



Mens sana in corpore sano : impact de la mise en place d'un virtual coaching en temps de lockdown sur des paramètres psychométriques. Etude exploratoire réalisée à la Plateforme de recherche en innovation sociale Forme et Mouvement

Promoteur(s) : Mr Frédéric Renotte

PARIZEL
SYLVAIN

Mémoire réalisé en vue d'obtenir le titre de master en kinésithérapie

Année académique 2020 - 2021

Fiche de suivi du MEMOIRE.

Ce document doit être conservé par l'étudiant. Il ne peut être complété que par le promoteur, et sera joint au mémoire lors de son dépôt

(1 exemplaire dans chaque travail s.v.p).

Etudiant	PARIZEL Sylvain
Sujet	<i>Mens sana in corpore sano</i> : impact de la mise en place d'un virtual coaching en temps de lockdown sur des paramètres psychométriques. Etude exploratoire réalisée à la Plateforme de recherche en innovation sociale Forme et Mouvement
Promoteur	RENOTTE Frédéric

Date contact	Objectif du contact – de la convocation	Signature du promoteur
20 Mai 2020	Premier contact après acceptation du sujet	
10 Septembre 2020	Présentation de la revue de la littérature	
07 Octobre 2020	Mise au point du protocole expérimental et/ou de traitement	
27 Novembre 2020	Présentation de la partie théorique du travail	
21 Décembre 2020	Présentation des résultats et statistiques	
30 Décembre 2020	Convocation : Discussion	

Le promoteur ~~marque/ne marque pas~~¹ son accord pour le dépôt du mémoire.

Signature



¹ Biffer la mention inutile

Academic Ethical Committee Brussels Alliance for Research and Higher Education

PROJECT TITLE : « Mens sana in corpore sano : à la recherche d'une corrélation entre le développement de traits psychologiques et de capacités physiques. Etude exploratoire réalisée à la plateforme de recherche en innovation sociale Forme et Mouvement »

SUBMITTED BY : **Parizel Sylvain**
Directors : **Renotte Frédéric**

DECISION : **VALIDE** Study design :

Acceptance number : B200-2020-107

Remarks :

Signatures

Date : //

All members of the committee having been duly invited and having received the needed documents for opinion, any absence of opinion was considered as favorable.

ABSTRACT

Background

The “Form and Movement” research Platform is a structure managed by physiotherapy students from HEPH Condorcet. It welcomes patients from a wide variety of backgrounds to give them free and quality access to physical activity, as well as therapeutic care. The health crisis linked to the Covid-19 pandemic has led to several restrictive measures in Belgium, including a lockdown, forcing the shutdown of the Platform on 10/26/20. To be able to continue to support their patients, the students on internship at the Platform during this period developed virtual coaching sessions during which they provided individual care for their patients by video. We wanted to assess the impact of these sessions on psychometric indicators related to quality of life and mental well-being. In this purpose, we started from the hypothesis that lockdown would be detrimental on these indicators, but to a lesser extent for participants in virtual coaching.

Method

To carry out this study, we made a battery of psychometric tests evaluating the quality of life (WHOQOL-Bref, EQ-5D), mental health (GHQ-28) and self-esteem (Self-esteem inventory by Coopersmith). We submitted this battery on face-to-face tests to 24 patients of the Platform before the start of the second lockdown. Eight weeks later, we collected the answers of these same patients to the same questionnaires, this time posted online. Only 2 patients did not continue the study. Among the 22 remaining patients, 2 groups were determined, those who followed the virtual coaching (n = 10) and those who did not (n = 12), allowing us to make the comparison.

Results

For the statistical processing of the data, we used the Wilcoxon signed rank test and the Mann-Whitney U test. We also performed a 2-factor ANOVA. Out of 18 parameters studied, 11 fell more strongly in the group that did not participate in virtual coaching, while only 3 fell more in the group that did participate. We also notice that 7 parameters improved in the group that participated in the virtual coaching, including some psychological determinants indicating a reduction in anxiety and depression.

Conclusion

It appears that the virtual coaching activity has had a positive impact on the quality of life and mental well-being of the patients who participated in it. While it is difficult to determine whether it is the physical activity itself that has been beneficial, we believe that it is above all the connection maintained with the structure that has been paramount. Maintaining positive, stimulating, and benevolent contact and support could play a moderating role to face the difficulties associated with the health crisis.

Keywords

Virtual coaching, physical activity, quality of life, mental health, well-being, lockdown

Remerciements

Je tiens à remercier sincèrement mon promoteur, Monsieur Frédéric RENOTTE, pour son extrême disponibilité et pour les conseils qu'il m'a apportés tout au long de ce travail. Il est toujours bon de pouvoir compter sur quelqu'un qui partage sa motivation et sa confiance à tout instant. Je le remercie aussi en tant que créateur de la Plateforme, un outil riche en enseignements.

J'adresse également mes vifs remerciements à tous les patients de la Plateforme qui ont accepté de participer à cette étude. Ils se sont montrés d'une chaleur, d'un enthousiasme et d'une gentillesse à toute épreuve. Je voudrais également y associer Alexis, Claire, Giuliano, Tamara et Thomas, les étudiants qui étaient en stage à la Plateforme au moment de la réalisation de ce travail et qui ont lancé l'activité de virtual coaching.

Je voudrais également remercier Monsieur François MANSY pour les longs échanges que nous avons pu avoir par courriels interposés afin de dessiner le meilleur traitement statistique possible.

Je remercie également les nombreuses personnes que j'ai pu rencontrer durant mon cursus et qui ont pu m'apporter l'aide et le soutien nécessaires afin de le mener à bien. Je pense tout particulièrement à ceux qui sont devenus de véritables amis. Malgré la différence d'âge qui pouvait me poser question au moment d'entamer ma réorientation, j'ai été accueilli chaleureusement. Ce fut un plaisir pour moi d'être leur « papy ».

J'adresse également un merci tout particulier à mes parents et à ma sœur pour les encouragements et le support logistique qu'ils m'ont apporté depuis le début, mais aussi pour avoir toujours cru en moi, même si mon choix de réorientation n'était pas évident.

Enfin, je garde une pensée émue pour mon frère Nicolas et sa compagne Catherine, qui continuent de m'accompagner au quotidien.

Table des matières

Introduction	p. 9
PARTIE THEORIQUE	
Chapitre 1 : La Plateforme	p. 16
1.1. Présentation	p. 16
1.2. Enjeu social	p. 18
1.3. La place de l'étudiant	p. 23
1.4. Plateforme de recherche	p. 28
Chapitre 2 : Activité physique et santé mentale	p. 33
2.1. Généralités	p. 33
2.2. La qualité de vie	p. 40
2.3. Le bien-être	p. 43
2.4. L'estime de soi	p. 48
PARTIE PRATIQUE	
Chapitre 1 : Objectifs	p. 54
Chapitre 2 : Méthodologie	p. 56
2.1. Population	p. 56
2.2. Protocole	p. 57
2.2. Outils utilisés	p. 58
2.2.1. Tests physiques	p. 58
2.2.2. Tests psychométriques	p. 59
Chapitre 3 : Statistique descriptive	p. 67
3.1. Traitement des données	p. 67
3.2. WHOQOL-Bref	p. 69
3.2.1. Qualité de vie globale	p. 69
3.2.2. Santé globale	p. 70

3.2.3. Santé physique	p. 71
3.2.4. Santé psychologique	p. 72
3.2.5. Relations sociales	p. 73
3.2.6. Environnement	p. 74
3.3. EQ-5D	p. 75
3.3.1. Score EQ-5D	p. 75
3.3.2. EVA Santé	p. 76
3.4. GHQ-28	p. 77
3.4.1. Score total	p. 77
3.4.2. Somatisation	p. 78
3.4.3. Anxiété	p. 79
3.4.4. Dysfonction sociale	p. 80
3.4.5. Dépression	p. 81
3.5. Inventaire d'estime de soi de Coopersmith	p. 82
3.5.1. Score total	p. 82
3.5.2. Estime de soi générale	p. 83
3.5.3. Estime de soi sociale	p. 84
3.5.4. Estime de soi familiale	p. 85
3.5.5. Estime de soi professionnelle	p. 86
Chapitre 4 : Discussion	p. 87
4.1. Analyse des résultats obtenus	p. 87
4.2. Mise en relation avec d'autres travaux	p. 90
4.3. Limites et biais	p. 93
Conclusion	p. 96
Bibliographie	p. 98

Liste des figures

Figure 1a : Espérance de vie à la naissance par rapport à la moyenne wallonne (2010-2014)	p. 20
Figure 1b : Revenu médian en euro dans le Hainaut (2012)	p. 20
Figure 2 : Modélisation de la recherche-action par Susman & Evered (1978)	p. 31
Figure 3 : Cercle vicieux du déconditionnement selon Préfaut & Ninot (2009)	p. 34
Figure 4 : Modèle du continuum unique et des deux continuums de la santé mentale et des troubles mentaux	p. 35
Figure 5 : Modèle théorique du concept de soi selon Lawrence (1988)	p. 49
Figure 6 : Modèle hiérarchique de l'estime de soi dans le domaine corporel (Fox et Corbin, 1989)	p. 50
Figure 7 : Evolution du paramètre « qualité de vie globale » (WHOQOL-Bref)	p. 69
Figure 8 : Evolution du paramètre « santé globale » (WHOQOL-Bref)	p. 70
Figure 9 : Evolution du paramètre « santé physique » (WHOQOL-Bref)	p. 71
Figure 10 : Evolution du paramètre « santé psychologique » (WHOQOL-Bref)	p. 72
Figure 11 : Evolution du paramètre « relations sociales » (WHOQOL-Bref)	p. 73
Figure 12 : Evolution du paramètre « environnement » (WHOQOL-Bref)	p. 74
Figure 13 : Evolution du score EQ-5D (EQ-5D)	p. 75
Figure 14 : Evolution de l'EVA santé (EQ-5D)	p. 76
Figure 15 : Evolution du score total (GHQ-28)	p. 77
Figure 16 : Evolution du paramètre « somatisation » (GHQ-28)	p. 78
Figure 17 : Evolution du paramètre « anxiété » (GHQ-28)	p. 79
Figure 18 : Evolution du paramètre « dysfonction sociale » (GHQ-28)	p. 80
Figure 19 : Evolution du paramètre « dépression » (GHQ-28)	p. 81
Figure 20 : Evolution du score total (Coopersmith)	p. 82
Figure 21 : Evolution du paramètre « EdS générale » (Coopersmith)	p. 83
Figure 21 : Evolution du paramètre « EdS sociale » (Coopersmith)	p. 84
Figure 23 : Evolution du paramètre « EdS familiale » (Coopersmith)	p. 85
Figure 24 : Evolution du paramètre « EdS professionnelle » (Coopersmith)	p. 86

Liste des tableaux

Tableau 1 :	Bénéfices des activités physiques adaptées sur des marqueurs psychologiques (Ninot, 2013)	p. 37
Tableau 2 :	Description de l'échantillon	p. 57
Tableau 3 :	Moyennes des différentes échelles de l'IES de Coopersmith (forme adulte)	p. 65
Tableau 4 :	Récapitulatif des paramètres évalués	p. 67
Tableau 5 :	Résultats « qualité de vie globale » (Wilcoxon et Mann-Whitney)	p. 69
Tableau 6 :	Résultats « santé globale » (Wilcoxon et Mann-Whitney)	p. 70
Tableau 7 :	Résultats « santé physique » (Wilcoxon et Mann-Whitney)	p. 71
Tableau 8 :	Résultats « santé psychologique » (Wilcoxon et Mann-Whitney)	p. 72
Tableau 9 :	Résultats « relations sociales » (Wilcoxon et Mann-Whitney)	p. 73
Tableau 10 :	Résultats « environnement » (Wilcoxon et Mann-Whitney)	p. 74
Tableau 11 :	Résultats « score EQ-5D » (Wilcoxon et Mann-Whitney)	p. 75
Tableau 12 :	Résultats « EVA Santé » (Wilcoxon et Mann-Whitney)	p. 76
Tableau 13 :	Résultats « score total GHQ-28 » (Wilcoxon et Mann-Whitney)	p. 77
Tableau 14 :	Résultats « somatisation » (Wilcoxon et Mann-Whitney)	p. 78
Tableau 15 :	Résultats « anxiété » (Wilcoxon et Mann-Whitney)	p. 79
Tableau 16 :	Résultats « dysfonction sociale » (Wilcoxon et Mann-Whitney)	p. 80
Tableau 17 :	Résultats « dépression » (Wilcoxon et Mann-Whitney)	p. 81
Tableau 18 :	Résultats « score total Coopersmith » (Wilcoxon et Mann-Whitney)	p. 82
Tableau 19 :	Résultats « EdS générale » (Wilcoxon et Mann-Whitney)	p. 83
Tableau 20 :	Résultats « EdS sociale » (Wilcoxon et Mann-Whitney)	p. 84
Tableau 21 :	Résultats « EdS familiale » (Wilcoxon et Mann-Whitney)	p. 85
Tableau 22 :	Résultats « EdS professionnelle » (Wilcoxon et Mann-Whitney)	p. 86
Tableau 23 :	Récapitulatif des performances selon les paramètres étudiés	p. 88

Introduction

L'impact de l'activité physique sur la santé n'est pas une nouveauté et n'est plus à démontrer. De nombreuses recherches ont déjà été réalisées sur le sujet, à tel point qu'on prend à peine le soin d'en citer ou d'en référencer dans des études plus actuelles, considérant cela comme un fait acquis et allant de soi. Le fameux *mens sana in corpore sano* de Juvénal faisant office de titre pour ce travail est désormais sorti tel un étendard prônant les bienfaits de la relation entre le corps et l'esprit – quel qu'en soit le sens d'ailleurs - à condition que l'un soit mis « en bon état » et entraîne l'autre comme par enchantement dans un cercle vertueux. Ce travail n'a pas pour prétention de déroger à cette règle et encore moins de la remettre en question, mais au contraire de pouvoir ajouter un peu de matière concrète à cette relation intangible, indéfinissable mais qui semble instinctivement tellement évidente, entre le physique et le mental. Si la citation de l'auteur du 1^{er} siècle après JC est emblématique pour fixer le lien entre ces deux constituants, son intérêt est aussi de pouvoir effectuer un retour dans le passé afin d'ancrer les connaissances du présent et construire le futur.

A ce sujet on peut facilement remonter plus loin dans le temps pour se rendre compte que les fondements de nos inspirations scientifiques trouvent leurs origines dans le bon sens des anciens. Ainsi certaines évidences actuelles étaient déjà évoquées quatre siècles avant JC. Hippocrate déclarait alors qu'un équilibre très précis devait être trouvé « entre la force que l'on dépense et celle que l'on absorbe », et que le moyen le plus sûr pour la santé était de « donner à chaque individu la bonne quantité de nourriture et d'exercice, ni trop peu et ni trop ». Quelques siècles plus tard, Asclépiade de Bithynie² dessinait déjà les tendances actuelles qui invitent un patient à bouger pour récupérer ses fonctions vitales plutôt qu'à rester inactif pour se protéger. Ainsi, on peut lire qu'il « commença par bannir les drogues nuisibles et inutiles, (...). A la diète rigoureuse, au supplice de la soif, à l'immobilité dans les ténèbres, il substitua les boissons, les aliments, l'air et la lumière, les bains, les frictions, l'usage modéré du vin, la promenade (...), persuadé que lorsque la vie est compromise, c'est aux excitants de la vie qu'il faut recourir pour ramener à l'état normal les organes et les fonctions vitales ».

Pourtant, pendant des siècles, ces considérations passeront au second plan et le repos s'érigera comme étant le traitement de pointe. Après un accident cardiaque, pour un patient atteint de bronchopneumopathie chronique obstructive ou d'un cancer, ou encore lors d'une lombalgie chronique, l'inactivité devenait la règle. Ce n'est qu'à partir des années 1990 que la remise en mouvement va progressivement revenir au centre des recommandations thérapeutique et de l'éducation du patient chronique dans le cadre des pratiques professionnelles innovantes. On assiste dès lors à un véritable changement de paradigme. Les données montrent que l'activité physique n'aggrave pas ces pathologies. Au contraire, les effets bénéfiques de sa mise en place, dès que possible une fois le diagnostic posé, sont

² 120 av. J.-C – 40 av J.-C., cité dans Guardia J.-M., Histoire de la médecine, d'Hippocrate à Broussais et ses successeurs (1884)

confirmés par les études scientifiques. A tel point que l'activité physique finira même par être promues par les politiques publiques.

Malgré tout, on constate toujours qu'une faible activité physique et une mauvaise alimentation sont à l'origine de nombreuses maladies non transmissibles courantes dans les pays d'Europe³. Selon un rapport de 2014, l'OMS estime que les maladies chroniques non transmissibles ont été responsables de 38 des 56 millions de décès au niveau mondial en 2012, soit 68 %. Plus de 40 % d'entre eux étant des décès prématurés (avant les 70 ans). Selon ce même rapport, le nombre de décès par maladies chroniques devrait atteindre les 52 millions en 2030.

Il n'existe pas de définition arrêtée des maladies chroniques. Les termes de maladies chroniques et maladies non transmissibles sont pratiquement utilisés de façon interchangeable. L'OMS décrit ces maladies non transmissibles – ou chroniques – comme des maladies de longue durée, d'évolution généralement lente. Parmi le nombre de décès cité plus haut, 82% seraient dus aux quatre maladies non transmissibles les plus fréquentes : maladies cardiovasculaires (syndromes coronaires aigus, insuffisance cardiaque, accident vasculaire cérébral, artériopathie oblitérante des membres inférieurs), cancers, maladies respiratoires chroniques (bronchopneumopathie chronique obstructive, asthme) et diabète de type 2. Mais on en retrouve encore bien d'autres telles que l'obésité, les maladies ostéoarticulaires ou musculosquelettiques, les dépressions et la schizophrénie ou encore les maladies neurodégénératives comme la maladie d'Alzheimer. Ces maladies auront pour conséquence une augmentation des limitations fonctionnelles, impactant par conséquent les activités quotidiennes et entraînant une dégradation de la qualité de vie.

En outre, une étude sur une population représentative montre que 23,2 % des personnes malades chroniques sont multimorbides c'est-à-dire qu'elles souffrent de deux pathologies chroniques, voir plus (Barnett & al., 2012). Ce pourcentage s'accroît avec l'âge et atteint 65 % entre 65 et 84 ans et 81,5 % pour les personnes âgées de plus de 85 ans. On constate également que plus les personnes ont un niveau socioéconomique faible, plus elles présentent de pathologies associées. Ainsi, à une maladie chronique s'ajoutent des comorbidités, qui se combinent pour provoquer des handicaps majeurs, rendant la démarche de soin des patients encore plus complexe. Si, sur le plan physique, la situation se détériore, sur le plan psychologique des phénomènes, notamment anxieux et dépressifs, peuvent voir le jour. Des troubles cognitifs (troubles de l'attention, de la mémoire, des fonctions exécutives) apparaissent également. Des comportements à risque sont maintenus ou mis en place (consommation accrue d'alcool, tabagisme, alimentation inadaptée, inactivité physique, non-respect des prescriptions médicales). Et pour couronner le tout, des difficultés peuvent se surajouter sur le plan social.

³ OMS. Déclaration de Vienne sur la nutrition et les maladies non transmissibles dans le contexte de Santé 2020. (2013)

Un autre aspect à prendre en compte est qu'avec le vieillissement de la population et l'allongement de l'espérance de vie, le nombre de personnes atteintes de maladies chroniques ne va cesser de croître dans les prochaines décennies. Par défaut, le vieillissement s'accompagne de nombreuses altérations du fonctionnement humain, telle la perte d'autonomie physique et mentale liée avant tout à la sénescence et aux déclin fonctionnels et cognitifs, mais aussi aux pathologies (Paterson & Warburton, 2010). Il est aussi désormais communément admis que le vieillissement de notre population s'accompagne d'une dégradation du bien-être psychologique du senior (Ferrand, 2011). En outre, la douleur chronique est l'une des affections les plus fréquentes, coûteuses et invalidantes chez les personnes âgées (Bicket & Mao, 2015). Elle est généralement accompagnée chez elles de symptômes atypiques, de comorbidités, d'une polypharmacie et d'un risque accru d'effets secondaires, ce qui rend sa prise en charge complexe (Paladini & al., 2015). Le fait de ne pas identifier et gérer efficacement la douleur pourrait entraîner une qualité de vie réduite et pourrait avoir un impact négatif sur la relation entre la personne âgée et le soignant (Schofield, 2018). Les années de vie gagnées au cours des dernières décennies étaient alors des années en bonne santé, mais les années gagnées aujourd'hui seront davantage des années de vie gagnées en incapacité. La prévention des complications et récurrences des maladies chroniques est de ce fait un enjeu central pour le maintien de l'autonomie chez les personnes âgées.

Être atteint d'une maladie chronique augmente très fortement les situations de dépendance et de précarité sociale, préjudiciables à la qualité de vie. Ces pathologies représentent ainsi une charge de plus en plus lourde pour les malades et pour le système de santé. La prévention des complications, des récurrences, des exacerbations et des aggravations des maladies chroniques est un enjeu majeur tant pour le bien-être des personnes que pour la pérennité de notre système de santé. Sachant que le nombre de personnes dépendantes passerait de 1,2 million en 2012 à 2,3 millions en 2060⁴, améliorer la prévention et la prise en charge des maladies chroniques c'est donc répondre à une urgence majeure de santé publique.

Dans un rapport de 2011, l'OMS estimait qu'un large pourcentage de ces maladies étaient accessibles à la prévention par des actions sur quatre facteurs de risque principaux : tabac, alcool, mauvaise nutrition et inactivité physique. On constate donc que l'inactivité physique (ou sédentarité) est l'un des quatre facteurs de risque majeurs de maladies chroniques (Knight, 2012), ainsi que de leur aggravation (Doukky & al., 2016). Selon Hallal & al. (2012), près d'un tiers de la population mondiale adulte est physiquement inactive. Cette inactivité physique peut trouver son origine dans un manque de temps, d'envie, de budget ou de possibilités (offre, logistique). L'OMS plaide pour considérer l'inactivité physique comme une véritable pandémie, tant l'inactivité physique est contre nature pour l'être humain et liée à l'apparition de maladies chroniques (Knight, 2012). Le manque d'activité physique peut évidemment entraîner des maladies d'origine métabolique et cardiovasculaire, mais il peut aussi être le terreau de maladies pour lesquelles le lien n'est pas aussi évident, telles les maladies neurodégénératives, cancers ou dépressions (Blair & al., 1989). A contrario, la

⁴ DREES, Projection des populations âgées dépendantes (2013)

pratique d'une activité physique régulière, intense et suffisamment personnalisée peut en retarder la survenue, limiter ses conséquences, voire la stabiliser.

Un des huit objectifs de l'OMS pour une meilleure prise en charge des maladies chroniques est de « privilégier la prévention » (dès lors considérée comme une activité de soins à part entière). Ces actions de prévention pourront être mises en œuvre en amont des maladies, mais aussi à tout moment de l'évolution de celles-ci. Cela sera fait notamment par une augmentation de l'activité physique, que l'OMS définit comme « tout mouvement produit par les muscles squelettiques, responsable d'une augmentation de la dépense énergétique ». Elle est suivie en ce sens par plusieurs instances scientifiques, notamment en France. En 2011, la Haute Autorité de Santé propose des voies d'améliorations pour le développement de la prescription des thérapies non médicamenteuses validées qui incluent l'activité physique. Une expertise de l'ANSES⁵ en 2016 établit qu'« une activité physique régulière et le suivi des recommandations sont associés à une diminution de la mortalité précoce de 29 à 41 % selon les études. Inversement, l'inactivité ou une activité physique insuffisante augmenterait la mortalité précoce ». Plus récemment, dans son rapport de 2019, l'INSERM⁶ estime que « à tous les âges, chez les personnes saines ou atteintes de maladies chroniques, les bénéfices de la pratique d'une activité physique l'emportent sans conteste sur les risques encourus ».

L'intervention en activité physique doit ainsi aujourd'hui être intégrée dans le parcours de soins et dans le quotidien des personnes atteintes de pathologies chroniques, bénéficiant d'une légitimité scientifique et institutionnelle dans le cadre de la prise en charge des maladies chroniques. Ainsi, la prescription et la pratique d'une activité sportive régulière semble agir tel un remède miracle. Selon l'ANSES (2016), la pratique régulière d'activité physique contribue à la prévention des pathologies chroniques, améliore la capacité fonctionnelle et la condition physique, l'estime, la perception de soi et la confiance en ses capacités. Ces facteurs permettent une plus grande autonomie dans la vie quotidienne, favorisant le sentiment de bien-être, la qualité de vie et la participation sociale. La pratique de l'activité physique a des effets favorables sur les capacités fonctionnelles, la composition corporelle et la santé mentale notamment des personnes avançant en âge ou en situation de limitation fonctionnelle d'activité. Elle permet de lutter contre l'ankylose et l'ostéoporose, contribue au développement musculaire harmonieux, réduit les risques de surpoids, régule le « mauvais cholestérol » (LDL) et le « bon cholestérol » (HDL), augmente le débit cardiaque, régularise la tension artérielle, assure un bon drainage des sécrétions bronchiques et diminue le risque de développer des troubles mentaux. L'activité physique régulière et suffisante prévient une grande partie des maladies chroniques liées à l'âge, participe à l'amélioration des conditions de bien-être et de santé mises à mal par le processus de vieillissement dès la cinquantaine. Elle a également un impact sur les relations sociales, si l'on considère que l'activité physique est un vecteur de liens sociaux.

⁵ Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

⁶ Institut national de la santé et de la recherche médicale

S'il apparaît donc évident que le patient peut retirer des bénéfices de son implication dans un programme d'activités physique, l'enjeu désormais n'est plus seulement de recommander la pratique hebdomadaire d'activité physique, mais de proposer des programmes efficaces et sûrs dont les effets sur la santé seront réels et durables. Ces programmes doivent limiter les complications et l'aggravation de la maladie chronique, réduire les symptômes, rendre optimaux les traitements parallèles, empêcher les récives et, dans le meilleur des cas, contribuer à guérir le patient. Il est notamment fondamental de s'intéresser aux déterminants permettant d'assurer la continuité de l'activité physique lors du passage d'un programme d'activité physique encadré dans une structure de soins ou de réadaptation, à une pratique autonome lors du retour au domicile. Par ailleurs, ces dernières années, la recherche s'intéresse à identifier les avantages de l'activité physique selon les types d'exercice physique (force musculaire, dimension cardiorespiratoire, souplesse, équilibre ou coordination) au regard des besoins des patients. Des guides de prescription permettent aux professionnels de santé et aux professionnels du sport de proposer des programmes adaptés (Garber & al., 2011). C'est dans cette logique que ce travail veut s'inscrire. Chercher les petits éléments qui pourraient faire la différence et permettre de cibler des leviers aidant le patient à retirer des bénéfices de son investissement, tout en comportant le moins de risque possible. Que ce soit au niveau de l'approche, de la motivation, des exercices proposés, du ciblage, de l'intensité ou encore d'éléments de preuves à lui fournir.

En France, différents dispositifs sont mis en place pour que le médecin prescrive de l'activité physique aux patients, en guise notamment de prévention, notamment le plan SSBE (Sport, Santé, Bien-être). Un décret de décembre 2016 stipule que, dans le cadre du parcours de soins des patients atteints d'une affection de longue durée, le médecin traitant peut prescrire une activité physique adaptée à la pathologie, aux capacités physiques et au risque médical du patient ». Toutefois, des recherches sur ces dispositifs (Weissland & al., 2016) indiquent une faible prescription d'activité physique par les médecins généralistes et soulignent un problème de fidélisation des adhérents (70 % des patients concernés ont quitté le réseau). Les auteurs précisent que « l'orientation des patients vers une offre sportive locale clairement identifiée ne suffit pas à surmonter les freins économiques, psychologiques et culturels d'accès à l'activité physique ». La ville de Strasbourg met alors sur place un dispositif intitulé « Sport santé sur ordonnance », visant d'une part à promouvoir la prescription de l'activité physique par les médecins généralistes auprès des personnes vivant avec une maladie chronique stabilisée, mais aussi développer une offre locale de pratique de Sport santé permettant de mettre en œuvre cette prescription. Le but étant de contrer les inégalités sociales et territoriales de santé ou d'accès à l'activité physique.

C'est dans ce contexte que l'Observatoire du sport de Charleroi a été créé en 2015 et que la Plateforme de recherche « Forme et mouvement » a vu le jour. L'objectif majeur étant de proposer un encadrement sportif, thérapeutique et éducationnel permettant d'améliorer le bien-être de chaque bénéficiaire, que ce soit au niveau physique ou psychologique. Ainsi, la structure accueille tous les jours un grand nombre de personnes venant d'univers hétéroclites, souffrant de pathologies très variées, dotés de motivations et d'une histoire qui leurs sont propres. Sous l'encadrement d'étudiants en Kinésithérapie, et via la pratique d'activités

sportives, mais aussi de soins, chacun viendra y chercher ce dont il a besoin. Le bénéfice ne se limitera pas à l'aspect physique. Il pourra également y trouver un contact humain, une réinsertion sociale, de la confiance en soi ou en son avenir, des objectifs à poursuivre ou encore de la motivation pour affronter un quotidien pas toujours évident.

