taux de croissance (Orth et al., 2010) avec l'avancée en âge.

Bien que moins surprenante, en raison de sa dimension physique, l'augmentation observée de la VPP est également conforme aux recherches menées sur des temps longs (6 mois à 5 ans) et ayant montré qu'elle dépendait de la participation à l'activité physique (Elavski et al., 2005 ; Gothe et al., 2011 ; Opdenacker et al., 2009) et jouait le rôle de variable médiatrice entre l'activité physique et l'EGS (McAuley et al., 2005). Cette conclusion s'applique également aux sous-domaines du soi physique, CS, A et, dans une moindre mesure, CP, pour lesquels on observe ici des résultats similaires. De tels résultats sont même quelque peu surprenants pour ce qui concerne la variable A dans la mesure où la dimension esthétique de l'apparence physique perçue lui confère un statut particulier, différent du statut de capacité physique et plus global (Ninot et al., 2000).

Contrairement à nos hypothèses, le programme d'APA n'a pas eu d'effet significatif sur F. L'effet principal du groupe en faveur du groupe intervention est en effet indépendant de la nature du programme suivi en institution par les personnes

âgées. Tout au plus cet effet signifie-t-il qu'au départ de l'étude, les deux groupes n'étaient pas équivalents en ce qui concerne la force perçue, et que l'absence d'influence des programmes suivis sur cette variable a contribué au maintien de cette différence initiale. On peut alors s'interroger sur le possible caractère insuffisamment sollicitant de la force des contenus des programmes APA. Des recherches ultérieures mériteraient d'être entreprises afin d'approfondir l'éventuel statut particulier que pourrait revêtir les perceptions des personnes très âgées à l'égard de leur force physique.

Symétriquement à l'amélioration de certaines des perceptions de soi enregistrée chez les sujets du groupe intervention, on observe une baisse de ces perceptions sur EGS, VPP et A dans le groupe contrôle. Si la non-pratique d'activité physique de ce groupe peut logiquement expliquer cette absence d'amélioration des perceptions de soi de ses membres, rien ne laissait présager de telles diminutions. Une hypothèse interprétative plausible pourrait être qu'un temps de 10 à 12 semaines en milieu institutionnel, tel que celui de la durée de cette étude, serait suffisant pour entraîner une érosion des perceptions de soi détectable. Si une telle érosion semble "naturelle" avec le vieillissement (e.g., Robins et al., 2002), la question se pose alors de savoir si l'institutionnalisation l'accélère. Pour vérifier cette hypothèse, il serait nécessaire de réaliser une étude longitudinale comparant les vitesses d'érosion des perceptions de soi chez des personnes âgées institutionnalisées et des personnes âgées non institutionnalisées. La confirmation de cette hypothèse d'une érosion différentielle ne ferait que renforcer, l'intérêt – observé dans la présente étude – sinon la nécessité de faire pratiquer des APA par les personnes âgées institutionnalisées.

La limite principale de cette étude, c'est qu'elle n'a concerné que des femmes, car le recrutement d'hommes a été difficile dans le contexte institutionnel. Pourtant nous savons que le type de programme d'activité physique a un impact spécifique en fonction du sexe. Ainsi, mais seulement dans une étude sur l'EGS, les femmes montrent une augmentation à 12 mois lorsqu'elles pratiquent des activités de relaxation et de souplesse, alors que leur EGS diminue si elles pratiquent des activités de réentraînement aérobic associées à du renforcement musculaire, et inversement chez les hommes (King et al., 2000). Une autre limite tient au fait que l'assignation des participants à chacun des groupes s'est faite sur la base de leurs propres choix et non de manière aléatoire. Par conséquent, on ne peut distinguer les effets du type de programme suivi par les participants des effets éventuels des raisons préalables à leur choix pour un programme



donné. Ainsi, choisir de participer à des APA peut relever d'une plus grande attirance vers ce type d'activité laquelle peut en retour rendre compte d'une plus grande sensibilité aux effets psychologiques de ces activités.

Pour conclure, l'ensemble des tailles des effets observés sont de grande taille (> 0,14), ce qui confirme que dès 10 à 12 semaines, les programmes APA ont un impact sur l'EGS et les perceptions du soi physique. Cette idée est encourageante car cette capacité de changement des perceptions de soi est associée à un changement de comportement, même chez des sujets très âgés et engagés dans un processus de perte d'autonomie, ce qui ouvre la perspective d'un processus de réengagement dans des comportements actifs physiquement et le point de départ de l'inversion du processus de déconditionnement. En effet, l'EGS et les perceptions du soi physique sont à la fois les conséquences mais aussi les déterminants de la participation à l'activité physique (Fox, 2002). Pour Wolfe et Crocker (2002), le rôle motivationnel de l'estime de soi est indissociable des buts poursuivis par les individus. Les buts dans lesquels les personnes mettent en jeu leur estime de soi ont le plus d'impact – positif ou négatif – sur leur motivation, tandis que les buts mettant modérément en jeu l'estime de soi engendrent des conséquences motivationnelles moindres (Wolfe & Crocker, 2002). Les buts d'accomplissement (e.g., les buts que l'on adopte lorsqu'on cherche à manifester sa compétence ou à éviter de manifester de l'incompétence) vont organiser l'investissement, guider les prises de décision et réguler les comportements des personnes dans des contextes d'accomplissement (e.g., où il est important de réussir, de se sentir compétent) tels que celui des activités physiques ou sportives (Roberts et al. 2007). Pour cette raison, le second chapitre de cette thèse sera consacré au rôle des buts d'accomplissement poursuivis par les personnes âgées vis-à-vis de leur engagement dans les activités physiques.

## **Chapitre 2**

### **Vieillesse, motivation d'accomplissement et activité physique**

## 1. Introduction, chapitre 2

Le vieillissement est considéré comme une période où la personne âgée peut développer une tendance à la démotivation, qui peut aggraver le processus de dépendance et qui s'actualise par un renoncement à faire et à s'engager (Thomas, Thomas, Billon, & Chantoin, 2001). Pourtant, la pratique d'activité physique est un des comportements associés à un style de vie actif qui protège le sujet âgé des limitations fonctionnelles dues au processus de vieillissement (Brach, Simonsick, Kritchevsky, Yaffe, & Newman, 2004). Mais ces limitations fonctionnelles et les symptômes dépressifs qui peuvent y être associés sont aussi des prédicteurs d'une faible participation à des activités de loisir (Janke, Davey, & Kleiber, 2006). Le temps consacré à l'activité physique de loisirs diminue avec l'âge : cette réduction est compensée, dans un premier temps, par les activités motrices de déplacement, sans atteindre toujours les seuils minimums de niveaux d'activités physiques bénéfiques pour la santé (Vuillemin et al., 2009). Aussi, se pose la question de la motivation pour la pratique physique, domaine d'activité dont l'investigation peut aider à la compréhension des processus d'engagement dans un style de vie actif. Il semble alors important, dans une perspective de santé publique, de comprendre les facteurs de motivation qui encouragent le sujet vieillissant à devenir et à demeurer physiquement actif (Standage & Duda, 2004).

Dans ce second chapitre, nous allons examiner la motivation d'accomplissement des personnes âgées à l'égard de leur implication dans les activités physiques. La théorie des buts d'accomplissement, telle que développée récemment par Elliot et Murayama (2008), servira de support aux trois premières études, puis le modèle alternatif proposé par Gernigon et ses collaborateurs (Gernigon, 2013 ; Gernigon, et al., 2012) sera mis à l'épreuve dans la dernière étude. Ainsi, compte tenu de l'absence de questionnaire en français mesurant les buts de maîtrise-approche, de performance-approche, de maîtrise-évitement et de performance-évitement tels que conceptualisés par Elliot et Murayama (2008), la première étude de ce chapitre (étude 3) consistera en une adaptation transculturelle du questionnaire de buts d'accomplissement révisé par

ces auteurs et une validation de la structure factorielle de la version ainsi créée, le Questionnaire Français des Buts d'Accomplissement pour le Sport et l'Exercice Physique (QFBASEP). L'étude suivante (étude 4) visera à créer une version courte de ce questionnaire dont on testera tant la validité factorielle que la validité théorique. Cet outil sera utilisé ensuite dans une étude (étude 5) ayant pour objet d'examiner l'influence de l'Activité Physique Adaptée, pratiquée en climat motivationnel de maîtrise (Ames, 1992a) sur les buts d'accomplissement de personnes âgées institutionnalisées. Enfin, la dernière étude (étude 6) cherchera à tester les propriétés prédictives du modèle de Gernigon et collaborateurs à l'égard de la participation des personnes âgées aux activités physiques.

## 2. Etude 3. Etude de la validité factorielle du QFBASEP

### 2.1. Introduction

La motivation d'accomplissement se nourrit de la perspective de se sentir compétent, en réussite, au travers de l'atteinte d'un but d'accomplissement (Dweck, 1986 ; Nicholls, 1984, 1989). Mais ce sentiment de compétence peut être défini par des critères auto-référencés ou normativement référencés selon la nature du but poursuivi (Nicholls, 1984, 1989). Ainsi, un sentiment de compétence auto-référencé sera généré par l'atteinte d'un but également auto-référencé encore appelé but d'implication dans la tâche (Nicholls, 1984, 1989) ou but de maîtrise (e.g., Ames, 1984 ; Elliot & Church, 1997). Un sentiment de compétence normativement référencé résultera, quant à lui, de l'atteinte d'un but normatif encore appelé but d'implication de l'ego (Nicholls, 1984, 1989) ou but de performance (e.g., Dweck, 1986). Selon les premiers théoriciens des buts d'accomplissement (e.g., Ames, 1984 ; Dweck, 1986 ; Nicholls, 1984), l'adoption de buts de maîtrise est supposée favoriser les patrons d'accomplissement adaptatifs comme la recherche de défis, des efforts importants et persistants malgré les difficultés, ceci indépendamment de la compétence perçue. L'adoption de buts de performance peut également entraîner ce genre de patrons d'accomplissement adaptatifs, mais seulement lorsque les individus sont confiants dans leurs capacités d'être plus performants que les autres. Dans le cas contraire, cette orientation devient préjudiciable au plan motivationnel, les personnes évitant alors les tâches difficiles et réduisant leurs efforts et leur persistance face à la difficulté.

#### 2.1.1. Buts d'accomplissement et implication dans les activités physiques

Bien que la théorie des buts d'accomplissement soit particulièrement appropriée pour éclairer la question de la participation à des activités physiques, très peu d'études existent à ce sujet. En outre, ces études se sont principalement intéressées aux liens pouvant exister entre les buts des athlètes et leur persistance *versus* abandon.

Généralement, les niveaux les plus élevés d'orientation vers les buts de performance (Ewing, 1981 ; Le Bars & Gernigon, 1998 ; Whitehead, 1995) et les moins élevés vers les buts de maîtrise (Le Bars, Gernigon, & Ninot, 2009) se sont avérés être associés aux projets et comportements d'abandon. L'orientation vers les buts de maîtrise, quant à elle, s'est avérée être positivement reliée aux durées de pratique sportive les plus longues (Duda, 1988, 1989 ; Le Bars & Gernigon, 1998 ; Le Bars, Gernigon, & Ninot, 2008).

Le caractère adaptatif des buts de maîtrise et le caractère mal-adaptatif des buts de performance à l'égard de l'implication dans les activités physiques et sportives doivent cependant être relativisés en tenant compte des évolutions de la théorie des buts d'accomplissement. Outre la définition de la compétence (auto- ou normativement référencée), Elliot et McGregor (2001) puis Elliot et Murayama (2008) ont également considéré la valence des buts (appétitive ou aversive) en développant un modèle  $2 \times 2$  des buts d'accomplissement comprenant des buts de Maîtrise-Approche (MA), de Performance-Approche (PA), de Maîtrise-Evitement (ME) et Performance-Evitement (PE). Les buts MA consistent à chercher à réaliser une tâche aussi bien que possible ou faire mieux que lors d'une exécution précédente de cette tâche (i.e., apprendre, s'améliorer). Les buts PA correspondent au désir de surpasser les autres. Les buts PE renvoient à la volonté de ne pas être surpassé par d'autres. Les buts ME correspondent au fait d'être préoccupé à ne pas commettre d'erreurs ou ne pas faire moins bien que précédemment.

Les buts MA et PA apparaissent généralement associés à des patrons motivationnels adaptatifs tandis que les buts PE sont associés à des patrons mal-adaptatifs (Roberts et al., 2007). On sait peu de choses à propos des buts ME qui combinent une définition désirable de la compétence et une focalisation indésirable sur l'évitement de la démonstration d'incompétence. Cette dernière pourrait être alimentée par des situations dans lesquelles la comparaison de sa compétence auto-référencée à différents moments pourrait s'avérer menaçante. Tel pourrait être le cas pour des sujets perfectionnistes à la recherche de réalisations sans défauts, pour des sportifs approchant la fin de leur carrière, et pour des adultes âgés devant faire face à leur déclin fonctionnel naturel (Elliot, 1999, 2005 ; Elliot & McGregor, 2001 ; Elliot & Conroy, 2005).

Les personnes âgées pourraient donc constituer une population pour qui chaque situation ravivant le constat de la perte de fonctionnalités est difficilement supportable.

Pour cette raison, l'activité physique pourrait revêtir un caractère rédhibitoire qui trouverait donc son origine dans la menace qui émane du processus de comparaison temporelle de la compétence (compétence jeune *vs* âgé) et résulterait en l'adoption de buts ME.

### 2.1.2. Mesure des buts d'accomplissement

Ces évolutions théoriques des buts d'accomplissement ont été accompagnées par le développement des questionnaires destinés à mesurer les buts dans des contextes et des domaines d'activités variés. Cependant, comme l'ont noté Elliot et Murayama (2008), les conceptions théoriques des buts d'accomplissement ne sont pas forcément assez claires pour guider une opérationnalisation rigoureuse des outils de mesure. De plus, même si les conceptions théoriques sont claires, c'est leur opérationnalisation qui reste trop imprécise. Les critiques avancées par Elliot et Murayama (2008) sont que certains items des questionnaires qui sont censés capturer les buts d'accomplissement (1) ne permettent pas toujours d'accéder directement aux buts ; (2) renvoient parfois à la fois au but et au motif qui sous-tend ce but ; (3) pourraient être attribués aussi bien aux buts de maîtrise qu'aux buts de performance ; (4) opposent parfois un but à un autre, alors que chaque but peut coexister en parallèle chez un même sujet ; (5) contiennent parfois des contenus affectifs, détournant du but à mesurer et orientant le sujet vers des sentiments et des jugements de valeur par rapport au but, et non vers le but lui-même. De plus, des critiques spécifiques concernent les buts de performance. Les items des buts PE et PA mettent parfois différemment l'accent sur la comparaison sociale et oriente le sujet vers des comparaisons avec des populations extrêmes comme les gagnants ou les perdants. Aussi, nous sommes face à des incohérences de la mesure des buts d'accomplissement qui soulève des doutes quant à la qualité de l'interprétation des résultats des études sur la motivation d'accomplissement.

Ces critiques s'adressent également au domaine des activités sportives, en particulier à la version originale en anglais du questionnaire 2 × 2 des buts d'accomplissement en sport (Conroy, Elliot, & Hofer, 2003), ainsi que dans les traductions françaises, comme celle développée par Schiano-Lomoriello, Cury, et Da Fonceca (2005). Il nous faut, donc, d'une part, reconsidérer les questionnaires des buts d'accomplissement en sport de langue anglaise et de langue française, à la vue des

critiques et des suggestions d'Elliot et Murayama (2008). D'autre part, il nous faut nous appuyer sur le questionnaire d'Elliot et Murayama (2008), car c'est le seul à avoir pris en compte l'ensemble des critiques évoquées, bien qu'il concerne exclusivement le domaine universitaire. Et enfin, il nous faut éliminer dans la formulation des items les références à des contextes de pratiques physiques trop spécifiques comme l'éducation physique et sportive scolaire (Schiano-Lomoriello et al., 2005) ou comme le sport (Conroy et al., 2003). En effet, nous souhaitons développer un questionnaire pour l'activité physique quelque soit le domaine de pratique (sport, éducation physique et sportive, exercice physique).

Aussi, nous proposons dans cette étude de développer et de valider un questionnaire en langue française de mesure des buts d'accomplissement, dans le domaine du sport et de l'activité physique : le Questionnaire Français des Buts d'Accomplissement pour le Sport et l'Exercice Physique (QFBASEP), en prenant en compte les mises à jour d'Elliot et Murayama (2008). Grâce à une phase préliminaire, un comité d'experts a permis de créer un groupe d'items en langue française constitutif de la base du QFBASEP à valider. Dans cette étude, nous testerons la structure factorielle de cette version préliminaire à 20 items du QFBASEP.

## **2.2. Méthode**

### **2.2.1. Construction d'une version préliminaire**

Un ensemble de vingt items en langue française a été retenu, à partir de la traduction et de l'adaptation théorique et culturelle des douze items du questionnaire Achievement Goal Questionnaire-Revised, (AGQ-R) d'Elliot et Murayama (2008) et en en créant des nouveaux. Pour ce faire, un comité d'experts a été constitué (Vallerand, 1989), qui réunissait des chercheurs spécialistes de psychométrie et de la motivation d'accomplissement, des personnes bilingues et des enseignants spécialisés dans les trois populations d'étude qui seront sollicités dans l'étude 4 (adolescents pratiquant l'éducation physique et sportive dans le cadre scolaire, jeunes adultes pratiquant sportifs et adultes âgés pratiquant des activités de loisirs physiques dans des clubs ou des associations). Douze items, c'est-à-dire trois pour chacun des quatre buts sont adaptés de l'AGQ-R. Ces items ont été traduits en français et adaptés au champ du sport



et élargis au champ de l'activité physique : nous avons aussi retiré, toute référence au contexte scolaire ou universitaire. Dans le cas où certains de ces douze items ne pourraient être retenus à la suite des analyses factorielles, huit items, deux par type de but, ont été ajoutés. Ces items supplémentaires ont été construits sur la base des références théoriques des différents buts d'accomplissement du modèle  $2 \times 2$  d'Elliot et McGregor (2001).

**Tableau 6. Items de la version préliminaire à vingt items du questionnaire français des buts d'accomplissement pour le sport et l'exercice physique (QFBASEP).**

But de maîtrise-approche
1. Mon objectif est de bien maîtriser ce que j'ai à faire.
5. Mon but est de progresser autant que possible.
9. Je cherche à réaliser le mieux possible ce que je dois faire.
13. Mon but est de m'améliorer le plus possible.
17. Je cherche à faire mieux que les autres
But de performance-approche
2. Je cherche à faire mieux que les autres.
6. Mon objectif est d'être bon(ne) comparé(e) aux autres.
10. Mon but est d'être meilleur(e) que les autres.
14. Mon but est de surpasser les autres.
18. Je cherche à être au-dessus des autres.
But de maîtrise-évitement
3. Mon objectif est de ne pas être en-dessous de mes capacités.
7. Je cherche à ne pas faire les choses à moitié.
11. Mon but est d'éviter de faire moins bien que d'habitude.
15. Je cherche à éviter de mal faire les choses.
19. Mon but est d'éviter de faire des erreurs.
But de performance-évitement
4. Mon but est d'éviter d'être mauvais(e) par rapport aux autres.
8. Je cherche à éviter d'être moins bon(ne) que les autres.
12. Je cherche à éviter d'être en-dessous des autres
16. Mon objectif est d'éviter de faire moins bien que les autres.
20. Mon but est de ne pas être surpassé(e) par les autres.

Au total, nous avons obtenu un ensemble de vingt items, renvoyant chacun à un des quatre buts, buts MA, buts PA, buts PE et buts ME, avec cinq items par but. Les discussions et les tentatives de reformulation de certains items, ont amené le comité d'experts à conclure que certains items du but ME, spécialement ceux faisant référence à la compétence en termes personnels (par exemple, « Mon but est d'éviter de faire moins bien que d'habitude ») restaient souvent compliqués dans leur formulation. Malgré cette difficulté, l'ensemble des vingt items a été conservé par le comité d'experts et a servi de base au questionnaire expérimental (Tableau 6), dont nous nous sommes servis dans la phase suivante de validation de la structure factorielle.

### 2.2.2. Comparaison avec des modèles concurrents

Nous étudierons la cohérence interne des sous-échelles aux facteurs latents identifiés du modèle hypothétique à trois modèles concurrents. Le modèle hypothétique sera structuré selon le modèle théorique de référence à quatre buts le plus récent (Elliot & Murayama, 2008). Ce modèle à quatre facteurs (modèle A) regroupe les items correspondant chacun à un des quatre buts d'accomplissement (buts MA, buts PA, buts PE et buts ME). Nous le comparerons à trois autres modèles concurrents, également compatibles avec les conceptions des buts d'accomplissement. Le premier modèle concurrent (modèle B) est un modèle trichotomique à trois facteurs (Elliot & Church, 1997), distinguant les buts PA et les buts PE, mais regroupant en un même facteur les buts MA et les buts ME. Ce regroupement peut se justifier dans la mesure où Ciani et Sheldon (2010) ont montré que les buts ME sont souvent confondus avec les buts MA. Le second modèle concurrent (modèle C) est un modèle dichotomique à deux facteurs où les buts MA et les buts ME sont regroupés sur un même facteur de maîtrise, et les buts PA et les buts PE sont réunis sur un seul et même facteur de performance. Cette structure dichotomique correspond aux premières modélisations des buts d'accomplissement proposées notamment par Ames (1984), Dweck (1986) et Nicholls (1984, 1989). Enfin, le troisième modèle concurrent (modèle D) est aussi un modèle dichotomique à deux facteurs où les buts MA et les buts PA sont regroupés sur un même facteur d'approche, et les buts PE et ME sont regroupés sur un même facteur d'évitement. Ces regroupements se justifient dans la mesure où on retrouve des corrélations positives entre les deux buts d'approche et entre les deux buts d'évitement,

du fait de leur dimension d'approche ou d'évitement commune (Elliot & McGregor, 2001 ; Elliot & Murayama, 2008).

### 2.2.3. Participants

Notre échantillon est constitué de 272 étudiants en sciences du sport (182 hommes, 88 femmes et 2 non spécifiés ;  $M$  âge = 20,4 ans  $\pm$  2,52), d'origine caucasienne et issus d'une université du sud de la France. Ils n'ont reçu aucun dédommagement et ont accepté volontairement de participer à cette étude pour tester la structure factorielle de cette version à 20 items du QFBASEP.

### 2.2.4. Procédure et mesure

Les participants ont été sollicités au début d'enseignements habituels de la faculté des sports, pendant des cours en petits groupes. Ils ont été informés que leur participation resterait anonyme et confidentielle et n'aurait aucune influence sur la notation à l'enseignement.

Ils devaient répondre à la version préliminaire à 20 items du QFBASEP, sur une échelle de type Likert en cinq points, en indiquant leur degré de désaccord ou d'accord avec la proposition de l'item considéré (de 1, « *complètement en désaccord* », à 5, « *complètement d'accord* »). Les scores pour chacun des quatre buts d'accomplissement correspondent à la moyenne des scores aux items, constitutifs de chaque échelle.