Pressentant que les bénéfices retirés par les bénéficiaires étaient loin de se limiter à l'aspect strictement physique, mais aussi en vue d'améliorer constamment la structure, son fondateur, Mr Frédéric Renotte, a entrepris d'investiguer ce qui pouvait se cacher derrière les transformations, parfois radicales, constatées chez les patients, ainsi que la joie et la communion dont on peut constamment être témoin derrière les murs de la Plateforme. Etant mis au courant de notre formation initiale de psychologue, Mr Renotte nous a proposé de contribuer au projet, en partant à la recherche de corrélations entre certains paramètres physiques et d'autres psychologiques. Ce sont donc les résultats de cette aventure que nous allons vous présenter dans ce travail.

Nous allons subdiviser ce travail en deux parties, une théorique et une pratique. La partie théorique sera elle-même subdivisée en deux chapitres. Dans le premier chapitre, nous commencerons par une présentation de la Plateforme, sa genèse et son mode de fonctionnement, mais aussi ses idées-forces. Nous nous attarderons alors sur trois éléments majeurs : le rôle social, le rôle de l'étudiant et la recherche. Ensuite, dans le second chapitre, nous nous pencherons sur le rapport entre activité physique et santé psychologique et nous préciserons quelques indicateurs majeurs tels que le bien-être, la qualité de vie et l'estime de soi.

Dans la partie pratique, nous présenterons notre recherche. Si, à la base, celle-ci avait pour objectif de tenter de découvrir des relations entre certains paramètres physiques et psychologiques, elle a dû évoluer à la suite des mesures de confinements liées à la crise sanitaire. Ne pouvant plus poursuivre le protocole établi à l'origine, nous avons tenté de mettre à profit l'initiative prise par les étudiants en stage à la Plateforme qui ont mis sur pied des séances de virtual coaching, permettant de poursuivre l'encadrement de certains bénéficiaires de la Plateforme. Nous chercherons alors à découvrir si ces séances ont pu avoir un impact sur des indicateurs psychométriques en comparant les bénéficiaires ayant suivi le virtual coaching à ceux qui ne l'ont pas fait. Nous analyserons les résultats obtenus et clôturerons ce travail par une discussion de ces résultats.

Partie Pratique

CHAPITRE 1 : LA PLATEFORME

1.1. Présentation

La Plateforme de recherche « Forme et mouvement » fait partie intégrante de l'Observatoire du Sport de Charleroi, une structure créée au sein de la Haute Ecole Condorcet par la Province de Hainaut et la Ville de Charleroi. Ce projet, lancé officiellement en 2016, trouve son origine quelques années plus tôt dans la rencontre de trois institutions : l'Espace-jeunes de Marchienne-Docherie (CPAS de Charleroi), la Haute Ecole Condorcet de Charleroi et l'Institut de Recherche en Sciences et Technologies de la Santé (UMons). Ces acteurs observent que les jeunes en situation sociale peu favorable ne consacrent pas assez d'attention à leur santé et ne pratiquent pas suffisamment d'activité physique, notamment par manque de structures locales ou d'offre pertinente. De ce constat, différentes idées et recherches vont germer, notamment le projet de créer un « espace » qui rassemblera des opérateurs institutionnels et de terrain engagés dans le sport. Différents partenaires seront alors associés à l'Observatoire, tels que la ville de Charleroi, le CPAS de Charleroi, le réseau hospitalier de la région de Charleroi, les médecins généralistes ou encore différentes associations du quartier.

L'Objectif de cet Observatoire est de « devenir un lieu d'expériences, d'échanges et de pédagogie pour les personnes impliquées de près ou de loin dans l'encadrement de sportifs amateurs ou professionnels ». En outre, « la volonté est également de faire évoluer les différentes pratiques sportives en apportant des éléments concrets (à travers un service de recherche) qui permettront de valoriser les bienfaits du sport et, surtout, du sport « bien fait » »⁷. Ainsi, sur son site internet, on peut voir que l'Observatoire s'articule autour de quatre aspects principaux :

- 1) C'est un espace collaboratif, qui regroupe des initiatives en matière de sport à Charleroi et favorise la mise en commun des ressources et des « bonnes pratiques »
- 2) C'est un laboratoire vivant, qui offre un espace d'expérimentation en contexte réel pour les chercheurs, enseignants et étudiants de la Haute Ecole Condorcet et de l'UMONS
- 3) C'est un service à la collectivité, qui proposant le sport pour tous, l'évaluation et la remise en condition physique, l'accompagnement en bien-être, des cycles de formation continue, des conférences, des ateliers
- 4) Il vise des publics variés, en impliquant une vingtaine d'associations d'une part, en s'adressant à un public diversifié et intergénérationnel d'autre part.

Ces principes se matérialisent notamment par la Plateforme de recherche, qui est un espace offrant la possibilité à différents groupes ou individus, originaires de différents pans de la société, de pratiquer une activité sportive régulière dans un encadrement sportif adapté muni de tout le matériel nécessaire. Ils pourront également y bénéficier de soins et d'une rééducation ciblée en cas de besoin. La Plateforme a donc un aspect préventif et curatif. En

⁷ Site internet : osc.condorcet.be

outre, l'accès à cette Plateforme est totalement gratuit, celle-ci fonctionnant avec l'aide de subsides destinés à pourvoir à l'achat de matériel sportif ou encore à embaucher des jobistes étudiants durant les congés scolaires afin que celle-ci puisse continuer à rester ouverte toute l'année. Sous cette forme, la Plateforme est un véritable lieu dynamique, « un bel aquarium vivant »⁸ accueillant chaque jour des dizaines de patients venant s'entraîner soit seuls, soit en groupe, avec un programme individualisé créé par les stagiaires.

Une des subtilités de cet outil est qu'il est tenu et dynamisé par des élèves de kinésithérapie de 3^{ème} bachelier et de 1^{er} master qui y effectuent un stage. Leur rôle est de s'occuper de la gestion de tous les bénéficiaires. Que ce soit au niveau de l'organisation ou du suivi du planning, de l'analyse des besoins du patient, de la création et l'animation des séances, ou encore du maintien de la motivation et de l'accompagnement dans le projet du patient, tout passe par eux. Ils sont presque totalement indépendants dans leur manière de faire tourner la Plateforme. Il s'agit donc un stage où les étudiants ne sont pas juste des dispensateurs de soins, mais de véritables acteurs de la prise en charge et de la réussite du projet.

La Plateforme de recherche « forme et mouvement » se compose de quatre salles situées à la Haute École Condorcet à Montignies-Sur-Sambre. Elle a vu le jour à partir de l'ancienne piscine de l'école, reconvertie en salle multisports, y sont adjointes une salle de soin, un local polyvalent ainsi qu'un gymnase. L'ancienne piscine proprement dite est le centre névralgique de la plateforme. On y trouve un grand espace libre où se déroulent des séances de révalidation ou de renforcement individuelles, mais également tout une gamme de séances collectives : cours de fitness, cours de zumba, gymnastique douce pour les plus âgés ou encore séance de psychomotricité pour les plus jeunes. Dans les pourtours de la piscine, on peut retrouver une large offre d'appareils de musculation (presses, bancs de musculation, poulies...) ou de cardio (tapis de courses, cycloergomètres, vélos elliptiques, rameurs). De nombreux accessoires tels les poids, les élastiques, les cordes à sauter sont également mis à disposition des bénéficiaires.

On retrouve devant cette salle une large pièce qui fait à la fois office d'accueil, mais également de salle de soin, dans laquelle des tables de massage ont été installées. Celles-ci permettent aux étudiants en kinésithérapie de réaliser divers soins thérapeutiques destinés aux personnes dans le besoin tels que les massages, mobilisations ou autres techniques plus spécifiques. Attenante à cette salle, on retrouve un local polyvalent qui peut également être utilisé en tant que salle de soin, salle de recherche pour les étudiants réalisant des études sur la plateforme ou encore comme salle d'entretien individuel et de testing lorsqu'un nouveau membre vient s'inscrire auprès de la plateforme.

Enfin, en plus de ces trois locaux, l'école met son gymnase à disposition de la plateforme. Il est toutefois seulement utilisé pour les activités collectives et hors des horaires d'utilisation par l'école. Il permet ainsi aux participants de participer à des sports collectifs tels que le mini-foot, le basketball, le badminton ou le volleyball.

⁸ Frédéric Renotte, Reportage de la Province du Hainaut « Un observatoire vivant » disponible sur internet

La Plateforme présente également la caractéristique d'être un véritable lieu de brassage social adapté à tous les publics, depuis l'élite sportive jusqu'aux simples usagers amateurs en passant par les enfants, les seniors, les personnes précarisées ou encore celles à mobilité réduite. Que ce soit en termes d'origine, d'âge, de niveau socio-économique, de niveau de condition physique, la plateforme crée une vraie mixité sociale, mettant en relation des personnes ou de publics qui ne se fréquenteraient sans doute pas dans la vie courante.

Parmi les 300 personnes qui fréquentent la Plateforme, on retrouve une large proportion de personnes qui viennent individuellement, souvent sous la prescription du médecin traitant ou après avoir eu un suivi en hôpital. On retrouve aussi une partie d'étudiants de la Haute Ecole Condorcet qui vient s'entraîner après les cours. Enfin, on retrouve également différents groupes, dont voici un aperçu :

- CIS (Cellule d'Insertion Sociale) → Groupe rassemblant des femmes musulmanes et qui vise une réinsertion sociale par le sport.
- SDF → Groupe de personnes « SDF » venant pratiquer des activités physiques encadrées, notamment des sports collectifs
- Coronary Club de Charleroi → Personnes ayant un eu problème cardiaque
- D'cole → Association de quartier
- ECPO → Groupe de personnes issues du CPAS
- Dauphines de Charleroi → Equipe féminine de volley-ball
- BlackLand Rockin' K-Roller → Equipe féminine de roller derby
- Espace Jeune → Groupe d'adolescents de sexe masculin qui a pour objectif de leur éviter le décrochage scolaire et les relancer dans la vie active, notamment par l'intermédiaire du sport
- Working First → Expérience pilote pour personnes souffrant de problèmes de santé mentale
- Groupe psychomotricité → Groupe pour enfants âgés de 4 à 7 ans, qui font partie de la région de Marchienne-Docherie. En collaboration avec le CPAS de Marchienne-Docherie

1.2. Enjeu social

Alors que de nombreux organismes nationaux et internationaux pointent le coût des maladies chroniques en termes de performance économique et de cohésion sociale, la Plateforme se propose de pouvoir répondre à ces grands défis. Comme on l'a précisé précédemment, un des fers de lance de la Plateforme est la grande mixité sociale que l'on peut y retrouver. Celle-ci rassemble en effet les différentes couches de la population tant au niveau social, culturel qu'au niveau des tranches d'âge. Le fait qu'un senior puisse être pris en charge par un jeune étudiant en kinésithérapie, tout en ayant comme voisins une dame du groupe des femmes voilées et un jeune homme sans abris venu renforcer ses membres inférieurs dans la cadre d'une activité de mini-foot illustre bien cette situation. Cela n'est évidemment pas un hasard car, pour ses créateurs, la mixité est un facteur essentiel de ce projet et un atout primordial.

D'une part, le principe est de proposer la mise au sport pour tous, en visant plus particulièrement un public qui n'y a pas forcément accès (à cause de l'âge, d'un manque de ressources économique, d'un faible réseau social). A ce niveau, le fait que le dispositif prenne en charge l'ensemble des frais liés aux séances d'activité physique permet aux publics plus précarisés de franchir le pas. D'autre part, la Plateforme entrevoit un intérêt majeur à ce que se côtoient différentes populations, supputant qu'une valeur ajoutée naîsse des interactions entre publics différents, chacun pouvant apporter quelque chose de nouveau, de différent, à autrui. Conseils, motivation, expérience. Les échanges ne consistent pas exclusivement à se limiter au domaine physique et corporel. Une situation de « vivre ensemble » s'invite naturellement au cœur de la Plateforme. En ce sens, la Plateforme se targue de pouvoir contribuer à la cohésion sociale.

C'est pour la Plateforme un objectif majeur que de pouvoir toucher les populations les moins favorisées. Selon l'INSERM (2019), les prévalences et les incidences de la plupart des maladies chroniques (maladies cardiovasculaires, certains cancers, diabète et obésité...) sont fortement corrélées au gradient social. Plusieurs éléments peuvent confirmer cela. L'organisme cite par exemple le fait que pour l'infarctus du myocarde, les taux d'hospitalisation sont 35 % supérieurs et les taux de mortalité 50 % supérieurs dans le quintile de la population la plus défavorisée socialement comparé au quintile de la population la plus favorisée. Pour les accidents vasculaires cérébraux, les taux d'hospitalisation et la mortalité sont respectivement de + 14 % et de + 35 % entre les deux quintiles extrêmes. Ce phénomène existe également pour la bronchopneumopathie chronique obstructive dont le taux de mortalité augmente avec l'indice de désavantage social de la commune de résidence, passant d'un peu moins de 50 pour 100 000 dans le quintile de la population résidant dans les communes les plus favorisées économiquement à un peu plus de 75 pour 100 000 pour le quintile des moins favorisés. Un article de Lecoffre & al. (2016) confirme d'ailleurs ce lien entre hospitalisations/mortalité par infarctus du myocarde et inégalités sociales de santé, estimées à partir d'un indicateur écologique de désavantage social.

Pour rappel, l'OMS (2011) insiste sur la prévention de 4 facteurs de risque majeurs (tabac, alcool, obésité, inactivité physique). Or, elle constate qu'à l'échelle mondiale, les personnes dans le besoin sont plus particulièrement touchées par ces facteurs de risque. Ainsi, elle fait remarquer que « il peut en découler un cercle vicieux pour ces populations : la pauvreté les expose à des facteurs de risque comportementaux pour les maladies non transmissibles et, à leur tour, les MNT qui en résultent déclenchent une spirale descendante acculant les familles à la pauvreté. En conséquence, si on n'agit pas énergiquement contre l'épidémie des maladies non transmissibles dans les pays et les communautés les plus lourdement affectés, leur impact total continuera de croître, compromettant l'objectif mondial de réduire la pauvreté ».

Au niveau de ces facteurs de risque, Vieille Marchiset (2015) confirme que le taux de pratique sportive est inférieur pour les moins diplômés et les professions populaires (ouvriers, petits employés, chômeurs). Selon l'auteur, les fractions modestes de la population demeurent toujours éloignées des pratiques sportives régulières. Des inégalités sociales et territoriales demeurent, malgré les incantations du recours au sport pour faire face à la question sociale.

Une enquête de l'Institut Scientifique de Santé Publique de 2013 met en évidence des disparités socio-économiques en termes de surpoids et d'obésité. Les résultats démontrent que ces deux éléments sont liés au niveau d'instruction (du ménage, dans le cas des jeunes), les personnes faiblement diplômées y étant davantage exposées. Parmi la population moins instruite, deux adultes sur trois (64%) sont en surpoids et 1 sur 5 (25%) souffre d'obésité. Les inégalités sociales peuvent ainsi commencer à se marquer très tôt et hypothéquer la santé des populations aux revenus les plus faibles, des conditions de vie modestes rendant plus difficile l'adhésion à un mode de vie sain.

Les indicateurs économiques peuvent aussi dévoiler des indicateurs de santé. Ainsi, selon l'Observatoire de la santé en Hainaut (2016), si l'on compare les revenus moyens en euro dans les communes hennuyères en 2012 et l'espérance de vie au cours de la période 2010-2014 dans cette même région, les cartes se superposent quasi parfaitement. On retrouve les zones avec l'espérance de vie la plus faible et les revenus les plus modestes dans la botte du Hainaut et l'axe Mons-Charleroi, ce qui correspond à l'ancien sillon industriel et minier. A contrario les communes les plus riches (dans le nord du Hainaut et dans la banlieue sud de Charleroi) présentent une espérance de vie plus grande.

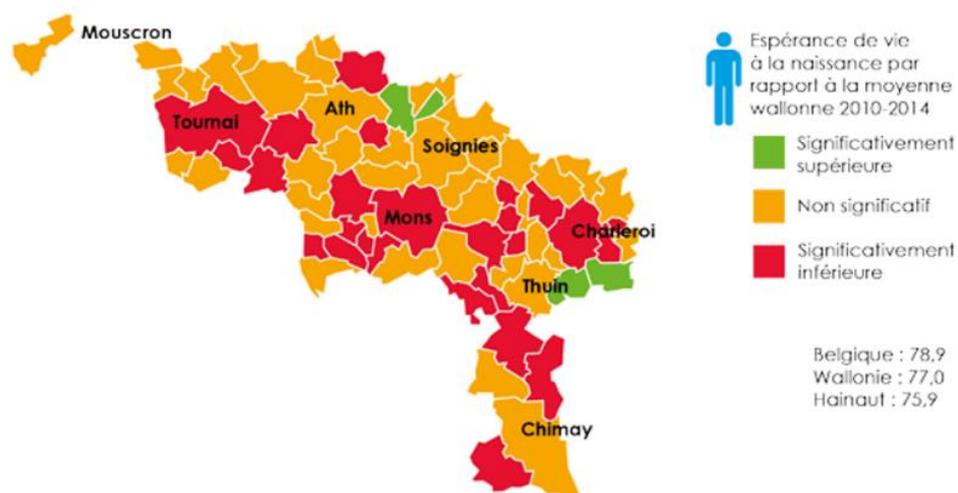


Figure 1a - Espérance de vie à la naissance par rapport à la moyenne wallonne (2010-2014)

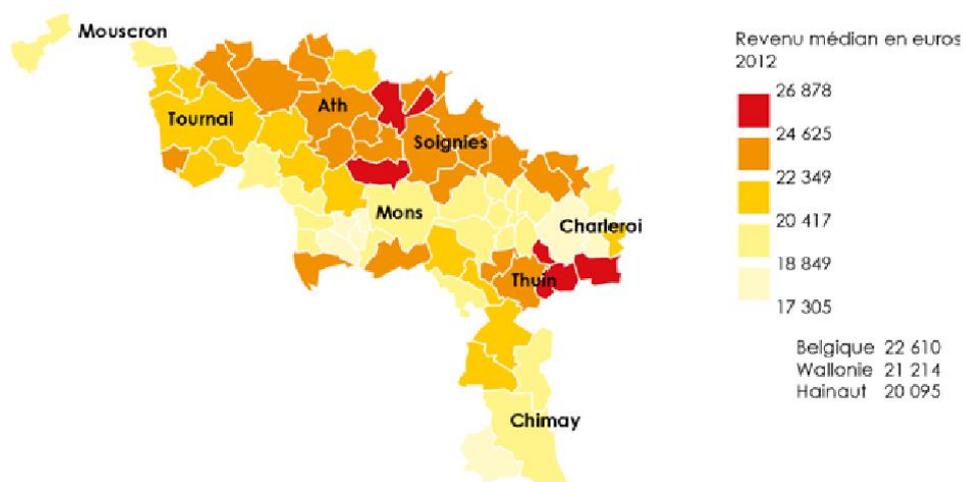


Figure 1b - Revenu médian en euro dans le Hainaut (2012)

Un autre aspect majeur du rôle social de la Plateforme est de pouvoir lutter contre l'isolement social. Sans même avoir été influencées par les mesures récentes de confinement, les dernières recherches mettaient déjà en lumière des preuves de plus en plus nombreuses que l'isolement social et la solitude augmentaient dans la société (McPherson & Smith-Lovin, 2006 ; Perissinotto & al., 2012 ; Victor & Yang, 2012 ; Wilson & Moulton, 2010)⁹. Au passage, il peut d'ailleurs être intéressant de faire une distinction entre ces deux notions. Alors que l'isolement social peut être une variable objectivement quantifiable, la solitude est un état émotionnel subjectif. C'est en fait la perception de l'isolement social, ou l'expérience subjective du fait d'être seul. On constate que l'isolement social et la solitude ne sont pas corrélés significativement (Perissinotto & Covinsky, 2014), par exemple des personnes peuvent se contenter d'un minimum de contact sociaux ou préférer être seules, alors que d'autres peuvent avoir un certain nombre de contacts et se sentir seules malgré tout. Pour autant, vivre seul, avoir peu de liens avec les réseaux sociaux et avoir des contacts sociaux peu fréquents restent des marqueurs de l'isolement social.

Cette augmentation de l'isolement social n'est pas sans effet sur la santé. En effet, selon Holt-Lunstad (2015), l'isolement social réel et perçu est associé à un risque accru de mortalité précoce. Selon l'auteur, des preuves substantielles indiquent que les personnes dépourvues de liens sociaux courent un risque de mortalité prématurée, le manque de connections sociales ayant des conséquences néfastes sur la santé. La solitude et l'isolement social sont associés à des mauvais comportements en termes de santé, tels que tabagisme, inactivité physique, sommeil. Ils sont également associés à des dysfonctionnements métaboliques tels que l'hypertension artérielle, un taux élevé de CRP, un mauvais bilan lipidique ou encore un mauvais fonctionnement du système immunitaire. Dans une étude précédente, Holt-Lunstad & al. (2010) avaient démontré des taux de survie plus élevés pour les personnes plus socialement connectées et affirmaient que les effets positifs d'être socialement connectés pouvaient être plus forts que les effets néfastes du manque de connexions. En effet, être connecté socialement n'a pas seulement d'influence sur le bien-être psychologique et émotionnel, mais cela a aussi une influence significative et positive sur le bien-être physique (Uchino, 2006) et la longévité globale (Shor & al., 2013). Dans l'ensemble, l'influence de l'isolement social objectif et subjectif sur le risque de mortalité est comparable à des facteurs de risque bien établis de mortalité, mais certains travaux mettent en évidence que le risque accru de mortalité dû à l'absence de relations sociales est plus élevé que celui lié à l'obésité (Flegal & al., 2013). Il semble donc raisonnable d'ajouter l'isolement social et la solitude aux listes de problèmes de santé publique.

Un autre aspect de l'isolement social est lié au vieillissement. Or les seniors sont une population bien représentée à la Plateforme. Malheureusement, le déclin isole. Les infirmités des êtres vieillissants peuvent représenter une séparation d'avec les vivants. La communauté des actifs exclut progressivement les personnes âgées, diminuant leurs contacts, leur sécurité, éventuellement le sens de leur vie. Ainsi, la solitude représente un risque réel de « mort sociale » et en tous cas participe d'une inégalité culturelle. De plus, il est désormais

⁹ Cités dans Holt-Lunstad (2015)

communément admis que le vieillissement de notre population s'accompagne également d'une dégradation du bien-être psychologique du senior (Ferrand, 2011). Ainsi, en leur offrant l'opportunité de rester indépendants, autonomes, le plus longtemps possible via l'accès à la Plateforme, cela contribue à leur permettre de continuer à entretenir des relations avec les autres, de continuer de participer à la vie sociale. Les activités physiques et sportives pratiquées sous des modalités diversifiées participent de ce projet. Elles peuvent ainsi être un outil dans la restauration du lien social avec les personnes de leur âge, mais aussi avec les plus jeunes, un lien social gratuit, assurant des émotions fortes comme le plaisir. A toute fins utiles, notons aussi qu'à ce niveau, dans leur méta-analyse, Conn & al. (2002) ont montré que chez les personnes âgées, les programmes réalisés en groupe offraient de grands bénéfices sur leur niveau d'engagement.

Au niveau des relations sociales, il est aussi intéressant de mettre en évidence que la Plateforme se distingue des centres de remise en forme ou de fitness qui ont largement éclo ces dernières années. Haissat & Travailot (2012) qui ont réalisé une étude sur des femmes adhérentes d'un centre de remise en forme décrivent que la plupart des femmes interrogées déclarent que ces lieux sont particulièrement propices à la constitution de jugements portant sur l'apparence physique et qu'elles éprouvent le sentiment d'être jugées sur leur corps. Nombre de pratiquantes ont la sensation de subir de la stigmatisation et se sentent discréditées parce qu'elles ne répondent pas aux normes d'apparence physique reconnues par le « milieu ». On constate donc que l'état d'esprit dans les centres de remise en forme favorise fortement des interactions sociales implicites liées à la prégnance de normes corporelles profondément intériorisées, fondées sur la jeunesse, la minceur et la grâce, standards de beautés universels. Or il n'est rien de tout ça à la Plateforme. Ici, pas de critères esthétiques à atteindre, pas de jugement, chacun venant avec ses défauts, ses infirmités, son bagage, dans le but de rechercher un « mieux-être » ou à tout le moins d'éviter un pire. A ce niveau, cela rejoint les constatations réalisées par Gasparini & Knobé (2015) sur leurs recherches portant sur les structures de Sport-Santé en France sensiblement similaires à ce projet. Ils relèvent que les patients qui se côtoient étant entre pairs et ayant des problématiques corporelles qui présentent des similitudes, cela leur permet d'accepter plus volontiers d'avoir une activité physique régulière et supervisée dans ce type de structure.

Enfin, attardons-nous sur quelques éléments qui mettent en évidence différents bénéfices de l'activité physique au niveau social. Selon Lenoir (2015), la pratique d'une activité physique encadrée est un instrument courant du secteur social qui va bien au-delà d'une démarche occupationnelle. Si l'enseignement du sport mobilise des techniques d'entraînement et d'hygiène de vie, il renforce également l'autonomie de l'individu, sa confiance, aussi bien en lui-même que dans les autres, et son goût pour le collectif. Il contribue de cette façon à la socialisation des personnes. Pour Le Fondre et Javerlhac (2010), le sport permet de se reprendre en charge à travers un projet de réinsertion, et celui d'un plaisir dans l'instant. En effet, la pratique sportive réactive des schémas corporels intégrés qui correspondent à une période et à une identité renvoyant les patients à une position sociale plus valorisante. Aussi, pour les personnes déclassées, l'activité physique permet une réhabilitation identitaire, elle leur permet d'affirmer une appartenance sociale mise à mal par leur situation d'assisté. C'est

un élément stimulant qui permet de s'engager dans la réalisation d'objectifs et de recouvrer la fierté de l'engagement tenu. Pour Gasparini (2012), en tant que pratique génératrice de lien social et d'éducation dans la société, le sport permet, grâce à une amélioration des coordinations socio-motrices et motrices, une maîtrise par l'homme de son environnement physique et social. Il voit donc le sport comme un adjuvant de la socialisation et de la cohésion sociale.

Pour autant, il ne faut pas oublier que si l'on voit émerger des discours sur la participation du sport à la lutte contre la « crise du lien social » et que celui-ci est convoqué pour lutter contre toutes formes d'exclusions sociales, ce serait une grave erreur de penser que cela va de soi. Ne perdons pas de vue qu'en réalité le sport ne contient pas de valeurs intrinsèques, il n'est pas vertueux, éducatif ou socialisant en soi, il porte simplement les valeurs qu'on lui attribue et, selon les objectifs visés et les conditions de sa mise en œuvre, il peut aussi bien constituer un facteur d'intégration que d'exclusion. C'est donc bien le cadre proposé, l'atmosphère construite par tout un chacun, les principes, les attentions et les valeurs développées par les étudiants, qui feront que la Plateforme réussira sa mission de vecteur de cohésion sociale.

1.3. La place de l'étudiant

Un des intérêts majeurs de l'Observatoire du sport est d'insérer les jeunes étudiants dans le monde professionnel en les rendant « acteurs » de leur apprentissage. Ces étudiants vont gérer eux-mêmes cet espace et être responsables de leur propre apprentissage. Ils seront bien entendu encadrés par des maîtres assistants de la Haute École Condorcet, mais jouiront d'énormément de liberté pour gérer leur quotidien et prendre leurs décisions. Ainsi, pour Frédéric Renotte, qui a lancé le projet, ce programme de recherche a aussi un réel objectif pour ses étudiants, qui est de « *leur permettre de se retrouver dans des situations professionnelles pratiques qu'ils n'auraient jamais eu la possibilité de vivre dans d'autres stages : gérer des enfants d'une maison de quartier de La Docherie et des personnes d'un certain âge ayant eu un souci cardiaque par exemple. C'est permettre aux étudiants d'être déjà impliqué dans la vie professionnelle qu'ils connaîtront plus tard* ». ¹⁰ Ainsi les étudiants sont placés face à de vraies situations pratiques et professionnelles et doivent trouver par eux-mêmes la façon d'y faire face. Cela leur donne une vraie crédibilité et un rôle à part entière. Ce ne sont plus les stagiaires-assistant de tel ou tel kiné, suiveurs d'un maître de stage. Mais ils trouvent une vraie place dans le cadre des nouvelles pratiques professionnelles interdisciplinaires d'éducation thérapeutique. Dans cette logique, l'étudiant-kiné devient un membre à part entière de la relation avec le médecin prescripteur, le responsable d'un groupe de patients mais aussi le professeur-expert superviseur.

¹⁰ RTBF, « Des étudiants en kiné étudient les bienfaits du sport sur les Carolos », 29/04/15

Ainsi ce mode d'apprentissage s'éloigne du mode de pédagogie traditionnelle de transmission de connaissances par un maître, qui peut parfois être considérée comme autoritaire. Alors que ce n'était pas l'objectif initial, qui était d'offrir à un public majoritairement défavorisé une activité sportive et des soins en supprimant l'obstacle financier, le stage à la Plateforme offre également une opportunité pédagogique différente à l'étudiant. Du fait de son mode de fonctionnement, on se retrouve de facto d'avantage dans un modèle pédagogique dit de « pédagogie entrepreneuriale », qui passe d'une logique de formation de capacités transférables à une logique d'apprentissage actif par développement de compétences visant la professionnalisation (Fayolle & Verzat, 2009). On se retrouve ainsi, au niveau professionnel, dans l'optique de la « pédagogie active » chère à Decroly. Celle-ci place l'apprenant dans une classe-laboratoire ou encore école-atelier, qui lui permettra de vivre, agir et découvrir par lui-même. Cette mise en situation proposée par la Plateforme permet dès lors à l'étudiant de développer sa pratique, mais surtout d'acquérir certaines valeurs qui ne sont pas enseignées dans son cursus traditionnel. C'est ainsi au nom de la confiance en l'étudiant que ce type de pédagogie entrepreneuriale peut enseigner des matières invisibles, telles que l'empathie, la bienveillance, la capacité d'écoute et l'éthique. Qualités qui, selon certaines études, sont des critères de réussite des programmes d'activités physiques adaptées auprès des patients.

Ce mode de fonctionnement permet de développer 4 types d'apprentissage chez le jeune :

- **L'apprentissage responsabilisant**, qui permet à l'étudiant de prendre plus de responsabilité et de contrôle dans son processus d'apprentissage. Il est ainsi un véritable acteur de son apprentissage.
- **L'apprentissage expérientiel**, qui permet à l'étudiant d'apprendre par l'expérience directe, privilégiant la mise en œuvre pratique et concrète dans le processus d'acquisition des connaissances.
- **L'apprentissage coopératif**, qui favorise l'apprentissage par la collaboration. Ici, l'étudiant apprend aux autres, avec les autres et des autres. Que ce soient d'autres collègues étudiants (stagiaires précédents ou actuels), des professeurs ou les patients eux-mêmes.
- **L'apprentissage réflexif**, qui systématise la généralisation à partir de l'expérience. Cela permet de capitaliser sur le processus de débriefing et de feed-back.

La pédagogie entrepreneuriale est donc devenue l'élément-clé du projet de la Plateforme. En effet, l'étudiant est un vecteur clé de la relation de soin et des bénéfiques futurs qui pourront être apportés au patient. Par ce type d'approche, beaucoup de confiance est placée en lui afin qu'il mène à bien sa mission. Le succès de l'opération est notamment dû au décloisonnement des différents partenaires du projet (pouvoir académique, politique et social) qui vont lui permettre de gagner en indépendance, de s'impliquer d'avantage, d'avoir plus de créativité et ainsi, indirectement, d'emmagasiner du savoir, du savoir-faire et du savoir-être.

Toutefois, laisser à l'étudiant de larges responsabilités et une autonomie ne signifie pas lui permettre de faire n'importe quoi, de travailler sans filet et sans base sérieuse et concrète. La mise en place d'un programme d'activité physique ne peut pas se limiter à faire faire de

l'exercice. L'étudiant devra dépasser le simple rôle d'encadrement de l'activité physique pour atteindre un objectif plus ambitieux. Il s'agit de développer une pratique durable autonome qui ne se confonde pas avec celle de la rééducation, mais qui puisse lui succéder ou se développer en parallèle en fonction de l'évolution de la maladie. Il est donc important de pouvoir compter sur des intervenants à la fois compétents dans l'encadrement des activités physiques, mais en même temps compétents dans l'adaptation des contenus aux capacités, besoins et attentes des personnes fragilisées, de manière à pouvoir à la fois contrôler la balance risques-bénéfices des activités, mais également garder l'adhésion des participants. Ainsi, l'étudiant devra souvent faire preuve d'imagination dans la préparation et la gestion de ses séances mais il devra aussi savoir s'adapter et savoir comment réagir face aux difficultés qu'il peut rencontrer, comme la perte de motivation des participants ou tout autre élément pouvant amener une personne à décrocher. Pour ce faire, il n'est pas suffisant de simplement appliquer des méthodes et disposer du matériel nécessaire à la pratique sportive, il faut aussi savoir dynamiser et garder les participants en éveil, grâce à des liens entre les séances, un suivi régulier et continu, une évolution dans les exercices et les séances et, surtout, une oreille attentive et des renforcements positifs pour que les participants restent motivés.

Dans ses recommandations pour une meilleure prise en charge en termes de santé et d'activité physique, l'INSERM (2019) énonce plusieurs recommandations pour les intervenants de la prise en charge :

- Savoir maîtriser les interactions entre l'activité physique et la pathologie chronique dans la conception de programmes et de séances destinés aux patients ;
- Savoir mettre en œuvre et interpréter des tests spécifiques d'activité physique (complémentaires aux tests médicaux) adaptés aux limitations des personnes ;
- Savoir mettre en œuvre un bilan éducatif partagé pour engager le patient dans une démarche de projet et évaluer avec lui sa motivation et ses freins vis-à-vis de la pratique de l'activité physique, ses habitudes et conditions de vie et ses possibilités d'activité ;
- Savoir concevoir et planifier un programme d'activité physique développant l'autonomie de la personne qui soit adapté aux contre-indications et indications médicales, aux capacités et limitations de la personne, à son niveau de pratique et à ses objectifs ;
- Savoir mettre en œuvre les programmes d'intervention en ajustant la pratique à la progression de la personne et à l'évolution de son état de santé sur la base d'évaluations pertinentes ;
- Savoir développer une démarche d'éducation pour la santé ou d'éducation thérapeutique selon le niveau de qualification et/ou le moment de l'intervention dans le parcours de soins ;
- Savoir mobiliser les techniques de soutien de la motivation et de l'engagement du patient dans son projet personnel ;
- Savoir communiquer avec le patient et l'ensemble des acteurs impliqués dans le parcours personnalisé en respectant les règles de confidentialité ;

- Savoir gérer, mettre en œuvre et intégrer les principes de l'éthique de la relation de soin dans le travail avec le patient ;
- Savoir gérer les conditions de sécurité de la pratique de personnes vivant avec une maladie chronique.

Tous ces éléments concordent à la fois avec l'objectif de prise en charge des patients, mais également avec la mission de formation proposée par la Plateforme. Cela sera évidemment basé sur les cours et notions théoriques enseignés au préalable dans le cursus de l'étudiant, mais pourra surtout se développer en mettant l'étudiant en situation de créativité. Dans ce cadre, proposer des séances efficaces mais également ludiques et motivantes doit être un souci constant. Cela lui permettra de viser l'engagement du patient dans une pratique d'activité physique qui pouvait potentiellement lui sembler improbable ou contraignante initialement. Il ne s'agit en outre pas seulement d'animer, mais surtout d'accompagner la construction d'un projet individuel qui s'appuie avant tout sur l'historique et les potentialités du patient. Des notions telles que la durée ou l'intensité de l'exercice devront s'appuyer sur les recommandations médicales, mais seront aussi développées à partir de l'expérience du patient et construites avec lui. Les améliorations immédiates en termes de bénéfices pour la santé sont évidemment importantes, mais elles ne doivent pas être l'unique objectif si l'on veut pouvoir pérenniser les effets obtenus.

Un autre modèle théorique sur lequel la Plateforme appuie son approche pédagogique est celui de l'évaluation réaliste, développé par Pawson (2013). Celui-ci s'attache à étudier et modéliser des mécanismes qui vont « modifier le quotidien d'une personne ou d'un groupe de personnes, au travers d'une ou de plusieurs interventions, pour en observer les conséquences et en tirer des connaissances ». Ainsi l'étudiant est placé dans un contexte particulier (structure et fonctionnement de la Plateforme, public qui la fréquente) qui produira des effets sur lui (prise de confiance, maturité, développement de la créativité, de l'écoute et de l'empathie) via différents mécanismes (responsabilisation, auto-gestion des patients, du matériel et de lui-même, prise d'initiatives). L'étudiant agit lui-même sur ces mécanismes, qui rejailliront alors sur lui. Il devient ainsi véritablement acteur de son propre processus pédagogique, duquel des apprentissages bénéfiques émergeront sur le long terme. Cela lui donne encore plus confiance et provoquera de sa part engagement et loyauté envers la structure car il sait que plus il s'investira dans le mécanisme, plus des effets seront produits.

Pawson propose une « check-list »¹¹, composée de sept éléments-clés nécessaires afin d'appréhender les interventions sociales, ce que sont les relations mises en œuvre à la Plateforme. On peut découvrir que la Plateforme se retrouve parfaitement dans ce concept qui va placer étudiants au cœur de leur propre apprentissage :

- **Volontés** : désigne la construction du programme, y compris la façon dont les intervenants y prennent part. Ce seront donc les buts, mais aussi les individus, à travers

¹¹ En anglais « mise en œuvre » et « résultats se traduisent par « volitions » et « outcome », ce qui permet de mémoriser facilement cette check-list par l'anagramme VICTORE

leurs décisions et leurs volontés, qui font qu'une intervention va dégager un effet. Dans ce cas-ci, les étudiants décident ou pas de s'impliquer dans le stage proposé à l'Observatoire du sport. On peut aussi noter la volonté de l'enseignant à créer ce genre de situation.

- **Mise en œuvre** : une intervention consiste en une longue chaîne de mises en œuvre et implique une multitude d'acteurs et d'institutions. Ici, les maîtres de stages, les enseignants, les différents partenaires (CPAS, Ville, Hôpitaux, Hautes Écoles, Universités) créent cette longue chaîne d'intervenants. Tout comme évidemment les étudiants eux-mêmes et les différentes interactions qu'ils créent (avec les collègues étudiants, avec les anciens étudiants, avec les patients).
- **Contextes** : une intervention est enchâssée dans plusieurs niveaux de contextes et de systèmes sociaux. Le contexte se déroule dans un établissement d'une Haute École (située dans un quartier défavorisé) avec des étudiants de niveaux sociaux différents et d'une intelligence sociale différente.
- **Temps** : une intervention est un processus qui se déroule dans le temps. Le stage dure six à sept semaines pour un étudiant. Cette période est déjà intéressante en soi pour noter des évolutions chez l'étudiant (motivation, confiance, lassitude). Mais l'aspect temporel est également un facteur déterminant au-delà de la durée du stage d'un étudiant, car la Plateforme tourne toujours indépendamment de cela. Les patients restent, certains arrivent, de nouveaux étudiants remplacent les précédents. Entre ces différents éléments il y a des échanges, des commentaires, des transferts d'expérience. Des pratiques se perpétuent à travers le temps, d'autres évoluent ou disparaissent.
- **Résultats** : une intervention produit un ensemble d'effets, attendus ou non, dont la mesure et l'interprétation sont difficiles. On peut parler ici des résultats obtenus auprès des patients et qui peuvent donner des feed-backs (positifs ou négatifs) à l'étudiant. La façon d'aborder la notation du stage y est aussi différente.
- **Rivalité** : une intervention n'est pas mise œuvre dans un *vacuum*. D'autres interventions visant des résultats similaires existent et peuvent brouiller les pistes. On peut mentionner différentes façon ou théories d'aborder un patient ou sa pathologie selon les orientations de l'étudiant. On peut aussi noter que le corps professoral peut avoir d'autres manières d'envisager les choses que celle mise en place à la Plateforme.
- **Émergence** : une intervention est un système dans lequel les acteurs interagissent. Leurs interactions modifient leurs comportements, leurs mentalités, ce qui transforme le système dans lequel ils évoluent. Ici, interactions entre étudiants, entre étudiants et enseignants, entre étudiants de différentes Hautes Écoles et Universités.

1.4. Plateforme de recherche

Un autre aspect important de la Plateforme, qu'il ne faut pas négliger ni perdre de vue, est que c'est également un lieu de recherche scientifique. Si l'idée fondatrice était de proposer des activités sportives à des citoyens qui n'y ont pas facilement accès, la situation (implantation dans une Ecole de kinésithérapie) a naturellement offert un véritable outil propice à étudier les bienfaits du sport et ses effets sur les comportements. La Plateforme est donc aussi devenue un projet qui permet de mener des recherches scientifiques auprès d'un public diversifié et intergénérationnel, allant de seniors à l'élite sportive en passant par des publics précarisés. Une des aspirations majeures étant notamment la recherche sur l'influence du sport tant au niveau physique que psychologique. Selon Frédéric Renotte, « *cet outil a donné lieu à plusieurs recherches sur l'influence du sport tant au niveau physique que psychologique. En un an, quatre mémoires ont été réalisés, avec des mesures psychométriques éclairantes (impact sur l'estime de soi, la confiance, la persévérance)* »¹².

Etudier de tels phénomènes n'est d'ailleurs pas sans fondement. Un programme d'activité physique, comme mis en œuvre à la Plateforme, est un mécanisme complexe qui sollicite plusieurs mécanismes en parallèle, autant au niveau biochimique que psychosocial. Comme le dit Vina & al. (2012), il s'agit d'une « molécule à effet systémique », qui impacte le patient à différents niveaux. On ne peut pas isoler un seul mécanisme. Le patient ne vit pas de manière isolée dans un laboratoire comme des souris testées dans un cadre expérimental. Dans la vie réelle d'un patient, des mécanismes physiologiques et psychologiques agiront de concert. Falissard (2016) ne dit rien d'autre en exprimant que la méthodologie d'une recherche clinique testant l'efficacité d'un programme d'APA s'avère plus complexe à élaborer que celle d'un médicament. Ce type d'études requiert du temps, une grande rigueur et d'importantes ressources financières, humaines et matérielles.

En outre, si l'intérêt de ces recherches est avant tout d'augmenter les connaissances et d'améliorer les pratiques, éventuellement d'obtenir des subsides en mettant en avant les avantages de certaines interventions, c'est aussi un élément qui peut contribuer positivement à la compliance du patient. En effet, selon l'INSERM (2019), l'engagement des sujets dans une activité physique régulière sera surtout motivé par l'intérêt et le plaisir qu'elles peuvent y rencontrer, mais aussi par leurs croyances en termes de bénéfices perçus, tant pour leur santé physique que pour leur bien-être psychologique. A contrario, un manque de connaissances sur les effets positifs de la pratique de l'activité physique, ou des croyances défavorables suggérant que celle-ci serait inutile dans la gestion de leur pathologie, peuvent être à l'origine de l'absence d'initiation ou de maintien de sa pratique. Ainsi, pour favoriser le maintien de la motivation à long terme, il est aussi important de s'appuyer sur des informations confirmant scientifiquement au patient la plus-value de leur engagement.

Dans cette mesure, l'intérêt d'une plateforme de recherche est multiple : évaluation de programmes d'activité physique adaptée, de nouvelles modalités d'exercices et de

¹² Le Soir, 08/12/2016

programmes, recherches sur les compétences professionnelles mobilisées, sur les techniques permettant de favoriser l'engagement et la motivation des patients sur le long terme (bilans, techniques motivationnelles...), compréhension des phases de transition (suivi après la prise en charge institutionnelle, retour au domicile, arrêt ou mise en pause des activités physiques). Cela offre ainsi de nombreux bénéfices : mise à jour des connaissances dans des domaines qui progressent rapidement, comparaison de l'efficacité de différentes interventions, standardisation des bonnes pratiques, ciblage plus précis des objectifs à atteindre selon les caractéristiques des patients, meilleure anticipation des résultats à attendre, amélioration de la communication avec le patient, mais aussi entre intervenants, confiance accrue dans sa pratique.

A ce niveau, le rapport de l'INSERM (2019) pointe l'importance de promouvoir des recherches qui portent :

- Sur les modalités d'interventions et leurs effets

Peu d'études évaluent sur le long terme « en conditions réelles » les conditions du maintien de la pratique d'activité. Or, un patient atteint de maladie chronique doit faire face aux éventuels effets secondaires ou séquelles des traitements et gérer l'évolution de sa maladie avec l'avancée en âge. Celle-ci peut se traduire par l'apparition de comorbidités, de symptômes anxieux ou dépressifs ou encore de dysfonctionnements neurocognitifs. Dans la perspective d'une autonomisation du patient à long terme, il semble nécessaire d'avoir plus de résultats sur des durées d'intervention supérieures, idéalement d'un an

Ainsi, il est nécessaire de conduire des recherches concernant la faisabilité, le rapport bénéfice-risque, l'adhésion sur le long terme à la pratique d'activité physique, en particulier les conditions nécessaires au maintien de la pratique.

En outre, il serait intéressant d'améliorer la prise en compte de la diversité des patients dans les études Peu de données sont disponibles sur les cas très sévères et chez les patients âgés.

- Sur les modalités d'intégration de l'activité physique dans le parcours de soins et ses finalités

Il s'agit de saisir le sens que peut prendre l'activité physique pour le patient au cours de sa maladie, en analysant la manière dont sa pratique est impactée par les interactions avec les professionnels, les pairs, la famille, et en identifiant les conditions lui permettant de construire de nouvelles normes de vie.

- Sur la motivation et l'observance à long terme

Il serait particulièrement intéressant de se pencher sur les processus automatiques qui permettent de favoriser l'installation de routines.

- Sur les outils technologiques

Il serait bien d'évaluer les outils technologiques et de tester leur efficacité afin d'estimer l'intérêt de les intégrer dans le parcours des patients. En particulier, l'évolution récente des technologies de la communication (applications et objets connectés) permet de concevoir de nouvelles stratégies contribuant au maintien de la pratique d'activités physiques sur le long terme. Il faudrait aussi pouvoir analyser l'efficacité de ces nouvelles technologies selon la culture, l'âge, le niveau socioculturel et les attentes des patients.

- Sur les effets des politiques publiques de santé en faveur de l'activité physique des personnes atteintes de maladies chroniques

Le groupe d'experts recommande d'étudier la construction du dispositif d'offre d'intervention en activité physique sur prescription médicale et son impact sur les inégalités sociales de santé, en examinant également les effets de la prise en charge financière sur l'adoption des programmes par le patient et sur son engagement à long terme.

- Sur les mécanismes physiologiques d'action de l'activité physique en général et par pathologie
- Sur les effets synergiques de stratégies combinant alimentation et activité physique

On retrouve bien dans ces recommandations de recherche la plupart des centres d'intérêt et d'action de la Plateforme. Il est donc fortement envisageable que ce type d'études et d'objectifs soit mené à bien via la Plateforme de recherche « Forme et Mouvement ».

Pour atteindre ces objectifs de recherche, différentes modalités seront mises en place à la Plateforme. Notons tout d'abord le concept de recherche-action, qui est une méthodologie de recherche scientifique dans laquelle « il y a une action délibérée de transformation de la réalité, recherche ayant un double objectif : transformer la réalité et produire des connaissances concernant ces transformations » (Hugon & Seibel, 1988)¹³. Cette méthodologie est issue des travaux de Kurt Lewin, auteur germano-américain fondateur de la psychologie sociale, qui considère que l'action permet, mieux que l'observation, de comprendre. Cette approche pose les bases de l'expérimentation sociale, la recherche-action s'apparentant à l'expérimentation de laboratoire (hypothèses-vérification), mais transposée en contexte social. Quelques éléments sont récurrents dans son processus, dont Jouisson-Laffite (2009) décrit les contours : c'est une démarche de recherche visant à résoudre des problèmes concrets en situation ; elle est mise en œuvre par une collaboration entre les chercheurs et les acteurs de l'organisation ; son objectif est de produire des connaissances scientifiques sur les situations étudiées. Aussi, le chercheur seul est à l'origine de la recherche (il identifie le problème et propose à l'organisation d'intervenir) dont il décide des modalités

¹³ Cités dans Poesi & Perret (2003)

(protocole, analyse, utilisation des résultats), les acteurs de l'organisation bénéficiant donc de la recherche sans participer à sa définition.

Susman & Evered (1978) proposent une modélisation de la recherche-action en précisant qu'une de ses caractéristiques fondamentales réside dans son caractère cyclique. A cours du processus de recherche, les cinq étapes du cycle seront parcourues à plusieurs reprises et les apprentissages seront progressifs.

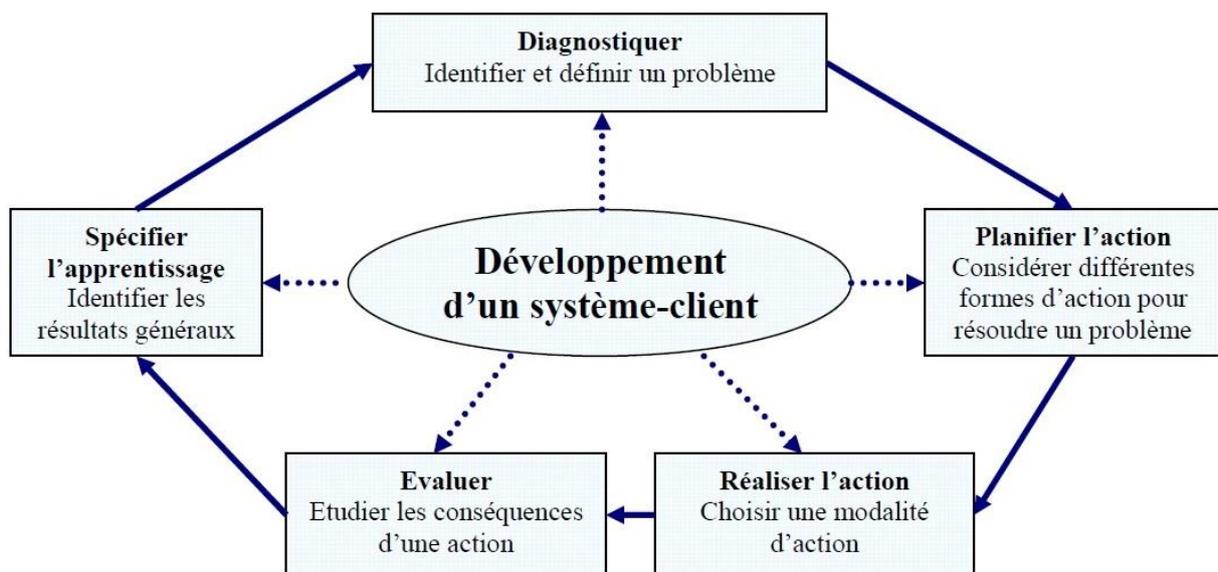


Figure 2 - Modélisation de la recherche-action par Susman & Evered (1978)

Enfin, Liu (1993) décrit la recherche-action comme une démarche de recherche plutôt que comme une méthode, ce qui fait que le protocole ne sera pas prisonnier d'une technique de collecte des données. Les modalités opératoires pourront ainsi reposer sur des méthodologies variées (entretiens approfondis, questionnaires, observation directe, observation participante). Ce qui n'empêche évidemment pas la rigueur. Myers & Baskerville (2004) précisent que la recherche-action a été acceptée comme une démarche de recherche valide dans des domaines appliqués tels que le développement organisationnel, l'éducation, les systèmes d'information, le contrôle de gestion

Un autre type de recherche adaptée à la Plateforme est la recherche interventionnelle, définie comme l'« utilisation des méthodes de la recherche pour produire des connaissances concernant des interventions, qu'elles soient menées ou non dans le champ du système de santé » (Hawe & Potvin, 2015). Son objectif est de démontrer l'efficacité des interventions, d'analyser les leviers à mobiliser, les mécanismes des interventions, les mécanismes bio-psycho-sociaux, leurs conditions et modalités de mise en œuvre, leur reproductibilité et durabilité. Elle repose sur l'expérimentation et sur la capitalisation des innovations de terrain et pour cela fait appel à un large éventail de disciplines, de méthodes et d'outils scientifiques (Alla & Kivits, 2015). Cette approche est particulièrement indiquée pour démontrer l'efficacité d'une intervention non médicamenteuse, son innocuité et son impact sur la qualité de vie d'êtres humains. Ainsi, la recherche interventionnelle en activité physique adaptée est d'ailleurs en plein essor. Ses avancées viseront à accroître l'efficacité et la qualité de la prise

en charge sanitaire, sociale ou médico-sociale, à prévenir les complications et les récives et à améliorer la qualité de vie des populations ciblées. La recherche interventionnelle répond à un cahier des charges précis suivant les principes de l'EBM, elle évite autant que faire se peut les biais méthodologiques et respecte les cadres éthiques internationaux.

Notons qu'elle est particulièrement indiquée à la Plateforme car un des postulats de la recherche interventionnelle est qu'une recherche ne peut se concevoir ni se conduire sans les acteurs qui font, et sont au cœur de l'intervention. Elle requiert donc d'impliquer, dans la démarche de recherche, des partenaires « non chercheurs » mais « acteurs de terrain », comme le sont les étudiants stagiaires. Ainsi, à partir du moment où la recherche interventionnelle a l'ambition d'étudier, d'agir, voire de transformer un contexte d'action, il est juste de reconnaître les étudiants de la Plateforme comme acteurs de changement, et d'en faire de véritables partenaires de la recherche. Ce qui ne sera d'ailleurs pas sans impact sur eux, cette implication dans la recherche ne pourra que les faire progresser dans la conception, la prescription, l'encadrement et l'évaluation des programmes.

Ainsi, si l'on retrouve le double objectif des classiques recherches-actions : production de connaissances et modification du réel, il y a une différence notable. La recherche action implique directement le chercheur, qui est aussi l'intervenant. Ce qui n'est pas le cas dans la recherche interventionnelle, où tout est mis en œuvre pour que le concepteur de la recherche et l'évaluateur ne soient pas impliqués de près ou de loin dans l'intervention auprès des participants.

Enfin, il est important de conclure ce point en illustrant ces propos par certains travaux de recherches qui ont déjà été menés à bien par l'Observatoire du Sport de Charleroi. Comme mentionné précédemment, différents mémoires de fin d'étude ont déjà été réalisés au sein de la Plateforme, s'intéressant principalement au lien entre l'activité physique et le retentissement psychologique qu'il peut avoir sur différents groupes-cibles fréquentant la Plateforme. Ce présent travail s'ajoute à la liste et d'autres sont déjà en cours de réalisation. D'autres projets ont également déjà vu le jour comme le projet « Cours toujours » et l'étude « Cours toujours ! Lien entre activité physique et estime de soi : évaluation pratique de jeunes en situation de précarité sociale »¹⁴, réalisée en collaboration avec L'UMONS, le projet Stimulus ou encore le projet Post-it. Notons aussi quelques projets exceptionnels réalisés avec des sujets en situation de handicap qui se lancent de grands défis sportifs, tels Nigel Bailly¹⁵, pilote paraplégique qui s'est fixé comme objectif les 24H du Mans en 2021 ou encore Piotr Van Montagu¹⁶, un archer né sans bras à cause du softenon, qui vise les JO paralympiques de Tokyo en 2021.

¹⁴ Présenté lors de la 7ème édition de la Matinée de Chercheurs, Mons, Belgique (2013)

¹⁵ Reportage TéléSambre, « L'Observatoire du Sport de Charleroi collabore avec Nigel Bailly, un pilote trazenien et paraplégique », 09/07/18

¹⁶ Reportage RTBF, « Piotr, un Archer (pas) comme les autres », 16/12/19

CHAPITRE 2 : ACTIVITE PHYSIQUE ET SANTE MENTALE

2.1. Généralités

Un des objectifs de la plateforme est bien sûr d'améliorer la santé « générale » des patients et partant, de se placer en tant qu'acteur de la prévention sur ce sujet. Comme on l'a vu dans le chapitre précédent, un des points d'attention particuliers de la Plateforme de recherche est de comprendre les mécanismes qui interagissent entre activités physiques et conséquences psychologiques.

Avant d'aller plus loin et d'aborder le registre de la santé mentale, un petit détour est toutefois nécessaire pour expliquer ce qu'est la santé. Selon la Constitution de l'OMS (1946)¹⁷, la santé se définit comme « un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». La charte d'Ottawa pour la promotion de la santé (1986), la définit comme « la mesure dans laquelle un groupe ou un individu peut, d'une part, réaliser ses ambitions et satisfaire ses besoins et, d'autre part, évoluer avec le milieu ou s'adapter à celui-ci. La santé est donc perçue comme une ressource de la vie quotidienne, et non comme le but de la vie ; il s'agit d'un concept positif mettant en valeur les ressources sociales et individuelles, ainsi que les capacités physiques ». Machado (2015) définit la santé comme un concept multidimensionnel, incluant l'absence de manifestations négatives et la présence de manifestations positives. Pour Valette (2005), la santé est un processus dynamique, ce n'est pas un don de la nature. Selon l'auteur, la santé est un idéal à atteindre, une conquête, car, en permanence, le sujet lutte pour rechercher un équilibre (toujours instable) entre la maladie et l'idéal de santé.

Dans la mesure où ce travail porte d'avantage sur les aspects psychologiques, nous ne développerons pas en profondeur le concept d'activité physique, mais rappellerons simplement la définition de l'OMS qui précise qu'« on entend par activité physique tout mouvement produit par les muscles squelettiques, responsable d'une augmentation de la dépense énergétique ». Elle est rejointe dans sa définition par l'EUFIC¹⁸, qui considère comme activité physique « tous les mouvements du corps qui aboutissent à une dépense d'énergie. Cela inclut les activités quotidiennes telles que l'entretien de la maison, le shopping, le travail ». A contrario, l'inactivité physique (ou comportement sédentaire) peut être défini par l'ensemble des comportements durant lesquels l'individu fait un minimum de mouvements, et donc sa dépense énergétique est proche de celle de repos. Cette inactivité physique peut notamment accentuer les détériorations physiques (niveau biologique ou physiologique) dues au vieillissement. Selon Préfaut & Ninot (2009), la sédentarité entraîne une diminution des capacités fonctionnelles, qui elle-même entraîne une réduction de la capacité de l'organisme à s'adapter aux situations dites « d'agression ». Une des conséquences insidieuses est

¹⁷ La constitution a été signée par les représentants de 61 états le 22 juillet 1946 et est entrée en vigueur le 7 avril 1948

¹⁸ Conseil Européen de l'information sur l'alimentation

l'activation d'un processus psychophysique d'inactivité physique appelé le cercle vicieux du déconditionnement. Comme on le voit sur ce schéma, la composante physiologique et la composante psychologique s'enchevêtrèrent mutuellement.