### 2.2.5. Analyses

Les différents modèles en quatre, trois et deux facteurs retenus ont été testés en utilisant la modélisation par équation structurelle (programme AMOS 18, 2009). Les analyses factorielles confirmatoires (AFC) ont été réalisées à partir de la matrice de covariance des réponses aux vingt items, en appliquant la méthode du maximum de vraisemblance et en créant les variables latentes nécessaires, correspondant aux facteurs attendus. Le chargement de la matrice de covariance a été effectué en contraignant à zéro toutes les erreurs de covariance des variables expérimentales et en laissant libre les

covariances entre les facteurs latents. Les indices statistiques que nous avons retenus pour comparer les différents modèles sont le ratio entre le khi-deux et le nombre de degré de liberté ( $\chi^2/dll$ ), l'indice comparatif d'ajustement (CFI), l'indice d'ajustement non normé (NNFI), la racine carrée des erreurs d'approximation (RMSEA), l'intervalle de confiance à 90% du RMSEA, et l'indice d'information d'Akaike (AIC). Enfin, la cohérence interne des différentes structures factorielles, fonction des différents modèles retenus, a été évaluée en calculant les coefficients alpha de Cronbach ( $\alpha$ ). En suivant les recommandations de Kline (2005), les seuils de significativité suivants ont été retenus pour évaluer l'adéquation des différents modèles selon les variables recueillies :  $\chi^2/dll < 3,00$  ; CFI  $> 0,90$  ; NNFI  $> 0,90$ , et RMSEA  $< 0,08$ . De plus, comme recommandé par Chen, Curran, Bollen, Kirby et Paxton (2008), la borne basse de l'intervalle de confiance à 90% devait être inférieure à 0,05 et la borne supérieure inférieure à 1. L'indice AIC permet de classer les différents modèles comparés, plus l'AIC est bas, plus fiable sera le modèle testé. Enfin un coefficient  $\alpha$  supérieur à 0,70 est considéré comme reflétant une bonne cohérence interne de la structure factorielle du modèle considéré (Nunnally, & Bernstein, 1994).

### 2.3. Résultats

Les différents indices d'ajustement des modèles à comparer, afin de mesurer la cohérence interne du QFBASEP, sont présentés dans le Tableau 7. Les indices d'ajustement NNFI et CFI trouvés sont bons pour tous les modèles et répondent aux seuils recommandés par Kline (2005), mais seul le modèle A à quatre facteurs obtient une valeur acceptable au  $\chi^2/dll$  et à l'indice RMSEA. De plus, le modèle A obtient le score le plus bas au critère AIC, ce qui en fait le modèle le plus pertinent. Cependant, si le modèle A, obtient une valeur conforme aux recommandations de Chen et collaborateurs (2008) à la borne supérieure de l'intervalle de confiance à 90% du RMSEA ( $< 1$ ), sa borne inférieure n'est pas satisfaisante, avec un score supérieur à 0,05. Au-delà de cette faiblesse révélée par la modélisation par équation structurelle, le modèle A, à quatre facteurs, chaque facteur représentant un but d'accomplissement, est le modèle le plus fiable et peut être considéré comme le plus pertinent de la structure factorielle du QFBASEP.

**Tableau 7. Indices d'ajustement des quatre modèles comparés ( $n = 272$ )**

Modèles	$\chi^2/dl$	NNFI	CFI	RMSEA	LO90	HI90	AIC
A. Modèle quatre buts	2,93	0,98	0,98	0,084	0,076	0,093	612,2
B. Modèle trichotomique	3,12	0,97	0,98	0,088	0,080	0,097	647,4
C. Modèle M / P	4,54	0,96	0,96	0,114	0,106	0,123	889,8
D. Modèle A / E	9,76	0,89	0,91	0,180	0,172	0,188	1771,7

*Note.* Modèle M / P = modèle maîtrise / performance ; modèle A / E = modèle approche / évitement ;  $\chi^2/dl$  = Ratio entre le khi-deux et le nombre de degré de liberté ; NNFI = Indice d'ajustement non normé ; CFI = Indice comparatif d'ajustement ; RMSEA = racine carrée des erreurs d'approximation ; LO90 = Borne inférieure de l'intervalle de confiance à 90% du RMSEA ; HI90 = Borne supérieure de l'intervalle de confiance à 90% du RMSEA ; AIC = Critère d'information d'Akaike.

Comme le montre le Tableau 8, les corrélations inter-facteurs et inter-échelles sont positives et élevées entre les deux buts de maîtrise (buts MA et buts ME) et entre les deux buts de performance (buts PA et buts PE), et elles sont positives mais modérées entre les deux buts d'évitement (buts ME et buts PE). Par contre, les corrélations inter-facteurs et inter-échelle ne sont pas significatives entre les deux buts d'approche (buts MA et buts PA). De plus, les coefficients  $\alpha$  montrent une bonne cohérence interne pour chacun des facteurs ( $0,80 < \alpha < 0,92$ ).

**Tableau 8. Statistiques descriptives, coefficients alpha de Cronbach et matrice de corrélations du modèle à 4 facteurs**

Variables	Variables						
	<i>M</i>	<i>ET</i>	1	2	3	4	
But MA	4,45	0,71	<b>0,87</b>				
But PA	2,93	1,09	0,00 / 0,02	<b>0,92</b>			
But ME	4,02	0,76	0,90* / 0,73*	0,06 / 0,09	<b>0,80</b>		
But PE	3,10	1,02	0,16 / 0,13	0,74* / 0,68*	0,33* / 0,32*	<b>0,88</b>	

*Note.* Les corrélations inter-facteurs sont indiquées avant / et les corrélations inter-échelles après / ; \*  $p < 0,05$  ; les valeurs en gras dans la diagonale représentent les coefficients  $\alpha$  de Cronbach ;  $n = 272$ .

Comme le montre le Tableau 9 tous les items sont rattachés à leur facteur latent respectif (ou but respectif) de manière significative ( $p < 0,001$ ), avec des coefficients  $\beta$  de régressions standardisés de 0,55 à 0,88, ce qui renforce la validité de la cohérence interne de notre questionnaire.

**Tableau 9. Coefficients  $\beta$  de régression standardisés pour chaque facteur du FAGQSE.**

Variables	Variables			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>But de maîtrise-approche (1)</b>				
1.	0,65			
5.	0,79			
9.	0,83			
13.	0,81			
17.	0,71			
<b>But de performance-approche (2)</b>				
2.		0,73		
6.		0,76		
10.		0,88		
14.		0,87		
18.		0,88		
<b>But de maîtrise-évitement (3)</b>				
3.			0,57	
7.			0,71	
11.			0,55	
15.			0,79	
19.			0,69	
<b>But de performance-évitement (4)</b>				
4.				0,68
8.				0,81
12.				0,85
16.				0,83
20.				0,67

*Note.* Seuls les  $\beta$  supérieurs à 0,30 sont présentés dans le tableau.

## 2.4. Discussion

D'après nos résultats, la structure factorielle à quatre buts présente les propriétés psychométriques les meilleures. Les indices d'ajustement et les coefficients  $\alpha$  de Cronbach sont bons et révèlent un haut niveau de cohérence interne (Chen, et al., 2008 ; Nunnally & Bernstein, 1994). Chaque item est bien rattaché à son facteur latent respectif, représentant chacun des quatre buts, à savoir les buts MA (chercher à réussir la tâche le mieux possible), les buts PA (chercher à faire mieux que les autres), les buts ME (éviter de commettre des erreurs ou de faire une performance inférieure aux réalisations antérieures), et les buts PE (éviter de faire moins bien que les autres). Les procédures de traduction et d'adaptation des items effectuées par le comité d'experts (Vallerand, 1989) ont bien respecté les recommandations d'Elliot et Murayama (2008). En effet, les items permettent d'accéder directement aux buts, ne renvoient pas à la fois au but et en même temps au motif qui sous-tend ce but, sont spécifiques à chacun des buts, ne peuvent être attribués indifféremment aux buts de maîtrise et aux buts de performance, n'opposent pas un but à un autre, et ne contiennent plus de référence à des contenus affectifs. Le QFBASEP à 20items est aussi un outil dont la formulation des items ne fait aucune référence à la nature du contexte d'accomplissement, celui-ci étant spécifié dans les consignes de passation. Il est ainsi potentiellement utilisable dans des contextes variés de pratique physique, comme le sport, l'éducation physique et sportive et l'exercice physique.

D'autre part, les quatre facteurs ne sont pas complètement indépendants du fait des niveaux élevés de corrélation entre les deux buts de maîtrise, comme entre les deux buts de performance et entre les deux buts d'évitement. Seuls les deux buts d'approche ne montrent pas de corrélation significative. Ces résultats sont conformes à ceux trouvés dans les études d'Elliot et Murayama (2008) et sont la conséquence de l'association de la même définition ou de la même valence pour chacune des paires de buts. De plus, le niveau de la borne basse de l'intervalle de confiance à 90%, dépasse le seuil de 0,05 (Chen et al., 2008). Aussi, malgré ces qualités psychométriques, des améliorations du QFBASEP sont nécessaires. Nous proposons de réduire le nombre d'items en éliminant les items les moins fiables et de renforcer ainsi sa cohérence interne. Si les coefficients de régressions standardisés (coefficients  $\beta$ ), ont montré que chacun des items est bien rattaché à son facteur latent de référence, certains items présentent des coefficients

$\beta$  proches de 0,50 et semblent donc moyennement représentatifs du facteur sur lequel ils saturent (voir Tableau 9). Ainsi, les coefficients  $\beta$  pour les items 3 et 11, sont respectivement de 0,57 et de 0,55 pour le but ME et ont les coefficients  $\beta$  les plus faibles du questionnaire à 20items. Nous décidons donc de les supprimer du QFBASEP définitivement. Mais, afin de garder un nombre équilibré d'items et de conserver le nombre d'items du modèle original d'Elliot et Murayama (2008), nous supprimons aussi les deux items par facteur pour qui les coefficients  $\beta$  sont les plus faibles. Pour le but MA, nous supprimons l'item 1 ( $\beta = 0,65$ ) et l'item 17 ( $\beta = 0,71$ ) ; pour le but PA, l'item 2 ( $\beta = 0,73$ ) et l'item 6 ( $\beta = 0,76$ ), et pour le but PE, l'item 4 ( $\beta = 0,68$ ) et l'item 20 ( $\beta = 0,67$ ). Nous pensons ainsi renforcer la cohérence interne du QFBASEP et disposer d'une version réduite et définitive à 12 items plus facile et plus rapide à remplir. Par ailleurs, nous souhaitons disposer d'un outil dont la polyvalence dans le domaine des activités physiques et sportives s'étend du sport compétitif à la pratique d'activité physique de loisir, en passant par l'éducation physique et sportive scolaire. Aussi, la structure factorielle du QFBASEP à 12 items doit être testée pour différents types de pratiquants. Enfin, il restera à tester la fiabilité dans le temps de cette nouvelle version de notre questionnaire, ainsi que sa validité théorique en terme de congruence avec les construits psychologiques réputés être reliés aux buts d'accomplissement.



### **3. Etude 4. Etude de la validité factorielle, de la fidélité et de la validité congruente d'une version courte du QFBASEP**

#### **3.1. Introduction**

Les données recueillies pour l'étude précédente sont conformes au modèle en quatre buts d'accomplissement (MA, PA, ME et PE). Si la validité factorielle du QFBASEP à 20 items a été jugée comme acceptable, des ajustements se sont avérés indispensables afin de faire baisser la borne inférieure de l'intervalle de confiance à 90% du RMSEA. Il est ainsi indispensable de réduire le nombre d'items afin de renforcer la cohérence interne et de disposer d'un questionnaire plus facile et plus rapide à remplir. Aussi, puisque les sports et les activités physiques sont pratiqués par des populations différentes, la structure factorielle du QFBASEP à 12 items doit être testée pour des contextes et des populations variées. Enfin, nous devons tester sa fidélité dans le temps et sa validité théorique.

Cette seconde étude (a) teste la structure factorielle d'une version réduite du QFBASEP pour des échantillons variés de sujets qui sont engagés dans différents sports ou exercices physiques ; (b) examine la fidélité dans le temps du questionnaire par une procédure de test-retest à un mois d'intervalle ; et (c) teste sa validité théorique en examinant les relations des quatre facteurs du QFBASEP avec des construits théoriques généralement reconnus associés aux buts d'accomplissement, comme les théories implicites de la compétence, la compétence perçue et l'anxiété cognitive. En effet, ces théories personnelles entretiennent des liens avec la tendance à adopter tel ou tel type de but. Ainsi, dans le cadre des théories implicites de la compétence (Dweck & Leggett, 1988), une étude menée chez des élèves en Education Physique et Sportive (EPS) a montré que la croyance en une compétence malléable et améliorable (e.g., théorie incrémentielle de la compétence) prédit positivement l'adoption de buts de maîtrise alors qu'une croyance en une compétence stable et fixée (e.g., théorie de l'entité de la compétence) prédit positivement l'adoption de buts de performance (Corrion et al., 2010). En ce qui concerne notre second corrélât supposé des buts d'accomplissement, la

compétence constitue un des trois besoins fondamentaux, que cherche à satisfaire un sujet intrinsèquement motivé (Deci & Ryan, 1985, 1991). En sport, le fait de se percevoir compétent prédit positivement l'adoption de buts d'approche et négativement les buts d'évitement (Cury, Da Fonseca, Rufo, & Sarrazin, 2002). Enfin en ce qui concerne notre troisième corrélat supposé des buts d'accomplissement, l'anxiété cognitive est reliée positivement aux buts PE (McGregor & Elliot, 2002). Mais cette relation ayant été étudiée dans le contexte académique, nous nous appuyerons sur l'anxiété cognitive étudiée en situation de compétition sportive (Martens, Vealey, & Burton, 1990).

## 3.2. Méthode

### 3.2.1. Participants

Cette étude a été menée auprès de trois échantillons correspondant à trois types différents de pratiques physiques. Un nouvel échantillon de jeunes adultes sportifs, un échantillon d'élèves pratiquant l'éducation physique et sportive dans le domaine scolaire et un échantillon d'adultes âgés pratiquant une activité physique de loisir. L'échantillon de jeunes adultes sportifs était constitué de 270 étudiants en sciences du sport (173 hommes et 87 femmes ;  $M_{\text{âge}} = 21,0 \text{ ans} \pm 2,44$ ), issus d'une université du sud de la France, pratiquant huit heures d'activités physiques par semaine. L'échantillon d'élèves d'EPS a été recruté dans des collèges et des lycées du sud de la France et est constitué de 255 adolescents de classes de quatrième, de troisième et de seconde (138 adolescents et 116 adolescentes ;  $M_{\text{âge}} = 14,8 \text{ ans} \pm 0,96$ ), pratiquant deux heures d'éducation physique par semaine. L'échantillon de pratiquants d'activité physique de loisir était constitué de 234 adultes âgés (26 hommes et 208 femmes ;  $M_{\text{âge}} = 66,0 \text{ ans} \pm 11,78$ ). Il s'agissait d'un échantillon nettement plus âgé que les deux autres échantillons, comportant une majorité de femmes, ce qui est représentatif de ce type de groupes de pratique physique de loisir en France. Ils ont été recrutés dans six associations du sud de la France et pratiquent différents types d'activités physiques modérées comme la gymnastique douce, les exercices de fitness et d'étirement, une à quatre heures par semaine ( $M = 1,9 \text{ h}$ ).

### 3.2.2. Procédure

Pour chaque échantillon, les conditions de recrutement des participants, les garanties éthiques et les procédures pour compléter les questionnaires étaient les mêmes que pour l'étude 5. Les jeunes adultes sportifs ont été sollicités au début d'enseignements habituels de la faculté des sports pendant des cours en petits groupes. Les adolescents pratiquant l'EPS l'ont été au début des cours habituels d'EPS dans leur établissement scolaire. Et les adultes âgés pratiquant des activités physiques de loisir ont été sollicités pendant les cours de pratiques physiques dans leur club ou associations. Tous les participants ont été informés que leur participation était libre et resterait confidentielle, et qu'ils ne recevraient aucun dédommagement financier. L'ensemble des participants devaient répondre aux 12 items du QFBASEP, complétés d'une échelle de mesure des théories implicites de la compétence sportive, d'une échelle de compétence perçue et d'une échelle d'anxiété cognitive. Une partie des échantillons ( $n = 132$ ) a complété une nouvelle fois le QFBASEP un mois après la première passation (46 adolescents : 27 garçons et 19 filles,  $M_{\text{âge}} = 15,5 \text{ ans} \pm 0,46$  ; 71 jeunes adultes : 32 hommes et 39 femmes,  $M_{\text{âge}} = 23,3 \text{ ans} \pm 1,61$  ; 15 adultes âgés, 1 homme et 14 femmes,  $M_{\text{âge}} = 73,2 \text{ ans} \pm 5,79$ ).

### 3.2.3. Mesures

*Mesure des buts d'accomplissement pour le sport et l'exercice physique.* Les buts d'accomplissement ont été mesurés avec la version à 12 items du QFBASEP (e.g., étude 3) qui résulte de la suppression de deux items pour chacun des quatre buts d'accomplissement de la version à 20 items développée et validée dans l'étude 3. Pour répondre aux items, les sujets ont utilisé une échelle de type Likert en cinq points, en indiquant leur degré d'accord avec la proposition de l'item considéré (de 1, « *complètement en désaccord* », à 5, « *complètement d'accord* »). Les consignes de passation rappelaient le contexte de pratique physique spécifique auquel devait faire référence le sujet pour répondre aux différents items. Ainsi, la référence à la pratique sportive était explicite pour l'échantillon de jeunes adultes sportifs (e.g., Annexe 2), celle à l'EPS pour l'échantillon d'adolescents de collèges et de lycées (e.g., Annexe 3) et enfin, celle à la pratique physique pour l'échantillon d'adultes âgés, pratiquants de

loisir (e.g., Annexe 4). Les scores pour chacun des quatre buts correspondaient à la moyenne des scores des items constitutifs de chaque échelle.

*Mesure des théories implicites de l'habileté sportive.* Les théories implicites de l'habileté sportive ont été mesurées grâce au Questionnaire de Conceptions relatives à la Nature de l'Habileté Sportive (Sarrazin et al., 1995). Quatre items de ce questionnaire mesurent l'entité de l'habileté sportive (e.g. « *On a un certain niveau en sport, et on ne peut pas faire grand-chose pour changer ce niveau* »), trois items la théorie incrémentielle de l'habileté sportive (e.g. « *En sport, si on travaille longtemps et souvent, on progresse forcément* »). Les participants avaient à indiquer leur degré d'accord avec chaque item sur une échelle de type Likert en cinq points (de 1, « *complètement en désaccord* », à 5 « *complètement d'accord* »). Les scores pour chacune des deux théories implicites correspondaient à la moyenne des scores des items, constitutifs de chaque théorie.

*Mesure de la perception de compétence en contexte sportif.* La perception de compétence en contexte sportif a été mesurée grâce à L'Echelle de Satisfaction des Besoins Fondamentaux en Contexte Sportif (Gillet, Rosnet, & Vallerand, 2008), qui mesure la satisfaction du besoin de compétence, du besoin d'autonomie et du besoin d'affiliation. Nous n'avons conservé que la sous-échelle de satisfaction du besoin de compétence, qui a montré, dans l'étude de validation de Gillet et al. (2008) une cohérence interne satisfaisante ( $\alpha = 0,72$ ). Nous avons précisé le contexte de pratique pour chacun des échantillons, « *contexte sportif* » pour l'échantillon de jeunes adultes sportifs, « *contexte de l'éducation physique et sportive* » pour l'échantillon d'adolescents de collège et de lycée, et enfin « *contexte de pratique physique* » pour l'échantillon d'adultes âgés. Les items de perception de compétence, proposés aux participants étaient : « *... souvent, je ne me sens pas très compétent.* », « *... j'ai le sentiment de bien réussir.* », « *... j'estime être en mesure de répondre aux exigences de mon programme d'entraînement.* », « *... je n'ai pas beaucoup de possibilités de montrer ce dont je suis capable.* », et enfin, « *...souvent, je ne me sens pas très performant.* ». Les participants devaient y répondre sur une échelle de type Likert en quatre points (de 1 « *pas vrai du tout* », à 4 « *complètement vrai* »). Le score de compétence perçue est calculé à partir de la moyenne des scores des cinq items.

*Mesure de l'anxiété cognitive.* L'anxiété cognitive des participants en situation sportive, en EPS et en pratique physique de loisir a été mesurée grâce à la version française du Competitive State Anxiety Inventory-2 Revised (CSAI-2R - Cox, Martens, & Russel, 2003), de Martinent, Ferrand, Guillet, et Gauthier (2010), qui mesure l'anxiété somatique, l'anxiété cognitive et la confiance en soi. Nous n'avons conservé que la sous échelle d'anxiété cognitive, qui a montré, dans l'article de validation de Martinent et al. (2010), une cohérence interne satisfaisante ( $\alpha = 0,83$ ). Les items de perception de compétence, proposés aux participants étaient : « *J'ai peur de ne pas exploiter pleinement mes capacités* », « *J'ai peur d'échouer* », « *J'ai peur d'échouer à cause de la pression* », « *J'ai peur d'être peu performant* », et enfin, « *J'ai peur de décevoir par un mauvais résultat* ». Pour y répondre, les participants devaient remplir une échelle de type Likert en quatre points (de 1 « *pas du tout vrai* », à 4 « *complètement vrai* »). Le score d'anxiété cognitive est obtenu à partir de la moyenne des scores des cinq items.

### 3.2.4. Analyses

Les mêmes analyses statistiques que dans l'étude 3 ont été utilisées, pour l'étude de la structure factorielle et de la consistance interne du QFBASEP à 12 items, sur chacun des trois échantillons sollicités. Enfin, ont été rajoutées des analyses de corrélation, afin de tester la fidélité de mesure par une procédure de test-retest, réalisée sur un échantillon réduit ( $n = 132$ ), regroupant des représentants des trois échantillons testés dans les analyses précédentes et pour tester la validité théorique sur l'ensemble des participants ( $n = 759$ ).

## 3.3. Résultats

### 3.3.1. Structure factorielle

Les différents indices d'ajustement montrent une bonne validité de la structure factorielle en quatre facteurs du QFBASEP à 12 items pour chacun des trois échantillons de pratiquants (voir Tableau 10). Ces indices sont meilleurs que pour la version à 20 items (voir étude 3). Ainsi, les indices d'ajustement  $\chi^2/dl$ , NNFI et CFI sont bons pour les trois échantillons et répondent aux seuils recommandés par Kline

(2005). Par contre, si l'indice RMSEA est devenu bon pour l'échantillon des adolescents pratiquant l'EPS, il est seulement acceptable pour les échantillons de jeunes adultes sportifs et d'adultes âgés. Pour les trois échantillons, si les bornes supérieures de l'intervalle de confiance à 90% du RMSEA répondent aux seuils de significativité, les bornes inférieures pour l'échantillon d'adultes âgés et surtout pour l'échantillon de jeunes adultes sportifs sont supérieures à 0,05, alors que l'échantillon d'adolescents pratiquant l'éducation physique et sportive montre une borne inférieure de l'intervalle de confiance à 90% du RMSEA largement inférieure à 0,05.