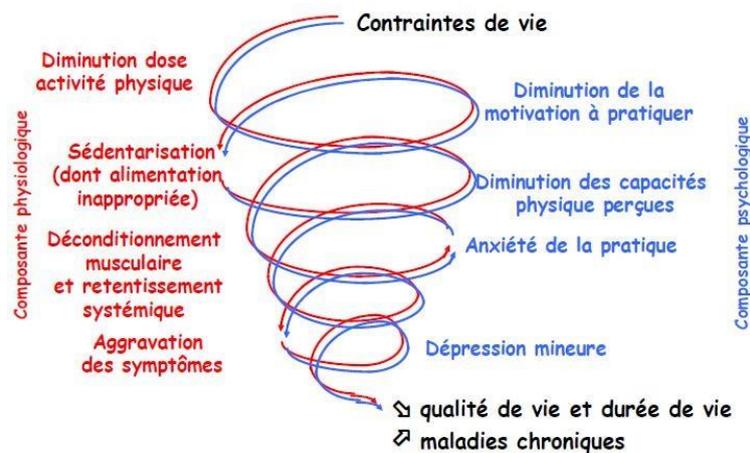
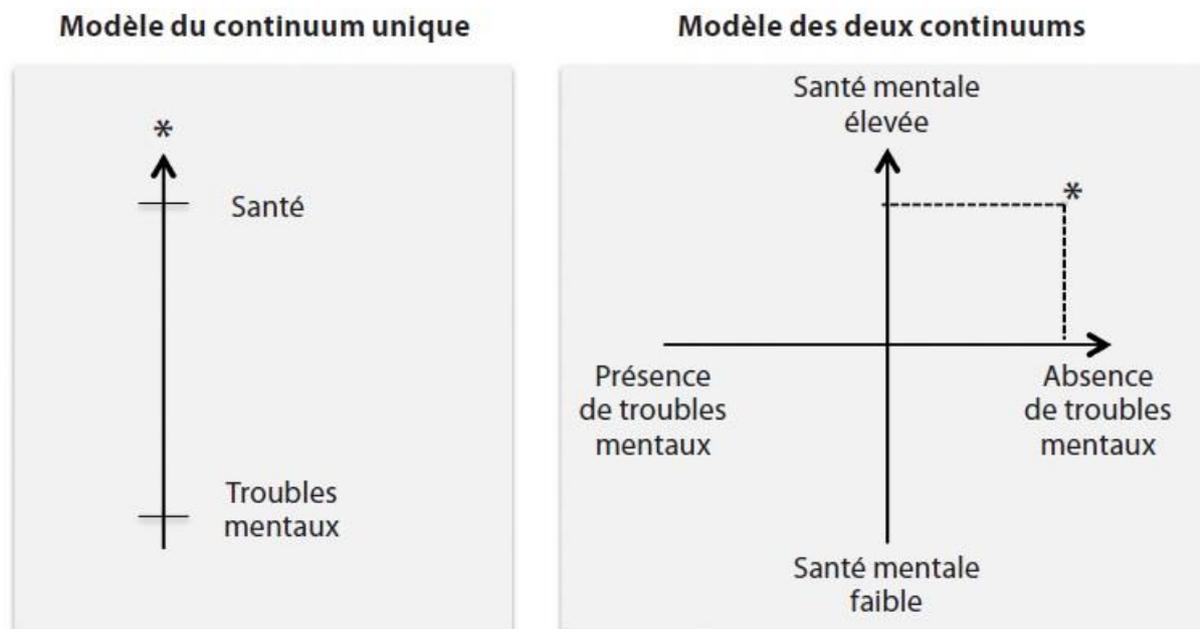


Figure 3 - Cercle vicieux du déconditionnement selon Préfaut & Ninot (2009)

Concernant la santé mentale, il n'en existe pas de définition univoque et universelle, car sa représentation est culturellement déterminée et fluctue avec le temps. On s'accorde pourtant à dire que la santé mentale fait partie intégrante de la santé générale et de la qualité de vie des individus, et relève à ce titre d'un droit fondamental de l'être humain. En effet, selon l'OMS¹⁹, « il n'y a pas de santé sans santé mentale ». Elle est décrite comme « un état de bien-être dans lequel une personne peut se réaliser, surmonter les tensions normales de la vie, accomplir un travail productif et contribuer à la vie de sa communauté. Dans ce sens positif, la santé mentale est le fondement du bien-être d'un individu et du bon fonctionnement d'une communauté. Dans son plan « Psychiatrie et santé mentale 2011-2015 », le Ministère des solidarités et de la santé en France (2012)²⁰, précise que la santé mentale comporte trois dimensions : la santé mentale positive qui correspond au « bien-être psychologique » ou à « l'épanouissement personnel », la détresse psychologique réactionnelle induite par les situations éprouvantes ou les difficultés existentielles, et les troubles psychiatriques qui se réfèrent à des classifications diagnostiques renvoyant à des critères et à des actions thérapeutiques ciblées. Un mal-être psychologique peut regrouper plusieurs états psychologiques très différents allant d'un « non-bien-être » à des troubles psychiatriques sévères, qui peuvent varier d'une personne à l'autre dans un modèle de continuum unique dans lequel la santé mentale et les troubles mentaux constituent les extrêmes d'un même continuum (Keyes, 2002). Par la suite, Keyes (2005) propose une nouvelle conceptualisation qui suggère que la santé mentale serait plus justement définie par le bien-être et irait ainsi au-delà de l'absence de troubles mentaux. Il développe un modèle des deux continuums pour décrire l'état de santé mentale. Selon ce modèle, la santé mentale et la maladie mentale renvoient à des continuums distincts, mais corrélés.

¹⁹ Site de l'OMS, « La santé mentale : renforcer notre action »

²⁰ Plan publié en 2012



* = Santé mentale complète

Figure 4 - Modèle du continuum unique et des deux continnum de la santé mentale et des troubles mentaux

Les troubles de la santé mentale, y compris la détresse psychologique, peuvent avoir des implications importantes à de multiples niveaux. Au-delà de la souffrance qu'ils engendrent directement chez la personne elle-même et son entourage, ces pathologies peuvent également entraîner des complications dans la sphère de la santé physique. Certains troubles peuvent déclencher une altération des fonctions physiologiques et ainsi accentuer la prédisposition à une série de maladies physiques, notamment cardiovasculaires. En outre, on peut régulièrement observer chez les personnes affectées l'adoption de comportements néfastes pour la santé comme une consommation excessive de tabac, de boissons alcoolisées ou de substances. Développer la santé nécessite d'accroître le bien-être, tout en s'efforçant de réduire l'exposition à des environnements propices au développement de maladies ou d'en éviter la création. Les approches actuelles en santé mentale, notamment de la British Psychological Society via les travaux de Tai & al. (2009), recommandent d'ailleurs plutôt de promouvoir le bien-être plutôt que de focaliser l'attention sur le traitement des troubles psychiatriques. Selon Keyes & Lopez (2002), la santé mentale complète, combine un niveau élevé de symptômes de bien-être, émotionnel, psychologique et social, ainsi que l'absence de maladies mentales récentes.

Selon les résultats du Global Burden of Disease Study (2015)²¹, les pathologies psychiatriques dans leur ensemble comptent dans le monde pour 23 % du nombre total des années de vie perdues en incapacité. Dans une enquête sur la santé mentale de 2018, l'institut Sciensano dégage quelques tendances pour les indicateurs de santé mentale sur la population belge :

²¹ Mené par l'IHME (Institute for Health Metrics and Evaluation)

- Les deux tiers de la population s'estiment moyennement satisfaits de leur existence et seulement une personne sur cinq se dit très satisfaite.
- Un individu sur trois éprouve un certain degré de mal-être psychologique et seulement un sur sept jouit d'un niveau optimal d'énergie vitale.
- On observe une augmentation du niveau de mal-être psychologique et une perte d'énergie vitale depuis ces dix dernières années en Belgique.
- Par rapport aux hommes, les femmes sont moins nombreuses à être satisfaites de leur existence, à bénéficier d'une énergie vitale optimale et à ressentir un bien-être psychologique.
- Les indicateurs de satisfaction de vie, d'énergie vitale et de bien-être psychologique sont globalement moins favorables dans la population d'âge actif, et ce principalement entre 25 et 54 ans. C'est entre 65 et 74 ans que ces estimations s'avèrent être les meilleures.
- La satisfaction de vie, le niveau d'énergie et le bien-être psychologique sont globalement déterminés par le milieu socio-éducatif dans lequel la personne évolue : ces indicateurs sont en effet moins favorables dans les ménages les moins scolarisés.

Les effets prophylactiques de l'activité physique sont aujourd'hui reconnus par la communauté scientifique et médicale, mais qu'en est-il au niveau mental ? Selon l'Anses (2016), la pratique régulière d'activité physique d'intensité modérée à élevée exerce un effet protecteur vis-à-vis de la survenue du stress psychologique, de l'anxiété, des manifestations de dépression et sur la qualité de vie. Des bénéfices pour la santé mentale sont observés dès de faibles niveaux de pratique. Les activités physiques d'intensité modérée ont un bénéfice plus marqué sur la santé mentale que les exercices de faible intensité, sans pour autant observer un effet-dose. Quant à l'Inserm (2019), elle souligne que la pratique d'activité physique ponctuelle ou durable entraîne une diminution du niveau de dépression. La pratique d'une activité physique régulière permet de lutter contre le stress psychologique et l'anxiété et limite les risques de dépression. Un effet-dose a été suggéré : plus la fréquence d'une activité physique de loisir d'intensité élevée était importante, plus faible était le risque de développer un épisode dépressif.

De Moor & al. (2006) ont démontré que l'activité physique entraînait une diminution de l'anxiété et de la dépression. Dans sa méta-analyse, Stathopoulou (2006) conclut que l'ensemble des études sur la relation entre pratique d'activité physique et santé mentale font état d'une diminution des symptômes de l'anxiété, d'une diminution du stress, d'une diminution des symptômes de la dépression et d'une augmentation du bien-être psychologique. Galper & al. (2006) quant à eux démontrent que marcher 18 à 30 km par semaine est bénéfique, mais au-delà, cela devient néfaste pour la santé mentale. Atlantis & al. (2004) démontrent que pour l'entraînement en résistance, la pratique d'activité physique de haute intensité était plus bénéfique pour la santé mentale que celle de basse intensité. Dunn & al. (2005) obtiennent les mêmes conclusions concernant l'activité physique aérobie.

A ce niveau, il est intéressant de se référer au tableau proposé par Ninot (2013), reprenant les bénéfices dégagés en fonction du programme d'exercice adopté.

Concepts	Programme	Exemple	Niveau de preuve
Réduction de la douleur	Aérobic et renforcement musculaire, pratique en groupe, supervisé, verbalisations en fin de séance	Lombalgie chronique, BPCO (dyspnée)	C
Diminution de la fatigue	Aérobic et renforcement musculaire, minimum 12 séances sur site ou à domicile avec soutien téléphonique	Cancer du sein	B
Réduction de l'anxiété modérée	Aérobic, minimum 12 semaines, séance d'au moins 30 minutes	Fibromyalgie, sclérose en plaque, BPCO, maladies cardiovasculaires, troubles anxieux	A
Diminution de la dépression mineure	Aérobic, minimum 10 semaines, séances 30 à 60 minutes, 2 fois par semaine plus renforcement musculaire, verbalisation	Diabète, VIH, BPCO, cancer, trouble dépressif non majeur	A
Augmentation de l'efficacité personnelle	Aérobic ou renforcement musculaire, si possible en groupe avec des objectifs individualisés	BPCO, cancer, diabète de type 2	B
Augmentation du niveau d'estime de soi	Aérobic	BPCO, cancer, diabète de type 2	B
Augmentation du niveau de valeur physique perçue	Aérobic	Toute maladie chronique	A
Amélioration des fonctions mnésiques	Aérobic	Démence	D
Amélioration des fonctions exécutives	Aérobic et coordination	Démence	C
Amélioration de l'attention	Aérobic et coordination	Démence	C
Amélioration des praxies	Aérobic et coordination	Démence	C
Amélioration du sommeil	Aérobic régulier de moyenne à forte intensité (70 à 80 % FC max)	Syndrome d'apnée du sommeil, syndrome des jambes sans repos	C
Amélioration de la sociabilité	Activité physique collective (i.e. réhabilitation)	BPCO, cancer	D

Tableau 1 - Bénéfices des activités physiques adaptées sur des marqueurs psychologiques (Ninot, 2013)

Dans sa revue de la littérature, Charron (2012) relève que les conclusions des recherches analysées tendent à démontrer qu'il y a une relation positive entre le bien-être psychologique et la pratique régulière d'activité physique. Elle relève également que les bénéfices associés à la pratique d'activité physique sont obtenus bien avant que l'intensité de l'exercice entraîne de la transpiration. D'ailleurs, selon Fox (2010), on devrait insister davantage lors des activités physiques sur la participation et non privilégier la performance et d'après Biddle & Goudas (1994), l'activité physique peut promouvoir la santé des personnes la pratiquant, tant que cette dernière n'est pas pratiquée uniquement dans un but de compétition. Feillet & Roncin (2006) pointent toutefois un intérêt à réussir « bien » son activité. Ils décrivent que des bénéfices importants résultent des pratiques sportives, en particulier le plaisir, les émotions ressenties lors des temps de loisir, la perception positive de leurs ressources physiques et de leurs compétences.

Enfin, selon le NIMH²², l'exercice aurait un effet bénéfique sur tous les âges. Selon Audiffren & al. (2011), la relation entre la santé cardio-respiratoire et la santé cérébrale ou cognitive est importante et améliore l'agilité intellectuelle. Chez les seniors, les activités de danse, de marche, de parcours de psychomotricité ont un effet très net sur la diminution des risques de démence. Tandis que pour les plus jeunes, on obtient des résultats positifs également. Mangerud (2013), dans ses travaux sur des jeunes de 11 à 14 ans a montré que les enfants qui pratiquent des activités physiques sont moins sujets à développer des troubles du comportement et des troubles émotionnels plus tard dans leur vie. Tandis que Biddle & Asare (2011) démontre que chez les enfants, plus l'activité physique augmente en temps et en intensité, plus le risque de problèmes mentaux diminue.

Une autre composante à prendre en compte au niveau mental est le vieillissement, qui s'accompagne généralement d'une altération fonctionnelle et structurale de notre système nerveux central. A travers le monde, un nouveau cas de démence est détecté toutes les 4 secondes (Nagamatsu & al., 2014). L'estimation mondiale de cas de personnes vivant avec une démence est de 35,6 millions en 2010. Ce nombre serait amené à doubler tous les 20 ans, jusqu'à atteindre 115,4 millions en 2050 (Prince & al., 2013). Parmi les stratégies de préservation de l'autonomie des seniors, la pratique régulière d'activités physiques semble être un moyen efficace pour réduire les effets délétères de certaines pathologies telles que les maladies cardio-vasculaires ou l'ostéoporose, mais aussi la maladie de Parkinson ou la maladie d'Alzheimer.

Ainsi, l'exercice physique régulier peut être considéré comme une composante essentielle d'une fin de vie en bonne santé lorsque l'on sait que la réduction de 25 % de la prévalence de l'inactivité pourrait prévenir l'apparition d'un million de cas de démence de type Alzheimer dans le monde (Barnes & Yaffe, 2011). D'autres études mettent en évidence le rôle bénéfique que peut jouer l'activité physique sur les performances cognitives (Hess & al. (2014), Kirk-Sanchez & McGough (2014), Gomez-Pinilla & Hillmann (2013))²³. Ce lien entre l'activité physique et le cerveau est d'ailleurs objectivé à travers des données d'imagerie cérébrale fonctionnelle ou volumétrique (Lamont & al. (2014), Benedict & al. (2013), Kimura & al. (2013), Boyle & al. (2014), Tseng & al. (2013))²⁴. De multiples hypothèses sont émises pour expliquer ces bienfaits, ou du moins interactions, de l'activité physique sur le cerveau, telles une meilleure oxygénation du cerveau, une modification du métabolisme cérébral ou encore une régulation inflammatoire cérébrale. Une piste intéressante est que l'exercice physique ralentisse les effets délétères du vieillissement cérébral grâce à une amélioration de l'efficacité des mécanismes de neuroplasticité. Selon Canivet & al. (2015), cela serait possible sous l'effet du facteur neurotrophique dérivé du cerveau (BDNF) qui serait libéré au cours de l'activité physique – impliquée dans la plasticité cérébrale et dont la sécrétion est stimulée lors de la pratique physique ponctuelle ou à la suite d'un programme d'activité physique.

²² Institut National Américain de la Santé Mentale

²³ Cités dans Canivet, A. & Audiffren, M. (2015)

²⁴ Op cit.

L'activité physique a également un impact positif sur le bien-être des personnes âgées, et plus généralement sur le plan psychologique (Netz & al., 2005). Ce que Vuillemin (2012) confirme en établissant que l'activité physique a des effets bénéfiques sur les fonctions cardiorespiratoires, sur la fonction locomotrice, ainsi que sur le bien-être psychologique de l'individu âgé. La littérature montre qu'un niveau d'activité physique suffisant est associé à une diminution de 35% du risque de mortalité toutes causes confondues. Gulsvik & al. (2012), ont justement montré que l'activité physique avait un lien avec la mortalité au travers des âges. Selon l'OMS²⁵, l'activité physique chez les personnes âgées leur permet en effet d'atteindre un plus faible taux de mortalité toutes causes confondues. Elle permet ainsi d'améliorer leur endurance cardio respiratoire, leur état musculaire et osseux, et de réduire le risque de maladies non transmissibles, de dépression et de détérioration de la fonction cognitive. Elle préconise pour les personnes âgées (de 65 ans et plus) de pratiquer au moins, au cours de la semaine, 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité modérée ou au moins 75 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue, ou une combinaison équivalente d'activité d'intensité modérée et soutenue.

Des méta-analyses²⁶ montrent qu'il existe une relation de cause à effet (d'amplitude faible à modérée) entre l'exercice physique chronique et les performances cognitives des personnes âgées. Différentes fonctions cognitives telles que la vitesse de traitement de l'information, les fonctions exécutives ou la mémoire déclarative semblent fonctionner de manière plus efficiente sous l'effet d'un programme de 6 mois combinant 45 minutes d'exercices physiques aérobies d'intensité modérée à élevée (marche soutenue, jogging) et d'exercices de musculation trois fois par semaine ou plus. Pour préserver au mieux les habiletés cognitives, des études ont mis en évidence que les exercices sollicitant, indépendamment ou de façon associée, les filières aérobies (intensité modérée à élevée), la coordination et la résistance musculaire auront le plus d'effets bénéfiques (Audiffren & al., 2011). Quant à Berryman & al. (2014), ils remarquent que des séances d'exercices basées sur des activités motrices générales (proprioception, rythme, équilibre) permettent d'améliorer les fonctions exécutives comme la mémoire de travail ou l'inhibition. Mais même si tout cela est très prometteur, il ne faut pour autant pas négliger qu'un facteur génétique joue également sur l'évolution cognitive. Ainsi, à travers leurs études sur des jumeaux, Finkel & al. (2005) ont mis en évidence que les variations génétiques avaient un impact déterminant sur les habiletés cognitives. Ils estiment ainsi que l'héritage compte pour la moitié des variations interindividuelles.

Il semble que la durée minimale pour obtenir des améliorations significatives et durables de la performance cognitive se situe aux alentours de 3 à 5 mois (Albinet & al., 2010). L'auteur précise qu'il est très probable que la durée minimale pour observer des effets comportementaux dépende aussi de la fréquence des séances d'entraînement. Audiffren (2011) suppose d'ailleurs que plus la fréquence sera importante, plus la durée minimale nécessaire pour observer des effets positifs sera courte. Les personnes âgées sédentaires se fatigant relativement vite, il convient de ne pas dépasser 60 minutes d'entraînement par

²⁵ « L'activité physique des personnes âgées », sur le site internet de l'OMS

²⁶ Colcombe et Kramer (2003), d'Angevaeren *et al.* (2008) et de Smith *et al.* (2010). Cités dans Audiffren & al. (2011)

séance et l'idéal est qu'elle contienne trois phases : une phase de préparation, une phase de travail à l'intensité cible (corps de séance proprement dit, d'une durée de 30 à 45 minutes) et une phase de retour au calme. C'est ce plan de travail qui est mis en place à la Plateforme, spécialement depuis que les séances sont organisées par Vidéo Coaching et sont dès lors plus faciles à standardiser car moins impactées par des éléments extérieurs.

Enfin, pour conclure sur ce sujet et après avoir développé les bienfaits et valeurs attribuées à la pratique d'activité physique, restons conscients que certaines dérives peuvent exister et avoir un impact non-négligeable au niveau mental. Ainsi, des impératifs de performance, d'entraînement, d'hygiène de vie peuvent être source de pression chez le patient. Les valeurs et normes sociales intériorisées correspondant dès lors à des modèles sociaux de réussite ou d'échec (Feillet & Roncin, 2006). Ces modèles sociaux ne seront pas forcément gérables émotionnellement, pouvant à terme atteindre l'estime de soi ou encore entraîner des conduites à risque. Ehrenberg (1998) va jusqu'à prétendre que pour qu'une activité physique soit réellement bénéfique, il faut être solide émotionnellement et affectivement.

Au sujet de la prise de risque dans le sport, elle est surtout associée aux sujets jeunes qui peuvent être nourris par des objectifs de développement (rapide ou massif) ou de compétitions, voire une certaine inconscience. Toutefois, il ne faut pas pour autant éluder cette question auprès du sujet âgé, dont la mort se rapproche inexorablement. Non acceptation de ses capacités, volonté de jeunesse éternelle, besoin d'éprouver ses limites, de ne pas « perdre la face », relativité par rapport au temps vécu et restant, sens de son existence sont des éléments qui peuvent faire figure de nouvelles contraintes. De fait, une maladie chronique peut bouleverser la perception du temps, ce dont les proches et les professionnels non-malades ne se rendent pas toujours compte. Lorsque l'on n'a que quelques années, voire quelques mois à vivre, le curseur du court et du moyen terme est modifié par rapport à un individu sain (Guerdoux-Ninot & al., 2016). La prise de risques chez les plus de 65 ans, qui sont un des cœurs de cible de la plateforme, est donc à considérer avec forte attention. Feillet (2000) dégage un paradoxe intéressant en termes de dérives liées au sport : « si on peut se percevoir jeune de plus en plus âgé, on peut aussi se percevoir vieux de plus en plus jeune ».

2.2. La qualité de vie

Comme on l'a vu, la qualité de vie est un des marqueurs d'une « bonne » santé mentale. L'OMS définit en 1994 la qualité de la vie comme « la perception qu'a un individu de sa place dans l'existence, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lesquels il vit, en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes. Il s'agit d'un large champ conceptuel, englobant de manière complexe la santé physique de la personne, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales, ses croyances personnelles

et sa relation avec les spécificités de son environnement »²⁷. La notion de qualité de vie est donc une valeur multidimensionnelle qui exige de prendre en considération différents aspects de l'expérience humaine, sans se limiter à la dimension strictement biologique. Selon Debout (2011), la définition de la qualité de vie insiste sur son caractère complexe et multidimensionnel, qui comprend des évaluations subjectives des aspects positifs et négatifs de la vie. Elle peut être influencée de manière complexe par la santé physique de la personne, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales, ainsi que sa relation aux éléments essentiels de son environnement. Ainsi, plusieurs éléments contribuent à la qualité de vie. A titre d'exemple, Reynard (2016) renseigne 14 dimensions²⁸ qui ont été retenues dans une étude de l'INSEE en 2014²⁹ pour mesurer la qualité de vie sur le territoire français : accessibilité aux équipements, culture-sports-loisirs-vie associative, éducation, égalité femmes-hommes, emploi-travail, environnement, équilibre travail-vie privée, logement, relations sociales, revenus, santé, sécurité, transports, vie citoyenne. On se rend compte que la plupart d'entre eux couvrent des aspects de la vie sociale.

Toutefois, pour cibler plus précisément le registre de la santé, a été développé le concept de qualité de vie liée à la santé (QdVS), qui correspond à un « agrégat de représentations fondées sur l'état de santé, l'état physiologique, le bien-être et la satisfaction de vie » (MacKeigan & Pathak, 1992)³⁰. Cette composante ne tient pas compte du revenu, du travail, de la spiritualité ni des loisirs. La qualité de vie liée à la santé est dès lors définie uniquement par les effets induits par l'état de santé. Elle ne prend pas en compte toutes les dimensions de la qualité de vie en général mais celles qui peuvent être modifiées par la maladie et/ou son traitement. Cet indicateur permet en revanche une prise en compte des préférences des patients dans le processus décisionnel, ce qui permet ainsi d'aller au-delà des indicateurs traditionnels de morbidité et de mortalité pour mesurer les conséquences de l'état de santé, car ces mesures ne tiennent pas réellement compte de l'impact du traitement sur le bien-être, tel que le perçoit vraiment le patient. Or il se peut que les préférences du patient diffèrent de celles du corps médical.

L'analyse de la QdVS au niveau de la population permet d'étudier l'évolution de l'état de santé de la population et d'identifier les populations à risques. En effet, en plus des facteurs sociodémographiques, les études ont démontré que la QdVS est associée aux maladies chroniques (diabète, cancer, maladies cardio-vasculaires, asthme, etc..) et à divers facteurs de risque (obésité, tabagisme, alcool). Grâce à la QdVS, il est aussi possible d'examiner le fardeau de ces maladies et facteurs de risque sur les différents sous-groupes de la population. C'est également un concept qui peut être très utile pour évaluer l'efficacité d'un programme d'activité physique chez des patients. A cet égard, un des outils les plus utilisés pour mesurer la qualité de vie est l'EQ-5D, un instrument holistique permettant de prendre en compte différents aspects de la santé (santé physique, mentale, limitations d'activité) qui peuvent avoir un impact sur la qualité de vie. Cet outil fera d'ailleurs partie de la batterie de tests de

²⁷ Cité dans Andrieu (2012)

²⁸ Le rapport contient en fait 27 indicateurs, mais Reynard les regroupe en 14 dimensions.

²⁹ INSEE, « Une approche de la qualité de vie dans les territoires », paru le 08/10/2014

³⁰ Cité dans Guibet Lafaye (2005)

ce travail. A titre d'exemples, citons quelques études. Mielck & al. (2013) constatent que parmi les adultes atteints d'une maladie chronique, les plus instruits déclarent des niveaux de QdVS supérieurs aux moins instruits. Une autre étude menée par Stafford & al. (2012) montre que l'obésité, l'hypertension et le diabète sont associés à une réduction de la QdVS plus importante chez les personnes ayant un statut socio-économique peu élevé par rapport à ceux ayant un statut socio-économique plus élevé. Enfin, une étude belge (Charafeddine & al., 2017) montre que parmi les fumeurs, c'est surtout chez les femmes ayant un faible niveau de scolarité où l'on retrouve une association significative entre tabagisme et QdVS. En 2018, Sciensano effectue une enquête de santé, basée sur le questionnaire EQ-5D³¹. Parmi les résultats notables, on peut noter que :

- En Belgique, le score de QdVS moyen au sein de la population âgée de 15 ans et plus est de 0,79, tandis qu'en Région Wallonne, il est de 0,75. Le score national de QdVS a diminué entre 2013 (0,81) et 2018 (0,79), ainsi qu'en Wallonie (0,78 en 2013 à 0,75 en 2018).
- La population âgée de 15 ans et plus rapporte le plus souvent des problèmes dans les dimensions douleurs/gêne (56.2%) et anxiété/ dépression (31.5%).
- La QdVS varie selon les variables socio-démographiques : le score est plus élevé chez les hommes (0,82 chez les hommes contre 0,77 chez les femmes), il diminue avec l'âge (0,85 chez les 15-24 ans contre 0,66 chez les 75+), et il est plus élevé chez les plus instruits (0,82 chez les diplômés de l'enseignement supérieur contre des taux variant entre 0,69 et 0,78 chez les personnes moins diplômées).
- Au niveau régional, on retrouve en Région Wallonne plus de personnes qui rapportent des douleurs ou de la gêne (63,1% en Wallonie contre 53,0% en Flandre et 51,9% à Bruxelles), de l'anxiété ou de la dépression (44,9% en Wallonie contre 22,9% en Flandre et 39,7% à Bruxelles), des problèmes pour accomplir leurs activités courantes (22,6% en Wallonie contre 18,0% en Flandre et 17,3% à Bruxelles), et des problèmes de mobilité (22,8% en Wallonie contre 17,4% en Flandre). De plus, en Région Wallonne, la proportion de personnes rapportant des problèmes de mobilité a augmenté significativement entre 2013 et 2018 (de 18,8% à 22,8%).
- Pour toutes les dimensions, on observe des taux significativement plus élevés chez les personnes moins scolarisées. Par exemple, 12,3% des personnes avec un diplôme de l'enseignement supérieur déclarent avoir des problèmes de mobilité contre 46,1% chez les personnes sans diplôme ou avec un diplôme de l'enseignement primaire.

Enfin, il nous semble également intéressant de mettre en lien la qualité de vie et l'activité physique. Comme on peut le présupposer, une relation positive unit ces deux concepts. Dans leur étude, Odonès & al. (2020) ont mis en évidence que les participants ayant suivi un programme d'activité physique pendant 8 semaines ont signalé une meilleure qualité de vie et une diminution de l'intensité de la douleur. Ces résultats étaient toujours observables 3 mois plus tard. Ils ont également fait preuve de meilleures performances physiques et se déclaraient satisfaits de l'intervention. Dans leur étude sur la réhabilitation pulmonaire,

³¹ La même étude avait déjà été réalisée en 2013.

Griffiths & al. (2000) constatent que les programmes d'activité physique adaptée ont des conséquences positives sur la qualité de vie. Dans le sens inverse, Kojima & al. (2016) ont mis en évidence une forte corrélation entre fragilité physique et mauvaise qualité de vie. En utilisant le SPPB³² et l'EQ-5D, Oh et al. (2014) montrent également une association entre la qualité de vie et les performances physiques, un score anormal au SPBB étant associé à une moins bonne qualité de vie.

2.3. Le bien-être

Un autre indicateur psychologique intéressant à prendre en compte dans le secteur des activités physiques est le concept de « bien-être ». On parle bien ici de sa conception psychologique et pas uniquement de sa conception instantanée après un moment agréable. Il comprend à la fois une dimension affective, qui concerne l'état émotif, les affects (positifs ou négatifs) et une dimension cognitive, qui fait référence à l'évaluation individuelle du degré de satisfaction de vie (Diener & al., 1999). Comme on l'a vu, dans sa définition de la santé, l'OMS fait du bien-être une condition constitutive, précisant que celui-ci doit être aussi bien physique et mental que social. Ainsi, le bien-être physique pourra s'exprimer par un bon fonctionnement organique, métabolique et une absence de douleur corporelle ; le bien être mental se caractérisera par un bon équilibre psychologique, des pensées positives, un faible niveau d'anxiété, une absence de dépendance et une bonne estime de soi ; tandis que le bien-être social mettra en avant la qualité du réseau social, la bonne intégration dans la société et les relations positives avec autrui.

En psychologie, deux conceptions historiques du bien-être existent, l'eudémonisme et l'hédonisme. L'eudémonisme (du grec *eudaimôn* : heureux) représente un système de morale ayant pour but le bonheur de l'homme. McMahan (2006) cite Aristote, qui considérait que le bonheur est un principe vers lequel tend tout être humain, orientant ses actions en vue de l'atteindre. La vie est alors perçue comme ayant pour objectif ultime de parvenir à atteindre le meilleur de soi (Ryff & Singer, 2008). L'hédonisme (du grec *hêdonê* : plaisir) est une vision philosophique qui considère le bien-être comme plaisir (Siqueira & Padovan, 2008)³³. Selon cette perspective, le bien-être résulte de l'évaluation cognitive que l'individu fait de son vécu, selon la fréquence, l'intensité et l'accumulation de ce bien-être en mémoire (Diener, 2000).

A la perspective eudémonique, qui s'intéresse au potentiel humain, sera associé le bien-être psychologique. Il regroupe un ensemble de sensations qui font référence à la façon dont nous jugeons notre vie au niveau général. Cette conception du bien-être est donc basée sur des valeurs plutôt morales (voire moralisatrices) pouvant cependant varier selon le contexte

³² Short Physical performance Battery, outil d'évaluation permettant d'évaluer le fonctionnement des membres inférieurs.

³³ Cités dans Machado & al. (2016)

culturel de l'individu. Ainsi, on peut aisément imaginer que les Sentinelles des Îles Andaman n'aient pas besoin d'avoir gravi tous les niveaux de la pyramide de Maslow pour accéder au bonheur. Tandis qu'à la perspective hédonique, état subjectif de bonheur, sera associée le bien-être subjectif. Il est plutôt lié au fait de vivre des situations agréables ou de satisfaire nos désirs personnels. Jordi Quoidbach³⁴, docteur en psychologie, nous donne une illustration étonnante, mais éclairante, de cette différence entre les deux concepts : « Pour les partisans du bien-être subjectif, une personne qui prend du plaisir à torturer d'adorables chatons peut très bien y trouver son bonheur. Pour les défenseurs du bien-être psychologique, il est impensable qu'un tel individu soit réellement heureux et des soins psychiatriques d'urgence seraient plus qu'indiqués ». Notons que selon Machado & al. (2016), le bien-être psychologique, tout comme le bien-être subjectif, augmente avec l'âge, l'éducation ou encore la stabilité émotionnelle.

Selon Keyes & Lopez (2002), les deux concepts, bien qu'ils soient corrélés entre eux, peuvent être considérés comme distincts. Toutefois, les recherches contemporaines en psychologie cherchent à dépasser cette dualité en mettant en relief des recoupements conceptuels entre le bien-être eudémonique et le bien-être hédoniste, qui représenteraient des mécanismes psychologiques opérant conjointement (Biswas-Diener & al., 2009). C'est donc vers une démarche holistique du bien-être que les chercheurs semblent s'orienter, à la fois dans leurs définitions conceptuelles et dans leur tentative d'opérationnalisation du bien-être (Dagenais-Desmarais & Savoie, 2012). Cette démarche de perspective globale du bien-être, intégrant à la fois le subjectif et le psychologique, se retrouve dans différents travaux. Ainsi, Labelle et al. (2000) ont élaboré une conception du bien-être autour de quatre composantes, reprenant les deux conceptions principales du bien-être, l'une psychologique, l'autre subjective (l'estime de soi, le sens de la vie, l'actualisation du potentiel et la satisfaction de vivre). Dans leur rapport pour le Centre d'Analyse Stratégique, Boisson & al. (2010) parlent eux de « santé mentale positive » en englobant les dimensions suivantes : bien-être, sentiment de bonheur et de réalisation de soi, personnalité, capacité de faire face aux difficultés, optimisme, résilience, estime de soi, impression de maîtriser sa vie. Quelques années plus tôt, dans leur analyse factorielle, Massé & al. (1998) avaient identifié deux facteurs, le bien-être psychologique et la détresse psychologique. Le bien-être psychologique étant composé de six sous-dimensions :

- **L'estime de soi** se définit par le fait de se sentir en confiance, apprécié et aimé, utile, fier de soi et satisfait de ses réalisations.
- **L'équilibre mental** s'exprime au niveau émotif mais aussi au niveau des activités professionnelles et familiales.
- **L'engagement social** s'exprime à travers l'intérêt pour ce qui se passe autour de la personne et le goût d'entreprendre des activités.
- **La sociabilité** exprime une propension à socialiser avec l'entourage dans l'humour, la joie, tout en étant à l'écoute des autres.

³⁴ Disponible sur <https://www.futura-sciences.com/sante/dossiers/biologie-quete-bonheur-vivre-heureux-1092/page/5/>

- **Le contrôle** exprime un sentiment de contrôle de soi et des événements, de se sentir capable d'affronter de façon constructive et dans le calme les difficultés de la vie.
- **Le bonheur** est le fait de se sentir bien dans sa peau, de jouir de la vie, d'avoir un bon moral et de se sentir en forme.

On ne peut pas aborder la théorie du bien-être psychologique sans mentionner les travaux de la psychologue Carol Ryff, qui considère que pour atteindre ce bien-être psychologique, la tâche centrale des personnes dans leur vie est de reconnaître et de tirer le meilleur parti de tous leurs talents, la vie prenant alors un sens pour soi-même et l'individu étant dès lors responsable de trouver le sens de son existence. En étudiant les dimensions qui jouent un rôle significatif dans le bien-être psychologique, Ryff a conclu que six critères étaient essentiels pour atteindre l'auto-réalisation et le potentiel personnel :

- **Auto-acceptation** : se réfère à l'acceptation de tous les aspects de notre personne et du passé tel qu'il a été, sans volonté de le changer. Accepter son corps, ses émotions, ses pensées permet d'avoir une vision beaucoup plus positive de soi-même. En revanche, avoir du mal à s'accepter peut mener à l'insatisfaction.
- **Maitrise de l'environnement** : faculté de se débrouiller dans un environnement difficile, en ayant la capacité de s'adapter à des circonstances différentes. Une grande impression de contrôle permet de se sentir capable de jouer un rôle dans cet environnement et de gérer des situations potentiellement compliquées.
- **Relations positives avec autrui** : capacité d'une personne à se lier aux autres de manière ouverte et sincère. Maintenir des relations satisfaisantes avec autrui permet de créer des liens qui peuvent fournir une plus grande qualité émotionnelle. Cela implique une capacité d'empathie, d'ouverture et de confiance envers les autres.
- **Autonomie** : capacité d'indépendance des personnes dans différents aspects de leur vie. Il s'agit de la sensation de pouvoir choisir et de prendre ses propres décisions, selon ses propres critères ainsi qu'une indépendance personnelle et émotionnelle. Un degré d'autonomie élevé induit une plus grande capacité à résister à la pression sociale. Elle est liée à l'autodétermination.
- **Croissance personnelle** : capacité d'auto-apprentissage, d'ouverture à de nouvelles expériences et à de nouveaux défis. L'absence de cette dimension peut amener à un manque d'envie ou de motivation.
- **Projet de vie** : capacité à trouver et à se fixer un but dans la vie. Définir des objectifs clairs et réalistes donne un sens à la vie

Avec ces dimensions, Ryff élabore un questionnaire, sur base duquel elle démontre que le bien-être psychologique est lié à l'âge, au sexe, au statut socio-économique et à l'ethnie (Ryff et Singer, 2008).

Pourtant, des travaux portant sur des indicateurs objectifs des individus évalué par un étalon de mesure tel que le niveau de richesse ou encore par un indice composite prenant en considération plusieurs éléments objectifs (« bien-être objectif ») et leur sentiment de bien-être mettent en exergue des différences entre ces paramètres. Par exemple, Easterlin (2001)

a montré que le lien entre le niveau de richesse et le bien-être pouvait être remis en question. Il est rejoint par Shankland (2017) qui constate que, contrairement à ce qu'on pourrait penser, il ne semble pas exister de lien direct entre ressources matérielles et bien-être, tant au niveau individuel (liens entre bien-être et revenus) que collectif (liens entre PIB et santé mentale). Ainsi, selon l'auteur, ce qui contribue le plus au bonheur humain tient à la nature des interactions sociales. La richesse ou le fait de vivre des aventures extraordinaires n'est pas sans impact sur le bien-être au quotidien et illustre le phénomène dit d'adaptation hédonique : on s'adapte rapidement à un degré de confort supérieur, et l'on revoit ses attentes et ses standards de vie à la hausse. Bourdeau-Lepage & al. (2018) considèrent que cette différence entre le bien-être « objectif » et le bien-être « subjectif » ou « déclaré » des individus tient sans doute en partie au fait qu'il existe entre les individus une variabilité des éléments contribuant à leur bien-être. Ils illustrent par exemple que, pour certains, la diversité sociale peut être un élément à la source d'une amélioration du niveau de bien-être, alors que d'autres préféreront l'« entre-soi ». Il faut donc considérer que le bien-être d'un individu est une combinaison subtile entre ses aspirations et ce que lui offre son espace de vie, sachant que ce dernier influence ses aspirations en retour (Maurin, 2004).

En ce qui concerne le rapport entre bien-être et activité physique, Nieman & al. (2000) montrent que des programmes d'activité physique adaptée ont une influence bénéfique sur le bien-être. Laguardia (2000) relève l'existence d'un lien entre sport et bien-être, particulièrement marqué pour les facteurs intrinsèques de l'autodétermination, c'est-à-dire où la personne décide entièrement de l'activité et de son but (Pelletier & al., 1995). Selon Poirel (2017), l'activité physique est le moyen naturel qui suscite le plus grand consensus, tant dans la population générale que dans la communauté scientifique, pour son impact sur le bien-être et la santé mentale. L'état de bien-être individuel favorisant la réalisation du plein potentiel et augmentant les ressources psychologiques devant les difficultés normales de la vie ou l'adversité. Il évoque notamment les travaux de Folkins & Sime, qui ont recensé 65 études dont 47 montraient les effets sur diverses dimensions de la santé mentale et de la performance cognitive. On peut constater que sur les 14 études traitant du sentiment de bien-être, 13 indiquent une amélioration. Une étude de Baert & al. (2011) a mis en évidence qu'un des facteurs qui rend les seniors enclins à pratiquer une activité physique est une augmentation du bien-être psychologique, ainsi que le plaisir ressenti, le lien social et l'autonomie. Selon Carrière (2003), il est important de considérer le plaisir et la satisfaction ressentis lors de l'activité physique. En effet, il semble que plus le plaisir associé à l'activité physique est grand, meilleurs seront les bénéfices sur le bien-être psychologique. A ce niveau, selon Shankland (2019), les émotions positives comme la joie ou le plaisir procurent un sentiment de bien-être à court terme de manière évidente, mais aussi à plus long terme, entraînant notamment une plus grande satisfaction par rapport à la vie et dans les relations, ainsi qu'une meilleure santé physique, avec des maladies moins fréquentes, un rétablissement plus rapide, et une augmentation de la durée de vie.

Les activités physiques et sportives sont donc très largement sollicitées et présentées comme un vecteur incontournable du bien-être (Heo & al., 2010). A ce niveau, une évolution est d'ailleurs notable. Alors qu'avant les années 2000, la pratique sportive était surtout marquée

par la quête de la performance à tout prix et le culte du corps parfait, on a vu se développer depuis des pratiques sportives et de loisirs plutôt orientés vers la recherche du bien-être : bien respirer, assouplir sa musculature, travailler ses muscles profonds ou encore rechercher la concentration, voire la méditation (Andrieu, 2012). Le bien-être apparaît comme un phénomène intimement lié à une expérience corporelle et émotionnelle (Kitayama & al., 2000). Même si, au quotidien, ce sont les individus eux-mêmes qui agissent sur la définition du bien-être, ceux-ci ayant leur propre façon de le définir et de le gérer, en choisissant par exemple sa pratique corporelle, chacun est responsable de son « capital santé » pour s'adapter aux critères sociaux dont la définition englobe les dimensions biologiques, psychologiques et sociales (Stiegler, 2019).

S'engouffrant dans cette logique, la recherche scientifique a montré les nombreux bénéfices des pratiques sportives, tant sur le plan anatomique, cognitif, physiologique que psychique et social des pratiques sportives. Toutefois, si l'activité physique a un impact sur le bien-être et que cela a été mis en évidence dans diverses études, il faut garder à l'esprit que cette quête vertueuse du bien-être peut aussi avoir des effets négatifs : pression, surveillance, prise de risques, clivages, etc... Ainsi, la quête du bien-être est pensée comme un droit pour tous, mais aussi une responsabilité de chacun. Genolini & Clément (2010) expliquent que « la lutte contre la sédentarité, construite socialement en nouvelle préoccupation sanitaire, s'érige en morale de l'exercice physique sous la pression de l'autorité médicale », ce qui peut dès lors engendrer une stigmatisation des personnes en mauvaise forme ou en manque de santé. C'est ainsi à un « impératif de bien-être » particulièrement violent auquel on est soumis, selon Rail (2016), d'autant plus que celui-ci pourrait s'avérer contradictoire. Elle cite Zizek³⁵, auteur ayant écrit sur la question de la joie, qui conclut que l'injonction morale qui commande d'« être joyeux » sabote la joie. On peut dès lors se demander dans quelle mesure l'injonction morale qui commande de se sentir bien sabote également le bien-être lui-même. Un autre danger qu'elle relève est l'utilisation des technologies numériques pour renforcer le développement et le maintien du bien-être par l'autocontrôle, l'autodiagnostic et des méthodes skinnériennes permettant d'apprendre à agir sur son propre bien-être. Cette colonisation du domaine du bien-être par les technologies semble d'autant plus étonnante que, malgré la complexité de l'environnement, de la physiologie et du comportement humain, les utilisateurs d'applications se soumettent à des méthodes simplistes de conditionnement skinnérien pour apprendre à veiller eux-mêmes à leur bien-être.

Cette remarque ne veut évidemment pas dire qu'il ne faut pas se soucier du bien-être des patients, mais qu'il faut pouvoir garder un œil critique et analyser ce qui constitue réellement le bien-être, tantôt pour soi-même, tantôt pour les patients. Il est nécessaire de prendre en compte leur niveau, leurs potentialités, leurs aspirations réelles et les moyens adaptés pour rencontrer ces objectifs. Cela pourra être gage d'un engagement réel et plus conséquent que si le patient s'inscrit dans une démarche de soin seulement parce que c'est un message véhiculé et à la mode ou, pire, une injonction.

³⁵ Zizek, S. (2008). *In defense of lost causes*. London : Verso.

2.4. L'estime de soi

L'estime de soi est un concept majeur pour comprendre le vécu psychique des individus. Elle est à la base de la construction de la personnalité et de l'équilibre psychique en plus d'être tributaire de processus adaptatifs à tous les âges de la vie (Alaphilippe, 2008). Pour Maslow (1954), il est impossible de se projeter dans un projet de vie si le besoin d'estime de soi n'est pas satisfait. Tandis que pour André (2005), l'estime de soi a pu être comparée à un véritable « système immunitaire du psychisme » : tout comme notre immunité biologique nous protège des agressions microbiennes ou virales, une des fonctions de l'estime de soi serait de nous protéger de l'adversité. Ainsi, l'estime de soi constitue un indicateur clé du bien-être psychologique (Oishi & al., 2009). Delignères (2017) dit même que c'en est un des éléments fondamentaux. L'estime de soi n'est pas qu'un concept innocent. Il est notamment utilisé comme critère de diagnostic de plusieurs désordres psychiques ou « troubles de la personnalité » cités dans le DSM-IV³⁶ (tels que la dépression, la phobie sociale, l'anorexie, la boulimie, l'alcoolisme, la dépendance à la drogue).

Le petit Larousse de la psychologie définit l'estime de soi comme « l'attitude plus ou moins favorable envers soi-même, la manière dont on se considère, le respect que l'on se porte, l'appréciation de sa propre valeur dans tel ou tel domaine ». Dès 1890, James³⁷, le pionnier du « concept de soi » définissait déjà l'estime de soi en disant qu'il s'agissait du produit d'une comparaison entre les caractéristiques perçues du soi (le concept de soi réel) et un soi idéal, c'est-à-dire les représentations de ce que la personne souhaiterait être (concept de soi idéal). L'échec à atteindre ses propres idéaux produirait alors des résultats négatifs (anxiété, basse estime de soi, dépression). Selon Doré (2017), l'estime de soi désigne donc un jugement ou une évaluation intime de soi en lien avec ses propres valeurs, qui s'explique par le rapport entre le soi réel et le soi idéal. L'estime de soi n'est donc pas, par définition, une valeur objective. Elle peut être sous-évaluée ou surévaluée. L'estime de soi est l'essence de l'individu, c'est le rapport entre les réussites et les aspirations ainsi que les résultats et les échecs. Elle est normalement considérée comme étant stable (Dolan & Arsenault, 2009). Selon Cooley (1922)³⁸, l'estime de soi de l'individu est une construction sociale. C'est-à-dire qu'elle se façonne à travers les interactions sociales à partir des opinions, du jugement et des actions, et ce depuis la naissance. Elle représente l'estime de soi fonctionnelle et elle est fluctuante. Cette définition évoque une composante changeante de l'estime de soi qui serait modulée par l'environnement social.

Plusieurs modélisations de l'estime de soi ont traversé les âges. La première approche quantitative de l'estime de soi, nommée unidimensionnelle, résulte des travaux de Coopersmith, qui étudie l'estime de soi de manière globale. Dans son inventaire d'estime de soi, il définit le concept comme étant « l'expression d'une approbation ou d'une désapprobation portée sur soi-même. Elle indique dans quelle mesure un individu se croit

³⁶ Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (4ème édition), publié par l'American Psychiatric Association (DSM-IV-TR, publié en 2000).

³⁷ Cité dans Famose & Bertsch (2009)

³⁸ Cité dans Doré, 2017

capable, valable, important. C'est une expérience subjective qui se traduit aussi bien verbalement que par des comportements significatifs »³⁹. Ce concept désigne ainsi le sentiment qu'a chacun au fond de lui-même de sa propre valeur. Dans son acception initiale, l'estime de soi était considérée comme un trait de personnalité, donc comme une disposition stable, peu susceptible d'évoluer au cours du temps.

Pourtant, certaines études ont montré la variabilité de l'estime de soi dans le temps, celle-ci pouvant être dirigée par les événements de la vie de tous les jours. Une deuxième approche, multidimensionnelle, est alors apparue. En effet, selon Harter (1982), les individus semblent développer, en fonction des contextes particuliers auxquels ils sont confrontés (activité professionnelle ou scolaire, famille, relations sociales, activités sportives), des sentiments spécifiques de compétence relativement indépendants qui s'agrègent pour former l'estime de soi. Celle-ci se situant au niveau supérieur et couvrant l'ensemble. Harter développe donc le concept du « sentiment de compétence », qui désigne l'évaluation que fait un sujet sur différents domaines, conçus de manière multidimensionnelle. Cette approche multidimensionnelle considère donc l'estime de soi comme une auto-perception de plusieurs domaines de compétence, tels que les compétences académiques (ou professionnelles), les compétences sociales et les compétences physiques. Ainsi, l'estime de soi est le fruit d'un arbitrage individuel de la divergence entre l'image de soi et le soi idéal selon ces différents domaines de compétence (Lawrence, 1988).

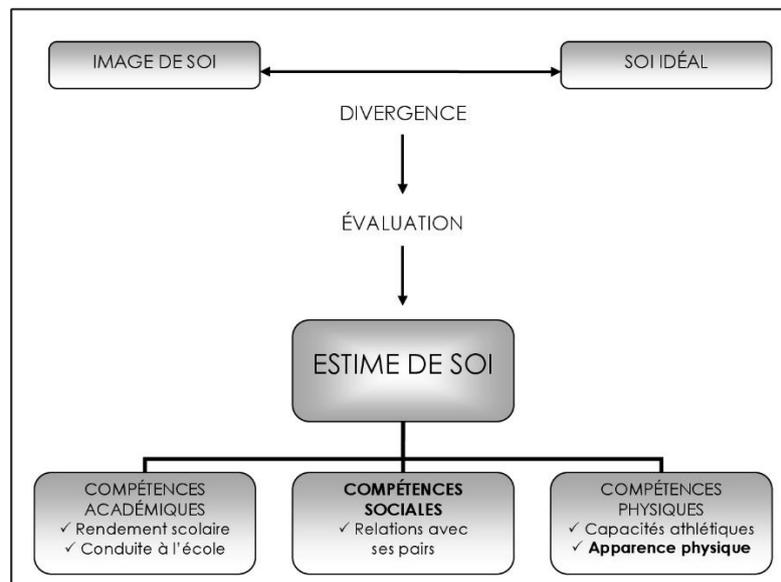


Figure 5 - Modèle théorique du concept de soi selon Lawrence (1988)

Dans leur volonté de développer encore un peu plus le concept, Fox & Corbin (1989), décrivent l'estime de soi comme une construction multidimensionnelle et hiérarchique. Dans cette troisième approche, l'estime de soi se retrouve au sommet d'un système complexe, composé de multiples éléments en interaction. Le niveau sous-jacent est composé de domaines de compétences définis à un niveau très général : compétence professionnelle (ou scolaire),

³⁹ Inventaire d'estime de soi de Coopersmith (1984)

compétence sociale et valeur physique perçue. Enfin, ces compétences sont elles-mêmes subdivisées en sous domaines. Par exemple, la valeur physique perçue est composée de quatre sous-domaines : l'endurance, la force, l'apparence et la compétence sportive perçue.

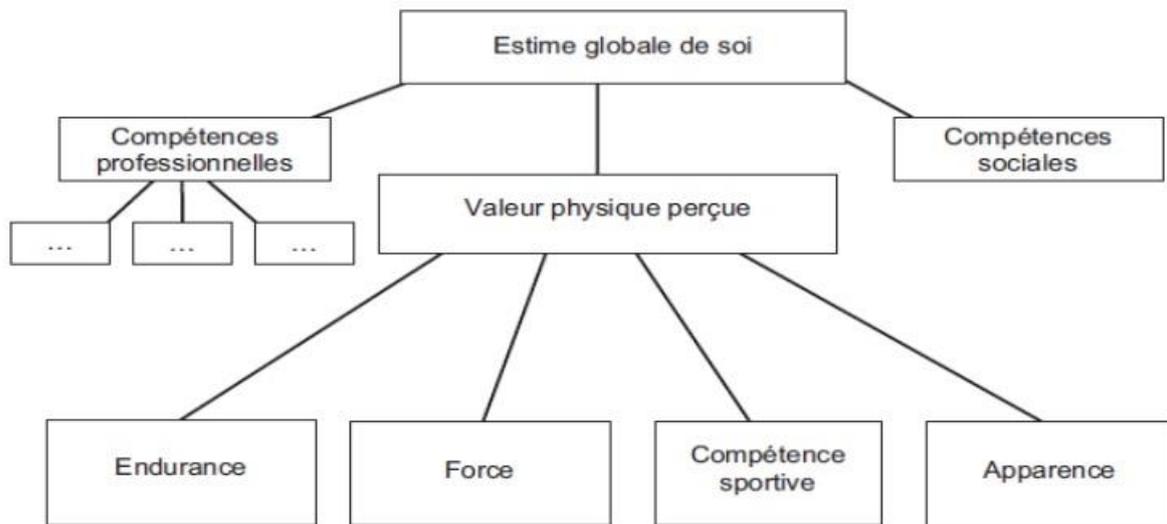


Figure 6 - Modèle hiérarchique de l'estime de soi dans le domaine corporel (Fox et Corbin, 1989)

L'intérêt de cette approche est de tenter d'analyser les relations entre les perceptions d'un sous-domaine et la perception globale de soi. Chaque composante se construit sur l'agrégation des composantes sous-jacentes et les relations fonctionnent d'une manière ascendante ou descendante (Fox, 2010). Par exemple⁴⁰, une forte satisfaction dans une tâche (jonglage au football) renforce le sous-domaine compétence sportive, ayant une forte importance pour le sujet. Ce renforcement améliore le domaine de valeur physique perçue, qui influence positivement le niveau d'estime globale de soi. Inversement, une dépréciation globale de soi irradie dans des domaines inférieurs. La performance dans une tâche est dès lors susceptible de modifier aux niveaux les plus spécifiques le sentiment de compétence du sujet, modification qui peut ensuite diffuser dans l'ensemble du système, jusqu'aux niveaux les plus élevés. On peut donc déduire que le maintien ou le développement de ses capacités pourront rejaillir positivement sur l'estime de soi. Mais *a contrario*, ne pas atteindre des objectifs fixés pourrait la diminuer. Cela-dit, les niveaux supérieurs sont considérés comme intrinsèquement plus stables et moins dépendants des événements de vie et peuvent dès lors influencer la dynamique induite par les niveaux inférieurs afin de préserver la stabilité globale de l'estime de soi.

Il faut aussi noter que chaque dimension constitutive de l'estime de soi pourra avoir une importance relative aux yeux de chaque sujet. Par exemple, la valeur physique pourra être considérée très importante pour un sujet, alors qu'un autre attachera plus d'intérêt à la compétence professionnelle. Pareillement, à l'intérieur d'un sous-domaine, un sujet pourra considérer l'apparence comme primordiale alors qu'un autre donnera plus d'importance à la force. Il y a donc dans ce modèle deux subjectivités qui entrent en jeu, la subjectivité de l'évaluation de la compétence et la subjectivité de l'importance de celle-ci. Comme le précise

⁴⁰ Exemple donné par Ninot & al. (2000)

Delignères (2017), il peut être intéressant de tenter d'identifier, chez certains sujets, les secteurs les plus valorisés subjectivement, afin de cibler le travail à ce niveau. D'autant plus qu'il semble que ces importances relatives correspondent à des stratégies de préservation, de la part des sujets : une dimension perçue comme déficiente est minorée, de manière à protéger l'estime globale de soi.

Comme on l'a vu, l'estime de soi globale est donc liée à l'évaluation de soi dans le domaine physique. Ce modèle théorique permet de constater dans quelle mesure la pratique d'une activité sportive est susceptible d'influencer l'estime de soi. Biddle & Goudas (1994) confirment dans leur étude que le développement de la valeur physique perçue contribue au renforcement de l'estime de soi. Les travaux de Crocker et al. (2006) valident également la relation entre l'estime de soi physique et la pratique d'activités physiques. Aussi, dans leur rapport, Delignères & al. (1993) mentionnent que si l'on ne met pas forcément en évidence de corrélation significative entre l'amélioration objective des capacités fonctionnelles et le fonctionnement psychologique, la réduction de l'anxiété semble bien liée de manière significative à l'accroissement de la condition physique perçue. L'hypothèse est dès lors que les profits psychologiques de tels programmes sont davantage liés à la perception de l'amélioration de la condition physique qu'à son amélioration objective. La boucle semble bouclée à travers l'étude de Liu & al. (2014) qui affirme que le maintien de l'estime de soi présente de nombreux avantages pour la santé tels que la diminution des niveaux de cortisol et la réduction de l'anxiété et de la dépression. Dans le sens opposé, Motl & al. (2005) ont suggéré qu'il existait une corrélation négative entre l'estime de soi physique et les symptômes dépressifs, mettant en évidence la relation entre l'estime de soi et la santé.