**Tableau 10. Indices d'ajustement du FAGQSE pour les trois échantillons testés**

Indices Échantillons	$\chi^2/dl$	NNFI	CFI	RMSEA	LO90	HI90
Adolescents d'EPS ( $n = 255$ )	1,70	0,99	0,99	0,053	0,032	0,072
Jeunes adultes sportifs ( $n = 270$ )	2,77	0,99	0,99	0,081	0,065	0,098
Adultes âgés ( $n = 234$ )	2,23	0,99	0,99	0,730	0,540	0,091

*Note.*  $\chi^2/dl$  = Ratio entre le khi-deux et le nombre de degré de liberté ; NNFI = Indice d'ajustement non normé ; CFI = Indice comparatif d'ajustement ; RMSEA = racine carrée des erreurs d'approximation ; LO90 = Borne inférieure de l'intervalle de confiance à 90% du RMSEA ; HI90 = Borne supérieure de l'intervalle de confiance à 90% du RMSEA.

Comme le montre le Tableau 11, les corrélations inter-facteurs et inter-échelles sont positives et élevées entre les deux buts de maîtrise et entre les deux buts de performance pour les trois échantillons. Pour les échantillons de jeunes adultes sportifs et d'adolescents pratiquant l'EPS, les corrélations sont modérées entre les deux buts d'évitement et entre les buts de MA et PE. Une particularité de l'échantillon de pratiquants âgés est à noter car les corrélations sont négatives mais modérées entre les deux buts d'approche et entre les buts de ME et PA. Enfin, les coefficients  $\alpha$  de Cronbach sont bons pour l'ensemble des échantillons ( $0,73 < \alpha < 0,95$ ).

**Tableau 11. Statistiques descriptives, coefficients  $\alpha$  de Cronbach et matrice des corrélations les quatre facteurs du QFBASEP à 12 items, testés sur les trois échantillons de pratiquants**

Echantillons				
Buts	(1)	(2)	(3)	(4)
Adultes sportifs ( $n = 270$ )				
<i>M</i>	4,63	2,91	4,22	3,10
<i>ET</i>	0,67	1,21	0,80	1,11
(1) But de MA	<b>0,88</b>			
(2) But de PA	0,05/0,04	<b>0,92</b>		
(3) But de ME	0,84*/0,70*	0,12/0,09	<b>0,75</b>	
(4) But de PE	0,20/0,18*	0,69*/0,62*	0,42*/0,34*	<b>0,88</b>
Adultes âgés ( $n = 234$ ):				
<i>M</i>	4,31	1,82	4,12	2,28
<i>ET</i>	1,01	1,25	0,98	1,31
(1) But de MA	<b>0,87</b>			
(2) But de PA	-0,29*/-0,25*	<b>0,95</b>		
(3) But de ME	0,96*/0,79*	-0,17/-0,14*	<b>0,77</b>	
(4) But de PE	-0,13/-0,11	0,73*/0,70*	0,00/0,00	<b>0,89</b>
Adolescents EPS ( $n = 255$ ):				
<i>M</i>	4,30	2,98	4,05	3,50
<i>ET</i>	0,82	1,38	0,86	1,14
(1) But de MA	<b>0,79</b>			
(2) But de PA	0,27*/0,22*	<b>0,91</b>		
(3) But de ME	0,88*/0,69*	0,32*/0,28	<b>0,73</b>	
(4) But de PE	0,52*/0,42*	0,78*/0,65*	0,59*/0,46*	<b>0,79</b>

*Note.* Les corrélations inter-facteurs sont indiquées avant / et les corrélations inter-échelles après / ; \*  $p < 0,05$  ; les valeurs en gras dans la diagonale représentent les coefficients  $\alpha$  de Cronbach.

Enfin, tous les items sont rattachés à leur facteur latent respectif (ou but respectif) de manière significative ( $p < 0,01$ ), avec des coefficients de régressions  $\beta$  allant de 0,63 à 0,96 (e.g., Tableau 12 pour l'échantillon de jeunes adultes sportifs ; Tableau 13 pour l'échantillon d'adultes âgés pratiquant des activités physiques de loisir ; Tableau 14 pour l'échantillon d'adolescents pratiquant l'EPS).

**Tableau 12. Coefficients de régressions  $\beta$  entre chaque item du QFBASEP et son facteur d'appartenance latent pour l'échantillon de jeunes adultes sportifs.**

Items	Buts			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>But de maîtrise-approche (1)</b>				
Item 5.	0,85			
Item 9.	0,85			
Item 13.	0,85			
<b>But de performance-approche (2)</b>				
Item 10.		0,89		
Item 14.		0,87		
Item 18.		0,91		
<b>But de maîtrise-évitement (3)</b>				
Item 7.			0,66	
Item 15.			0,78	
Item 19.			0,71	
<b>But de performance-évitement (4)</b>				
Item 8.				0,82
Item 12.				0,83
Item 16.				0,88

**Tableau 13. Coefficients de régressions  $\beta$  entre chaque item du QFBASEP et son facteur d'appartenance latent pour l'échantillon d'adultes âgés pratiquant des activités de loisirs physiques.**

Items	Buts			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>But de maîtrise-approche (1)</b>				
Item 5.	0,77			
Item 9.	0,87			
Item 13.	0,88			
<b>But de performance-approche (2)</b>				
Item 10.		0,91		
Item 14.		0,96		
Item 18.		0,93		
<b>But de maîtrise-évitement (3)</b>				
Item 7.			0,76	
Item 15.			0,74	
Item 19.			0,69	
<b>But de performance-évitement (4)</b>				
Item 8.				0,87
Item 12.				0,89
Item 16.				0,79



**Tableau 14. Coefficients  $\beta$  de régressions standardisés de chaque facteur du FAGQSE pour l'échantillon d'adolescents d'éducation physique et sportive.**

Items	Buts			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<b>But de maîtrise-approche (1)</b>				
Item 5.	0,80			
Item 9.	0,69			
Item 13.	0,75			
<b>But de performance-approche (2)</b>				
Item 10.		0,89		
Item 14.		0,87		
Item 18.		0,88		
<b>But de maîtrise-évitement (3)</b>				
Item 7.			0,63	
Item 15.			0,79	
Item 19.			0,67	
<b>But de performance-évitement (4)</b>				
Item 8.				0,70
Item 12.				0,75
Item 16.				0,79

### 3.3.2. Fidélité des mesures dans le temps (procédure de test-retest)

Les corrélations entre les deux passations à un mois d'intervalle pour l'échantillon de participants recrutés dans les trois échantillons ( $n = 132$ ), sont significatives et positives pour le but MA ( $r_{(131)} = 0,55, p < 0,001$ ), pour le but PA ( $r_{(131)} = 0,68, p < 0,001$ ), pour le but ME ( $r_{(131)} = 0,38, p < 0,001$ ) et pour le but PE ( $r_{(131)} = 0,48, p < 0,001$ ).

### 3.3.3. Validité théorique

Afin de tester la validité théorique du QFBASEP, nous avons examiné les relations entre les quatre buts d'accomplissement et des théories associées à l'adoption de tel ou tel type de but, comme les théories implicites, la perception de compétence et l'anxiété cognitive, sur l'ensemble des participants ( $n = 759$ ). Le Tableau 15 présente l'ensemble de ces corrélations. Nous avons trouvé des corrélations positives entre les deux types de but de maîtrise (MA et ME), et la théorie incrémentielle de la compétence (e.g., la compétence est malléable) et la perception de compétence (e.g., se sentir

compétent). Par contre, ces deux types de but sont corrélés négativement avec la théorie de l'entité (e.g., la compétence est stable). Les deux types de but de performance (PA et PE) sont corrélés positivement avec la théorie de l'entité de la compétence et avec l'anxiété cognitive. Enfin, le but PE est modérément corrélé avec les théories incrémentielle et de l'entité de la compétence.

**Tableau 15. Tableau des corrélations entre les quatre buts d'accomplissement et les théories implicites, la compétence perçue et l'anxiété cognitive.**

Théories	Théorie incrémentielle	Théorie de l'entité	Compétence perçue	Anxiété cognitive
But d'accomplissement				
Maitrise-approche	0.48***	-0.27***	0.19***	0.07
Performance-approche	0.01	0.13***	0.09*	0.27***
Maitrise-évitement	0.40***	-0.21***	0.19***	0.06
Performance-évitement	0.07*	0.10*	0.01	0.29***

*Note.* \*\*\*  $p < 0,001$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*  $p < 0,05$

### 3.4. Discussion

La réduction à 12 items du QFBASEP a amélioré la validité de sa structure factorielle, comparativement à la version à 20 items obtenue à l'issue de l'étude 3. Les indices d'ajustement et les coefficients  $\alpha$  de Cronbach sont bons, et les 12 items sont bien rattachés à leur facteur latent respectif. La validité de la structure factorielle en quatre facteurs, chacun correspondant à un but d'accomplissement (MA, PA, ME et PE), s'est avérée bonne pour l'échantillon d'adolescents pratiquant l'EPS et acceptable pour les échantillons de jeunes adultes sportif et d'adultes âgés pratiquant des activités physiques de loisirs. De la même manière que pour la version à vingt items, les quatre buts ne sont pas apparus être complètement indépendants, puisque nous avons trouvé des corrélations positives quand les buts partagent une même définition ou une même valence de la compétence, ce qui est conforme aux observations d'Elliot et McGregor (2001) et d'Elliot et Murayama (2008). Par contre, malgré leur définition commune, une corrélation négative modérée a été trouvée pour l'échantillon de pratiquants âgés entre les deux buts d'approche (MA et PA). Cette bipolarité entre les buts MA et PA semble très spécifique à cet échantillon beaucoup plus âgé et majoritairement féminin. De la

même manière, pour ce même échantillon, une corrélation négative mais modérée a été observée entre les buts ME et PA, alors que ces buts ne partagent aucune dimension commune. Des études futures portant sur cette population spécifique devront être menées, afin de comprendre les raisons de telles corrélations. De plus, d'autres corrélations positives, même si elles sont modérées, ont été trouvées entre des buts qui ne partagent aucune dimension commune. Ce fut le cas entre les buts MA et PE pour les échantillons d'adultes sportifs et pour les adolescents d'EPS, mais pas chez les adultes âgés. Bien qu'Elliot et Murayama (2008) affirment que des buts ne partageant pas de dimension commune ne devraient pas être corrélés, des corrélations de ce type ont pourtant déjà été observées par ces auteurs, mais seulement entre les buts ME et les buts PA (Elliot, & McGregor, 2001 ; Elliot, & Murayama, 2008). Donc même si la structure du QFBASEP semble valide, conformément aux travaux sur le modèle à quatre buts, des interrogations subsistent quant à la validité discriminante de ce modèle.

Les corrélations entre les deux mesures à un mois d'intervalle confirment la stabilité temporelle du FAGQSE. Si cette fiabilité de la mesure dans le temps est indispensable dans le cadre méthodologique de la validation d'un outil de mesure, la théorie des buts d'accomplissement avance que les buts d'accomplissement sont à la fois stables dans le temps et sujets à des changements, selon qu'on les considère à un niveau dispositionnel (e.g, Nicholls, 1989) ou situationnel (e.g, Fryer & Elliot, 2007).

En ce qui concerne la validité théorique du QFBASEP, les corrélations retrouvées entre les quatre facteurs et les théories implicites de la compétence, de la compétence perçue et de l'anxiété cognitive, démontrent la validité de construit du QFBASEP. Comme attendu, les buts de performance sont bien reliés avec la théorie de l'entité de la compétence (e.g, la compétence est stable), et les buts de maîtrise avec la théorie incrémentielle de la compétence (e.g, la compétence est malléable ; Corrion et al. 2010). De la même manière, la compétence sportive perçue est apparue positivement reliée aux buts d'approche et négativement aux buts d'évitement (Cury et al. 2002). Enfin, l'anxiété cognitive, envisagée du point de vue de l'anxiété cognitive en situation de compétition sportive (Martinet et al., 2010), s'est avérée reliée aux buts de performance, comme observé par McGregor et Elliot (2002) dans le contexte académique.

L'objectif de cette étude était de valider et de développer un questionnaire en Français de mesure des buts d'accomplissement en sport et pour l'activité physique, le QFBASEP à 12 items. Nous avons démontré la validité de sa structure factorielle, la validité de la fidélité de mesure dans le temps et sa validité théorique. L'une des caractéristiques du QFBASEP est son adaptabilité à différents contextes de pratique, tels que la pratique sportive, la pratique de l'EPS et la pratique d'activités physiques de loisir. En effet, le contexte de pratique est spécifié dans les consignes de passation, en fonction des différents types de pratiquants et de leur contexte spécifique de pratique physique (adolescents pratiquant l'EPS, jeunes adultes sportifs et adultes âgés pratiquant des activités physiques de loisir) et non dans la structure des items eux-mêmes. Selon Elliot et Murayama (2008), spécifier le contexte d'évaluation dans le libellé même des items, constitue une limite des outils de mesure des buts d'accomplissement disponibles. Le QFBASEP est aussi un outil court (12 items) qui pourra être utilisé facilement pour mesurer les buts d'accomplissement aussi bien auprès de sportifs dans leur préparation à la performance, que pour suivre l'engagement de pratiquants de loisir à des programmes d'activités physiques pour la santé, ou encore le maintien de l'engagement d'élèves de collèges ou de lycées dans les programmes d'EPS.

Au-delà de ces qualités psychométriques, cette étude a pointé l'opportunité d'améliorer le modèle théorique sur lequel il se fonde. Comme envisagé dans les conceptions d'origine (Elliot & McGregor, 2001 ; Elliot & Murayama, 2008), nous n'avons pas retrouvé de structure factorielle purement orthogonale, puisque des corrélations parfois élevées ont été observées entre les différents buts. Il est donc permis de s'interroger sur la validité discriminante du modèle 2 x 2 des buts d'accomplissement. De futures études devront être conduites pour identifier les conditions particulières qui vont orienter les qualités explicatives du modèle en quatre buts de la motivation d'accomplissement. Il faudra aussi tester et expliquer les conditions selon lesquelles les relations spécifiques entre les quatre facteurs dépendent des caractéristiques des populations étudiées, que ce soit en termes de spécificités liées à l'âge ou de type de pratique physique. De la même manière, comme cela a été décrit pour les modèles antérieurs des buts d'accomplissement en deux facteurs, la validité théorique devra être confirmée par la démonstration de sa sensibilité à certaines conditions expérimentales (e.g, Gernigon, d'Arripe-Longueville, Debove, & Puvis,

2003) et à certains types de climat motivationnel de pratique d'activité physique (Le Bars, Ferron, Maïano, & Gernigon, 2006 ; Le Bars et al., 2009).

Mais, le QFBASEP reste en définitive, un questionnaire de langue française fiable et validé, qui pourra être utilisé pour des études, aussi bien appliquées que théoriques sur la motivation des buts d'accomplissement dans des contextes de pratiques physiques et pour des pratiquants aux profils divers et variés. En effet, le QFBASEP a montré ses qualités métrologiques, notamment de bonnes consistances internes pour les quatre sous-échelles ( $0,73 < \alpha < 0,95$ ). Pour ce qui nous concerne, cet outil s'avérera utile pour comprendre l'impact de l'APA sur les buts d'accomplissements de personnes âgées institutionnalisées. En effet, la théorie des buts d'accomplissement décrit les buts d'accomplissement comme à la fois stables dans le temps mais aussi labiles dans le temps. Les buts d'accomplissement étant à la fois des déterminants et des conséquences de la participation, cette stabilité et cette variabilité sont décrites comme permettant l'étude des différences interindividuelles liée aux adaptations indispensables aux expériences de vie (Fryer, & Elliot, 2007).

## 4. Etude 5. Effets de l'Activité Physique Adaptée, pratiquée en climat motivationnel de maîtrise sur les buts d'accomplissement de personnes âgées institutionnalisées

### 4.1. Introduction

Les orientations de but des individus sont supposées se construire au fil du temps *via* un processus de socialisation sous l'influence d'environnements sociaux spécifiques dénommés climats motivationnels (Ames, 1992a, 1992b ; Ames et Archer, 1988). Selon Ames (1992a), dans la pratique d'activités physiques, un climat de maîtrise met l'accent sur l'importance de s'améliorer et de parvenir à maîtriser les tâches grâce à ses efforts, et peut orienter les sujets vers une implication dans des buts de maîtrise. Tandis qu'un climat de performance souligne l'importance de surpasser les autres et de réussir avec peu d'effort, et peut orienter les sujets vers des buts de performance. Ces climats peuvent être promus par des autrui significatifs, c'est-à-dire, des agents sociaux ayant de l'importance aux yeux de la personne concernée, tels que les entraîneurs (Newton, Duda, & Yin, 2000 ; Pensgaard & Roberts, 2002), les parents (White, Duda, & Hart, 1992) et les partenaires de pratique (Vazou, Ntoumanis & Duda, 2005).

Très peu d'études se sont intéressées aux liens pouvant exister entre le climat motivationnel et l'implication dans les activités physiques et sportives. En outre, ces rares études ont principalement porté sur le milieu sportif, investiguant les liens entre les perceptions du climat motivationnel des athlètes et leur persistance *versus* abandon. Généralement, les perceptions de climat de maîtrise les plus basses apparaissaient être associées aux intentions et aux comportements d'abandon (Le Bars & Gernigon, 1998 ; Le Bars et al., 2009 ; Sarrazin, Vallerand, Guillet, Pelletier, & Cury, 2002).

Dans le sport, des relations positives ont été observées entre les buts de maîtrise des athlètes et leurs perceptions des rôles impliquant dans la maîtrise des entraîneurs, des parents et des pairs, ainsi qu'entre l'orientation vers l'ego des athlètes et leurs perceptions des rôles impliquant l'ego de ces mêmes agents socialisants (Le Bars et al., 2006).

En ce qui concerne spécifiquement les personnes âgées, à notre connaissance, une seule étude, impliquant la perception de climat motivationnel, a pu être réalisée, par Moreno, Gonzalez-Cutre, Sicilia, et Spray (2010). Cette étude basée sur le modèle en quatre buts (Elliot & McGregor, 2001) a montré que l'âge et le sexe n'avaient aucune incidence sur l'implication dans les buts d'accomplissement, chez des pratiquants de 16 à 78 ans en centre de fitness. Pourtant, d'après Elliot (2005), les buts ME, moins fréquents que les trois autres types de but, seraient préférentiellement adoptés par les sujets confrontés à une perte de leurs capacités, ce qui peut être le cas pour certains sujets âgés. D'ailleurs, l'étude de Moreno et al., (2010) a mis en évidence, en éliminant les buts ME de leur modèle d'analyse, retrouvant ainsi le modèle à trois buts d'Elliot et Church (1997), que la perception d'un climat motivationnel de maîtrise, prédisait la perception de compétence et la croyance que la compétence est malléable (e.g. peut s'acquérir par l'apprentissage et l'entraînement), qui à leur tour prédisaient l'adoption des buts MA et PA, confirmant ainsi l'idée que ces variables sont réputées prédire l'implication dans les buts MA et PA (Cury, Elliot, Da Fonseca, & Moller, 2006 ; Elliot & McGregor, 2001).

Aussi, si le climat motivationnel peut participer à la réorganisation des buts d'accomplissement, il faut prendre en compte les conséquences motivationnelles de l'implication dans ces buts. L'adoption des buts MA et PA, orientent le sujet vers des patrons d'accomplissement adaptatif, ils sont supposés être les plus propices à l'engagement et à la persistance dans une activité et sont jugés comme les plus favorables à la motivation. Les buts PE sont les moins favorables à la motivation et orientent le sujet vers des patrons d'accomplissement mal-adaptatifs. Quant aux buts ME, la combinaison d'une définition adaptative de la compétence et d'une valence indésirable, ne permet pas de formuler des hypothèses claires sur leurs propriétés motivationnelles (Elliot, 2005 ; Elliot & McGregor, 2001). Cependant, Elliot (2005) suppose que ces buts ME, adoptés par les sujets confrontés à la perte de leurs capacités, auraient des conséquences motivationnelles négatives.

Aussi, l'objet d'étude de ce travail est d'examiner l'effet d'un climat de maîtrise, instauré par l'enseignant en Activité Physique Adapté (APA) pendant huit semaines, sur les niveaux d'implication dans les buts MA, PA, ME et PE des personnes âgées institutionnalisées en Etablissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes

(EHPAD). Nous faisons l'hypothèse que le climat motivationnel de maîtrise instauré devrait permettre de réorienter les buts d'accomplissement pour l'activité physique, en diminuant l'implication des participants aux séances d'APA dans les buts ME, sans renforcer leur implication dans les buts MA, PA et PE.

## 4.2. Méthode

### 4.2.1. Participants

Un total de 51 personnes âgées résidant dans des Etablissements d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD) du Centre Communal d'Action Social (CCAS) de Montpellier a participé à cette étude. Les caractéristiques d'âge, de sexe, et de niveau de perte d'autonomie de ces personnes sont présentées dans le Tableau 16. Pour ce qui concerne cette dernière caractéristique, les groupes iso-ressources permettent de classer les personnes en fonction des différents stades de perte d'autonomie, à partir des données recueillies par une équipe médico-sociale à l'aide de la grille AGGIR (grille Autonomie Gérontologie Groupe Iso-Ressources). Cette grille permet de classer les personnes du GIR 1, correspondant aux personnes les moins autonomes jusqu'au GIR 6 pour les personnes les plus autonomes dans tous les actes de la vie quotidienne. Le GIR 5, qui constituait la médiane de nos échantillons, désigne les personnes relativement autonomes, se déplaçant seules mais ayant besoin d'aides ponctuelles pour la toilette, la préparation des repas, et l'entretien du logement. Les critères de non-inclusion pour participer à l'étude étaient la contre-indication médicale à la pratique physique et les troubles cognitifs ou les démences caractérisées ne permettant pas une procédure d'auto-évaluation. Deux groupes ont été constitués : un groupe intervention et un groupe contrôle. Pour les mêmes raisons que pour l'étude 2, la randomisation relative à l'assignation des participants à chacun des groupes n'a pas été possible, cette assignation s'étant faite sur la base des choix des participants.



**Tableau 16. Caractéristiques des deux échantillons d'étude**

	Groupe intervention (n = 27)	Groupe contrôle (n = 24)
Age	83,8 (± 3.68)	84,23 (± 6.87)
Femmes	18	16
Hommes	9	8
Médiane groupes GIR	5 (± 1,43)	5 (± 1,44)

*Note.* Groupe GIR = groupe iso-ressources qui définit le niveau de perte d'autonomie

#### 4.2.2. Procédure

Tous les participants à l'étude ont choisi de participer librement et ont signé une feuille de consentement individuel leur rappelant les modalités de l'étude. Ils n'ont reçu aucun dédommagement.

Le programme APA proposait une pratique collective, encadré par de futurs enseignants APA, et était basé sur le climat motivationnel de maîtrise. Son objectif principal était de développer, chez les résidents des différents EHPAD, une dynamique motivationnelle positive vis-à-vis de la pratique physique et d'orienter leurs comportements vers des patrons adaptatifs d'engagement et de persistance dans cette pratique grâce au climat motivationnel instauré pendant les séances. Ces séances se sont déroulées sur une période de huit semaines à raison de deux séances par semaine, d'une durée de 60 minutes, à intensité faible à modérée, sur la base de parcours moteurs adaptés, d'exercices de renforcement musculaire, d'équilibre, d'expression corporelle, de jeux collectifs et de relaxation. L'orientation du climat motivationnel vers la maîtrise était assurée par la valorisation des apprentissages, des progrès personnels, du travail et des efforts accomplis pour réussir (Ames, 1992a, 1992b, Ames & Archer, 1988). Pour le groupe contrôle, le programme APA était remplacé, s'ils le souhaitaient, par d'autres activités d'animation.

#### 4.2.3. Mesures

Chaque participant a rempli le QFBASEP (Riou et al., 2012) en 12 items validé dans l'étude 4. Pour rappel, trois items mesurent chacun des quatre buts

d'accomplissement MA, PA, PE et ME (e.g., Annexe 4). Les participants devaient répondre sur une échelle de type Likert en 5 points (de 1, « *complètement en désaccord* », à 5, « *complètement d'accord* »). Les consignes de passation rappelaient le contexte de pratique physique spécifique auquel devaient faire référence le sujet pour répondre aux différents items. En répondant aux items, les participants devaient faire référence à leur pratique physique habituelle, le programme APA pour le groupe intervention, leurs activités physiques de la vie quotidienne pour le groupe contrôle. Les scores pour chacun des quatre buts étaient calculés par la moyenne des scores des items constitutifs de chaque sous-échelle correspondant à chacun des buts d'accomplissement. Les questionnaires ont été remplis en auto-évaluation, une première fois au début du programme APA et une deuxième fois 8 semaines après, quel que soit le groupe d'appartenance.

#### 4.2.4. Analyses

Une analyse de variance multivariée (MANOVA)  $2 \times 2 \times 4$  (Groupe : intervention *vs* contrôle  $\times$  Temps : pré-intervention *vs* post-intervention  $\times$  Buts : MA *vs* ME *vs* PA *vs* PE) avec mesures répétées sur les variables Temps et Buts a été réalisée. Pour chaque effet significatif détecté, des analyses de variance univariées (ANOVAs) ont ensuite été réalisées séparément sur chacun des quatre buts d'accomplissement. Conformément aux recommandations de Cohen (1988), les tailles d'effet ont été exprimées *via* les coefficients éta-carré partiel, avec  $\eta^2 > 0,01$  indiquant un effet de petite taille,  $\eta^2 > 0,06$  un effet de taille moyenne, et  $\eta^2 > 0,14$  un effet de grande taille. Enfin, des tests de Scheffé réalisés à titre *post hoc* permettaient de localiser les différences significatives en cas d'effet d'interaction Groupe  $\times$  Temps significatif.

#### 4.3. Résultats

Nous avons d'abord vérifié la normalité des distributions des données recueillies, avant de procéder aux analyses de variance. Comme le montre le Tableau 17, l'ensemble des coefficients d'asymétrie et d'aplatissement ne sont pas strictement compris dans les limites de -2 à +2, recommandées par Tabachnick et Fidell (2001). La normalité des distributions de nos données est démontrée, excepté pour le but MA dont

les coefficients Kurtosis sont trop élevés (pré-observation) ou marginalement acceptables (post-intervention).

**Tableau 17. Normalité des distributions des données des quatre buts aux mesures pré et post-intervention.**

But	Coefficient d'asymétrie (Skewness)	Coefficient d'aplatissement de (Kurtosis)
Pré-intervention		
But de maîtrise-approche	-1,73	3,46
But de maîtrise-évitement	-1,54	1,96
But de performance-approche	0,71	-1,00
But de performance-évitement	0,17	-1,52
Post-intervention		
But de maîtrise-approche	-1,27	2,30
But de maîtrise-évitement	-1,23	0,72
But de performance-approche	0,38	-1,16
But de performance-évitement	-0,10	-1,56

Nous avons alors procédé à la normalisation de nos données en appliquant la procédure recommandée par Tabachnick et Fidell (2001), qui consiste à substituer les données brutes non normalement distribuées par leur logarithme.

Les moyennes et écarts-types relatifs aux différentes conditions de groupe et de temps de mesure sont présentées dans le Tableau 18.

La MANOVA  $2 \times 2 \times 4$  (Groupe  $\times$  Temps  $\times$  Buts) montre un effet principal des buts (Lambda de Wilks = 0,33,  $F_{(3, 47)} = 31,81$ ,  $p = 0,001$ ) ainsi que des effets d'interaction significatifs Temps  $\times$  Buts (Lambda de Wilks = 0,85,  $F_{(3, 47)} = 2,85$ ,  $p = 0,05$ ) et Temps  $\times$  Buts  $\times$  Groupe (Lambda de Wilks = 0,81,  $F_{(3, 47)} = 3,63$ ,  $p = 0,05$ ). Par contre, l'effet principal du Groupe et l'effet principal du Temps ne sont pas significatifs ( $p > 0,05$ ). Les moyennes et écarts-type relatifs aux différentes conditions de groupes et de temps de mesure sont présentées dans le Tableau 18

Les ANOVAs mettent en évidence un effet principal d'interaction significatif Groupe  $\times$  Temps pour le but ME ( $F_{(1, 49)} = 8,53$ ,  $p < 0,01$ ,  $\eta^2$  partiel = 0,15) mais pas pour les buts MA, PA et PE ( $p > 0,05$ ). Les tests de Scheffé montrent une diminution

significative de l'implication dans les buts ME pour le groupe intervention entre les deux temps de mesure ( $p < 0,05$ ). Par ailleurs, aucun effet principal du groupe n'est observé sur les différents buts ( $p > 0,05$ ). Enfin, on note un effet significatif du temps sur le but PA ( $F_{(1, 49)} = 5,10, p < 0,05, \eta^2$  partiel = 0,09), mais pas sur les autres buts. Comme le montre l'observation des moyennes, l'implication dans le but PA est plus élevée en seconde passation qu'en première passation, quelque soit le groupe d'appartenance ( $p < 0,001$ ).

**Tableau 18. Statistiques descriptives des buts d'accomplissement aux mesures pré- et post-intervention pour le groupe intervention et le groupe contrôle.**

But d'accomplissement Groupe	Pré-intervention	Post-intervention
	Moyenne ( <i>Ecart-type</i> )	Moyenne ( <i>Ecart-type</i> )
<b>Maitrise-approche</b>		
Tous ( $n = 51$ )	4,48 (0,65)	4,32 (0,64)
Intervention ( $n = 27$ )	4,63 (0,42)	4,33 (0,58)
Contrôle ( $n = 24$ )	4,31 (0,82)	4,31 (0,72)
<b>Maitrise-évitement</b>		
Tous ( $n = 51$ )	4,40 (0,74)	4,25 (0,90)
Intervention ( $n = 27$ )	4,48 (0,71)	4,05 (0,98)
Contrôle ( $n = 24$ )	4,31 (0,77)	4,47 (0,77)
<b>Performance-approche</b>		
Tous ( $n = 51$ )	2,42 (1,44)	2,71 (1,35)
Intervention ( $n = 27$ )	2,36 (1,50)	2,81 (1,32)
Contrôle ( $n = 24$ )	2,50 (1,39)	2,60 (1,41)
<b>Performance-évitement</b>		
Tous ( $n = 51$ )	2,84 (1,53)	3,04 (1,51)
Intervention ( $n = 27$ )	2,80 (1,51)	2,95 (1,42)
Contrôle ( $n = 24$ )	2,89 (1,58)	3,14 (1,63)

#### 4.4. Discussion

L'objectif de cette étude était de tester les effets d'une intervention en APA, instaurant un climat motivationnel de maîtrise, sur les buts d'accomplissement adoptés par des personnes âgées institutionnalisées. Nous avons pu démontrer sur une période de huit semaines qu'une telle intervention a permis aux participants aux programmes APA de diminuer significativement leur implication dans les buts ME, alors que, dans le même temps, ceux du groupe contrôle n'ayant pas bénéficié d'APA ont augmenté

significativement leur implication dans ces mêmes buts. Le fait qu'une intervention en APA instaurant un climat de maîtrise permette aux personnes âgées de réorganiser de cette manière leurs buts d'accomplissement est intéressant à l'égard de leur engagement futur dans la pratique d'activités physiques. Rappelons en effet que selon Elliot (2005), les buts ME seraient adoptés préférentiellement par les sujets confrontés à la menace que représente la confrontation à la diminution de leurs capacités, menace aux conséquences motivationnelles négatives. La diminution de l'implication dans les buts ME observée laisse supposer une réduction de la menace relative au constat de perte de capacité et entrevoir une perspective de re-motivation à l'égard des activités physiques pouvant être un point de départ à l'inversion du processus de déconditionnement.

Bien qu'aucune hypothèse relative à l'évolution des buts PA n'ait été formulée, l'implication dans ces buts a significativement augmenté à l'issue des interventions (i.e., indépendamment des groupes). Cette augmentation des buts PA, associée à la diminution des buts ME, est à mettre en rapport avec la corrélation négative observée, dans l'article de validation du QFBASEP (Riou et al., 2012) spécifiquement pour l'échantillon de pratiquants âgés, qui reste encore à ce jour, à investiguer. Une première explication de l'augmentation de l'implication dans les buts PA pourrait résider dans la dimension collective des pratiques, qu'elles soient physiques ou non, en EHPAD. La visibilité sociale créée par ces activités réalisées en groupe pourrait favoriser la comparaison sociale et donc accroître l'implication des personnes dans les buts PA. En outre, quelle que soit l'activité, des compétences sont développées grâce aux exercices qui y sont réalisés. Or, selon Elliot et McGregor (2001), le sentiment de compétence constitue un déterminant essentiel de l'implication dans les buts PA.

L'interprétation des résultats de cette étude est cependant limitée par le déséquilibre du plan de recherche adopté. En effet, les conditions d'activité (physique vs non physique) et de climat motivationnel n'ont pu être combinées, c'est-à-dire que le climat de maîtrise n'était ni contrôlé (i.e., instauré dans les deux groupes afin de tester seulement l'effet du type d'activité), ni manipulé (i.e., climat de maîtrise vs climat de performance pour chacune des conditions d'activité afin de distinguer les effets du type d'activité des effets du climat). Mais, manipuler le climat motivationnel de performance aurait été éthiquement inacceptable dans la mesure où on ne peut proposer à des personnes une intervention dont on sait que les effets seront délétères au plan

psychologique. A titre d'illustration, une étude commencée de la sorte par Solmon (1996) en éducation physique et sportive a dû renoncer très vite à poursuivre la condition de climat de performance en raison des réactions négatives des élèves soumis à cette condition (pleurs des élèves). Tout au mieux, afin de distinguer les effets du type d'activité des effets du climat, les recherches futures pourront tenter de manipuler le climat motivationnel vers la maîtrise *versus* neutre en appliquant ces deux conditions à chacune des conditions d'activité, physique *versus* non physique.

Une autre prolongation de la présente étude serait d'envisager les liens entre les buts d'accomplissement, tels qu'ils peuvent être transformés par une intervention en APA comme celle réalisée ici, et les patrons comportementaux d'engagement spontanés dans une pratique physique régulière et durable. Comme nous l'avons mentionné plus haut, les travaux étudiant les relations entre, d'une part les buts d'accomplissement et/ou le climat motivationnel, et d'autre part l'engagement et la persistance dans les activités physiques, sont rares et concernent essentiellement la pratique sportive (e.g., Duda, 1988, 1989 ; Ewing, 1981 ; Le Bars & Gernigon, 1998 ; Le Bars et al., 2008, 2009 ; Sarrazin et al., 2002 ; Whitehead, 1995 ). Ainsi, pourrait-être investiguer les liens entre l'implication dans les buts d'accomplissement et les effets bénéfiques pour le bien-être, comme envisagé par Tamir et Diener (2008), afin de comprendre l'engagement dans des pratiques physique à des fins de santé.

Pour conclure, nous avons pu démontrer que, sur une période de huit semaines, les participants au programme d'APA ont diminué significativement leur implication dans les buts ME et augmenté leur implication dans les buts PA. Mais, les corrélations très élevées trouvées entre différents types de buts et leur communauté de dimensions dans les études de validation (Elliot & Murayama, 2008 ; Riou et al., 2012), peuvent engendrer une certaine confusion entre ces buts, entraînant une perte de validité discriminante. Un modèle alternatif à la fois parcimonieux et plus discriminant à l'égard des patrons motivationnels devient nécessaire afin de mieux isoler les processus spécifiques responsables de l'impact motivationnel des buts (Gernigon, 2013 ; Gernigon et al., 2012). La dernière étude (étude 6) de la thèse sera consacrée à la mise à l'épreuve de ce modèle dont nous testerons les propriétés prédictives de la participation à des activités physiques chez les personnes âgées.

## **5. Etude 6. Relation entre propriétés motivationnelles des buts d'accomplissement et l'implication des personnes âgées dans les activités physiques**

### **5.1. Introduction**

L'augmentation du nombre de dimensions des buts au fil des différentes conceptualisations a conduit à de plus en plus de communauté dans leurs déterminants (Elliot & Church, 1997 ; Elliot & McGregor, 2001) et dans leurs conséquences (Elliot & McGregor, 2001 ; Elliot & Moller, 2003). Ainsi, Elliot et Murayama (2008) ont trouvé des corrélations parfois très élevées entre différents buts du modèle  $2 \times 2$ . Les corrélations entre différents types de buts rendent également compte de certaines confusions entre ces buts. Par exemple, certains items ME sont parfois perçus comme des items évaluant les buts MA (Ciani & Sheldon, 2010). L'évolution de la théorie des buts d'accomplissement au travers de subdivisions de leurs dimensions et de l'augmentation du nombre de catégories de buts a donc entraîné une perte de validité discriminante de ceux-ci.

#### **5.1.1. Les buts d'accomplissement comme systèmes complexes**

En s'appuyant sur la littérature relative aux relations entre les buts d'accomplissement et les stratégies de préservation ou de promotion de l'estime de soi que sont les stratégies d'auto-handicap (e.g., Elliot, Cury, Fryer, & Huguet, 2006 ; Midgley, Arunkumar, & Urdan, 1996 ; Midgley & Urdan, 2001 ; Ommundsen, 2004 ; Urdan, 2004), Gernigon et ses collaborateurs (Gernigon, 2013 ; Gernigon et al., 2012) ont considéré que les dimensions attractive et répulsive des buts d'accomplissement résidaient dans le bénéfice et la menace potentiels que constituent respectivement la réussite et l'échec à l'égard d'un but à atteindre. Ces deux notions doivent donc être mises en interaction avec les attentes de compétence vis-à-vis de ce but, déterminant incontournable de la motivation d'accomplissement (e.g., Bandura, 1997 ; Harter, 1978 ; White, 1959). En outre, considérant que ces trois dimensions que sont les attentes de

compétence, le bénéfice et la menace potentiels pour le soi que véhicule le but à atteindre résultent d'un grand nombre de déterminants entretenant des relations complexes et changeantes, Gernigon et al. (2012) considèrent le but d'accomplissement comme un système complexe dynamique.

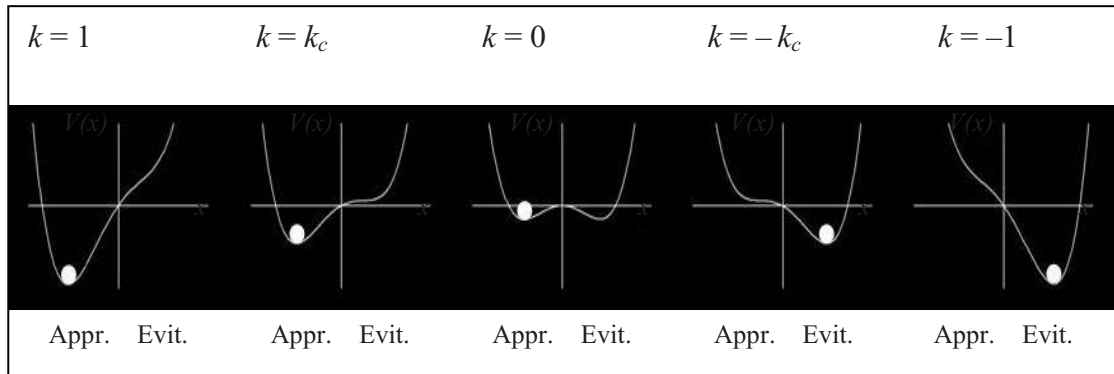
Un système dynamique est un ensemble d'éléments qui interagissent dans le temps et qui favorisent l'émergence de propriétés globales (e.g., Strogatz, 2003). Un but inclut de nombreux sous-buts qui, comme le but ultime, sont déterminés par des antécédents dispositionnels, tels que l'orientation du but (e.g., Nicholls, 1989), le perfectionnisme (Dunn, Dunn, & Syrotuik, 2002) ou l'extraversion (Elliot & Trash, 2002), des antécédents contextuels, tels que le climat motivationnel (Ames, 1992 ; Ames & Archer, 1988) et des antécédents situationnels relatifs à la nature de la tâche (e.g., Ames, 1984). Ces différents types d'antécédents sont envisagés comme les éléments interactifs d'un système complexe pouvant être intégrés de manière convergente vers une même cohérence ou de manière divergente en cohérences distinctes voire conflictuelles. L'intégration convergente des éléments d'un système complexe, encore appelée intégration statique (Vallacher & Nowak, 1997) conduit à l'émergence d'un attracteur unique qui sera ici un but d'approche ou un but d'évitement. En revanche, l'intégration divergente, ou intégration dynamique (Vallacher & Nowak, 1997), des éléments d'un tel système favorise l'émergence d'attracteurs multiples concurrentiels comme c'est le cas lorsqu'une personne oscille entre un but d'approche et un but d'évitement aussi saillants l'un que l'autre. Selon la théorie des systèmes dynamiques, un attracteur est un état vers lequel le comportement d'un système converge (Ruelle, 1989). Le comportement du système – ici l'état d'implication dans un but – est représenté par sa position dans un paysage des attracteurs. Selon Tuller, Case, Ding et Kelso (1994), la configuration d'un paysage des attracteurs est définie par l'équation 1 suivante :

$$V(x) = kx - \frac{1}{2} x^2 + \frac{1}{4} x^4 \quad (\text{Eq. 1}) ;$$

où  $V(x)$  est la fonction potentielle des différentes valeurs de  $x$  que la variable étudiée pourrait adopter ;  $k$  est un paramètre de contrôle qui spécifie la direction et le degré d'inclinaison de  $V(x)$ .



Comme le montre la Figure 3 l'application de cette équation aux états d'implication dans un but d'accomplissement rend compte, selon les valeurs de  $k$ , de différents paysages d'attracteurs relatifs aux comportements d'approche et d'évitement.



**Figure 3** Patrons motivationnels d'approche (Appr.) et d'évitement (Évit.) selon différentes valeurs du paramètre de contrôle  $k$  (d'après Gernigon, 2013 ; Gernigon et al., 2012).

Ainsi, pour des valeurs de  $k$  proches de 1 ou de -1, le patron motivationnel montre un seul attracteur très profond, respectivement vers l'approche ou l'évitement. Si la valeur de  $k$  est proche de (0), les deux vallées sont peu profondes et la motivation, ici représentée par la bille, peut facilement osciller d'un attracteur à l'autre sous l'effet de la moindre modification de l'un des paramètres de l'équation, du bruit ou encore de l'état de motivation précédent. Enfin, la figure 2 illustre également des états correspondants aux valeurs critiques de  $k$  qui marquent la frontière entre un paysage monostable (un attracteur) et un paysage bi-stable (émergence du second attracteur).

### 5.1.2. Les sources des propriétés motivationnelles des buts d'accomplissement

Compte tenu du caractère déterminant du paramètre de contrôle dans l'orientation de ce paysage des attracteurs vers l'approche ou l'évitement, une conceptualisation de  $k$  intégrant les propriétés motivationnelles des buts évoquées précédemment est nécessaire. Aussi, en adaptant aux états motivationnels d'approche et d'évitement le modèle mathématique de la motivation d'accomplissement proposé dans

une perspective dispositionnelle par Atkinson (1957), Gernigon et al. (2012) proposent-ils l'équation 2 de  $k$  suivante :

$$k = (c \times b_s) - (i \times m_s) \quad (\text{Eq. 2}) ;$$

où  $c$  et  $i$  correspondent respectivement aux attentes de compétence et d'incompétence ;  $b_s$  au bénéfice potentiel pour le soi ; et  $m_s$  à la menace potentielle pour le soi. Comme on peut considérer la compétence et l'incompétence comme des construits bipolaires, il est possible de remplacer  $i$  par  $1 - c$ , ce qui permet d'écrire l'équation sous la forme de l'équation 3 suivante :

$$k = (c \times b_s) - [m_s \times (1 - c)] \quad (\text{Eq. 3})$$

### **5.1.3. Propriétés des buts d'accomplissement et patrons d'approche/évitement des personnes vieillissantes à l'égard de l'activité physique**

Si la relation entre les buts d'accomplissement et la motivation a été largement étudiée dans le contexte académique, la théorie des buts d'accomplissement est également pertinente pour expliquer les processus de régulation des comportements vis-à-vis de l'activité physique, de l'éducation physique et sportive et du sport (Roberts et al., 2007). Mais dans le contexte de l'activité physique, peu d'études se sont intéressées spécifiquement aux populations âgées. En outre, ces rares études ont été confrontées à certaines difficultés liées aux communautés de dimensions des différents buts. Ainsi, dans leur étude portant sur la motivation des personnes de 16 à 78 ans en centres de fitness, Moreno et al. (2010) ont dû renoncer à prendre en compte les buts ME en raison de la corrélation élevée ( $r = 0,90$ ) avec les buts PE. Pourtant, notre précédente étude a mis en évidence, chez les personnes âgées, le caractère sensible des buts ME à la pratique d'activités physiques. Rappelons que pour Elliot (2005), les buts ME sont plus facilement activés lorsque les personnes sont confrontées à des situations susceptibles de mettre en évidence leur perte de capacités. Une telle mise en évidence constitue alors une menace pour l'estime de soi de ces personnes. Par conséquent, face aux limites du modèle en quatre buts évoquées plus haut, le modèle de Gernigon et ses collaborateurs (Gernigon, 2013 ; Gernigon et al., 2012), par sa focalisation sur les propriétés

appétitives ou répulsives des buts d'accomplissement en termes d'attentes de compétences, de bénéfice et de menace pour le soi, pourrait expliquer de manière pertinente l'engagement des personnes âgées dans les activités physiques.