Il vaut également la peine de s'intéresser au lien entre apparence perçue et estime de soi. En effet, il ne faut pas occulter que le recours à l'activité physique peut avoir comme source de motivation d'améliorer l'image de son propre corps. Cette image corporelle est influencée par la somme des perceptions, des jugements conscients et inconscients que l'individu porte à l'égard de son corps (Schilder, 1968). Plusieurs recherches ont mis en évidence une relation entre insatisfaction corporelle, apparence perçue et estime de soi (Funrham & al., 2002 ; Kostanki & Gullone, 1998 ; Koff & al., 1990 ; Thompson & Altabe, 1991 ; Tomori & Rus-Makovec, 2000)⁴¹. Celles-ci montrent qu'un niveau élevé de satisfaction corporelle est associé à un haut niveau d'estime de soi, aussi bien chez les hommes que chez les femmes. De la même manière, l'insatisfaction corporelle est négativement corrélée avec l'estime de soi, particulièrement, chez les femmes. Hausenblas & Fallon (2006) confirment par leurs recherches que l'activité physique possède le potentiel de contribuer favorablement à l'image corporelle perçue.

Selon Ninot (2000), la littérature fait de l'estime de soi une variable déterminante au niveau de l'engagement d'un sujet dans une pratique physique. Mais cela dépend du niveau d'estime de soi de la personne. D'après Roberts & al. (1981), un certain niveau de confiance en soi est requis pour maintenir l'engagement d'un sujet dans une pratique physique. André (2005)

⁴¹ Cités dans Dany & Morel (2010)

explique que les sujets à haute estime de soi prennent plus rapidement la décision d'agir et persévèrent davantage face à des obstacles. Elle précise qu'une bonne estime de soi facilite l'engagement dans l'action et permet une stabilité émotionnelle plus grande. Elle souligne également un lien étroit entre estime de soi et capacités d'autocontrôle. Celui-ci est défini par la capacité d'un sujet à s'engager dans des conduites qui vont lui apporter des bénéfices à long terme malgré l'absence de bénéfices à court-terme, voire même des inconvénients immédiats. Ces stratégies d'auto-contrôle sont par exemple celles qui font défaut aux personnes à basse estime de soi, ayant du mal à suivre des régimes alimentaires, observer des consignes d'hygiène de vie (ne plus fumer, faire du sport). Ainsi, toujours selon André, les sujets à basse estime de soi s'engagent avec beaucoup de prudence et de réticences dans l'action, renoncent plus vite en cas de difficultés et souffrent plus souvent de procrastination. Heimpel & al. (2002) ajoutent également que les sujets à basse estime de soi feraient moins d'efforts pour « se remonter le moral » après un revers.

Enfin, en ce qui concerne les personnes âgées, des études ont montré que l'estime de soi diminuait considérablement quand les individus d'âge adulte vieillissaient. Cela serait le résultat d'un état de santé défaillant, de la modification des statuts et de la dynamique sociale, de la perte de la fonction physique, de l'apparition de troubles cognitifs et d'autres transitions associées au processus de vieillissement (Trzesniewski & al., 2003). Orth & al. (2010) ont en outre montré que l'estime de soi devient moins stable et plus variable de la quarantaine à la vieillesse. Toutefois, Robins & Trzesniewski (2005) ont montré que l'estime de soi pouvait agir comme un tampon contre la détérioration de la santé tout au long du processus de vieillissement. Et Elavsky & al. (2005) déterminent que l'estime de soi est l'un des déterminants les plus constants de la qualité de vie, en particulier chez les seniors. Cela fait donc de ce concept un objectif de santé publique important, qu'il serait particulièrement intéressant d'investiguer dans le cadre de la population qui fréquente majoritairement la plateforme. D'autant plus que Mc Auley & al. (2005), dans leur étude sur des personnes âgées, ont rapporté qu'une augmentation du niveau d'activité physique était significativement associée à une augmentation de l'estime de soi après une intervention de 6 mois d'exercice.

Partie Théorique

CHAPITRE 1 : OBJECTIFS

Afin de répondre aux objectifs que nous nous étions fixés, à savoir partir à la recherche d'éléments pouvant améliorer la prise en charge de patients dans le cadre d'une activité physique adaptée, nous avons décidé d'aborder la question sur le versant psychologique. Nous espérons ainsi pouvoir identifier des corrélations entre certains paramètres physiques et psychologiques bien déterminés, dans le but éventuel de pouvoir axer et individualiser la prise en charge, du patient en prenant en compte certaines faiblesses ou certains paramètres sur lesquels il désirerait particulièrement se développer. Ainsi, dans une prise en charge globale, où l'on sait que la perspective doit être « bio-psycho-sociale », il pouvait s'avérer intéressant de détecter si, par exemple, une amélioration de la souplesse pouvait être corrélée avec une meilleure évaluation de la qualité de vie, ou si le développement de la force musculaire pouvait permettre le développement d'une meilleure estime de soi. Par ailleurs, l'idée motrice de la Plateforme étant de pouvoir améliorer la qualité de vie de ses adhérents (ce qui prend en compte la dimension physique mais aussi psychologique et sociale), un objectif secondaire de ce travail était de pouvoir situer l'apport de la Plateforme à ce niveau. Plusieurs éléments de contexte (structure, encadrement, performance, dynamisme) nous laissant penser qu'il pourrait en effet y avoir un impact au niveau mental.

Pour cela, nous avons élaboré un protocole de recherche axé sur une étude de corrélation entre une batterie de tests physique et une autre de tests psychologiques, qui seraient proposées à l'échantillon sélectionné. Nous ferions un pré-test et un post-test avec, entre les deux, une période de prise en charge du patient par les étudiants de la Plateforme. Ainsi, l'hypothèse de recherche était la suivante : « après une période d'entraînement physique, on observe une évolution physique (ou à tout le moins un maintien des capacités, vu la population étudiée). A cette évolution est associée une évolution de paramètres psychologiques ». Nous avons également comme hypothèses secondaires que « certains paramètres psychologiques sont plus sensibles à l'évolution physique » et qu'« il y a une corrélation entre l'évolution de certains paramètres psychologiques et certaines améliorations physiques précises ».

Toutefois, avec les mesures de confinement appliquées lors de la seconde vague de l'épidémie de la Covid-19 en Belgique et la fermeture des salles de sport dès le lundi 26 octobre 2020, nous avons été dans l'impossibilité de réaliser notre étude comme il était prévu. Nous étions en cours de réalisation de la première série de tests et il était désormais impossible de réaliser la seconde, du moins en ce qui concerne la batterie de tests physiques, tout contact étant dès cet instant proscrit. Nous avons alors réfléchi à la façon de réorienter notre travail. De prime abord, nous pensions simplement soumettre de nouveau notre population à la batterie psychométrique et évaluer ainsi les effets du « reconfinement », et donc de l'arrêt de l'activité physique, sur la sphère mentale et sur l'auto-évaluation de la santé des participants. Cela permettrait de donner une idée de l'étendue éventuelle des dégâts de l'inactivité physique et pourrait, par effet miroir, donner une idée de l'apport de l'activité physique. Les résultats

obtenus restant évidemment relatif, de nombreux mécanismes autres que l'absence de prise en charge à la Plateforme entrant en jeu.

C'était sans compter sur l'idée évoquée, puis concrétisée par les étudiants en cours de stage à la Plateforme, qui ont mis sur pied des séances de « virtual coaching ». Par vidéo en direct, ils préparaient et animaient des séances d'activité physique individuelle avec leurs patients. Ce qui permettait ainsi à ceux qui étaient désireux et en capacité de le faire (notamment au point de vue technologique), de maintenir leur séance d'activité physique depuis leur domicile. Nous avons ainsi l'opportunité de mesurer quelque chose d'innovant et inédit, tout en étant dans le feu de l'action. L'idée a dès lors été de scinder notre population entre les personnes ayant opté pour le virtual coaching et celles qui ne l'ont pas fait. Nous évaluerions alors s'il y avait des différences de performances entre les deux groupes. Notre hypothèse de travail était que, en vertu du confinement et du manque notamment d'activité physique, mais aussi de contacts sociaux, on observerait une diminution générale de la performance lors de la seconde passation de la batterie de tests psychométriques, qui aurait lieu 6 semaines après le confinement. Toutefois, cette baisse serait inférieure dans le groupe bénéficiant du virtual coaching par rapport à celui qui n'en bénéficiait pas. Ce qui confirmerait l'intérêt du virtual coaching. En outre, nous analyserions chaque paramètre de la batterie de tests psychométriques pour évaluer si certains facteurs étaient plus sensibles à la situation. Nous pouvons donc formuler notre hypothèse de recherche de la façon suivante :

« On observe une baisse de la performance due au confinement. Celle-ci sera cependant moindre dans le groupe ayant bénéficié du virtual coaching que dans celui n'en ayant pas bénéficié ».

Dans cette partie « pratique » du travail, nous commencerons dans le prochain chapitre par vous expliquer la méthodologie de cette étude, en décrivant le protocole de recherche mis en place, en définissant précisément la population étudiée et en détaillant les différents tests utilisés. Le chapitre suivant sera consacré à l'analyse statistique des résultats, nous expliquerons d'abord le traitement statistique adopté et passerons ensuite en revue chaque paramètre évalué par la batterie de tests psychométriques sous le prisme des traitements statistiques sélectionnés. Ces résultats seront alors mis en relation avec les hypothèses de recherche. Nous entamerons par la suite une discussion sur base des résultats obtenus, en essayant de les comprendre et de les mettre en perspective. Nous en profiterons pour dénoncer les limites et biais de ce travail. Mais aussi pour envisager les développements ultérieurs qui pourraient découler de cette recherche. Enfin, nous terminerons par une conclusion mettant en avant ce que ce mémoire aura pu apporter, tant au niveau des questionnements de départ qu'au niveau du chercheur.

CHAPITRE 2 : METHODOLOGIE

2.1. Population

La population sera composée exclusivement de sujets fréquentant la Plateforme « Forme et Mouvement » de manière régulière. Le fer de lance de cette Plateforme étant le « brassage » social, culturel et intergénérationnel, il ne peut y avoir de définition plus précise que « toute personne désireuse d'améliorer sa santé, physique ou psychique ». Comme nous l'avons décrit précédemment, plusieurs sous-groupes fréquentent la Plateforme (e.a. groupe SIS, personnes « Sans Domicile Fixe », équipe de roller féminine, Coronary Club). Nous avons toutefois décidé d'exclure ces derniers de l'étude, d'une part parce que cela aurait été plus difficile à gérer d'un point de vue organisationnel, d'autre part parce que la prise en charge de ces séances par les étudiants peut s'avérer totalement différente, tantôt inexistante (certains groupes venant uniquement faire des exercices de cardio ou du renforcement musculaire sur machine), tantôt collective. Précisons également que l'étude ne se penche pas sur une pathologie sous-jacente particulière, mais sur des sujets s'entraînant et se renforçant. Ceci n'est donc pas un critère d'inclusion ni d'exclusion. Toutefois, une batterie de tests physiques étant prévue, il faut que le sujet puisse la réaliser. Enfin, dans la même logique, une batterie de questionnaires psychométriques étant à compléter, il faut que le sujet soit en état et en âge d'y répondre. Nous avons fixé une limite d'âge minimale de 18 ans.

Il est difficile de quantifier exactement et précisément le nombre de personnes qui fréquentent individuellement la Plateforme. D'une part parce que c'est une fréquentation relativement fluctuante, certains nouveaux patients arrivent, d'autres décrochent ou peuvent être temporairement dans l'impossibilité de venir. D'autre part, l'étude a été lancée à la rentrée académique 2020-2021, qui a eu lieu après le premier confinement, la Plateforme ayant été mise à l'arrêt durant cette période. Nous étions donc dans une période de « reprise » de l'activité. Nous avons toutefois estimé qu'une cinquantaine de personnes pouvaient correspondre aux critères. L'objectif était alors d'engager environ 35 participants pour pouvoir assurer 30 participants pour l'étude entière en prenant en compte la mortalité éventuelle de l'échantillon.

Afin de recruter les participants, nous sommes allés à leur rencontre et leur avons présenté brièvement les buts de l'étude et le protocole. Le choix de participer ou non était laissé totalement libre. En cas de réponse positive, nous avons alors planifié un rendez-vous pour réaliser la première session. Lors de celle-ci, nous leur avons de nouveau expliqué les buts de l'étude et avons récolté leur « consentement éclairé ». Nous avons déjà planifié 34 entretiens avant le confinement, dont 24 ont été réalisés. Nous avons donc dû limiter l'échantillon à ce nombre. Sur ces 24 participants, que nous avons contactés par voie téléphonique au moment de passer à la deuxième phase de l'étude, seuls deux ont décidé d'abandonner. Nous avons donc au total un échantillon de 22 participants, constitué de 17 femmes et de 5 hommes et dont l'étendue en âge va de 21 à 76 ans.

Par suite du remaniement de l'étude et de la prise en compte du virtual coaching mis en place, cet échantillon a été scindé en deux entre les personnes continuant la prise en charge par virtual coaching et celles ne le faisant pas. Cette scission a été totalement aléatoire, dépendant uniquement de la volonté de participer au virtual coaching ou non. Le hasard faisant bien les choses, cette répartition est quasiment équilibrée, avec 10 personnes ayant continué les séances par virtual coaching et celles ne l'ayant pas fait. Voici une description de l'échantillon :

	Âge	Sexe
Groupe 1 (VC) n = 10	M = 58 $\sigma = 13,44$	f = 8 h = 2
Groupe 2 (No VC) n = 12	M = 60,08 $\sigma = 10,28$	f = 9 h = 3
Pop. Totale n = 22	M = 59,14 $\sigma = 11,6$	f = 17 h = 5

Tableau 2 - Description de l'échantillon

2.2. Protocole

Le protocole initial consistait à réaliser deux séances de *testing* avec chaque patient pris individuellement. Ces deux séances seraient séparées par un intervalle de 3 mois, durant lequel les patients bénéficieraient d'une prise en charge régulière à la Plateforme. Il est donc à noter qu'en tant que chercheur, nous n'intervenons absolument pas dans la prise en charge des patients, le contenu des séances ni leur fréquence. Le postulat de base étant que la prise en charge par les étudiants était adaptée et de qualité. Cette intervention permettrait par ailleurs indirectement de mettre en exergue la qualité de la prise en charge de façon globale.

Chaque séance d'entretien serait divisée en deux parties, la première consacrée à la réalisation d'une batterie de tests physiques, la seconde à répondre à des questionnaires psychométriques. Chaque batterie de tests serait réalisée (physique) ou présentée (psychométrique) dans le même ordre. La durée totale de la séance étant évaluée entre 50 minutes et une heure. Cette session aurait lieu à la Plateforme, dans le local adjacent afin de respecter l'intimité du patient et de permettre une concentration maximale. Le test TM6 et le lancer de balle en position assise avait toutefois lieu dans le couloir pour des raisons évidentes de distance requise. La session était individuelle pour pouvoir contrôler la bonne réalisation des tests physiques et être au contact direct en cas de soucis. Il était en outre utile de pouvoir rester disponible pour la passation des questionnaires en cas de question du participant. Nous avons toutefois autorisé la passation « par deux » pour des patients proches (famille, amis) afin de leur permettre de ne pas perdre de temps. Nous restions alors avec le patient passant les tests physiques, tout en ayant précédemment bien expliqué chaque test de la batterie psychométrique. Nous restions également disponible et à l'écoute pour toute question, notamment lors des temps de récupération du patient entre chaque épreuve de la batterie d'épreuves physiques.

Si la première session de tests s'est effectivement déroulée selon le protocole prévu, il a fallu s'adapter pour la seconde partie, car il était désormais interdit de rencontrer les patients afin de respecter les mesures sanitaires en vigueur. La réorientation de notre travail excluant dès lors les tests physiques pour se concentrer exclusivement sur les tests psychométriques, il fallait trouver la façon la plus appropriée de poursuivre l'étude. Après avoir contacté chaque sujet de l'échantillon, nous avons décidé de retranscrire les formulaires *on-line*, ce qui permettait aux patients d'y répondre depuis leur domicile au moment le plus opportun. Nous les avons prévenus une semaine avant la mise en ligne des questionnaires, en leur disant que nous leur enverrions une semaine plus tard un courriel contenant le lien leur permettant d'y répondre. Ils auraient alors une semaine pour y répondre après réception du lien, la date limite étant fixée au 15/12/20. De cette façon, cela leur laissait l'opportunité de compléter les questionnaires au moment qui les arrangeait le mieux et cela nous donnait un délai de huit semaines entre la première passation et la seconde. Nous avons également envisagé la possibilité de déposer un formulaire en version papier au domicile des personnes n'ayant pas accès à l'internet ou ne maîtrisant pas l'outil informatique, et de le récupérer une fois celui-ci complété. Cela s'est avéré nécessaire pour 3 participants.

2.3. Outils utilisés

2.3.1. Tests physiques

Comme énoncé précédemment, l'idée originale était de trouver une corrélation entre paramètres physiques et psychologiques. Pour cela, nous avons besoin de construire une batterie de tests physiques à faire exécuter par le patient. Nous avons avant tout cherché des tests accessibles à notre population, qui était majoritairement constituée de personnes âgées, présentant potentiellement quelques limitations physiques. La majorité de ceux-ci sont tirés de la batterie de tests Eurofit.

- Seat & Reach test → Évalue la souplesse de la chaîne postérieure
- Shirado → Évalue la contraction isométrique des muscles abdominaux
- Flamingo → Évalue l'équilibre
- Lancer de balle en position assise → Évalue la force des membres supérieurs
- Position assis/debout (30 secondes) → Évalue la force des membres inférieurs
- TM6 → Évalue la capacité fonctionnelle à un niveau sous-maximal

La perspective de ce travail ayant évolué, nous ne développerons pas plus en détail cette batterie de tests. Il nous semble toutefois indispensable de les mentionner car ils ont fait partie de la session lors de notre première rencontre avec les patients. En outre, ils pourront servir de base à un travail ultérieur réalisé sur la Plateforme.

2.3.2. Tests psychométriques

Dans le cadre de cette recherche, nous avons également besoin de construire une batterie de tests psychométriques. Celle-ci fut utilisée lors de la première passation et est restée strictement identique lors de la seconde passation afin de pouvoir comparer les résultats obtenus lors de ces deux passations. Nous passons en revue les tests sélectionnés en les présentant et en justifiant leur choix dans le cadre de ce travail. Précisons à toute fin utile que la finalité d'un test psychométrique est avant tout descriptive. Il ne s'agit pas, dans le cadre de ce travail, de faire un diagnostic ni un pronostic sur base des résultats obtenus. Nous ne tirons donc aucune conclusion sur les patients sur base des notes obtenues, l'unique intérêt de ce travail étant de mesurer si des différences sont observables entre les deux passations.

- **WHOQOL-BREF**

Le WHOQOL-BREF est un test générique évaluant la qualité de vie. Il a été développé par l'OMS (le WHOQOL group) en 2004. Il s'agit de la version abrégée en 26 items issue d'une version plus longue comprenant 100 items (datant de 1998).

- **Objectifs**

Il s'agit d'un instrument international d'évaluation de la qualité de vie. Celle-ci est définie dans le protocole du WHOQOL comme « la perception qu'a un individu de sa place dans l'existence, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lesquels il vit et en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes. C'est un concept très large influencé de manière complexe par la santé physique du sujet, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales ainsi que sa relation aux éléments essentiels de son environnement ». Le questionnaire est ainsi un outil d'auto-évaluation générique et multidimensionnel composé de 26 items, répartis en 4 domaines susceptibles de refléter une perception suffisamment large et complète de la qualité de vie des personnes interrogées à un moment donné et dans un contexte de vie donné : la santé physique, la santé mentale, les relations sociales et l'environnement. Il comporte également un item évaluant directement la qualité de vie et un second la satisfaction liée à la santé.

- **Mode de passation**

Auto-questionnaire rempli par le sujet en fonction de son état actuellement. La durée de passation est estimée entre 5 et 10 minutes.

- **Cotation**

La cotation se fait sur base de 4 types d'échelles de réponses en 5 points, permettant l'évaluation de l'intensité, la capacité, la fréquence et la satisfaction, variables en fonction des questions posés. Chaque domaine possède un nombre d'items variable qui offre une note brute par domaine (7 items pour la santé physique, 6 pour la santé psychologique, 3 pour les

relations sociales, 8 pour l'environnement). Le nombre d'items étant différent pour chaque domaine, une transformation des notes brutes se fait à l'aide d'une grille de calcul élaborée par l'équipe de création du WHOQOL-BREF, avec obtention d'un score transformé sur 20 ou sur 100. Une note plus élevée allant dans le sens d'une « bonne » santé. Nous avons utilisé les deux cotations, sans noter de différences majeures. Nous ne publierons que la cotation sur 100 dans ce travail. Notons qu'une variation de 5 points sur 100 pour les 4 domaines et de 1 point sur 5 pour l'évaluation globale de la qualité de vie et de la santé générale par rapport à l'évaluation précédente sont considérées comme une modification du score.

- **Qualités psychométriques**

Cet instrument présente toutes les qualités métrologiques nécessaires : il est bien accepté par les patients (5% de réponses manquantes en auto-évaluation) et est adapté à la population générale (effet de plancher et de plafond relativement faibles). La version française standardisée possède des propriétés psychométriques qui se sont avérées adaptées chez le sujet âgé (60-97 ans) et dans la population. Il est rapide à administrer et suffisamment compréhensible pour être utilisé dans des populations d'âges étendus (12-97 ans) et avec des facultés intellectuelles hétérogènes. La consistance interne déterminée par le coefficient alpha de Cronbach est comprise entre $0,69 < \alpha < 0,75$ pour les quatre domaines et apparaît comme satisfaisante avec une moyenne de $0,70^{42}$.

- **Observations particulières**

- La version réduite permet d'avoir un questionnaire plus performant dans la mesure où on peut récolter un maximum d'informations avec 4 fois moins de questions.
- L'intérêt principal de cet outil réside dans le fait que les domaines d'utilisation sont nombreux comme par exemple la pratique clinique, les essais thérapeutiques, l'audit médical, la recherche épidémiologique ou encore la politique de santé

- **Choix de l'outil**

Cet outil nous a semblé particulièrement indiqué et adapté pour notre recherche car il investigate la qualité de vie, tout en abordant précisément des sous-divisions particulières qui ont trait aux dimensions physique, psychologique et sociale (relations sociales et environnement). Il ajoute également deux indicateurs directs liés à la perception de sa santé et de sa qualité de vie. C'est en outre un outil développé par l'OMS, qui est régulièrement utilisé dans différentes études. De plus cette version courte nous semble suffisamment complète sans entraîner une passation trop longue.

⁴² Leplège et al. (2000)

- **EQ-5D**

L'EQ-5D est développé par l'EuroQol Group⁴³ (groupe de recherche international basé aux Pays-Bas) dans les années 1990.

- **Description**

Il s'agit d'un instrument standardisé non spécifique à une maladie pour décrire et valoriser la qualité de vie liée à la santé. Il donne ainsi une information descriptive et évaluative de l'état de santé lié à la qualité de vie. Il se compose de 5 dimensions principales qui sont : la mobilité, l'autonomie de la personne, les activités courantes, les douleurs et gênes ainsi que l'anxiété/dépression. Elles sont chacune évaluées sur 5 niveaux. A cela est ajouté un baromètre analogique indiquant l'état de santé estimé de la personne le jour-même.

- **Mode de passation**

Auto-questionnaire rempli par le sujet en fonction de son état le jour-même. La durée de passation est inférieure à 5 minutes. C'est un outil très simple et très rapide.

- **Cotation**

Sur base des réponses aux cinq dimensions sur cinq niveaux, création d'un profil sous forme de cinq chiffres consécutifs décrivant l'estimation de l'état de santé de la personne. Au total, l'EQ-5D permet de décrire 3125 états de santé possibles. Une personne ne présentant aucun problème pour toutes les dimensions aura un profil de 11111 tandis qu'une personne déclarant des problèmes extrêmes pour toutes les dimensions aura un profil de 55555. Ce profil de santé à cinq chiffres est ensuite converti en un score de QdVS, en utilisant un algorithme développé à partir des préférences de la population locale pour différents états de santé. Ce score, qu'on nomme score EQ-5D, varie entre 0 et 1 (1 étant la meilleure QdVS possible). Le score EQ-5D moyen au sein de la population âgée de 15 ans et plus est de 0,81.

Le questionnaire EQ-5D permet également d'évaluer la perception du répondant par rapport à son état de santé global grâce à l'Echelle Visuelle Analogique (EVA), une échelle graduée de 0 à 100 (100 étant le meilleur état possible). Ce score est considéré comme une évaluation subjective de l'état de santé en contraste avec le score EQ-5D qui intègre les préférences de la population par rapport aux différents états de santé. Le score moyen de l'EVA au sein de la population âgée de 15 ans et plus est de 76,9.

⁴³ <https://euroqol.org/euroqol/>

- **Qualités psychométriques**

La revue de Haywood, Garratt et Fitzpatrick⁴⁴ sur les échelles de qualité de vie pour les personnes âgées rapportent la validité, la fidélité et l'applicabilité satisfaisante de l'EQ-5D. La validité et la fiabilité de l'EQ-5D ont été confirmées pour les différentes versions linguistiques et sur différents problèmes de santé (Bulamu & al., 2015). Le système à 5 niveaux a également montré une réactivité améliorée par rapport au système à 3 niveaux utilisé précédemment, ainsi qu'une bonne validité et fiabilité (Van Hout & al., 2012).

- **Observations particulières**

- Il est décrit comme l'un des instruments génériques les plus utilisés en Europe. Il peut être utilisé dans l'évaluation clinique et économique des soins de santé, ainsi que dans les enquêtes sur la santé de la population. L'EQ-5D est également utilisé par 8 des 10 plus grandes sociétés pharmaceutiques répertoriées dans le rapport annuel de Pharma Business⁴⁵

- En 2013, l'enquête de santé belge (menée par Sciensano) intègre pour la première fois cet outil pour mesurer la qualité de vie liée à la santé (QdVS). L'outil sera également utilisé pour comparaison en 2018.

- Les préférences de population pour établir le score EQ-5D sont dérivées d'études antérieures qui ont permis de développer des algorithmes pour estimer la perte dans la qualité de vie associée à chaque état de santé par rapport à un état de santé optimal. Comme les préférences ne sont pas universelles, il est recommandé d'utiliser un algorithme développé localement sur base des jugements et des priorités des communautés locales.

- **Choix de l'outil**

Cet outil s'est imposé car il vise spécifiquement une estimation de la qualité de vie liée à la santé. Cet outil est très court et facile à faire passer et a l'avantage de comporter une échelle EVA se rapportant à la perception de sa santé le jour-même de la passation. Cela donne ainsi un élément de comparaison très direct entre différentes passations. De plus c'est un indicateur utilisé notamment par Sciensano pour ses études sur la qualité de vie de la population belge.

⁴⁴ Cité dans Bruchon-Schweitzer M. & Boujut E. (2014)

⁴⁵ Selon Rabin & de Charro (2001)

- **GHQ-28**

Le GHQ-28 (« General Health Questionnaire ») est un questionnaire de 28 items créé par David Goldberg et publié pour la première fois en 1981.

- **Description**

Il permet d'évaluer le degré de détresse psychologique de la population étudiée en utilisant à la fois les perspectives catégorielle et dimensionnelle⁴⁶. Il est divisé en quatre sous-échelles, que sont les « symptômes somatiques », l'« anxiété », la « dysfonction sociale » et la « dépression ». Le questionnaire dépeint l'état psychologique actuel du répondant par rapport à ses normes personnelles. La référence temporelle des questions est « ces derniers temps » et la référence normative des catégories de réponses est « plus (ou moins) que d'habitude ». Ce sont les changements récents par rapport à l'état habituel de la personne qui sont rapportés ici. Ce questionnaire mesure des variations d'état et ne tient pas compte des manifestations symptomatiques de traits, ni des troubles plus durables ou plus anciens. Il n'existe pas de question sur la durée des symptômes ressentis par le sujet, donc le score est sensible à des troubles très transitoires susceptibles de guérir spontanément.

- **Mode de passation**

Auto-questionnaire rempli par le sujet en fonction de son état au cours des semaines passées. La durée de passation est estimée entre 5 et 10 minutes.

- **Cotation**

Il existe trois modes de cotations :

- selon une échelle de Likert en 4 points de 0 à 3.
- une cotation dichotomique (dite « GHQ ») en notant 0 les réponses "moins que d'habitude" ou "pas plus que d'habitude" et 1 celles "un peu plus" ou "bien plus que d'habitude".
- une cotation dichotomique (dite « CGHQ »), proposée par Goodchild et Duncan-Jones (1985), qui permet de tenir compte des affections durables pour lesquelles les sujets peuvent estimer que leur état ne s'est pas modifié par rapport à l'habitude. Selon cette cotation les items négatifs sont cotés 0111, et les items positifs 0011.