#### **5.1.4. Activité physique et stades de changement de comportement**

Le niveau d'engagement dans un comportement peut être décrit en termes de stades de changement à l'égard de ce comportement (Prochaska & DiClemente, 1983). Selon Prochaska et DiClemente (1983), ces stades se succèdent sur un continuum et peuvent être mesurés à l'aide d'instruments psychométriques spécifiques (e.g., Bernard et al., 2013 ; Hellsten et al., 2008 ; Nigg et al., 2005). Dans un ordre ascendant sur ce continuum, ces stades sont la précontemplation, la contemplation, la préparation, l'action et le maintien. Les trois premiers sont considérés comme des stades de pré-action et les deux derniers comme des stades de post-action. Dans le stade de précontemplation, l'intention d'adopter un nouveau comportement n'est pas présente. Dans le stade de contemplation, les personnes sont conscientes de l'intérêt de changer de comportement, mais en restent au niveau du vœu pieux, dépourvu de réel projet de changement. Dans le stade de la préparation, une intention s'est développée, caractérisée par une envie de modifier son comportement à échéance maximale d'un mois. Au stade de l'action, le changement de comportement a été effectué il y a moins de six mois. Enfin, le stade du maintien caractérise un comportement qui dure déjà depuis plus de six mois. Ce modèle des stades de changement a notamment été utilisé pour comprendre les comportements inactifs qui sont prépondérants chez les personnes âgées (Clark et al., 2005 ; Greaney et al., 2008 ; Grodesky, Kosma, & Solmon, 2006 ; Riebe et al., 2005). Mais seule une étude réalisée par Lochbaum, Podlog, Litchfield, Surlis et Hiliard (2013) auprès d'étudiants universitaires s'est intéressée aux liens entre buts d'accomplissement et stades de changement vis-à-vis de l'activité physique en montrant que ces stades étaient influencés par l'implication dans les buts MA et PA. Là encore, les buts étaient considérés selon les modèles classiques de la théorie des buts d'accomplissement, en l'occurrence le modèle en quatre buts. A ce jour, aucune étude n'a testé les propriétés motivationnelles des buts d'accomplissement en termes d'attentes de compétence, de bénéfice et de menace pour le soi à propos de l'engagement dans l'activité physique des personnes âgées.

L'objet de la présente étude sera donc de tester le caractère prédictif du modèle des propriétés motivationnelles des buts de Gernigon et ses collaborateurs (Gernigon, 2013 ; Gernigon et al., 2012) à l'égard des comportements inactifs ou actifs de personnes âgées de plus de cinquante-cinq ans. Notre hypothèse est que plus l'indice  $k$ , résultant de la mesure des propriétés motivationnelles des buts sera positif et élevé, indiquant ainsi un patron motivationnel d'approche, plus les sujets reporteront un niveau d'implication élevé dans l'activité physique, tel qu'appréhendé au travers des stades de changement identifiés par Prochaska et DiClemente (1983).

## 5.2. Méthode

### 5.2.1. Participants

Les sujets ont été recrutés dans le cadre d'une campagne de sensibilisation à l'activité physique des personnes âgées de plus de quarante-cinq ans. Une partie d'entre-elles a été enrôlée dans le cadre du programme Résolution 50 © (<http://www.lab-epsilon.fr/productions/resolution-98-226.html>), qui propose de réaliser gratuitement des tests évaluant les ressources physiques et psychologiques pour la pratique d'activité physique. L'autre partie a été recrutée dans des clubs de loisirs non sportifs, tels que la belote ou la couture. Les participants à l'étude ( $n = 54$  ; 40 femmes, 14 hommes) étaient âgés de 55 à 72 ans ( $M_{\text{âge}} = 61,7 \pm 2,00$ ). Ils étaient tous habitants de Montpellier, ou de sa région et l'engagement dans l'étude s'est fait sans aucun dédommagement financier, sur la base du volontariat.

### 5.2.2. Procédure

Nous avons présenté le but de l'étude et les instructions liées à la procédure de passation du test. Les sujets ont d'abord rempli un questionnaire comportant les données démographiques, puis le questionnaire de mesure des stades de changement de comportement pour l'activité physique (SCC, Bernard et al., 2013). Ils devaient ensuite observer la démonstration d'un parcours moteur réalisé par un enseignant APA, ce en vue de la réaliser eux-mêmes ensuite. Ce parcours comprenait des exercices plus ou moins difficiles de motricité, de postures et d'équilibre : marche dans une échelle souple posée au sol permettant de faire varier l'amplitude de marche ; montées-descentes d'une

marche ; montée de marche avec montée du genou ; marche arrière en flexion ; marche avec montée de genou avec coordination du bras opposé ; flexion en fente avant pour ramasser deux mini haltères ; mouvements de renforcement musculaire des triceps ; flexion en fente arrière pour reposer au sol les mini haltères ; marche alternée appui talon-appui demie pointe ; maintien de la posture en demie pointe et bras allongés au maximum vers le haut ; marche en pas chassés dans une échelle souple. A l'issue de cette observation, chaque participant devaient répondre à l'Echelle de mesure des Propriétés Motivationnelles des Buts d'Accomplissement (EPMBA : Gernigon, et al., 2013), appliquée au parcours moteur qu'ils venaient d'observer. Enfin, chaque participant était invité à réaliser lui-même le parcours moteur.

### 5.2.3. Mesures

La mesure des stades de changement de comportement pour l'activité physique a été réalisée à partir du questionnaire SCC de Bernard et al. (2013). Il s'agit d'une adaptation en français du questionnaire de mesure des stades de changement de comportement de Nigg et al. (2005). Le SCC consiste pour le sujet à s'auto-évaluer en référence à la définition d'un comportement actif qui lui est fournie en préambule des consignes de passation : « *Être actif physiquement, c'est avoir une activité physique régulière, c'est faire 30 minutes (ou plus) d'activités physiques par jour et au moins 4 jours par semaine. Par exemple, vous pourriez faire 30 minutes de marche rapide ou 30 minutes de vélo. L'activité physique peut inclure aussi la natation, la danse, l'aérobic, ou toutes les autres activités où l'effort est similaire. Votre rythme cardiaque ou votre respiration augmente mais vous n'êtes pas nécessairement épuisé* ». Il s'agit alors pour le sujet de répondre à quatre questions sur une échelle de réponses à deux modalités « oui » ou « non » : « *faites-vous de l'activité physique en ce moment ?* », « *Avez-vous l'intention de faire de l'activité physique dans les 6 prochains mois ?* », « *Avez-vous l'intention de faire de l'activité physique dans les 30 prochains jours ?* », et « *Avez-vous été physiquement actifs dans les 6 derniers mois ?* ». L'interprétation des résultats se fait grâce à un algorithme proposé par McConnaughy, Prochaska et Velicer (1983), qui permet de classer les sujets selon les cinq stades de changement identifiés par Prochaska et DiClemente (1983) :

- Pré-contemplation : réponse négative aux questions 1 à 4.

- Contemplation : réponse négative aux questions 1 et 3, et affirmative à la question 2.
- Préparation : réponse négative à la question 1 et affirmative à la question 3.
- Action : réponse affirmative à la question 1 et négative à la question 4.
- Maintien : réponse affirmative aux questions 1 et 4.

Les trois premiers stades du modèle sont des stades où les sujets déclarent ne pas avoir de comportement actif physiquement et nous les qualifierons de non-participants. Ils sont classés soit dans le stade de pré-contemplation (pas d'intention de changer de comportement, et d'adopter un comportement actif), soit dans le stade de contemplation (reconnaissance que le comportement pose un problème mais le comportement ne change pas), soit dans le stade de préparation (l'intention d'adopter un comportement actif est présente dans le mois suivant). Enfin les deux derniers stades qui sont les stades où les sujets déclarent avoir des comportements actifs physiquement sont le stade d'action (le sujet a modifié son comportement dans les six derniers mois) et le stade de maintien (le comportement actif est présent depuis plus de six mois).

Après traitement des questionnaires SCC, 4 sujets ont été classés dans le stade de pré-contemplation, 4 sujets dans le stade de contemplation et 15 sujets dans le stade de préparation. Un sujet a été classé dans le stade d'action et 30 sujets dans le stade de maintien. En raison de ces déséquilibres entre les effectifs des différents stades de changement et les très faibles effectifs de certains d'entre-eux, nous avons renoncé à considérer ces stades pour nos analyses. Nous avons, en revanche, utilisé ces stades pour distinguer deux catégories de sujets : les participants qui correspondent aux stades de post-action et les non-participants qui correspondent aux stades de pré-action. Dans la mesure où ils déclarent ne pas avoir de comportement actif physiquement (ou stades de pré-action), les 23 sujets classés dans les stades de pré-contemplation, de contemplation ou de préparation vont constituer le groupe Non-Participants (18 femmes et 5 hommes). Les 31 sujets appartenant aux stades d'action ou de maintien reportent, quant à eux, un comportement actif physiquement (ou stades de post-action) et vont donc constituer le groupe Participants (22 femmes et 9 hommes).

La mesure des propriétés motivationnelles des buts d'accomplissement a été effectuée à l'aide de l'EP MBA (Gernigon, Montigny, & Kloseck, 2013). Cette échelle consiste à proposer un but aux sujets, en l'occurrence réussir le parcours moteur dont ils

venaient de voir la démonstration, puis de répondre à 12 items (e.g., Annexe 5). Quatre items mesurent les attentes de compétence à l'égard du but (e.g., « *Je pense que je suis suffisamment bon(ne) pour atteindre ce but* »), quatre items les attentes de bénéfice pour le soi (e.g., « *Si je réussissais à atteindre ce but, ça renforcerait l'opinion que j'ai de moi-même* »), et quatre items les attentes de menaces pour le soi (e.g., « *Si j'échouais dans l'atteinte de ce but, l'opinion que j'ai de moi-même en prendrait un coup* »). L'EP MBA a montré ses qualités métrologiques dans l'étude de validation menée par Gernigon et al. (2013), avec notamment de bonnes consistances internes pour les trois sous-échelles ( $0,73 > \alpha > 0,90$ ). Les sujets étaient invités à répondre à chaque item sur une échelle de type Likert en 10 points, de 0 « *pas du tout d'accord* » à 10 « *tout à fait d'accord* ». Les scores d'attente de compétence ( $c$ ), de bénéfice pour le soi ( $b_s$ ), et de menace pour le soi ( $m_s$ ), sont calculés à partir de la moyenne des réponses aux items de chaque sous-échelle, puis chacune de ces moyennes est divisée par dix afin d'intégrer l'équation 3 présentée plus haut,  $k = (c \times b_s) - [m_s \times (1 - c)]$ , qui produira ainsi une valeur de  $k$  comprise entre -1 et +1.

#### 5.2.4. Analyses

Une analyse de variance multivariée (MANOVA)  $2 \times 2$  (Sexe  $\times$  Participation : Participants vs Non-participants) a été réalisée sur l'indice  $k$  ainsi que sur ses composants en termes d'attentes de compétence, de bénéfice et de menace pour le soi. Pour chaque effet significatif détecté, des analyses de variance uni-variées (ANOVA) ont ensuite été réalisées séparément pour l'indice  $k$ , l'attente de compétence, le bénéfice et la menace pour le soi. Conformément aux recommandations de Cohen (1988), les tailles d'effet ont été exprimées par le coefficient éta-carré partiel, avec  $\eta^2 > 0,01$  indiquant un effet de petite taille,  $\eta^2 > 0,06$  un effet de taille moyenne, et  $\eta^2 > 0,14$  effet de grande taille.

#### 5.3. Résultats

Nous avons d'abord vérifié la normalité des distributions des données recueillies, avant de procéder aux analyses de variance. Comme le montre le Tableau 19, l'ensemble des coefficients d'asymétrie et d'aplatissement sont strictement compris

dans les limites recommandées (de -2 à +2), par Tabachnick et Fidell (2001). La normalité des distributions de nos données est donc démontrée.

**Tableau 19. Normalité des distributions des données des indices des propriétés motivationnelles des buts d'accomplissement**

	Coefficient d'asymétrie (Skewness)	Coefficient d'aplatissement de (Kurtosis)
Attentes de compétence	-0,64	-0,30
Bénéfices pour le soi	-0,55	-0,42
Menace pour le soi	0,49	-0,65
Indice <i>k</i>	0,25	-0,82

Les moyennes et les écart-types des groupes à l'indice *k*, aux attentes de compétences, aux bénéfices et menaces pour le soi sont présentés dans le Tableau 20. La MANOVA  $2 \times 2$  (Sexe  $\times$  Participation : Participant *vs* Non-Participants) réalisée sur l'indice *k* ainsi que sur ses composants en termes d'attentes de compétence, d'attentes de bénéfice pour le soi et d'attente de menace pour le soi a montré un effet principal significatif pour le facteur Participation (Lambda de Wilks = 0,74,  $F_{(4, 47)} = 4,14$ ,  $p < 0,01$ ,  $\eta^2$  partiel = 0,26). L'effet principal Sexe et l'effet d'interaction Sexe  $\times$  Participation se sont en revanche avérés non significatifs ( $p > 0,05$ ).

Les ANOVAs subséquentes ont mis en évidence que l'effet principal de la participation était significatif pour l'indice *k* ( $F_{(1, 50)} = 11,08$ ,  $p = 0,01$ ,  $\eta^2$  partiel = 0,19), les attentes de compétence ( $F_{(1, 50)} = 11,33$ ,  $p < 0,01$ ,  $\eta^2$  partiel = 0,18), et le bénéfice pour le soi ( $F_{(1, 50)} = 5,56$ ,  $p < 0,05$ ,  $\eta^2$  partiel = 0,10). En revanche, l'effet de la participation sur la menace pour le soi s'est avéré non significatif ( $p > 0,05$ ). L'observation des moyennes montre que les sujets participants (e.g, qui déclarent avoir un comportement actif) se caractérisent par des moyennes significativement plus élevées que les sujets non-participants (e.g, qui déclarent ne pas avoir de comportement actif physiquement), en ce qui concerne l'indice *k*, les attentes de compétence et le bénéfice pour le soi.



**Tableau 20. Moyennes des groupes à l'indice  $k$ , aux attentes de compétences, aux bénéfices et menaces pour le soi.**

	Participants	Non Participants
	( $n = 31$ )	( $n = 21$ )
	Moyenne ( <i>Ecart-type</i> )	Moyenne ( <i>Ecart-type</i> )
Attentes de compétence	0,80 (0,15)	0,64 (0,23)
Bénéfice pour le soi	0,65 (0,20)	0,45 (0,32)
Menace pour le soi	0,41 (0,31)	0,24 (0,22)
Indice $k$	0,45 (0,23)	0,18 (0,28)

#### 5.4. Discussion

L'objectif de cette étude était de montrer les qualités prédictives du modèle des propriétés motivationnelles des buts d'accomplissement de Gernigon et al. (2012) sur la pratique physique de sujets âgés de plus de 55 ans. Nous avons émis l'hypothèse que plus l'indice  $k$  résultant de la mesure des propriétés motivationnelles des buts serait positif et élevé, plus les sujets devraient reporter un niveau d'implication élevé dans l'activité physique. Toutefois, la répartition des sujets selon les différents stades de changement identifiés par Prochaska et DiClemente (1983) n'a pas permis d'utiliser ces stades pour nos analyses. Nous nous en tenons donc à la distinction participants (pré-action) *versus* non-participants (post-action) : nous nous attendions alors à ce que ces derniers présentent un indice  $k$  inférieur aux premiers. Nos résultats confirment cette hypothèse et le fait que les valeurs de  $k$  les plus élevées reflètent bien des patrons motivationnels d'approche – ici de l'activité physique – (Gernigon, 2013 ; Gernigon et al., 2012).

Même si notre hypothèse ne concernait que l'indice  $k$ , nous avons testé les relations entre chacune des dimensions considérées pour le calcul de  $k$  et la participation des personnes vieillissantes aux activités physiques. Nos résultats montrent, à ce sujet,

que les sujets qui se déclarent avoir des comportements actifs physiquement ont des attentes de compétence et de bénéfices pour le soi positives et significativement supérieures aux sujets se déclarant non-participants.

Pour les sujets se déclarants participants, l'attente de compétence est positive et confirme que le sentiment de compétence est un déterminant incontournable de la motivation d'accomplissement (e.g., Bandura, 1997 ; Harter, 1978 ; White, 1959). Les attentes de bénéfices pour le soi sont, quant à elles, positives, mais réussir le parcours moteur de démonstration est perçu comme plus bénéfique pour le soi par les sujets se déclarant participant que par les sujets non-pratiquants. Une des dimensions attractives des buts réside bien dans les bénéfices escomptés pour le soi qui sont associés à la perspective d'atteindre le but (Gernigon, 2013 ; Gernigon et al., 2012). En ce qui concerne les perceptions de menace pour le soi, la différence entre les deux groupes n'est pas significative. D'ailleurs, les non-participants enregistrent de faibles scores de menace perçue pour le soi et seuls deux sujets – non-participants – ont obtenu un indice  $k$  négatif. Cette faible menace perçue par les non-participants pourrait peut-être s'expliquer justement par leur statut annoncé de « non sportifs » qui peut les mettre à l'abri de tout jugement négatif de leur part ou de la part d'autrui en cas d'échec. Des recherches complémentaires seraient néanmoins nécessaires pour vérifier la fonction potentielle d'auto-handicap déclaré (Leary & Shepperd, 1986) de la déclaration d'absence de pratique physique dans le SCC.

Enfin, l'indice  $k$  est le meilleur prédicteur de l'engagement dans un comportement actif physiquement, car il présente un effet de grande taille, supérieur à celui des dimensions entrant dans son calcul. La pertinence du modèle de Gernigon et ses collaborateurs (Gernigon, 2013 ; Gernigon et al., 2012) dans la prédiction des patrons motivationnels d'approche et d'évitement est donc confirmée. Mais certaines limites doivent être évoquées, afin d'envisager un certain nombre de perspectives. En premier lieu la dimension transversale de notre étude ne nous permet pas de comprendre la variation des paramètres motivationnels avec le changement de comportement physique dans le temps et d'appréhender la composante dynamique du modèle des propriétés motivationnelles des buts d'accomplissement pour la pratique physique. Ainsi des études longitudinales permettraient d'expliquer comment les états

motivacionnels émergent, se stabilisent et varient avec le temps (Gernigon, 2013 ; Gernigon et al., 2012).

D'autre part, au-delà des différences significatives entre les groupes des participants et des non-participants, la taille restreinte de notre échantillon ne nous a pas permis de mener une étude précise en fonction de chacun des stades de changement de comportement (Bernard et al., 2013 ; Hellsten et al., 2008 ; Nigg et al., 2005). Il faudrait élargir et diversifier notre échantillon d'étude, ce qui permettrait d'affiner les propriétés motivationnelles des différents stades, comme ont pu le faire Lochbaum et al. (2013), avec le modèle en quatre buts. D'autre part, une étude complémentaire serait nécessaire avec des sujets âgés dépendants afin de comprendre le processus motivationnel pour l'activité physique avec des sujets confrontés à la perte de leurs capacités, identifiés dans la littérature comme s'orientant préférentiellement vers des buts d'évitement (Elliot, 2005). Une hypothèse possible serait que, pour cette population, la menace pour le soi que représente la confrontation à une activité physique devienne déterminante à l'égard du non engagement dans une activité physique. Enfin, il resterait à investiguer les liens entre l'adoption d'un patron motivationnel d'approche ou d'évitement avec les effets bénéfiques pour le bien-être, comme envisager avec le modèle à quatre buts d'accomplissement (Tamir & Diener, 2008).

En conclusion, le modèle des propriétés motivationnelles des buts d'accomplissement semble constituer une alternative théorique pertinente à la perte de validité discriminante que l'on peut reprocher aux modèles antérieurs des buts d'accomplissement. Des stratégies d'intervention adéquates, dérivées du modèle dynamique de Gernigon et ses collaborateurs (Gernigon, 2013 ; Gernigon et al., 2012), devraient permettre d'augmenter la participation aux activités physiques et l'adoption de buts de santé physique chez les sujets âgés, comme cela a été envisagé avec les modèles antérieurs des buts d'accomplissement (Gallagher, Yancy Jr., Swartout, Denissen, Kühnel, & Voils, 2012).

## **Conclusion générale**

La pratique d'activité physique constitue un facteur majeur du bien-être des personnes âgées (Netz et al., 2005 ; Wang et al., 2010 ; Windle et al., 2010). Ces dernières doivent pourtant surmonter des freins liés aux perceptions de soi et de leurs capacités physiques (e.g., Fox, 2002) et des buts qu'elles poursuivent dans ces activités (e.g., Elliot, 2005). Aussi, l'objectif de ce travail doctoral était de s'interroger sur le caractère plus ou moins stables de ces auto-évaluations à des fins de transformation et d'identifier les rôles motivationnels des buts d'accomplissement à l'égard de ces pratiques physiques.

### **Rappel des principaux résultats**

Le chapitre 1 de la présente thèse est consacré aux perspectives de changement des perceptions de soi, dans le cadre du modèle hiérarchique de l'estime de soi et des perceptions du soi physique (Fox & Corbin, 1989 ; Ninot et al., 2000). Il fallait d'abord vérifier la variabilité intra-individuelle de ces perceptions chez les sujets âgés, comparés à de jeunes adultes, bien que l'estime de soi soit réputée comme plus basse (Robins et al., 2002), moins sensible au changement du fait d'un taux de croissance qui diminuerait avec l'avancée en âge (Orth et al., 2010) et d'une instabilité qui se réduirait (Meier et al., 2011) (étude 1). Ainsi, dans une perspective dynamique, nous avons montré que les personnes âgées avaient des niveaux moyens de perceptions de soi plus faibles que les sujets jeunes, ainsi qu'une plus grande instabilité. Mais cette variabilité quotidienne des perceptions de soi, qui pourrait être interprétée comme un signe de vulnérabilité se fait selon un processus de non-stationnarité, les sujets âgés conservant un potentiel d'adaptation qui peut être aussi interprété comme un signe de réorganisation du soi (Cummings et al., 2012).

Suite à la démonstration de cette labilité de l'estime globale de soi et des perceptions du soi physique chez les personnes âgées, nous pouvions envisager de tester les effets d'une intervention en APA sur ces perceptions de soi des personnes de plus de 75 ans institutionnalisées, qui ne sont que peu représentées dans les études existantes (étude 2). Nous avons mis en évidence que l'estime globale de soi, la valeur physique perçue, l'apparence perçue et la compétence sportive perçue des participants aux programmes APA augmentent significativement suite à une telle intervention. L'implication dans des comportements actifs dans le cadre d'un programme APA, a des

effets bénéfiques, mêmes chez les personnes institutionnalisées très âgées et dépendantes permettant d'envisager l'inversion du processus de déconditionnement, et donc sa réversibilité même en contextes de dépendance et institutionnel.

L'estime de soi est aussi une variable déterminante de l'engagement d'un sujet dans une pratique physique (Whitehead & Corbin, 1991), notamment au travers des buts dans lesquels les individus mettent en jeu leur estime de soi (e.g., Wolfe & Crocker, 2002). Pour cette raison, le second chapitre de la thèse est consacré au rôle des buts poursuivis par les personnes âgées vis-à-vis de leur engagement dans les activités physiques. En l'absence d'outil de mesure des buts adapté au contexte de la pratique physique selon les dernières évolutions de la théorie des buts d'accomplissement (Elliot & Murayama, 2008), nous avons développé et validé un Questionnaire Français des Buts d'Accomplissement pour le Sport et l'Exercice Physique (QFBASEP), cela a été l'objet des études 3 et 4. Ce travail a abouti à un questionnaire de 12 items possédant une structure quadri-factorielle (buts de maîtrise-approche, de performance-approche, de maîtrise-évitement et de performance-évitement) valide et présentant des relations avec certains construits théoriques (e.g., théories implicites de la compétence, compétence perçue et anxiété) conformes à la littérature. La création de cet outil nous a ensuite permis de tester l'influence d'un programme en APA, pratiqué dans un climat motivationnel de maîtrise, sur la réorganisation des buts d'accomplissement de personnes âgées institutionnalisées (étude 5). Comme attendu, l'implication dans les buts de maîtrise-évitement, réputée répondre à la menace que représente la confrontation, *via* l'activité physique, à la perte de ses propres capacités (Elliot, 2005), a diminué à l'issue du programme d'activités physiques adaptées proposé. Malgré ce résultat, un certain nombre de doutes ont été émis quant à la validité discriminante des modèles classiques des buts d'accomplissement. Ces doutes nous ont amené à envisager et à tester la pertinence d'un modèle alternatif centré sur les propriétés motivationnelles des buts d'accomplissement en termes d'une combinaison d'attentes de compétence, de bénéfice pour le soi et de menace pour le soi (Gernigon, 2013 ; Gernigon et al., 2012). Nous avons alors démontré que le résultat d'une telle combinaison s'avérait prédire la participation à des activités physiques chez les personnes âgées (étude 6).

L'étude des relations entre les perceptions de soi, la motivation d'accomplissement et la pratique d'activité physique des personnes âgées a permis de

déterminer les rôles respectifs de l'estime de soi et des perceptions du soi physique d'une part, et des buts d'accomplissement et de leurs propriétés d'autre part, dans l'engagement des personnes âgées dans des comportements actifs physiquement. Nous avons montré que des pratiques APA encadrées, ouvrent la perspective d'un processus de réengagement dans des comportements actifs et peuvent constituer le point de départ de l'inversion du processus de déconditionnement physique et psychosocial (Préfaut & Ninot, 2009), lequel contribue au maintien de l'autonomie fonctionnelle et de la mobilité (De Vries et al., 2012) et prévient et ralentit le processus de dégradation des capacités physiques (Tak et al., 2013).

### **Principales limites de la thèse**

Les études de la thèse présentent certaines limites dont les principales peuvent être rappelées ici. La taille des échantillons est une limite importante de nos études 1, 2, 5 et 6. Nous avons été confrontés à la difficulté à la fois de mettre en place des programmes APA dans des établissements d'hébergement pour personnes âgées où la participation à ce type de programme est laissée au choix des résidents (études 2 et 5) et d'autre part à la difficulté de recrutement pour ce type d'étude (étude 1 et 6). Ainsi, au-delà des différences significatives entre les groupes des participants et des non-participants, la taille restreinte de notre échantillon, dans l'étude 6, ne nous a pas permis de conclure sur l'impact des pratiques sur chacun des stades de changement de comportement (Bernard et al., 2013 ; Hellsten et al., 2008 ; Nigg et al., 2005).

Une autre limite tient à la composition de nos échantillons d'étude. Ainsi, l'étude 2 n'a concerné que des femmes. Contre toute attente le recrutement d'hommes a été difficile dans un contexte institutionnel. Pourtant, nous savons que le type de programme d'activité physique peut avoir un impact spécifique en fonction du sexe, comme l'a démontré King (2000), mais seulement dans une étude sur l'estime globale de soi.

L'interprétation des résultats de l'étude 5 est limitée par le déséquilibre du plan de recherche adopté. En effet, les conditions d'activité (physique *vs* non physique) et de climat motivationnel n'ont pu être combinées, c'est-à-dire que le climat de maîtrise n'était ni contrôlé (e.g., instauré dans les deux groupes afin de tester seulement l'effet

du type d'activité), ni manipulé (e.g., climat de maîtrise vs climat de performance pour chacune des conditions d'activité afin de distinguer les effets du type d'activité des effets du climat).

Enfin, la dimension transversale de l'étude 6 ne nous a pas permis de comprendre la variation des paramètres motivationnels avec le changement de comportement physique dans le temps et d'appréhender la composante dynamique du modèle des propriétés motivationnelles des buts d'accomplissement pour la pratique physique.

Compte tenu de ces limites, et malgré leur intérêt, les résultats de nos différentes études doivent être considérés avec précaution et méritent d'être confirmés par des recherches ultérieures dans lesquels les défauts mentionnés seraient minimisés.

### **Perspectives de recherche et d'application**

Les résultats des six études de cette thèse en Sciences du Mouvement Humain ouvrent des perspectives nouvelles de recherche et d'application. Par exemple, l'étude 1 de la variabilité intra-individuelle de l'estime globale de soi et des perceptions du soi physique chez des sujets âgés pourrait s'envisager dans le cadre d'un programme APA, à partir de séries temporelles plus longues, afin de tester l'impact de l'implication des personnes âgées dans des comportements actifs physiquement, et d'évaluer le rôle des événements de la vie quotidienne pouvant constituer des sources de variation des perceptions de soi (Greenier et al., 1999).

Les études sur les effets de l'activité physique sur le soi physique semblent montrer une efficacité différenciée en fonction du type de programme d'activité physique, au bénéfice des programmes combinés comparés par exemple aux programmes de marche simple (Elavsky et al., 2005 ; Gothe et al., 2011 ; McAuley et al., 2005 ; Opdenacker et al., Boen, 2009). Aussi, suite à l'étude 2, il serait envisageable de poursuivre ce type d'étude interventionnelle non-médicamenteuse en intégrant des hommes institutionnalisés très âgés afin de déterminer si l'absence d'effet sur la force physique et sur la condition physique perçues chez les femmes de notre étude, est à mettre en lien avec une spécificité liée au sexe, telle que mis en évidence par King et al. (2000). Dans cette étude sur l'estime de soi seulement, les femmes montrent une



augmentation de leur estime globale de soi à 12 mois lorsqu'elles pratiquent des activités de relaxation et de souplesse, alors que leur estime de soi diminue si elles pratiquent des activités de réentraînement aérobique associées à des exercices de renforcement musculaire, et inversement chez les hommes.

De la même manière, suite aux études 3 et 4, comme cela a été décrit pour les modèles antérieurs des buts d'accomplissement en deux facteurs, il nous faudra confirmer la validité théorique des quatre buts d'accomplissement par la démonstration de leur sensibilité à certaines conditions expérimentales (e.g, Gernigon et al., 2003) et à certains types de climat motivationnel de pratique d'activité physique (Le Bars et al., 2006 ; Le Bars et al., 2009). En effet, des relations spécifiques entre les quatre facteurs peuvent dépendre des caractéristiques des populations étudiées, que ce soit en termes de spécificités liées à l'âge ou de type de pratique physique. Ainsi, nous avons trouvé des corrélations négatives entre les buts de maîtrise-évitement et de performance-approche seulement pour notre échantillon d'adultes âgés pratiquant des activités physiques de loisir (étude 4), qui n'ont pas été étudiées dans la présente thèse.

A partir de l'étude 5, il faudrait distinguer les effets du type d'activité des effets du climat motivationnel. Des recherches futures pourront tenter de manipuler le climat motivationnel vers la maîtrise *versus* neutre en appliquant ces deux conditions à chacune des conditions d'activité, physique *versus* non physique. Une autre prolongation de cette étude serait d'envisager les liens entre les buts d'accomplissement, tels qu'ils peuvent être transformés par une intervention en APA, et les patrons comportementaux d'engagement spontanés dans une pratique physique régulière et durable. Ainsi, pourraient être étudiés les liens entre l'implication dans les buts d'accomplissement avec les effets bénéfiques sur le bien-être, comme envisagé par Tamir et Diener (2008), afin de comprendre l'engagement dans des pratiques physique à des fins de santé.

Nous aurons aussi à envisager la prise en compte de l'évolution la plus récente des buts d'accomplissement (Elliot et al., 2011), qui n'a pas, à ce jour, donné lieu à des travaux dans le contexte de l'activité physique. Ce modèle a consisté à subdiviser la dimension maîtrise comme pouvant être définie par des critères soit centrés sur la tâche (réussir une tâche), soit centrés sur soi (s'améliorer), ce qui, combiné avec les

dimensions d'approche et d'évitement constitue un modèle en six buts d'accomplissement ( $2 \times 2 \times 2$ ).

Enfin, l'étude 6 nous permet d'envisager des travaux complémentaires avec des sujets âgés dépendants afin de comprendre le processus motivationnel pour l'activité physique avec des sujets confrontés à la perte de leurs capacités, identifiés dans la littérature comme s'orientant préférentiellement vers des buts d'évitement (Elliot, 2005). Une hypothèse possible serait que, pour cette population, la menace pour le soi que représente la confrontation à une activité physique devienne déterminante à l'égard du non engagement dans une activité physique. Il resterait à investiguer les liens entre l'adoption d'un patron motivationnel d'approche ou d'évitement avec les effets bénéfiques pour le bien-être, comme envisager avec le modèle à quatre buts (Tamir, & Diener, 2008). Enfin, l'étude des stratégies d'intervention adéquates, dérivées du modèle dynamique de Gernigon et ses collaborateurs (Gernigon, 2013 ; Gernigon et al., 2012), devraient permettre d'augmenter la participation aux activités physiques et l'adoption de buts de santé physique chez les sujets âgés, comme cela a été envisagé avec les modèles antérieurs des buts d'accomplissement (Gallagher et al., 2012). Ainsi, des études longitudinales permettraient d'expliquer comment les états motivationnels émergent, se stabilisent et varient avec le temps (Gernigon, 2013 ; Gernigon et al., 2012).

## **Références bibliographiques**

- Afsa, C. & Marcus, V. (2008). Le Bonheur attend-il le nombre des années ? In France, portrait social (pp. 163-174). Insee Références, Edition 2018.
- Allaire, J. C., & Marsiske, M. (2005). Intraindividual variability may not always indicate vulnerability in elders' cognitive performance. *Psychology and aging*, 20(3), 390. doi: 10.1037/0882-7974.20.3.390
- Ames, C. (1984). Achievement attributions and self-instructions under competitive and individualistic goal structures. *Journal of educational psychology*, 76(3), 478. doi: 10.1037/0022-0663.76.3.478
- Ames, C. (1992a). Achievement goals, motivational climate, and motivational processes. In: G. Roberts (Ed), *Motivation in sport and exercise* (pp. 161-176). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ames, C. (1992b). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271. doi: 10.1037/0022-0663.84.3.261
- Ames, C., & Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivation processes. *Journal of educational psychology*, 80(3), 260. doi: 10.1037/0022-0663.80.3.260
- Atkinson, J. W. (1957). Motivational determinants of risk-taking behavior. *Psychological review*, 64(6), 359-372. doi: 10.1037/h0043445
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Barton, J., & Pretty, J. (2010). What is the best dose of nature and green exercise for improving mental health? A multi-study analysis. *Environmental science & technology*, 44(10), 3947-3955. doi: 10.1021/es903183r
- Baumeister, R. F. (1993). *Self-esteem*. New York: Plenum Press.
- Baumeister, R. F., Campbell, J. D., Krueger, J. I., & Vohs, K. D. (2003). Does high self-esteem cause better performance, interpersonal success, happiness, or healthier lifestyles?. *Psychological science in the public interest*, 4(1), 1-44. doi: 10.1111/1529-1006.01431
- Bernard, P., Romain, A. J., Trouillet, R., Gernigon, C., Nigg, C., & Ninot, G. (2013). Validation of the TTM Processes of Change Measure for Physical Activity in an Adult French Sample. *International journal of behavioral medicine*, 1-9. doi: 10.1007/s12529-013-9292-3
- Berthouze-Aranda, S. E., & Reynes, E. (2011). La sédentarité: un processus physiopsychologique et un facteur de risque pour la santé pour tous. *Science & Sports*, 26(4), 191-196. doi: 10.1016/j.scispo.2011.06.003

- Biggs, S. (2005). Beyond appearances: perspectives on identity in later life and some implications for method. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 60(3), S118-S128. doi: 10.1093/geronb/60.3.S118
- Blanchet, D., Debrand, T., Dourgnon, P., & Pollet, P. (2005). Enquête SHARE 2004. Rapport de clôture. IRDES.
- Bortz W. (1985). The disuse syndrome. *Journal of Medicine*, 4, 41-69.
- Bouvier, G., Lincot, L., & Rebiscoul, C. (2011). Vivre à domicile ou en institution : effets d'âge, de santé, mais aussi d'entourage familial. In France, portrait social (pp. 125-134). Insee Références, Edition 2011.
- Brach, J. S., Simonsick, E. M., Kritchevsky, S., Yaffe, K., & Newman, A. B. (2004). The association between physical function and lifestyle activity and exercise in the health, aging and body composition study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(4), 502-509. doi: 10.1111/j.1532-5415.2004.52154.x
- Bruchon-Schweitzer, M. (1990). Une psychologie du corps. Paris: PUF.
- Buford, T. W., Anton, S. D., Judge, A. R., Marzetti, E., Wohlgemuth, S. E., Carter, C. S., ... & Manini, T. M. (2010). Models of accelerated sarcopenia: critical pieces for solving the puzzle of age-related muscle atrophy. *Ageing research reviews*, 9(4), 369-383. doi: 10.1016/j.arr.2010.04.004
- Butler, A. C., Hokanson, J. E., & Flynn, H. A. (1994). A comparison of self-esteem lability and low trait self-esteem as vulnerability factors for depression. *Journal of personality and social psychology*, 66(1), 166. doi: 10.1037/0022-3514.66.1.166
- Canu, M. H., Stevens, L., Ricart-Firinga, C., Picquet, F., & Falempin, M. (2001). Effect of the  $\beta_2$ -agonist clenbuterol on the locomotor activity of rat submitted to a 14-day period of hypodynamia-hypokinesia. *Behavioural brain research*, 122(1), 103-112. doi: 10.1016/S0166-4328(01)00178-4
- Chen, F., Curran P. J., Bollen, K. A., Kirby J., & Paxton P. (2008). An empirical evaluation of the use of fixed cutoff points in RMSEA test statistic in structural equation models. *Sociological Methods and Research*, 36, 462-494.
- Ciani, K. D., & Sheldon, K. M. (2010). Evaluating the mastery-avoidance goal construct: A study of elite college baseball players. *Psychology of Sport and Exercise*, 11(2), 127-132. doi: 10.1348/000709909X466479
- Clark, B. C., & Manini, T. M. (2008). Sarcopenia  $\neq$  dynapenia. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 63(8), 829-834.

- Clark, P. G., Rossi, J. S., Greaney, M. L., Riebe, D. A., Greene, G. W., Saunders, S. D., ... & Nigg, C. R. (2005). Intervening on Exercise and Nutrition in Older Adults The Rhode Island SENIOR Project. *Journal of Aging and Health*, 17(6), 753-778. doi: 10.1177/0898264305281105
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Routledge.
- Conroy, D.E., Elliot, A. J., & Hofer, S.M. (2003). A  $2 \times 2$  achievement goals questionnaire for sport: Evidence for factorial invariance, temporal stability, and external validity. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25, 456–476.
- Coopersmith, S. (1967). *The antecedents of self-esteem* (Vol. 23). San Francisco: WH Freeman. doi: 101-241-434
- Corrion, K., d'Arripe-Longueville, F., Chalabaev, A., Schiano-Lomoriello, S., Roussel, P., & Cury, F. (2010). Effect of implicit theories on judgment of cheating acceptability in physical education: The mediating role of achievement goals. *Journal of Sports Sciences*, 28, 909–919.
- Cox, R. H., Martens, M. P., & Russell, W. D. (2003). Measuring anxiety in athletics: the revised competitive state anxiety inventory-2. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25(4), 519-533.
- Crocker, J., & Park, L. E. (2004). The costly pursuit of self-esteem. *Psychological bulletin*, 130(3), 392. doi: 10.1037/0033-2909.130.3.392
- Crocker, J., & Wolfe, C. T. (2001). Contingencies of self-worth. *Psychological review*, 108(3), 593. doi: 10.1037/0033-295X.108.3.593
- Cummings, J. A., Hayes, A. M., Cardaciotto, L., & Newman, C. F. (2012). The Dynamics of Self-Esteem in Cognitive Therapy for Avoidant and Obsessive–Compulsive Personality Disorders: An Adaptive Role of Self-Esteem Variability?. *Cognitive therapy and research*, 36(4), 272-281. doi: 10.1007/s10608-011-9375-x
- Cury, F., Da Fonséca, D., Rufo, M., & Sarrazin, P. (2002). Perceptions of competence, implicit theory of ability, perception of motivational climate, and achievement goals: A test of the trichotomous conceptualization of endorsement of achievement motivational in the physical education setting. *Perceptual and Motor Skills*, 95, 233–244. doi: 10.2466/pms.2002.95.1.233
- Cury, F., Elliot, A. J., Da Fonseca, D., & Moller, A. C. (2006). The social-cognitive model of achievement motivation and the  $2 \times 2$  achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(4), 666. doi: 10.1037/0022-3514.90.4.666
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. In R. Dienstbier (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation: Vol. 38. Perspectives on motivation* (pp. 237–288). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Dehart, T., & Pelham, B. W. (2007). Fluctuations in state implicit self-esteem in response to daily negative events. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43(1), 157-165. doi: 10.1016/j.jesp.2006.01.002
- Delignières, D., Fortes, M., & Ninot, G. (2004). The fractal dynamics of self-esteem and physical self. *Nonlinear Dynamics in Psychology and Life Sciences*, 8, 479-510.
- Des Jarlais, D. C., Lyles, C., & Crepaz, N. (2004). Improving the reporting quality of nonrandomized evaluations of behavioral and public health interventions: the TREND statement. *Journal Information*, 94(3). doi: 10.2105/AJPH.94.3.361
- De Vries, N.M., van Ravenssberg, C.D., Hobbeden, J.S.M., Olde Rikkert, M.G.M., Staal, J.B., & Nijhuis-van der Sanden, M.W.G. (2012). Effects of physical exercise therapy on mobility, physical functioning, physical activity and quality of life in community-dwelling older adults with impaired mobility, physical disability and/or multi-morbidity: A meta-analysis. *Ageing Research Reviews*. 11, 136-149. doi: 10.1016/j.arr.2011.11.002
- Duda, J. L. (1988). The relationship between goal perspectives, persistence, and behavioral intensity among male and female recreational participants. *Leisure Sciences*, 10, 95-106. doi: 10.1080/01490408809512180
- Duda, J. L. (1989). Goal perspectives, participation and persistence in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 20, 42-56.
- Dunn, J. G., Dunn, J. C., & Syrotuik, D. G. (2002). Relationship between multidimensional perfectionism and goal orientations in sport. *Journal of Sport & Exercise Psychology*.
- Dupont, E., Canu, M-H., & Falempin, M. (2002). Atropine prevents the changes in the hindlimb cortical area induced by hypodynamia - hypokinesia. *Brain Research*. 926, 51–57.
- Dutton, K. A., & Brown, J. D. (1997). Global self-esteem and specific self-views as determinants of people's reactions to success and failure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(1), 139. doi: 10.1037/0022-3514.73.1.139
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American psychologist*, 41(10), 1040. doi: 10.1037/0003-066X.41.10.1040
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological review*, 95(2), 256. doi: 10.1037/0033-295X.95.2.256

- Elavsky, S., McAuley, E., Motl, R. W., Marquez, D. X., Hu, L., Jerome, G. J., & Diener, E. (2005). Physical activity enhances long-term quality of life in older adults: efficacy, esteem, and affective influences. *Annals of Behavioral Medicine*, 30(2), 138-145. doi: 10.1207/s15324796abm3002\_6
- Elliot, A. J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34, 169-189.
- Elliot, A. J. (2005). A conceptual history of the achievement goal construct. In: A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation*, (pp. 52-72). New York: Guildford Press.
- Elliot, A. J., & Church, M. A. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of personality and social psychology*, 72(1), 218. doi: 10.1037/0022-3514.72.1.218
- Elliot, A. J., & Conroy, D. (2005). Beyond the dichotomous model of achievement goals in sport and exercise psychology. *Sport and Exercise Psychology Review*, 1, 17-25.
- Elliot, A. J., Cury, F., Fryer, J. W., & Huguet, P. (2006). Achievement Goals, Self-Handicapping, and Performance Attainment: A Mediational Analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 28(3), 344-361.
- Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2001). A 2 × 2 achievement goal framework. *Journal of personality and social psychology*, 80(3), 501. doi: 10.1037/0022-3514.80.3.501
- Elliot, A. J., & Moller, A. C. (2003). Performance-approach goals: Good or bad forms of regulation?. *International Journal of Educational Research*, 39(4), 339-356. doi: 10.1016/j.ijer.2004.06.003
- Elliot, A. J., & Murayama, K. (2008). On the measurement of achievement goals: Critique, illustration, and application. *Journal of Educational Psychology*, 100(3), 613. doi: 10.1037/0022-0663.100.3.613
- Elliot, A. J., Murayama, K., & Pekrun, R. (2011). A 3 × 2 achievement goal model. *Journal of Educational Psychology*, 103(3), 632. doi: 10.1037/a0023952
- Elliot, A. J., & Thrash, T. M. (2002). Approach-avoidance motivation in personality: approach and avoidance temperaments and goals. *Journal of personality and social psychology*, 82(5), 804. doi: 10.1007/s1031-006-9028-7
- Epstein, S. (1979). The stability of behaviour: on predicting most of the people much of the time. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1097-1126.
- Ewing, M. E. (1981). Achievement motivation and sport behavior of males and females. Unpublished doctoral dissertation. University of Illinois, Urbana-Champaign.