Après cotation, on obtient un score global du GHQ qui permet d'évaluer de manière dimensionnelle l'état du sujet. Les scores les plus élevés étant indicateurs de plus haut degrés de détresse. Les scores des quatre sous-échelles du GHQ-28 peuvent également être calculés. Ces scores ne font que refléter des aspects dimensionnels de la symptomatologie mais ne correspondent pas nécessairement à des diagnostics psychiatriques. Différentes notes-seuils

⁴⁶ L'approche catégorielle est binaire (soit le trait est présent, soit il est absent). L'approche dimensionnelle est linéaire (évalue un degré d'intensité).

ont toutefois été proposées. Pour le score total, la note seuil est située à 24/84 en cotation de type Likert. Pour les sous-échelles, celle couramment retenue est de 4/5.

Dans le cadre de cette étude, nous avons utilisé la cotation en mode Likert et celle en mode dichotomique classique (« GHQ »). Les résultats obtenus étant très proches, nous ne publierons que la cotation en mode Likert, qui semble plus précise.

- **Qualités psychométriques**

Toutes les études sur les qualités psychométriques du GHQ vont dans le même sens, à savoir que ce questionnaire a une bonne validité, fidélité et sensibilité/spécificité (Goldberg et Williams, 1988)⁴⁷.

- **Observations particulières**

- Instrument de dépistage très utilisé dans les enquêtes sur la santé d'une population, de même qu'en milieu de soins, notamment grâce à sa facilité d'utilisation. Il a notamment été utilisé récemment dans l'étude sur l'impact de la Covid-19, menée conjointement par l'UCL et l'Université Antwerpen.

- Etant une auto-évaluation, il est donc soumis à des phénomènes de minimisation éventuelle par le sujet.

- Le GHQ ne donne aucune information sur l'état de santé de base du sujet. Il permet seulement de savoir si la personne interrogée est mieux ou plus mal que d'habitude au moment de la passation du questionnaire. Il est donc sensible à des troubles très transitoires et permet de détecter une aggravation de la situation des personnes mais ne permet pas de détecter des troubles de longue durée. Il ne réalise pas de diagnostic clinique.

- Plus le sujet présente de symptômes physiques, plus son score global GHQ est élevé. Ceci conduit à augmenter le seuil dans les populations médicales par rapport à la population générale. Ce qu'il faut avoir en tête si l'on analyse les résultats obtenus dans cette étude en termes de valeurs.

- **Choix de l'outil**

Le choix de cet outil nous a semblé indispensable pour plusieurs raisons. D'une part il s'agit d'un outil centré sur la santé psychologique, qui était une des thématiques investiguées dans ce travail. De plus, il est construit pour se référer à un état précédent, ce qui est idéal lorsqu'on cherche à évaluer une évolution par rapport à une période temporelle spécifique. De plus, cet outil a été utilisé dernièrement par des institutions nationales (« indicateurs de santé mentale en Wallonie » menée par l'AVIQ en 2016 ou encore tout récemment, l'étude « Covid et moi » menée par l'UCL et l'Université Antwerpen). Il faut toutefois préciser à ce niveau que les résultats ne peuvent pas être directement comparés car ils ont utilisé la version courte « GHQ-12 ». Au moment du choix des tests, nous ne savions pas que nous allions de nouveau subir un confinement et avons préféré opter pour la version plus complète et plus précise.

⁴⁷ Cités dans INRS (2011)

- **Inventaire d'estime de soi de Coopersmith**

L'inventaire d'estime de soi de Coopersmith a été créé en 1967 par Stanley Coopersmith.

- **Description**

Comme son nom l'indique, l'inventaire d'estime de soi est un test portant sur l'estime de soi. Selon Coopersmith, le terme estime de soi « renvoie au jugement que les individus portent sur eux-mêmes, quelles que soient les circonstances. C'est une expression de l'assurance avec laquelle un individu croit en ses capacités de réussite, en sa valeur sociale et personnelle, qui se traduit par les attitudes adoptées face à des situations de la vie courante »⁴⁸. Il consiste à mesurer les attitudes envers soi-même dans les domaines social, familial, personnel et professionnel (ou scolaire). Il comprend 2 formes, la forme adulte et la forme scolaire. Nous utiliserons la forme adulte dans le cadre de cette étude.

L'IES comprend 58 items auxquels la personne doit répondre en sélectionnant une modalité entre "Me ressemble" ou "Ne me ressemble pas". Il est subdivisé en 5 échelles que sont les échelles « générale », « sociale », « familiale », « professionnelle », ainsi qu'une échelle de « mensonge ». Elles comportent chacune 8 items, hormis l'échelle générale qui en comporte 26.

- **Mode de passation**

Auto-questionnaire rempli par le sujet. La durée de passation est estimée à 10 minutes.

- **Cotation**

La cotation se réalise via une grille de cotation, attribuant un point par élément mis en évidence par la grille. On obtient cinq notes relatives aux différentes échelles. Le score total, s'obtient en additionnant les échelles, excluant l'échelle de mensonge. Il sera donc compris entre 0 et 50 points. Le manuel d'utilisation fournit un tableau des moyennes obtenues à chaque échelle pour l'adaptation française de l'inventaire. Nous reproduisons ici le tableau pour la forme adulte à titre de référence (N = 361).

	Général	Social	Familial	Professionnel	Total	Mensonge
M	22,16	6,70	6,88	6,72	42,46	3,22
σ	3,49	1,31	1,56	1,29	6,01	1,97

Tableau 3 - Moyennes des différentes échelles de l'IES de Coopersmith (forme adulte)

⁴⁸ Coopersmith S. (1984), Inventaire d'estime de soi (Manuel)

- **Qualités psychométriques**

Le SEI a été élaboré pour fournir une mesure fidèle et valide de l'estime de soi. Ces différents paramètres sont décrits dans le manuel d'utilisation.

- **Observations particulières**

- Une échelle de « mensonge » a été ajoutée afin de mesurer l'intégrité des réponses. La note à cette échelle correspond en réalité plutôt à une attitude défensive par rapport au test ou à un désir manifeste de donner une bonne image de soi, plutôt qu'un indice purement de mensonge.

- **Choix de l'outil**

L'estime de soi était un paramètre que nous voulions évaluer car il nous paraît particulièrement déterminant dans le cadre de la relation avec la pratique d'activité physique. Le choix de ce test s'est imposé car, en plus de ses qualités psychométriques reconnues, nous y avons accès et maîtrisons cet outil.

CHAPITRE 3 : Statistique descriptive

3.1. Traitement des données

Pour analyser les données récoltées, nous avons d'abord dû procéder à la cotation des différents questionnaires. Nous obtenons ainsi des résultats sur 18 composantes différentes que nous comparerons entre la première passation et la seconde, selon les deux groupes définis, à savoir « virtual coaching et « sans virtual coaching ».

Questionnaire	Paramètres évalués
WHOQOL-Bref	Qualité de vie globale, santé globale, santé physique, santé psychologique, relations sociales, environnement
EQ-5D	Score EQ-5D (QdVS), EVA « santé »
GHQ-28	Score global de santé psychologique, somatisation, anxiété, dysfonction sociale, dépression
IES Coopersmith	Score d'estime de soi total, estime de soi générale, sociale, familiale, professionnelle

Tableau 4 - Récapitulatif des paramètres évalués

N'oublions pas que pour l'ensemble des questionnaires, une augmentation du score va dans le sens d'une amélioration de la « bonne » santé, hormis pour le GHQ-28 pour lequel une augmentation du score va dans le sens d'une augmentation de la détresse.

Pour réaliser le traitement statistique, nous utiliserons le logiciel de test d'hypothèse développé par Monsieur François Mansy. L'hypothèse nulle (H0) étant que « les médianes des deux groupes sont égales », tandis que l'hypothèse alternative (H1) est que « les médianes sont différentes ». Le seuil de significativité α est fixé à $\alpha < 0,05$. Ainsi, une p-valeur inférieure à 0,05 signifie que l'on rejette l'hypothèse nulle, tandis qu'une p-valeur supérieure ou égale à 0,05 signifie qu'on ne peut pas la rejeter. Si l'on rejette l'hypothèse nulle d'égalité, on peut considérer que les distributions sont différentes (et donc les groupes) et qu'il y a moins de 5% de chance que cette différence soit due au hasard. Si l'on ne rejette pas l'hypothèse nulle, on ne peut pas affirmer que les distributions sont différentes. Les chances que les différences observées entre les groupes soient dues au hasard sont supérieures à 5%.

Nous indiquerons également dans nos résultats l' η^2 qui est un indicateur de la force de l'effet de la variable sur le résultat. Plus celui-ci se rapproche de 1, plus l'effet est considéré comme important. Par convention, on détermine quatre modalités de l'effet :

- Aucun $< 0,01$
- Faible $> 0,01$
- Modéré $> 0,06$
- Important $> 0,15$

Nous détaillerons les résultats obtenus pour chaque paramètre, ce qui nous servira de base pour l'exploitation de ceux-ci dans la discussion ultérieure.

Pour effectuer la comparaison nous analyserons dans un premier temps la différence de performance entre la première et la seconde passation au sein de chaque groupe et au sein de la population totale (facteur « temps »). Le nombre de l'échantillon étant inférieur à 30 éléments, nous utiliserons un test non-paramétrique, à savoir le test des rangs signés de Wilcoxon. Nous mettrons ces résultats en perspective avec les moyennes des résultats pour les différents paramètres obtenus par chaque groupe.

Par la suite, nous procéderons également à une comparaison de la performance au sein de chaque groupe après la seconde passation (facteur « traitement »). De nouveau nous utiliserons un test non-paramétrique. Les échantillons étant ici indépendants, nous utiliserons le test U de Mann-Whitney. Il faut toutefois tenir en compte que les résultats obtenus lors de la seconde passation doivent être mis en perspective avec ceux obtenus lors de la première passation. Nous effectuerons par ailleurs également l'analyse statistique sur le différentiel obtenu entre les deux passations.

Enfin, nous avons voulu renforcer les résultats par une ANOVA à deux facteurs, le premier facteur (« traitement », à savoir virtual coaching ou non) étant indépendant, le second facteur (« temps », à savoir première et seconde passation) étant dépendant. Cela nous permet ainsi d'intégrer la relation entre les deux dimensions dans le traitement des données et de vérifier s'il y a une interaction « parasite » entre les deux facteurs. Les résultats étant sensiblement similaires aux résultats offerts par l'analyse faite avec les deux tests cités précédemment, nous ne les publierons pas. Ils sont toutefois disponibles dans les annexes. Nous y ferons toutefois référence dans le paramètre « dépression » du GHQ-28, qui est le seul dans lequel une interaction entre les deux facteurs s'est avérée significative.

3.2. WHOQOL-Bref

3.2.1. Qualité de vie globale



Figure 7 - Evolution du paramètre « qualité de vie globale » (WHOQOL-Bref)

QdV Globale (/5)	n	M1	M2	δM (brute)	δM (%)	eta ²	Effet	pVal	Wilcoxon
V.C.	10	3,7	3,7	0	0%	0,00000	Aucun	0,06445	Limite
Sans V.C.	12	3,25	3,08	-0,17	-6%	0,05934	Faible	0,12939	NS
Pop. Totale	22	3,45	3,36	-0,09	-3%	0,02139	Faible	0,01896	NS
δM (groupe)		0,45	0,62	0,17					
eta ²		0,00835	0,06403	0,01601					
Effet		Aucun	Modéré	Faible					
pVal		0,66822	0,23527	0,55289					
Mann-Whitney		NS	NS	NS					

Tableau 5 - Résultats « qualité de vie globale » (Wilcoxon et Mann-Whitney)

On constate que l'estimation de la santé n'a absolument pas changé dans le groupe qui a assisté au VC⁴⁹, alors qu'elle semble avoir baissé dans le groupe qui n'y a pas assisté. Cette différence étant faible et non significative, bien que la p-valeur soit seulement de 0,12939, ce qui indiquerait qu'il y a malgré tout peu de chances que cette différence soit due au hasard.

Si l'on considère l'écart de performance entre les 2 groupes, on peut constater qu'il y avait une différence de 0,45 points (/5) entre les 2 groupes avant le confinement, et que celle-ci est montée à 0,62 points lors du test après 2 mois, en défaveur du groupe n'ayant pas participé au VC. Le différentiel de performance étant alors de 0,17 points en faveur du groupe ayant participé au VC. Il y aurait donc un effet du virtual coaching faible, mais absolument pas significatif.

Conclusion : Rien à signaler, si ce n'est qu'il pourrait y avoir une légère baisse de l'estimation de la qualité de vie pour le groupe qui n'a pas participé au virtual coaching, mais cela est probablement dû au hasard.

⁴⁹ Nous utiliserons l'abréviation « VC » pour parler du « virtual coaching »

3.2.2. Santé globale

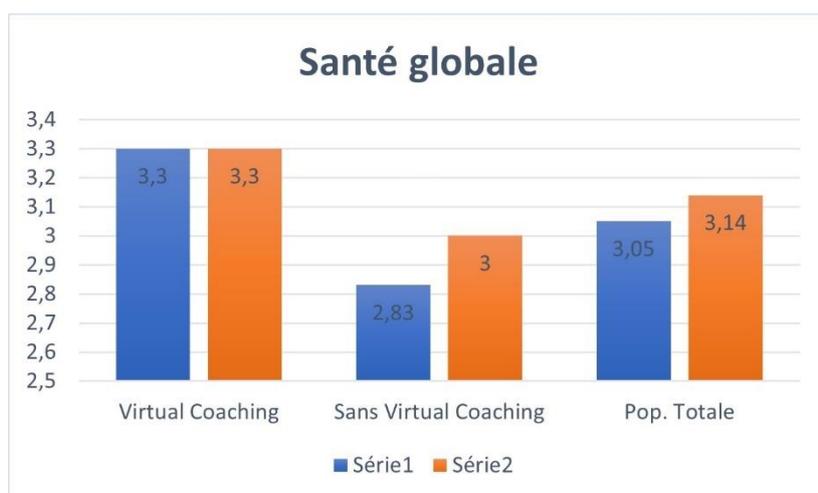


Figure 8 - Evolution du paramètre « santé globale » (WHOQOL-Bref)

Santé (/5)	n	M1	M2	δM (brute)	δM (%)	eta ²	Effet	pVal	Wilcoxon
V.C.	10	3,3	3,3	0	0%	0,00000	Aucun	0,32227	NS
Sans V.C.	12	2,83	3	0,17	6%	0,05934	Faible	0,96973	NS
Pop. Totale	22	3,05	3,14	0,09	3%	0,01914	Faible	0,50284	NS
δM (groupe)		0,47	0,30	-0,17					
eta ²		0,02614	0,02179	0,01265					
Effet		Faible	Faible	Faible					
pVal		0,44828	0,48872	0,59784					
Mann-Whitney		NS	NS	NS					

Tableau 6 - Résultats « santé globale » (Wilcoxon et Mann-Whitney)

On constate que l'estimation de la santé n'a absolument pas changé dans le groupe qui a assisté au VC, alors qu'elle semble avoir augmenté dans le groupe qui n'y a pas assisté. Cette différence étant faible et absolument non significative.

Si l'on considère l'écart de performance entre les 2 groupes, on peut constater qu'il y avait une différence de 0,47 points (/5) entre les 2 groupes avant le confinement, en faveur du groupe ayant participé au VC, et que celle-ci s'est réduite à 0,30 points lors du test après 2 mois. Le différentiel de performance s'élève alors à 0,17 points en faveur du groupe n'ayant pas reçu le VC. Il y aurait donc un effet du virtual coaching faible, mais absolument pas significatif.

Conclusion : Rien à signaler, si ce n'est qu'il pourrait y avoir une légère amélioration de l'estimation de sa santé globale pour le groupe qui n'a pas participé au virtual coaching, mais cela est probablement dû au hasard.

3.2.3. Santé physique

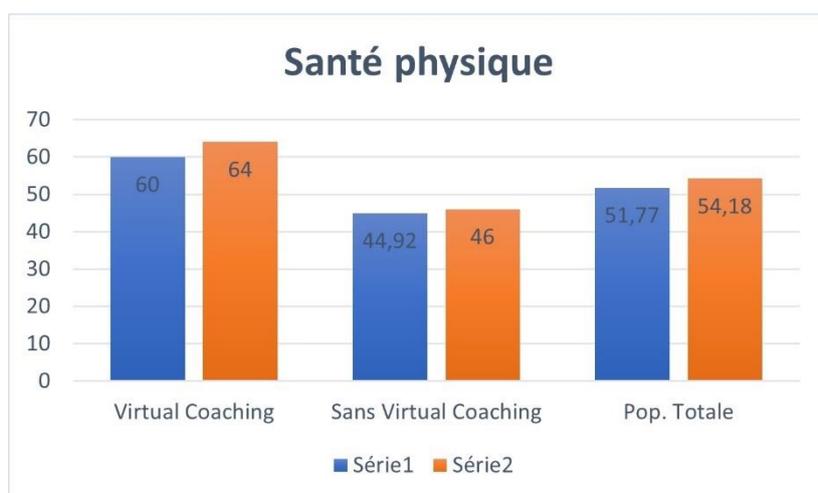


Figure 9 - Evolution du paramètre « santé physique » (WHOQOL-Bref)

S. Phy (/100)	n	M1	M2	δM (brute)	δM (%)	eta ²	Effet	pVal	Wilcoxon
V.C.	10	60	64	4	6%	0,25917	Fort	0,23242	NS
Sans V.C.	12	44,92	46	1,08	2%	0,01644	Faible	0,73340	NS
Pop. Totale	22	51,77	54,18	2,41	4%	0,09505	Modéré	0,24790	NS
δM (groupe)		15,08	18,00	2,92					
eta ²		0,17199	0,22179	0,03874					
Effet		Fort	Fort	Faible					
pVal		0,05155	0,02718	0,35594					
Mann-Whitney		Limite	S	NS					

Tableau 7 - Résultats « santé physique » (Wilcoxon et Mann-Whitney)

On constate que l'estimation de la santé physique semble avoir très légèrement augmenté dans l'ensemble de la population, avec une augmentation légèrement plus forte dans le groupe ayant assisté au VC (+6%) que dans l'autre groupe (+2%). Ces variations n'étant absolument pas significatives dans aucun des groupes, même si l'effet du temps est considéré comme important dans le groupe ayant assisté au VC.

Si l'on considère l'écart de performance entre les 2 groupes, on peut constater qu'il y avait déjà une différence importante de 15,08% entre les 2 groupes avant le confinement, et que celle-ci est montée à 18% lors du test après 2 mois, en faveur du groupe ayant participé au VC. Ces différences sont assez significatives lors des deux passations, cela laisse suggérer qu'il y avait déjà une différence entre les deux groupes à l'origine. Le différentiel de performance étant alors de 2,92% en faveur du groupe ayant participé au VC. Il y aurait effet faible du virtual coaching, mais absolument pas significatif.

Conclusion : On ne peut pas conclure grand-chose sur base de ces résultats, si ce n'est que les deux échantillons semblent différents d'origine sur ce paramètre et que la différence s'est accrue lors de la seconde passation.

3.2.4. Santé psychologique

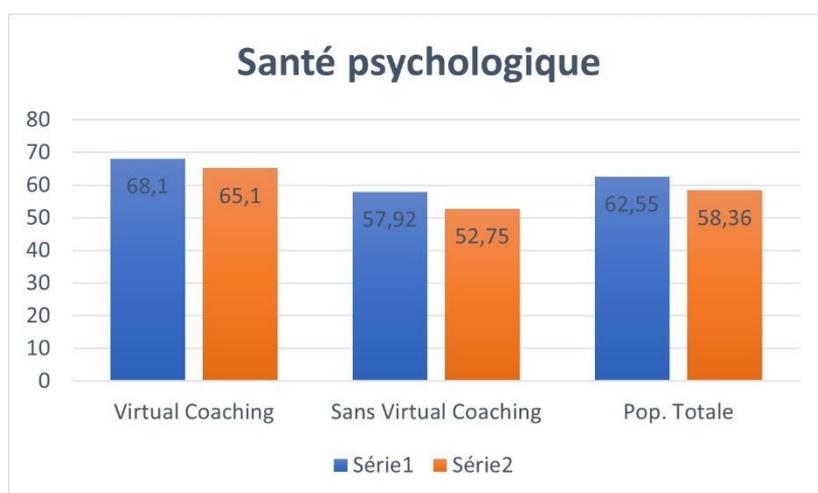


Figure 10 - Evolution du paramètre « santé psychologique » (WHOQOL-Bref)

Santé Psy (/100)	n	M1	M2	δM (brute)	δM (%)	eta ²	Effet	pVal	Wilcoxon
V.C.	10	68,1	65,1	-3	-5%	0,02116	Faible	0,69531	NS
Sans V.C.	12	57,92	52,75	-5,17	-10%	0,44444	Fort	0,02686	S
Pop. Totale	22	62,55	58,36	-4,19	-7%	0,15004	Fort	0,09173	Limite
δM (groupe)		10,18	12,35	2,17					
eta ²		0,03874	0,09135	0,00178					
Effet		Faible	Modéré	Aucun					
pVal		0,35594	0,15629	0,84319					
Mann-Whitney		NS	NS	NS					

Tableau 8 - Résultats « santé psychologique » (Wilcoxon et Mann-Whitney)

On constate qu'il y a une diminution de l'évaluation de la santé psychologique dans la population globale. Si elle n'est pas franchement significative, la p-valeur à 0,09173 sur la population totale suggère que cette différence n'est pas forcément le fruit du hasard. D'autant plus que cette diminution du score se marque fortement dans le groupe qui n'a pas assisté au VC (-10%) et qu'on peut considérer qu'elle n'est pas due au hasard. Elle est par contre plus discrète dans le groupe ayant participé au VC (-5%).

Si l'on considère l'écart de performance entre les 2 groupes, on peut constater qu'il y avait déjà une différence importante de 10,18% entre les 2 groupes avant le confinement, et que celle-ci est montée à 12,35% lors du test après 2 mois, en faveur du groupe ayant participé au VC. Ces différences ne sont pas totalement significatives, bien que la p-valeur lors de la seconde passation ne soit que de 0,1562. Le différentiel de performance est de 2,17% en faveur du groupe ayant participé au VC. Il n'y aurait toutefois aucun effet du virtual coaching.

Conclusion : Les résultats sont un peu ambigus. L'analyse selon le paramètre « temps » indique qu'il y a une influence du temps qui affecte le groupe n'ayant pas participé au virtual coaching, tandis que ce n'est pas forcément le cas pour l'autre groupe. Toutefois, il n'y aurait aucune influence du traitement.

3.2.5. Relations sociales

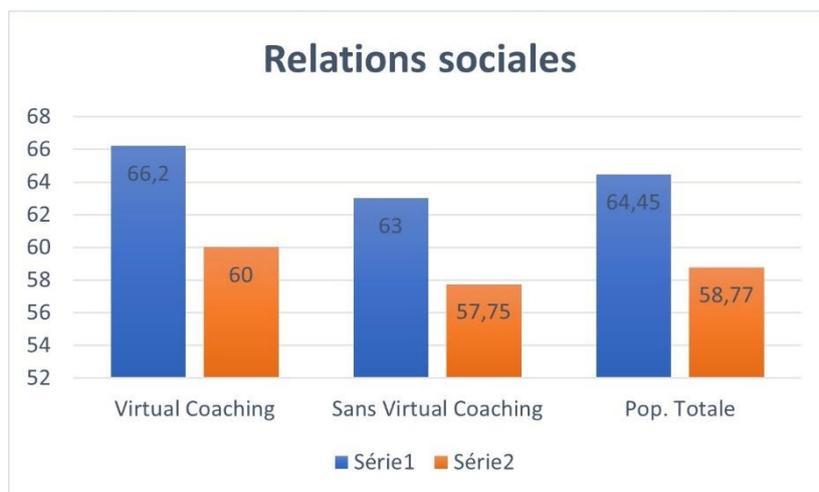


Figure 11 - Evolution du paramètre « relations sociales » (WHOQOL-Bref)

R. Soc. (/100)	n	M1	M2	ΔM (brute)	ΔM (%)	eta ²	Effet	pVal	Wilcoxon
V.C.	10	66,2	60	-6,2	-10%	0,00132	Aucun	0,84570	NS
Sans V.C.	12	63	57,75	-5,25	-9%	0,25000	Fort	0,10986	NS
Pop. Totale	22	64,45	58,77	-5,68	-10%	0,06601	Modéré	0,23476	NS
ΔM (groupe)		3,20	2,25	-0,95					
eta ²		0,00005	0,00242	0,02846					
Effet		Aucun	Aucun	Faible					
pVal		0,97370	0,81748	0,42879					
Mann-Whitney		NS	NS	NS					

Tableau 9 - Résultats « relations sociales » (Wilcoxon et Mann-Whitney)

On constate qu'il y a une diminution de l'évaluation des relations sociales dans la population globale. Même si les diminutions semblent de la même étendue, il semblerait qu'il y ait un effet important du temps sur la population qui n'a pas participé au VC (-9%) et que celui-ci puisse pratiquement être considéré comme significatif (p-valeur à 0,10986), alors qu'il n'y aurait aucun effet sur le groupe qui a participé au VC, malgré une chute plus importante de la note (-10%)

Si l'on considère l'écart de performance entre les 2 groupes, on peut constater qu'il y avait déjà une différence de 3,20% entre les 2 groupes avant le confinement, mais que celle-ci diminue à 2,25% lors du test après 2 mois, toujours en défaveur du groupe ayant participé au VC. Ces différences ne sont toutefois pas significatives et il n'y a aucun effet du traitement relevé dans chacun des groupes pris séparément. Le différentiel de performance est de 0,95% en faveur du groupe n'ayant pas participé au VC, ce qui indique un effet faible du traitement, sans que ce soit significatif, et donc probablement dû au hasard.

Conclusion : Il semble clairement y avoir une diminution de la performance dans la population totale, sans que l'on note une différence entre les deux groupes. L'analyse statistique ne permet toutefois pas d'affirmer que cette diminution ne soit pas due au hasard.

3.2.6. Environnement

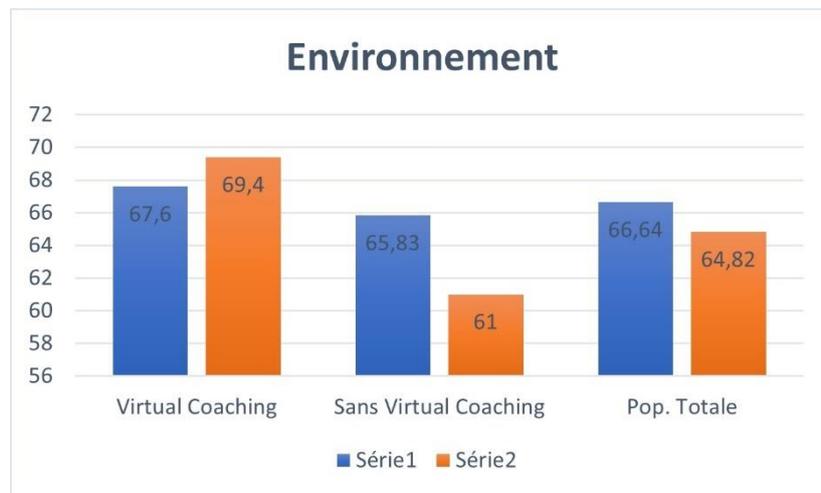


Figure 12 - Evolution du paramètre « environnement » (WHOQOL-Bref)

Environ. (/100)	n	M1	M2	δM (brute)	δM (%)	eta ²	Effet	pVal	Wilcoxon
V.C.	10	67,6	69,4	1,8	3%	0,01620	Faible	0,84570	NS
Sans V.C.	12	65,83	61	-4,83	-8%	0,49721	Fort	0,02100	S
Pop. Totale	22	66,64	64,82	-1,82	-3%	0,07655	Modéré	0,19822	NS
δM (groupe)		1,77	8,40	6,63					
eta ²		0,01428	0,05380	0,04447					
Effet		Faible	Faible	Faible					
pVal		0,57516	0,27660	0,32263					
Mann-Whitney		NS	NS	NS					

Tableau 10 - Résultats « environnement » (Wilcoxon et Mann-Whitney)

On constate une diminution importante et significative de la perception de l'environnement dans le groupe qui n'a pas participé au VC (-8%), alors que, sans que cela soit significatif, la tendance est inverse dans le groupe qui a participé au VC (+3%).

Si l'on considère l'écart de performance entre les 2 groupes, on peut constater qu'il y avait déjà une légère différence de 1,70% entre les 2 groupes avant le confinement, en défaveur du groupe qui n'a pas participé au VC. Cette différence s'est accrue pour atteindre 8,40% lors du test après 2 mois. Le différentiel de performance s'élève finalement à 6,63% en faveur du groupe ayant participé au VC, indiquant un effet faible du traitement, sans que ce soit pour autant significatif.

Conclusion : On peut affirmer qu'il y a une diminution dans le groupe qui n'a pas participé au virtual coaching avec un effet du temps important, tandis que le groupe qui a assisté au VC semble avoir résisté au temps.