- Expertise collective Inserm. (2008). *Activité physique. Contextes et effets sur la santé*. Paris, Editions Inserm (p.11).
- Fortes, M., Delignières, D., & Ninot, G. (2004). The dynamics of self-esteem and physical self: Between preservation and adaptation. *Quality and Quantity*, 38(6), 735-751. doi: 10.1007/s11135-004-4764-9
- Fox, K. R. (1997). *The physical self: From motivation to well-being*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Fox, K. R. (2002). Self-perceptions and sport behavior. In: T. S. Horn (Ed). *Advances in sport psychology* (pp. 83-96). Champaign, IL, US: Human Kinetics.
- Fox, K. R., & Corbin, C. B. (1989). The physical self-perception profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 11(4), 408-430. doi: 10.1007/s11135-004-4764-9
- Fox, K. R., Stathi, A., McKenna, J., & Davis, M. G. (2007). Physical activity and mental well-being in older people participating in the Better Ageing Project. *European journal of applied physiology*, 100(5), 591-602. doi: 10.1007/s00421-007-0392-0
- Francis, L. J. (1997). Coopersmith's model of self-esteem: bias toward the stable extravert? *Journal of Social Psychology*, 137, 139-142.
- Franck, E. & De Raedt, R. (2007). Self-esteem reconsidered: Unstable self-esteem outperforms level of self-esteem as vulnerability marker for depression. *Behaviour Research and Therapy*, 45, 1531–1541
- 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.
- Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., ... & McBurnie, M. A. (2001). Frailty in older adults evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(3), M146-M157. doi: 10.1093/gerona/56.3.M146
- Fried, L., & Walston, J. (2004). Physiology of frailty in older adults: systems biology of a complex syndrome. *Gerontologist*. 44 (1), 115-116.
- Fryer, J. W., & Elliot, A. J. (2007). Stability and change in achievement goals. *Journal of Educational Psychology*, 99(4), 700. doi: 10.1037/0022-0663.99.4.700
- Gallagher, P., Yancy, W. S., Swartout, K., Denissen, J. J., Kühnel, A., & Voils, C. I. (2012). Age and sex differences in prospective effects of health goals and motivations on daily leisure-time physical activity. *Preventive Medicine*. doi: 10.1016/j.ypmed.2012.07.017

- Gernigon, C. (2013). La motivation à réussir : une dynamique de buts. In D. Tessier (Ed.), *La motivation* (pp. 47-65). Paris : Editions EPS.
- Gernigon, C., d'Arripe-Longueville, F., Debove, V., & Puvis, A. (2003). Situational indexes of achievement motivation, help-seeking, and performance: Influences of the learning context and gender differences. *Research quarterly for exercise and sport*, 74(4), 473-479. doi: 10.1080/02701367.2003.10609117
- Gernigon, C., Montigny, C., & Klosek, C. (2013, mai). Validation de la structure factorielle d'une Echelle de Propriétés Motivationnelles des Buts d'Accomplissement (EPMBA). Communication présentée aux Journées Nationales d'Etudes de la Société Française de Psychologie du Sport (SFPS), Canet-en-Roussillon.
- Gernigon, C., Vallacher, R. R., & Nowak, A. (2012, Septembre). Reconceptualizing achievement goals as governed by attractor dynamics. Communication présentée au 54ème colloque de la Société Française de Psychologie (SFP), Montpellier.
- Gillet, N., Rosnet, E., & Vallerand, R. J. (2008). Développement d'une échelle de satisfaction des besoins fondamentaux en contexte sportif. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, 40(4), 230. doi: 10.1037/a0013201
- Gothe, N. P., Mullen, S. P., Wójcicki, T. R., Mailey, E. L., White, S. M., Olson, E. A., ... & McAuley, E. (2011). Trajectories of change in self-esteem in older adults: exercise intervention effects. *Journal of behavioral medicine*, 34(4), 298-306. doi: 10.1007/s10865-010-9312-6
- Greaney, M. L., Riebe, D., Garber, C. E., Rossi, J. S., Lees, F. D., Burbank, P. A., ... & Clark, P. G. (2008). Long-term effects of a stage-based intervention for changing exercise intentions and behavior in older adults. *The Gerontologist*, 48(3), 358-367. doi: 10.1093/geront/48.3.358
- Greenier, K. D., Kernis, M. H., McNamara, C. W., Waschull, S. B., Berry, A. J., Herlocker, C. E., & Abend, T. A. (1999). Individual differences in reactivity to daily events: examining the roles of stability and level of self-esteem. *Journal of Personality*, 67, 185-208.
- Grodesky, J. M., Kosma, M., & Solmon, M. A. (2006). Understanding older adults' physical activity behavior: A multi-theoretical approach. *Quest*, 58(3), 310-329. doi: 10.1080/00336297.2006.10491885
- Guyatt, G. H., Townsend, M., Berman, L. B., & Keller, J. L. (1987). A comparison of Likert and visual analogue scales for measuring change in function. *Journal of chronic diseases*, 40(12), 1129-1133. doi: 10.1016/0021-9681(87)90080-4
- Hardy, S. E., Dubin, J. A., Holford, T. R., & Gill, T. M. (2005). Transitions between states of disability and independence among older persons. *American journal of epidemiology*, 161 (6), 575-584. doi: 10.1093/aje/kwi083

- 
- Harter, S. (1978). Effectance motivation reconsidered. Toward a developmental model. *Human development*, 21(1), 34-64. doi: 10.1159/000271574
- Harter, S. (1982). The perceived competence scale for children. *Child development*, 87-97.
- Harter, S. (1990). Causes, correlates, and the functional role of global self-worth: A life-span perspective. In: S. Harter, R. J. Sternberg, & J. Kolligian (Eds.). *Competence considered* (pp. 67-97). New Haven, CT, US: Yale University Press.
- Harter, S. (1998). The development of self-representations. In: S. Harter, W. Damon, & N. Eisenberg (Eds.), *Handbook of child psychology. Social, emotional, and personality development* (5th ed.: Vol. 3, pp. 553-617). Hoboken, NJ, US: John Wiley & Sons.
- Haskell, W. L., Lee, I-M., Pate, R. P., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., ..., & Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 116, 1081-1093. doi: 1161/CIRCULATIONAHA.107.185649
- Hayes, A. M., Laurenceau, J.-P., Feldman, G. C., Strauss, J. L., & Cardaciotto, L.A. (2007). Change is not always linear: The study of nonlinear and discontinuous patterns of change in psychotherapy. *Clinical Psychology Review*, 27, 715-724.
- Hayes, A.M., & Strauss, J.L. (1998). Dynamic systems theory as a paradigm for the study of change in psychotherapy: An application to cognitive therapy for depression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 66, 939-947.
- Hellsten, L. A., Nigg, C., Norman, G., Burbank, P., Braun, L., Breger, R., ... & Wang, T. (2008). Accumulation of behavioral validation evidence for physical activity stage of change. *Health Psychology*, 27 (1S), 43-53. doi: 10.1037/0278-6133.27.1
- Hiona, A., & Leeuwenburgh, C. (2008). The role of mitochondrial DNA mutations in aging and sarcopenia: implications for the mitochondrial vicious cycle theory of aging. *Experimental gerontology*, 43(1), 24-33. doi: 10.1016/j.exger.2007.10.001
- Janke, M., Davey, A., & Kleiber, D. (2006). Modeling change in older adults' leisure activities. *Leisure sciences*, 28(3), 285-303. doi: 10.1080/01490400600598145
- Jordan, C. H., Spencer, S. J., Zanna, M. P., Hoshino-Browne, E., & Correll, J. (2003). Secure and defensive high self-esteem. *Journal of personality and social psychology*, 85(5), 969. doi: 10.1037/0022-3514.85.5.969

- Kernis, M. H. (1993). The roles of stability and level of self-esteem in psychological functioning. In: M. H. Kernis & R. F. Baumeister (Eds.). *Self-esteem: The puzzle of low self-regard*. Plenum series in social/clinical psychology (pp. 167-182). New York, NY, US: Plenum Press.
- Kernis, M. H. (2003). Toward a conceptualization of optimal self-esteem. *Psychological Inquiry*, 14(1), 1-26. doi: 10.1207/S15327965PLI1401\_01
- Kernis, M. H., Brockner, J., & Frankel B. S. (1989). Self-esteem and reactions to failure: The mediating role of overgeneralization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 707-714.
- Kernis, M. H., Grannemann, B. D., & Barclay, L. C. (1992). Stability of self - esteem: Assessment, correlates, and excuse making. *Journal of Personality*, 60(3), 621-644. doi: 10.1111/j.1467-6494.1992.tb00923.x
- Kernis, M. H., Grannemann, B. D., & Mathis, L. C. (1991). Stability of self-esteem as a moderator of the relation between level of self-esteem and depression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(1), 80. doi: 10.1037/0022-3514.61.1.80
- Kernis, M. H., & Waschull, S. B. (1995). The interactive roles of stability and level of self-esteem: Research and theory. *Advances in experimental social psychology*, 27, 93-141. doi: 10.1016/S0065-2601(08)60404-9
- King, A. C., Castro, C., Wilcox, S., Eyler, A. A., Sallis, J. F., & Brownson, R. C. (2000). Personal and environmental factors associated with physical inactivity among different racial–ethnic groups of US middle-aged and older-aged women. *Health Psychology*, 19(4), 354. doi: 10.1037/0278-6133.19.4.354
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford.
- Lauretani, F., Russo, C. R., Bandinelli, S., Bartali, B., Cavazzini, C., Di Iorio, A., ... & Ferrucci, L. (2003). Age-associated changes in skeletal muscles and their effect on mobility: an operational diagnosis of sarcopenia. *Journal of Applied Physiology*, 95(5), 1851-1860. doi: 10.1152/jappphysiol.00246.2003
- Leary, M. R., & Shepperd, J. A. (1986). Behavioral self-handicaps versus self-reported handicaps: A conceptual note. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1265. doi: 10.1037/0022-3514.51.6.1265
- Le Bars, H., Ferron, F., Maïano, C., & Gernigon, C. (2006). Development and validation of the Significant Others Goal-Involving Roles in Sport Questionnaire. *International Journal of Sport Psychology*, 37, 359-380.
- Le Bars, H., & Gernigon, C. (1998). Perceived motivational climate, dispositional goals, and participation / withdrawal in judo. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 20, S58.

- Le Bars, H., & Gernigon, C., & Ninot, G. (2008). Personal and contextual determinants of elite young athletes' persistence in versus dropping out of national training centers. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 30, S180.
- Le Bars, H., Gernigon, C., & Ninot, G. (2009). Personal and contextual determinants of elite young athletes' persistence or dropping out over time. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 19, 274-285.
- Lee, L. Y., Lee, D. T., & Woo, J. (2007). Effect of Tai Chi on state self - esteem and health - related quality of life in older Chinese residential care home residents. *Journal of Clinical Nursing*, 16(8), 1580-1582. doi: 10.1111/j.1365-2702.2007.02061.x
- Lee, L. Y., Lee, D. T., & Woo, J. (2010). The psychosocial effect of Tai Chi on nursing home residents. *Journal of Clinical Nursing*, 19(7 - 8), 927-938. doi: 10.1111/j.1365-2702.2009.02793.x
- Li, F., Harmer, P., Chaumeton, N. R., Duncan, T. E., & Duncan, S. C. (2002). Tai Chi as a means to enhance self-esteem: A randomized controlled trial. *Journal of Applied Gerontology*, 21(1), 70-89. doi: 10.1177/073346480202100105
- Lochbaum, M., Podlog, L., Litchfield, K., Surlis, J., & Hilliard, S. (2013). Stage of physical activity and approach-avoidance achievement goals in university students. *Psychology of Sport and Exercise*, 14, 161-168. doi: 10.1016/j.psychsport.2012.09.004
- Manckoundia, P., Mourey, F., Tavernier-Vidal, B., & Pfitzenmeyer, P. (2007). Syndrome de désadaptation psychomotrice. *La Revue de médecine interne*, 28(2), 79-85. doi: 10.1016/j.revmed.2006.09.026
- Martens, R., Vealey, R. S., & Burton, D. (1990). Competitive anxiety in sport. *Human kinetics*.
- Martin, M., & Hofer, S. M. (2004). Intraindividual variability, change, and aging: Conceptual and analytical issues. *Gerontology*, 50(1), 7-11.
- Martinet, G., Ferrand, C., Guillet, E., & Gauthier, S. (2010). Validation of the French version of the Competitive State Anxiety Inventory-2 Revised (CSAI-2R) including frequency and direction scales. *Psychology of Sport and Exercise*, 11, 51-57. doi: 10.1016/j.psychsport.2009.05.001
- Marsh, H. W., & Shavelson, R. (1985). Self-concept: Its multifaceted, hierarchical structure. *Educational Psychologist*, 20(3), 107-123. doi: 10.1207/s15326985ep2003\_1
- McAuley, E., Elavsky, S., Motl, R. W., Konopack, J. F., Hu, L., & Marquez, D. X. (2005). Physical activity, self-efficacy, and self-esteem: Longitudinal relationships in older adults. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences & Social Sciences*, 60, 268-275. doi: 10.1093/geronb/60.5.P268

- McConaughy, E. A., Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1983). Stages of change in psychotherapy: Measurement and sample profiles. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, 20(3), 368. doi: 10.1037/h0090198
- McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (1994). The stability of personality: Observations and evaluations. *Current Directions in Psychological Science*, 3, 173-175.
- McGregor, H. A., & Elliot, A. J. (2002). Achievement goals as predictors of achievement-relevant processes prior to task engagement. *Journal of Educational Psychology*, 94, 381-395. doi: 10.1037/0022-0663.94.2.381
- Meier, L. L., Orth, U., Denissen, J. J., & Kühnel, A. (2011). Age differences in instability, contingency, and level of self-esteem across the life span. *Journal of Research in Personality*, 45(6), 604-612. doi: 10.1016/j.jrp.2011.08.008
- Mercier, C., Jobin, J., Lépine, C., & Simard, C. (1999). Effects of hindlimb suspension on contractile properties of young and old rat muscles and the impact of electrical stimulation on the recovery process. *Mechanisms of ageing and development*, 106(3), 305-320. doi: 10.1016/S0047-6374(98)00123-7
- Michaudon H. (2001). La retraite ou le temps des loisirs. In Insee (ed). France : portrait social (pp. 147-161). Paris: Insee.
- Midgley, C., Arunkumar, R., & Urdan, T. C. (1996). " If I don't do well tomorrow, there's a reason": Predictors of adolescents' use of academic self-handicapping strategies. *Journal of Educational Psychology*, 88(3), 423. doi: 10.1037/0022-0663.88.3.423
- Midgley, C., & Urdan, T. (2001). Academic self-handicapping and achievement goals: A further examination. *Contemporary Educational Psychology*, 26(1), 61-75.
- Monthuy-Blanc, J., Ninot, G., JS Morin, A., Pauzé, R., Guillaume, S., Rouvière, N., & Campredon, S. (2008). Utilité d'un carnet de suivi quotidien dans la thérapie de l'anorexie mentale. *Journal de thérapie comportementale et cognitive*, 18(4), 148-156. doi: 10.1016/j.jtcc.2008.10.005
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., Sicilia, Á., & Spray, C. M. (2010). Motivation in the exercise setting: Integrating constructs from the approach-avoidance achievement goal framework and self-determination theory. *Psychology of Sport and Exercise*, 11 (6), 542-550. doi: 10.1016/j.psychsport.2010.06.003
- Mortimer, J. T., Finch, M. D., & Kumka, D. (1982). Persistence and change in development: The multidimensional self-concept. In P. B. Baltes & O. G. Brim, Jr. (Eds.), *Life span development and behavior* (Vol. 4, pp. 263-313). NY: Academic Press.
- Motl, R. W., Konopack, J. F., McAuley, E., Elavsky, S., Jerome, G. J., & Marquez, D. X. (2005). Depressive symptoms among older adults: long-term reduction after a physical activity intervention. *Journal of behavioral medicine*, 28(4), 385-394. doi 10.1007/s10865-005-9005-5

- 
- Muller, L. (2005). Pratique sportive et activités culturelles vont souvent de pair. *Insee Première*, 1008, 1-4.
- Nelson, M. E., Rejeski, W.J., Blair, S.N., Duncan, P.W., Judge, J.O., King, A.C., Macera, C. A., & Castaneda-Sceppa, C. (2007). Physical Activity and Public Health in Older Adults. Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 116, 1094-1105.
- Netz, Y., Wu, M. J., Becker, B. J., & Tenenbaum, G. (2005). Physical activity and psychological well-being in advanced age: a meta-analysis of intervention studies. *Psychology and aging*, 20(2), 272. doi: 10.1037/0882-7974.20.2.272
- Newton, M., Duda, J. L., & Yin, Z. (2000). Examination of the psychometric properties of the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 in a sample of female athletes. *Journal of Sports Sciences*, 18(4), 275-290. doi: 10.1080/026404100365018
- Nezlek, J. B. (2002). Day-to-day relationships between self-awareness. Daily events and anxiety. *Journal of Personality*, 70(2), 249-276. doi: 10.1111/1467-6494.05005
- Nezlek, J. B., & Plesko, R. M. (2001). Day-to-day relationships among self-concept clarity, self-esteem, daily events, and mood. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(2), 201-211. doi:10.1177/0146167201272006
- Nicholls, J.G. (1984). Conceptions of ability and achievement motivation. In R. Ames & C. Ames (Eds.), *Research on motivation in education: Student motivation* (Vol. 1, pp. 39-73). New York: Academic Press.
- Nicholls, J.G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Nigg, C., Hellsten, L., Norman, G., Braun, L., Breger, R., Burbank, P., ... , & Williams, G. (2005). Physical activity staging distribution: establishing a heuristic using multiple studies. *Annals of Behavioral Medicine*, 29:35-45.
- Ninot, G., Delignières, D., & Fortes, M. (2000). L'évaluation de l'estime de soi dans le domaine corporel. *STAPS*, 53, 35-48.
- Ninot, G., Fortes, M., & Delignières, D. (2001). A psychometric tool for the assessment of the dynamics of the physical self. *European review of applied psychology*, 51(3), 205-216.
- Ninot, G., Fortes, M., & Delignières, D. (2005). The dynamics of self-esteem in adults over a 6-month period: An exploratory study. *The Journal of Psychology*, 139(4), 315-330. doi: 10.3200/JRLP.139.4.315-330

- Ninot, G., Fortes, M., & Delignières, D. (2006). Validation of a shortened instrument for assessing the dynamics of the global self-esteem and physical self in adults. *Perceptual and Motor Skills*, 103, 531-542.
- Ninot, G., Fortes, M., Delignières, D., & Maïano, C. (2004). The dynamic adjustment of physical self in adults. *Individual Differences Research*, 2(2), 137-151.
- Nowak, A. S., & Vallacher, R. R. (1998). *Dynamical social psychology*. Guilford Press.
- Nowak, A., Vallacher, R. R., Tesser, A., & Borkowski, W. (2000). Society of self: The emergence of collective properties in self-structure. *Psychological review*, 107(1), 39. doi: 10.1037/0033-295X.107.1.39
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Okada, R. (2010). A meta-analytic review of the relation between self-esteem level and self-esteem instability. *Personality and Individual Differences*, 48(2), 243-246. doi: 10.1016/j.paid.2009.10.012
- Ommundsen, Y. (2004). Self-handicapping related to task and performance-approach and avoidance goals in physical education. *Journal of applied sport psychology*, 16(2), 183-197. doi: 10.1080/10413200490437660
- Opdenacker, J., Delecluse, C., & Boen, F. (2009). The longitudinal effects of a lifestyle physical activity intervention and a structured exercise intervention on physical self-perceptions and self-esteem in older adults. *Journal of sport & exercise psychology*, 31(6), 743-760.
- Orth, U., Robins, R. W., Trzesniewski, K. H., Maes, J., & Schmitt, M. (2009). Low self-esteem is a risk factor for depressive symptoms from young adulthood to old age. *Journal of abnormal psychology*, 118(3), 472. doi: 10.1037/a0015922
- Orth, U., Trzesniewski, K. H., & Robins, R. W. (2010). Self-esteem development from young adulthood to old age: a cohort-sequential longitudinal study. *Journal of personality and social psychology*, 98(4), 645. doi: 10.1037/a0018769
- Ouweland, C., de Riddera, D. T. D., & Bensing, J. M. (2007). A review of successful aging models: Proposing proactive coping as an important additional strategy. *Clinical Psychology Review*, 27(8), 873-884.
- Palmier-Claus, J. E., Dunn, G., Morrison, A. P., & Lewis, S. W. (2011). The role of metacognitive beliefs in stress sensitisation, self-esteem variability, and the generation of paranoia. *Cognitive neuropsychiatry*, 16(6), 530-546.
- Patel, N. K., Newstead, A. H., & Ferrer, R. L. (2012). The effects of yoga on physical functioning and health related quality of life in older adults: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 18(10), 902-917. doi:10.1089/acm.2011.0473



- Pensgaard, A. M., & Roberts, G. C. (2002). Elite athletes' experiences of the motivational climate: The coach matters. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 12(1), 54-59. doi: 10.1034/j.1600-0838.2002.120110.x
- Piers, E. V. (1969). *Manual for the Piers-harris Children S Self Concept Scale (the Way I Feel about Myself)*. Counselor Recordings and Tests.
- Préfaut, C., & Ninot, G. (2009). *La réhabilitation du malade respiratoire chronique*. Elsevier: Masson.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *Journal of consulting and clinical psychology*, 51(3), 390. doi: 10.1037/0022-006X.51.3.390
- Reis, H. T., & Gable, S. L. (2000). Event-sampling and other methods for studying everyday experience. In: H. T. Reis & C. M. Judd (Eds.), *Handbook of research methods in social and personality psychology*. Methods in social and personality psychology (pp. 190-222). Cambridge University Press.
- Riebe, D., Garber, C. E., Rossi, J. S., Greaney, M. L., Nigg, C. R., Lees, F. D., ... & Clark, P. G. (2005). Physical activity, physical function, and stages of change in older adults. *American Journal of Health Behavior*, 29(1), 70-80. doi: 10.5993/AJHB.29.1.6
- Riou, F., Boiché, J., Doron, J., Romain, A. J., Corrion, K., Ninot, G., ... & Gernigon, C. (2012). Development and Validation of the French Achievement Goals Questionnaire for Sport and Exercise (FAGQSE). *European Journal of Psychological Assessment*, 28(4), 313-320. doi: 10.1027/1015-5759/a000112
- Roberts, J. E., Kassel, J. D., & Gotlib, I. H. (1995). Level and stability of self-esteem as predictors of depressive symptoms. *Personality and Individual Differences*, 19, 217-224.
- Roberts, G. C., Treasure, D. C., & Conroy, D. E. (2007). Understanding the dynamics of motivation in sport and physical activity: An achievement goal interpretation. *Handbook of Sport Psychology*, Third Edition, 1-30. doi: 10.1002/9781118270011.ch1
- Robins, R. W., Hendin, H. M., & Trzesniewski, K. H. (2001). Measuring global self-esteem: construct validation of a single-item measure and the Rosenberg self-esteem scale. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 151-161.
- Robins, R. W., & Trzesniewski, K. H. (2005). Self-esteem development across the lifespan. *Current Directions in Psychological Science*, 14(3), 158-162. doi: 10.1111/j.0963-7214.2005.00353.x
- Robins, R. W., Trzesniewski, K. H., Tracy, J. L., Gosling, S. D., & Potter, J. (2002). Global self-esteem across the life span. *Psychology and aging*, 17 (3), 423-434. doi: 10.1037/0882-7974.17.3.423

- Ruelle, D. (1989). *Chaotic evolution and strange attractors* (Vol. 1). Cambridge University Press.
- Ryff, C. D. (1991). Possible selves in adulthood and old age: a tale of shifting horizons. *Psychology and aging*, 6(2), 286. doi: 10.1037/0882-7974.6.2.286
- Sarrazin, P., Famose, J.-P., Biddle, S. J. H., Fox, K. R., Durand, M., & Cury, F. (1995). Buts d'accomplissement et croyances relatives à la nature de l'habileté motrice [Achievement goals and beliefs about the nature of motor skill]. *Science et Motricité*, 26, 21–31.
- Sarrazin, P., Vallerand, R., Guillet, E., Pelletier, L., & Cury, F. (2002). Motivation and dropout in female handballers: a 21-month prospective study. *European Journal of Social Psychology*, 32, 395-418. doi: 10.1002/ejsp.98
- Schiano-Lomoriello, S., Cury, F., & Da Fonséca, D. (2005). Développement et validation du questionnaire d'approche et d'évitement en éducation physique et sportive (QAE–EPS). *Revue Européenne de Psychologie Appliquée/European Review of Applied Psychology*, 55(2), 85-98. doi: 10.1016/j.erap.2004.06.004
- Slifkin, A. B., & Newell, K. M. (1998). Is variability in human performance a reflection of system noise?. *Current directions in psychological science*, 7(6), 170-177.
- Sonnenfeld, G., Butel, J. S., & Shearer, W. T. (2003). Effects of the space flight environment on the immune system. *Reviews on environmental health*, 18(1), 1-18.
- Sonstroem, R. J., & Morgan, W. P. (1989). Exercise and self-esteem: Rationale and model. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. doi: 10.1249/00005768-198906000-00018
- Spence, J. C., mcgannon, K. R., & Poon, P. (2005). The effect of exercise on global self-esteem: a quantitative review. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 27(3), 311-334.
- Standage, M. & Duda, J. L. (2004). Motivational processes among older adults in sport and exercise settings. In: M. Weiss (Ed.). *Developmental sport and exercise psychology: A lifespan perspective* (pp. 357-381). Morgantown, WV: Fit Press.
- Stordal, E., Mykletun, A., & Dahl, A. A. (2003). The association between age and depression in the general population: a multivariate examination. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 107(2), 132-141. doi: 10.1034/j.1600-0447.2003.02056.x
- Strogatz, S. H. (2003). *Sync: The emerging science of spontaneous order*. Hyperion.
- Sung, K. (2009). The effects of 16-week group exercise program on physical function and mental health of elderly Korean women in long-term assisted living facility. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 24(5), 344-351.

- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Osterlind, S. J. (2001). *Using multivariate statistics*, 5th ed., Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Tak, E., Kuiper, R., Chorus, A., & Hopman-Rock, M. (2013). Prevention of onset and progression of basic ADL disability by physical activity in community dwelling older adults: a meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, 12 (1), 329-338. doi: 10.1016/j.arr.2012.10.001
- Tamir, M., & Diener, E. (2008). Well-Being Approach–Avoidance Goals and Well-Being: One Size Does Not Fit All. In: A. J. Elliot (Ed.). *Handbook of approach and avoidance motivation* (pp. 3-14). New York, NY, US: Psychology Press.
- Taylor, A. H., Cable, N. T., Faulkner, G., Hillsdon, M., Naric, M., & Van Der Bij, A. K. (2004). Physical activity and older adults: a review of health benefits and the effectiveness of interventions. *Journal of Sports Sciences*, 22, 703-725.
- Thewissen, V., Bentall, R. P., Lecomte, T., van Os, J., & Myin-Germeys, I. (2008). Fluctuations in self-esteem and paranoia in the context of daily life. *Journal of abnormal psychology*, 117(1), 143. doi: 10.1037/0021-843X.117.1.143
- Thomas, P., Thomas, C., Billon, R., & Chantoin, S. (2001). Démotivation, apathie et dépression chez le sujet âgé. *Revue française de psychiatrie et de psychologie médicale*, 48, 39-45.
- Treffort, N., Picquet, F., Petit, J., & Falempin, M. (2005). The structure and response properties of Golgi tendon organs in control and hypodynamia–hypokinesia rats. *Experimental neurology*, 195(2), 313-321. doi: 10.1016/j.expneurol.2005.05.010
- Trzesniewski, K. H., Donnellan, M. B., & Robins, R. W. (2003). Stability of self-esteem across the life span. *Journal of personality and social psychology*, 84(1), 205. doi: 10.1037/0022-3514.84.1.205
- Tuller, B., Case, P., Ding, M., & Kelso, J. A. (1994). The nonlinear dynamics of speech categorization. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 20(1), 3. doi: 10.1037/0096-1523.20.1.3
- Urdu, T. (2004). Predictors of Academic Self-Handicapping and Achievement: Examining Achievement Goals, Classroom Goal Structures, and Culture. *Journal of Educational Psychology*, 96(2), 251. doi: 10.1037/0022-0663.96.2.251
- Vallacher, R. R., & Nowak, A. (1997). The emergence of dynamical social psychology. *Psychological Inquiry*, 8(2), 73-99. doi: 10.1207/s15327965pli0802\_1
- Vallacher, R. R., Nowak, A., Froehlich, M., & Rockloff, M. (2002). The dynamics of self-evaluation. *Personality and Social Psychology Review*, 6(4), 370-379. doi: 10.1207/S15327957PSPR0604\_11
- Vallerand, R. J. (1989). Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques: Implications pour la recherche en langue

- française. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 30(4), 662. doi: 10.1037/h0079856
- Vazou, S., Ntoumanis, N., & Duda, J.L. (2005). Peer motivational climate in youth sport: A qualitative inquiry. *Psychology of Sport and Exercise*, 6, 497-516. doi: 10.1016/j.psychsport.2004.03.005
- Veysset, B., & Deremble, J. P. (1989). *Dépendance et vieillissement*. Paris: Editions L'Harmattan.
- Vico, L., Collet, P., Guignandon, A., Lafage-Proust, M-H., Thomas, T., Mohamed Rehailia, M., & Alexandre, C. (2000). Effects of long-term microgravity exposure on cancellous and cortical weight-bearing bones of cosmonauts. *The Lancet*. 355 (9215), 1607-1611.
- Vuillemin, A., Escalon, H., & Bossard, C. (2009). Activité physique et sédentarité. In H. Escalon, C. Bossard, & F. Beck (Eds). *Baromètre santé nutrition 2008* (pp. 273-304). Saint Denis: collection Baromètres santé.
- Wang, C., Bannuru, R., Ramel, J., Kupelnick, B., Scott, T., & Schmid, C. H. (2010). Tai Chi on psychological well-being: systematic review and meta-analysis. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 10(1), 23. doi: 10.1186/1472-6882-10-23
- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: the concept of competence. *Psychological review*, 66(5), 297. doi: 10.1037/h0040934
- White, S.A., Duda, J.L., & Hart, S. (1992). An exploratory examination of the Parent-Initiated Motivational Climate Questionnaire. *Perceptual and Motor Skills*, 75, 875-880. doi: 10.2466/pms.1992.75.3.875
- Whitehead, J. (1995). Multiple achievement orientations and participation in youth sport: A cultural and developmental perspective. *International Journal of Sport Psychology*, 26, 431-452.
- Whitehead, J. R., & Corbin, C. B. (1991). Youth fitness testing: The effect of percentile-based evaluative feedback on intrinsic motivation. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62(2), 225-231. doi: 10.1080/02701367.1991.10608714
- Win, S., Parakh, K., Eze-Nliam, C. M., Gottdiener, J. S., Kop, W. J., & Ziegelstein, R. C. (2011). Depressive symptoms, physical inactivity and risk of cardiovascular mortality in older adults: the Cardiovascular Health Study. *Heart*. 97, 500-505. doi: 10.1136/hrt.2010.209767.
- Windle, G., Hughes, D., Linck, P., Russell, I., & Woods, B. (2010). Is exercise effective in promoting mental well-being in older age? A systematic review. *Aging & Mental Health*, 14 (6), 652-669. doi : 10.1080/13607861003713232
- Wolfe, C. T., & Crocker, J. (2002). What does the self want? A contingencies of self-worth perspective on motivation. In S. Spencer & Z. Kunda (Eds.), *The Ontario*

Symposium: Goals and motivated cognition (pp. 147-170). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Wrosch, C., Scheier, M. F., Carver, C. S., & Schulz, R. (2003). The importance of goal disengagement in adaptive self-regulation: When giving up is beneficial. *Self and Identity*, 2(1), 1-20. doi: 10.1080/15298860309021

Xue, Q-L. (2011). The frailty syndrome: definition and natural history. *Clinics in Geriatric Medicine*, 27(1), 1-2.

## **Annexes**

## Annexe 1. Questionnaire ISP-25 (Ninot et al., 2000)

Date : ..... Nom : ..... Prénom : .....

### CONSIGNES

*Les phrases suivantes expriment des sentiments, des opinions ou des réactions sur soi. Pour chaque phrase, cochez la réponse qui vous ressemble le plus entre Pas du tout (1), Très peu (2), Un peu (3), Assez (4), Beaucoup (5), Tout à fait (6). Aucune réponse n'est juste, elle est avant tout personnelle.*

	Pas du tout	Très peu	Un peu	Assez	Beau coup	Tout à fait
1. J'ai une bonne opinion de moi -----	0	0	0	0	0	0
2. Globalement, je suis satisfait(e) de mes capacités physiques	0	0	0	0	0	0
3. Je ne peux pas courir longtemps sans m'arrêter -----	0	0	0	0	0	0
4. Je trouve la plupart des sports faciles -----	0	0	0	0	0	0
5. Je n'aime pas beaucoup mon apparence physique -----	0	0	0	0	0	0
6. Je pense être plus fort(e) que la moyenne -----	0	0	0	0	0	0
7. Il y a des tas de choses en moi que j'aimerais changer -----	0	0	0	0	0	0
8. Physiquement, je suis content(e) de ce que je peux faire ----	0	0	0	0	0	0
9. Je serais bon(ne) dans une épreuve d'endurance -----	0	0	0	0	0	0
10. Je trouve que je suis bon(ne) dans tous les sports -----	0	0	0	0	0	0
11. J'ai un corps agréable à regarder -----	0	0	0	0	0	0
12. Je serais bon(ne) dans une épreuve de force -----	0	0	0	0	0	0
13. Je regrette souvent ce que j'ai fait -----	0	0	0	0	0	0
14. Je suis confiant(e) vis-à-vis de ma valeur physique -----	0	0	0	0	0	0
15. Je pense pouvoir courir longtemps sans être fatigué (e) -----	0	0	0	0	0	0
16. Je me débrouille bien dans tous les sports -----	0	0	0	0	0	0
17. Personne ne me trouve beau (belle) -----	0	0	0	0	0	0
18. Face à des situations demandant de la force, je suis le (la) premier(ière) à proposer mes services -----	0	0	0	0	0	0
19. J'ai souvent honte de moi -----	0	0	0	0	0	0
20. En général, je suis fier(ière) de mes possibilités physiques --	0	0	0	0	0	0
21. Je pourrais courir 5 km sans m'arrêter -----	0	0	0	0	0	0
22. Je réussis bien en sport -----	0	0	0	0	0	0
23. Je voudrais rester comme je suis -----	0	0	0	0	0	0
24. Je suis bien avec mon corps -----	0	0	0	0	0	0
25. Je ne suis pas très bon(ne) dans les activités d'endurance telles que le vélo ou la course -----	0	0	0	0	0	0

Laboratoire Epsilon

*Merci d'avoir répondu*

## Annexe 2. Questionnaire QFBASEP, version Sport (Riou et al., 2012)

N° Identifiant :

Laboratoire Epsilon Montpellier [www.lab-epsilon.fr](http://www.lab-epsilon.fr)

### CONSIGNES

Ce questionnaire porte sur l'activité sportive que vous pratiquez. Il est anonyme et ne comporte ni bonne, ni mauvaise réponse. Nous cherchons simplement à avoir votre avis sincère et spontané.

Les énoncés suivants décrivent des intentions que vous pouvez avoir ou des buts que vous pouvez poursuivre dans votre pratique de ce sport. Pour chacun des énoncés, veuillez indiquer votre degré d'accord en cochant une case entre 1 ("Pas du tout d'accord") et 5 ("Tout à fait d'accord") :

	Pas du tout d'accord				Tout à fait d'accord	
	- 1 -	- 2 -	- 3 -	- 4 -	- 5 -	
1. Mon but est de progresser autant que possible.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Je cherche à ne pas faire les choses à moitié.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Je cherche à éviter d'être moins bon(ne) que les autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Je cherche à réaliser le mieux possible ce que je dois faire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Mon but est d'être meilleur(e) que les autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Je cherche à éviter d'être en-dessous des autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Mon but est de m'améliorer le plus possible.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. Mon but est de surpasser les autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. Je cherche à éviter de mal faire les choses.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10. Mon objectif est d'éviter de faire moins bien que les autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11. Je cherche à être au-dessus des autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12. Mon but est d'éviter de faire des erreurs.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

MERCI DE VOTRE PARTICIPATION



### Annexe 3. Questionnaire QFBASEP, version EPS (Riou et al., 2012)

N° Identifiant :

Laboratoire Epsilon Montpellier [www.lab-epsilon.fr](http://www.lab-epsilon.fr)

#### CONSIGNES

Ce questionnaire porte sur vos cours d'Education Physique et Sportive. Il est anonyme et ne comporte ni bonne, ni mauvaise réponse. Nous cherchons simplement à avoir votre avis sincère et spontané.

Les énoncés suivants décrivent des intentions que vous pouvez avoir ou des buts que vous pouvez poursuivre dans vos cours d'EPS. Pour chacun des énoncés, veuillez indiquer votre degré d'accord en cochant une case entre 1 ("Pas du tout d'accord") et 5 ("Tout à fait d'accord") :

	Pas du tout d'accord				Tout à fait d'accord	
	- 1 -	- 2 -	- 3 -	- 4 -	- 5 -	
1. Mon but est de progresser autant que possible.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Je cherche à ne pas faire les choses à moitié.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Je cherche à éviter d'être moins bon(ne) que les autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Je cherche à réaliser le mieux possible ce que je dois faire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Mon but est d'être meilleur(e) que les autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Je cherche à éviter d'être en-dessous des autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Mon but est de m'améliorer le plus possible.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. Mon but est de surpasser les autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. Je cherche à éviter de mal faire les choses.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10. Mon objectif est d'éviter de faire moins bien que les autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11. Je cherche à être au-dessus des autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12. Mon but est d'éviter de faire des erreurs.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

MERCİ DE VOTRE PARTICIPATION

## Annexe 4. Questionnaire QFBASEP, version Exercice physique (Riou et al., 2012)

N° Identifiant :

Laboratoire Epsilon Montpellier [www.lab-epsilon.fr](http://www.lab-epsilon.fr)

### CONSIGNES

Ce questionnaire porte sur l'activité physique que vous pratiquez. Il est anonyme et ne comporte ni bonne, ni mauvaise réponse. Nous cherchons simplement à avoir votre avis sincère et spontané.

Les énoncés suivants décrivent des intentions que vous pouvez avoir ou des buts que vous pouvez poursuivre dans votre pratique de cette activité. Pour chacun des énoncés, veuillez indiquer votre degré d'accord en cochant une case entre 1 ("Pas du tout d'accord") et 5 ("Tout à fait d'accord") :

	Pas du tout d'accord				Tout à fait d'accord
	- 1 -	- 2 -	- 3 -	- 4 -	- 5 -
1. Mon but est de progresser autant que possible.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Je cherche à ne pas faire les choses à moitié.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Je cherche à éviter d'être moins bon(ne) que les autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Je cherche à réaliser le mieux possible ce que je dois faire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Mon but est d'être meilleur(e) que les autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Je cherche à éviter d'être en-dessous des autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Mon but est de m'améliorer le plus possible.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Mon but est de surpasser les autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Je cherche à éviter de mal faire les choses.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Mon objectif est d'éviter de faire moins bien que les autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Je cherche à être au-dessus des autres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Mon but est d'éviter de faire des erreurs.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MERCI DE VOTRE PARTICIPATION

### Annexe 5. Questionnaire EP MBA (Gernigon et al., 2013)

Vous allez tenter de réussir le parcours moteur dont vous venez de voir la démonstration. Mais avant cela, nous vous proposons de répondre à un certain nombre de questions qui portent précisément sur cet objectif. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse, donc aucun jugement de valeur. Par conséquent, répondez en toute sincérité à ces questions. En outre, sachez que vos réponses resteront totalement confidentielles

Pour chaque question, entourez une réponse de 0 à 10 sur l'échelle correspondant au numéro de cette question.

Pas du tout d'accord	Tout-à-fait d'accord
0	10
1	9
2	8
3	7
4	6
5	5
6	4
7	3
8	2
9	1
1. Si je réussissais à atteindre ce but, ça renforcerait l'opinion que j'ai de moi-même.....	0_1_2_3_4_5_6_7_8_9_10
2. Si j'échouais dans l'atteinte de ce but, je perdrais de l'estime de moi-même.....	0_1_2_3_4_5_6_7_8_9_10
3. Si j'échouais dans l'atteinte de ce but, l'opinion que j'ai de moi-même en prendrait un coup.....	0_1_2_3_4_5_6_7_8_9_10
4. Je pense que je suis suffisamment bon(ne) pour atteindre ce but.....	0_1_2_3_4_5_6_7_8_9_10
5. Si j'échouais dans l'atteinte de ce but, j'aurais une mauvaise image de moi-même.....	0_1_2_3_4_5_6_7_8_9_10
6. Je me sens capable de réaliser ce qu'il faut faire pour atteindre ce but.....	0_1_2_3_4_5_6_7_8_9_10
7. Si je réussissais à atteindre ce but, cela voudrait dire que je possède un certain nombre de belles qualités.....	0_1_2_3_4_5_6_7_8_9_10
8. Si je réussissais à atteindre ce but, je serais fier(e) de moi...	0_1_2_3_4_5_6_7_8_9_10
9. Si j'échouais dans l'atteinte de ce but, cela me ferait douter de ma valeur.....	0_1_2_3_4_5_6_7_8_9_10
10. Je me sens capable d'atteindre ce but.....	0_1_2_3_4_5_6_7_8_9_10
11. Si je réussissais à atteindre ce but, je m'en sentrais grandi(e).....	0_1_2_3_4_5_6_7_8_9_10
12. J'estime être en mesure de répondre aux exigences requises pour atteindre ce but.....	0_1_2_3_4_5_6_7_8_9_10

## Résumé

---

L'objet de la présente thèse était d'examiner les relations entre les perceptions de soi, la motivation d'accomplissement et la pratique d'activité physique des personnes âgées. Une première étude menée dans une perspective dynamique (Ninot et al., 2004) a montré que l'estime de soi et les perceptions du soi physique chez les sujets âgés, présentaient un niveau plus bas, une instabilité plus importante, comparées aux perceptions de soi de jeunes adultes, mais aussi une non-stationnarité des séries temporelles. Le caractère labile de ces perceptions de soi étant démontré, une seconde étude a mis en évidence qu'une prise en charge en APA de sujets institutionnalisés très âgés entraînait des changements positifs de leur estime globale de soi et de leurs perceptions de valeur physique, d'apparence physique et de compétence sportive. Compte tenu de la mise en jeu de l'estime de soi dans les buts d'accomplissement (e.g., Wolfe & Crocker, 2002), les deux études suivantes ont consisté à valider un Questionnaire Français des Buts d'Accomplissement pour le Sport et l'Exercice Physique (QFBASEP ; Riou et al., 2012) prenant en compte les évolutions conceptuelles récentes du modèle en quatre buts d'Elliot et Murayama (2008). L'instrument ainsi créé nous a permis, dans une cinquième étude, de démontrer qu'une prise en charge en APA, pratiquée dans un climat motivationnel de maîtrise entraînait une réduction de l'implication des personnes âgées institutionnalisées dans les buts de maîtrise-évitement habituellement considérés comme des réponses mal-adaptatives à la menace que constitue la confrontation au déclin de ses propres capacités (Elliot, 2005). Enfin, une sixième étude a permis de montrer qu'une combinaison de propriétés relatives aux buts d'accomplissement identifiées par Gernigon et collaborateurs (Gernigon, 2013 ; Gernigon et al., 2012) prédisait la participation à des activités physiques des personnes âgées. En conclusion, l'étude des facteurs psycho-sociaux de la pratique d'activités physiques a permis de déterminer les rôles respectifs de l'estime de soi et des perceptions du soi physique d'une part, et de la motivation d'accomplissement d'autre part, dans l'engagement des personnes âgées dans des comportements actifs physiquement. Nous avons démontré que des pratiques d'APA encadrées ouvrent la perspective d'un processus de réengagement dans des comportements actifs et peuvent constituer le point de départ de l'inversion du processus de déconditionnement (Préfaut & Ninot, 2009).

*Mots-clés* : activités physiques, estime de soi, perceptions du soi physique, buts d'accomplissement, dynamique, vieillissement.

## Abstract

---

The aim of this doctoral research was to examine the relationships between self-perceptions, achievement motivation and physical activity in aging. A first study, that was conducted according to a dynamical perspective (Ninot et al., 2004), showed that elderly person's self-esteem and physical self perceptions displayed lower levels, higher instability than young adults', but a non-stationary time series. The lability of self perceptions being so evidenced, a second study showed that an intervention based on adapted physical activities conducted in institutes for elderly persons entailed among these people positive changes in their global self-esteem as well as in their perceptions of physical value, physical appearance, and sport competency. Given that self-esteem is contingent on the extent to which one achieves specific goals (e.g., Wolfe & Crocker, 2002), the next two studies consisted of validating a French Achievement Goal Questionnaire for Sport and Exercise (FAGQSE; Riou et al., 2012) that takes into account the Elliot and Murayama's (2008) recent conceptual evolvments of the four-goal framework. The creation of this instrument then enabled, in a fifth study, the demonstration that carrying out an intervention based on a mastery motivational climate entails a reduction of the institutionalized elderly persons' involvement in mastery-avoidance goals, a kind of goal that is considered a maladaptive response to the threat that people perceive when facing up to their own capabilities decline (Elliot, 2005). Finally, a sixth study showed that a combination of specific properties of achievement goals that were identified by Gernigon and his collaborators (Gernigon, 2013; Gernigon et al., 2012) predicted elderly persons' involvement in physical activities. To conclude, this examination of the social-psychological factors of involvement in physical activities led to the identification of the respective roles of self-esteem, physical self perceptions, and achievement motivation in elderly persons' involvement in physically active behaviors. We showed that the supervised practice of adapted physical activities may activate a process of re-engagement in active behaviors and may be the starting point of a reversal in deconditioning (Préfaut & Ninot, 2009).

*Key-words*: physical activity, self-esteem, physical self-worth, achievement goals, dynamical perspective, aging.