3.3. EQ-5D

3.3.1. Score EQ-5D (QdVs)

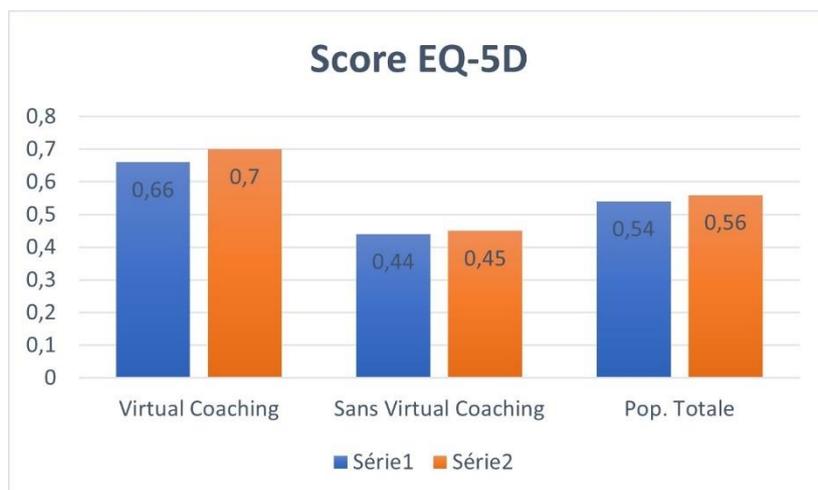


Figure 13 - Evolution du score EQ-5D (EQ-5D)

Score EQ-5D (/1)	n	M1	M2	δM (brute)	δM (%)	eta ²	Effet	pVal	Wilcoxon
V.C.	10	0,66	0,7	0,04	6%	0,04760	Faible	0,76953	NS
Sans V.C.	12	0,44	0,45	0,01	2%	0,02778	Faible	0,67725	NS
Pop. Totale	22	0,54	0,56	0,02	4%	0,03906	Faible	0,52351	NS
δM (brute)		0,22	0,25	0,03					
eta ²		0,09565	0,10914	0,00005					
Effet		Modéré	Modéré	Aucun					
pVal		0,14688	0,12125	0,97370					
Mann-Whitney		NS	NS	NS					

Tableau 11 - Résultats « score EQ-5D » (Wilcoxon et Mann-Whitney)

Les moyennes indiquent une légère amélioration du score EQ-5D relatif à l'estimation de la qualité de vie liée à la santé. Celle-ci se marque dans les deux groupes avec une amélioration légèrement supérieure pour le groupe ayant participé au VC (+6%) que pour le groupe n'y ayant pas participé (+2%). Toutefois ces améliorations ne sont absolument pas significatives et ne permettent pas de rejeter l'hypothèse nulle d'égalité.

Si l'on considère l'écart de performance entre les 2 groupes, on peut constater qu'il y avait déjà une différence de 0,22 points avant le confinement et que celle-ci s'est très légèrement accrue à 0,23 points lors du test après 2 mois. Cet écart n'étant significatif dans aucun cas, même si les p-valeurs sont assez faibles et peuvent suggérer qu'il y avait déjà au préalable une différence entre les deux groupes. Le différentiel de performance s'élève à 0,03 points en défaveur du groupe n'ayant pas reçu le virtual coaching, mais ce n'est absolument pas significatif et l'eta² indique qu'il n'y a aucun effet du traitement.

Conclusion : Aucun effet n'est véritablement marqué, ni du temps, ni du traitement. L'analyse suggère juste que les groupes étaient certainement déjà différents à l'origine.

3.3.2. EVA Santé

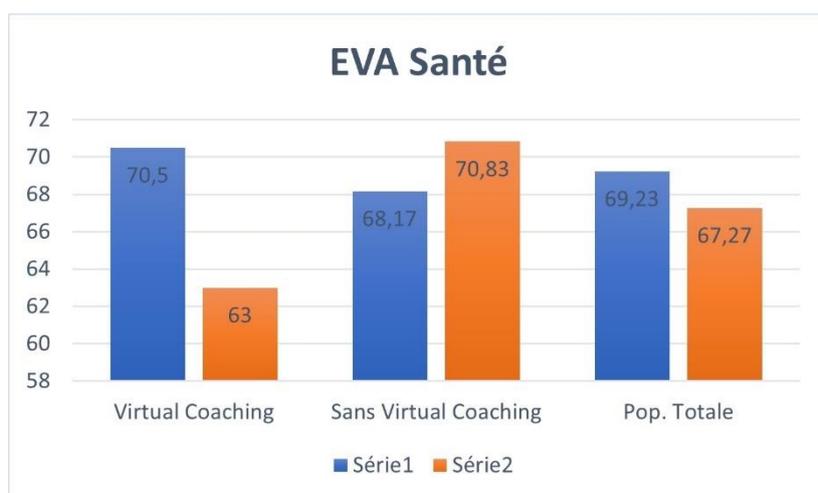


Figure 14 - Evolution de l'EVA santé (EQ-5D)

EVA Santé (/100)	n	M1	M2	δM (brute)	δM (%)	eta ²	Effet	pVal	Wilcoxon
V.C.	10	70,5	63	-7,5	-12%	0,22347	Fort	0,19336	NS
Sans V.C.	12	68,17	70,83	2,66	4%	0,00263	Aucun	0,51855	NS
Pop. Totale	22	69,23	67,27	-1,96	-3%	0,03164	Faible	0,24790	NS
δM (brute)		2,33	-7,83	-10,16					
eta ²		0,00711	0,06403	0,09135					
Effet		Aucun	Modéré	Modéré					
pVal		0,69238	0,23527	0,15629					
Mann-Whitney		NS	NS	NS					

Tableau 12 - Résultats « EVA Santé » (Wilcoxon et Mann-Whitney)

On constate une très légère détérioration non significative de la performance sur l'ensemble de la population entre les deux passations, qui serait principalement due à une dégradation du score de l'EVA dans le groupe ayant assisté au VC (-12%), alors que le score du groupe n'ayant pas assisté au VC augmente très légèrement (+4%). L'effet du temps serait important sur le groupe ayant participé au VC, mais pas significatif.

Si l'on considère l'écart de performance entre les 2 groupes, on peut constater qu'il y avait une différence de 2,3 points (/100) entre les 2 groupes avant le confinement et que celle-ci s'est inversée pour atteindre 7,83 points lors du test après 2 mois, en faveur du groupe n'ayant pas participé au VC. Le différentiel de performance s'élève alors à 10,16 points en faveur du groupe n'ayant pas reçu le VC. L'effet du virtual coaching serait modéré, mais pas significatif, même si avec une p-valeur à 0,15, les chances que ce soit dû au hasard ne sont pas énormes.

Conclusion : On ne peut pas l'affirmer, mais l'analyse peut laisser penser qu'il y aurait une diminution de l'évaluation de la santé dans le groupe ayant assisté au virtual coaching alors que ce ne serait pas le cas dans l'autre groupe. Toutefois les chances que cette différence soient dues au hasard sont assez importantes.

3.4. GHQ-28

3.4.1. Score total

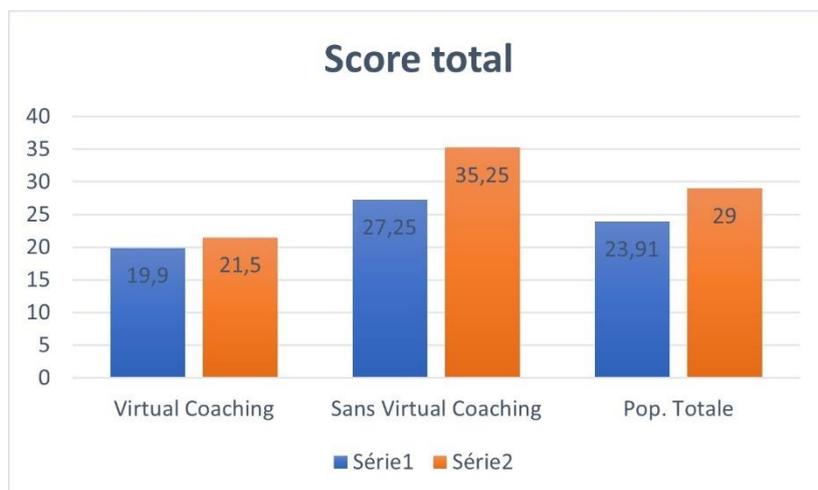


Figure 15 - Evolution du score total (GHQ-28)

GHQ28 Total (/84)	n	M1	M2	ΔM (brute)	ΔM (%)	eta ²	Effet	pVal	Wilcoxon
V.C.	10	19,9	21,5	1,6	7%	0,22347	Fort	0,23242	NS
Sans V.C.	12	27,25	35,25	8	23%	0,49721	Fort	0,02686	S
Pop. Totale	22	23,91	29	5,09	18%	0,41000	Fort	0,00744	TS
ΔM (groupe)		-7,35	-13,75	-6,40					
eta ²		0,08305	0,13878	0,13360					
Effet		Modéré	Modéré	Modéré					
pVal		0,17646	0,08058	0,08646					
Mann-Whitney		NS	Limite	Limite					

Tableau 13 - Résultats « score total GHQ-28 » (Wilcoxon et Mann-Whitney)

On constate une détérioration très significative de la performance sur l'ensemble de la population entre les deux passations, qui serait principalement due à une dégradation significative du score dans le groupe n'ayant pas assisté au VC (+23%), alors que le score du groupe ayant assisté au VC n'augmente que de 7%. L'effet du temps serait important.

Si l'on considère l'écart de performance entre les 2 groupes, on peut constater qu'il y avait déjà une différence de 7,35 points (/84) entre les 2 groupes avant le confinement et que celle-ci s'est accrue à 13,75 points lors du test après 2 mois, en défaveur du groupe n'ayant pas participé au VC. Cet écart est quasiment significatif lors de la seconde passation, avec un effet modéré du traitement. Le différentiel de performance, qui s'élève alors à 6,40/84 points en défaveur du groupe n'ayant pas reçu le VC peut quasiment être considéré comme significatif avec une p-valeur à 0,08646 et donc pas dû au hasard. L'effet se révèle modéré.

Conclusion : Les tests démontrent qu'il y a une augmentation du score total au GHQ entre les deux passations, particulièrement marquée pour le groupe n'ayant pas participé au virtual coaching. On peut quasiment affirmer que le virtual coaching a joué un rôle sur la différence de résultat entre les deux groupes, avec peu de chances que cela soit dû au hasard.

3.4.2. Echelle « Somatisation »

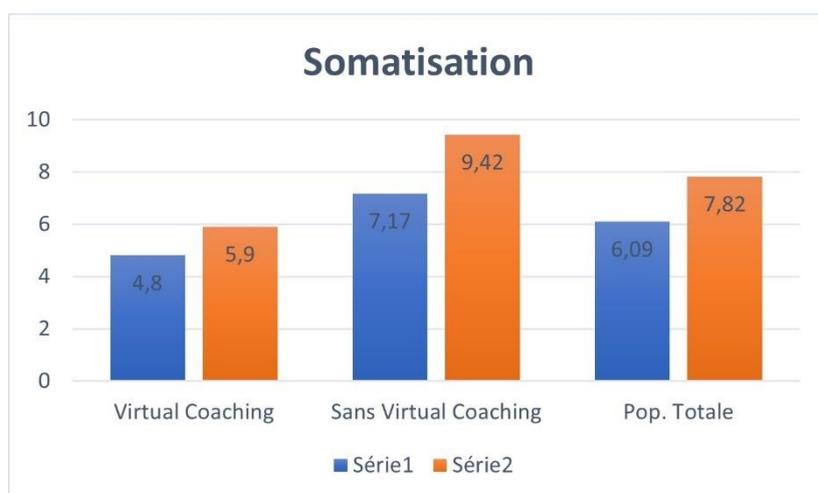


Figure 16 - Evolution du paramètre « somatisation » (GHQ-28)

Somat. (/21)	n	M1	M2	ΔM (brute)	ΔM (%)	eta ²	Effet	pVal	Wilcoxon
V.C.	10	4,8	5,9	1,1	19%	0,13223	Modéré	0,32227	NS
Sans V.C.	12	7,17	9,42	2,25	24%	0,25000	Fort	0,20361	NS
Pop. Totale	22	6,09	7,82	1,73	22%	0,23253	Fort	0,05869	Limite
ΔM (groupe)		-2,37	-3,52	-1,15					
eta ²		0,05711	0,08715	0,01601					
Effet		Faible	Modéré	Faible					
pVal		0,26231	0,16614	0,55289					
Mann-Whitney		NS	NS	NS					

Tableau 14 - Résultats « somatisation » (Wilcoxon et Mann-Whitney)

On peut constater une détérioration quasiment significative (pVal à 0,05869) de la performance de l'ordre de 22% sur l'ensemble de la population entre les deux passations. Il y a donc certainement un effet du temps qui n'est pas dû au hasard. Cet effet est considéré comme important par l'eta². On constate une dégradation plus importante dans le groupe n'ayant pas participé au VC (+24%) que dans celui qui y a participé (+19%). On ne peut toutefois pas affirmer que ces variations respectives ne soient pas dues au hasard.

Si l'on considère l'écart de performance entre les 2 groupes, on peut constater qu'il y avait déjà une différence de 2,73 points (/21) entre les 2 groupes avant le confinement et que celle-ci s'est accrue à 3,52 points lors du test après 2 mois, en défaveur du groupe n'ayant pas participé au VC. Cet écart n'étant significatif dans aucun cas. Le différentiel de performance s'élève à 1,15/21 points en défaveur du groupe n'ayant pas reçu le virtual coaching. L'effet se révèle toutefois faible et non significatif.

Conclusion : Les tests confirment quasiment qu'il y a une baisse de performance au niveau de la somatisation entre les deux passations. Il semblerait que la chute de performance soit plus marquée dans le groupe n'ayant pas eu le virtual coaching, mais rien n'indique que ce ne soit pas dû au hasard, d'autant qu'un écart important était déjà présent à l'origine.

3.4.3. Echelle « Anxiété »

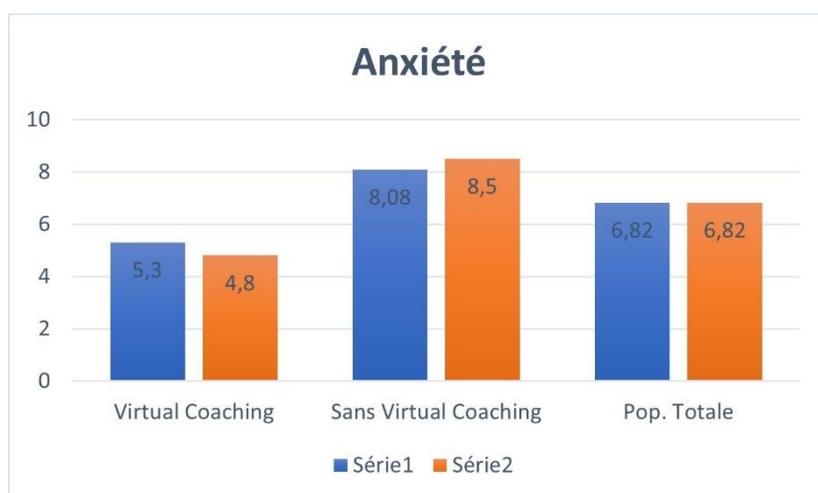


Figure 17 - Evolution du paramètre « anxiété » (GHQ-28)

Anxiété (/21)	n	M1	M2	ΔM (brute)	ΔM (%)	eta ²	Effet	pVal	Wilcoxon
V.C.	10	5,3	4,8	-0,5	-10%	0,10711	Modéré	0,32227	NS
Sans V.C.	12	8,08	8,5	0,42	5%	0,01052	Faible	0,96973	NS
Pop. Totale	22	6,82	6,82	0	0%	0,01139	Faible	0,50284	NS
ΔM (groupe)		-2,78	-3,70	-0,92					
eta ²		0,09135	0,15494	0,03340					
Effet		Modéré	Fort	Faible					
pVal		0,15629	0,06485	0,39133					
Mann-Whitney		NS	Limite	NS					

Tableau 15 - Résultats « anxiété » (Wilcoxon et Mann-Whitney)

L'analyse des moyennes entre les différentes passations ne révèle aucune différence sur la population totale. Toutefois, on constate que l'anxiété aurait augmenté de 5% sur le groupe n'ayant pas participé au VC alors qu'elle aurait baissé de 10% sur le groupe ayant participé au VC. L'analyse statistique ne permet toutefois pas d'affirmer que ces résultats ne sont pas dus au hasard.

Si l'on considère l'écart de performance entre les 2 groupes, on peut constater qu'il y avait déjà une différence de 2,78 points (/21), avant le confinement, en défaveur du groupe n'ayant pas participé au virtual coaching et que celle-ci s'est accrue à 3,70 points lors du test après 2 mois. Cet écart n'était pas significatif lors de la première passation, mais on peut quasiment l'affirmer pour la seconde passation (pVal à 0,06485). Le différentiel de performance s'élève à 0,92/21 points en défaveur du groupe n'ayant pas reçu le virtual coaching. L'effet se révèle toutefois faible et non significatif.

Conclusion : Le traitement statistique ne permet pas d'affirmer qu'il y a un effet du virtual coaching sur le niveau d'anxiété de la population, mais la comparaison des moyennes semble le suggérer. En outre, la différence de performance lors de la seconde passation ne semble pas être due au hasard.

3.4.4. Echelle « Dysfonction sociale »

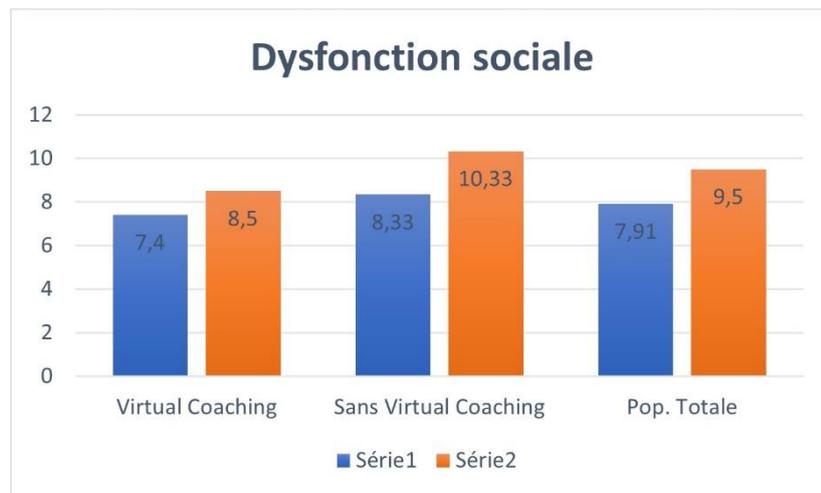


Figure 18 - Evolution du paramètre « dysfonction sociale » (GHQ-28)

Dysf. Social (/21)	n	M1	M2	ΔM (brute)	ΔM (%)	eta ²	Effet	pVal	Wilcoxon
V.C.	10	7,4	8,5	1,1	13%	0,52893	Fort	0,23242	NS
Sans V.C.	12	8,33	10,33	2	19%	0,51545	Fort	0,07715	Limite
Pop. Totale	22	7,91	9,5	1,59	17%	0,52893	Fort	0,02292	S
ΔM (groupe)		-0,93	-1,83	-0,90					
eta ²		0,04155	0,03602	0,01976					
Effet		Faible	Faible	Faible					
pVal		0,33902	0,37338	0,50965					
Mann-Whitney		NS	NS	NS					

Tableau 16 - Résultats « dysfonction sociale » (Wilcoxon et Mann-Whitney)

On peut constater une détérioration significative de la performance de l'ordre de 17% sur l'ensemble de la population entre les deux passations, il y a donc un effet du temps qui n'est pas dû au hasard. Cet effet est considéré comme important par l'eta². On constate une dégradation plus importante dans le groupe n'ayant pas participé au VC (+19%) que dans celui qui y a participé (+13%). Avec un p-valeur à 0,07715, on peut quasiment affirmer que cette différence n'est pas due au hasard dans le groupe n'ayant pas reçu le virtual coaching.

Si l'on considère l'écart de performance entre les 2 groupes, on peut constater qu'il y avait déjà une légère différence de 0,93 points (/21) entre les 2 groupes avant le confinement et que celle-ci s'est accrue à 1,83 points lors du test après 2 mois, cet écart n'étant significatif dans aucun cas. Le différentiel de performance s'élève à 0,90/21 points en défaveur du groupe n'ayant pas reçu le virtual coaching. L'effet se révèle toutefois faible et non significatif.

Conclusion : Les tests confirment qu'il y a une baisse de performance au niveau de l'échelle de dysfonction sociale entre les deux passations. Il y a une légère différence de performance entre les deux groupes et il semblerait que la chute de performance plus marquée dans le groupe n'ayant pas eu le virtual coaching ne soit pas due au hasard.

3.4.5. Echelle « Dépression »

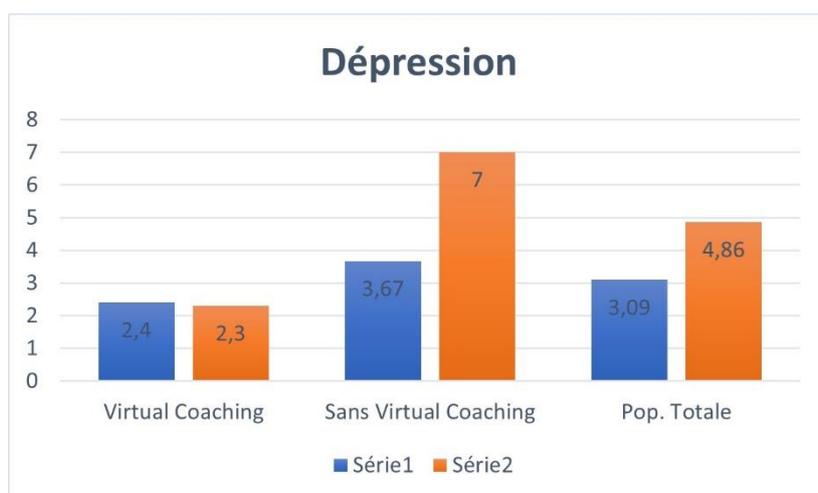


Figure 19 - Evolution du paramètre « dépression » (GHQ-28)

Dépression (/21)	n	M1	M2	ΔM (brute)	ΔM (%)	eta ²	Effet	pVal	Wilcoxon
V.C.	10	2,4	2,3	-0,1	-4%	0,03306	Faible	0,00195	TS
Sans V.C.	12	3,67	7	3,33	48%	0,73784	Fort	0,00928	TS
Pop. Totale	22	3,09	4,86	1,77	36%	0,27635	Fort	0,29022	NS
ΔM (groupe)		-1,27	-4,70	-3,43					
eta ²		0,06052	0,17787	0,34037					
Effet		Modéré	Fort	Fort					
pVal		0,24853	0,04791	0,00621					
Mann-Whitney		NS	S	TS					

Tableau 17 - Résultats « dépression » (Wilcoxon et Mann-Whitney)

On constate une détérioration de la performance sur l'ensemble de la population, mais qui serait principalement due à une dégradation très significative du score dans le groupe n'ayant pas assisté au VC (+48%), alors qu'il semble y avoir une légère amélioration dans le groupe ayant assisté au VC (-4%). Notons que cette échelle est la seule pour laquelle l'ANOVA à deux facteurs a mis en évidence une interaction entre les facteurs « temps » et « traitement » (avec une pVal à 0,008604773).

Si l'on considère l'écart de performance entre les 2 groupes, on peut constater qu'il y avait déjà une différence de 1,27points (/21) entre les 2 groupes avant le confinement et que celle-ci s'est fortement accrue à 4,70 points lors du test après 2 mois, en défaveur du groupe n'ayant pas participé au VC. Cet écart est significatif lors de la seconde passation, avec un effet important. Le différentiel de performance s'élève alors à 3,43/21 points en défaveur du groupe n'ayant pas reçu le VC. L'effet se révèle important et très significatif.

Conclusion : Les tests démontrent qu'il y a une augmentation du score sur l'échelle de la dépression entre les deux passations pour le groupe n'ayant pas reçu le virtual coaching, alors qu'il baisse pour le groupe qui a participé au virtual coaching. Toutefois, il faut tenir en compte que l'ANOVA révèle une interaction entre les deux facteurs.

3.5. Inventaire d'estime de soi de Coopersmith

3.5.1. Score total

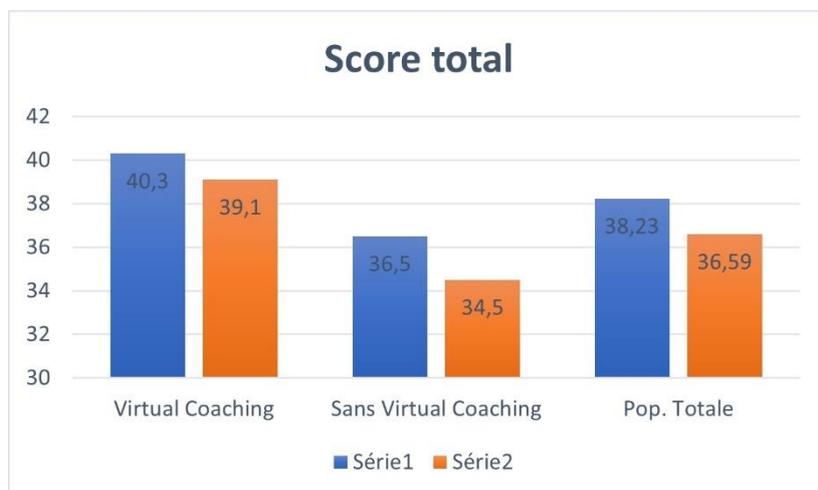


Figure 20 - Evolution du score total (Coopersmith)

Total (/50)	n	M1	M2	ΔM (brute)	ΔM (%)	eta ²	Effet	pVal	Wilcoxon
V.C.	10	40,3	39,1	-1,2	-3%	0,10711	Modéré	0,37500	NS
Sans V.C.	12	36,5	34,5	-2	-6%	0,15796	Fort	0,20361	NS
Pop. Totale	22	38,23	36,59	-1,64	-4%	0,13512	Modéré	0,12068	NS
ΔM (groupe)		3,80	4,60	0,80					
eta ²		0,02614	0,02391	0,00400					
Effet		Faible	Faible	Aucun					
pVal		0,44828	0,46826	0,76668					
Mann-Whitney		NS	NS	NS					

Tableau 18 : Résultats « score total Coopersmith » (Wilcoxon et Mann-Whitney)

On peut constater une baisse générale de l'estime de soi entre les deux passations. Bien qu'elle soit non significative, la p-valeur n'est qu'à 0,12. La baisse serait plus importante dans le groupe n'ayant pas bénéficié du VC (-6%) que dans celui y ayant participé (-3%). Toutefois, les tests statistiques ne permettent pas de rejeter l'hypothèse nulle. Il y a donc des chances considérables que la différence soit due au hasard. Notons quand même que si les distributions ne sont pas forcément différentes, l'effet est considéré de modéré à important.

Si l'on considère l'écart de performance entre les 2 groupes, on peut constater qu'il y avait déjà une différence de 3,80 points (/50) avant le confinement et que celle-ci s'est accrue à 4,60 points lors du test après 2 mois. Cet écart n'étant significatif dans aucun cas. On constate aussi que le différentiel de performance s'élève à 0,80/50 points en défaveur du groupe n'ayant pas reçu le virtual coaching. L'effet se révèle toutefois nul et non significatif.

Conclusion : On ne peut pas affirmer grand-chose, mais on observe que les résultats sont en baisse pour les deux groupes et qu'il y avait un écart entre les deux groupes lors de la première passation en défaveur du groupe n'ayant pas participé au virtual coaching, qui s'est amplifié lors de la seconde passation, sans que cela soit significatif.

3.5.2. Estime de soi « générale »

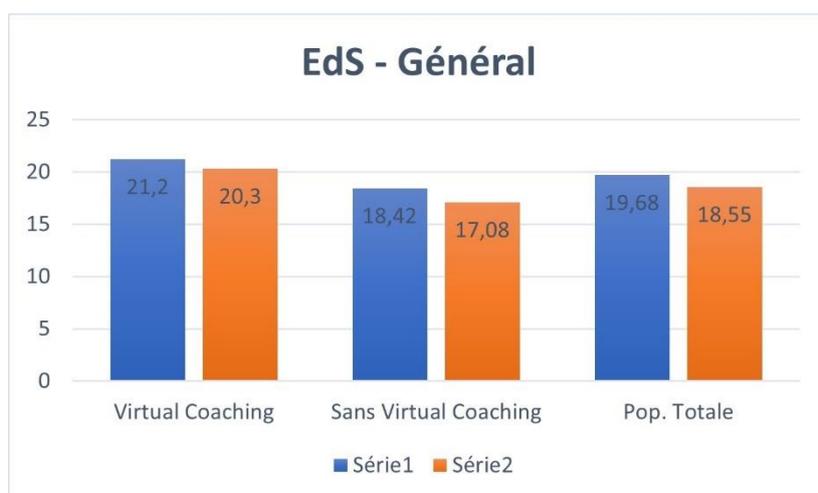


Figure 21 - Evolution du paramètre « EdS générale » (Coopersmith)

Général (/26)	n	M1	M2	δM (brute)	δM (%)	eta ²	Effet	pVal	Wilcoxon
V.C.	10	21,2	20,3	-0,9	-4%	0,16000	Fort	0,23242	NS
Sans V.C.	12	18,42	17,08	-1,34	-8%	0,34780	Fort	0,05225	Limite
Pop. Totale	22	19,68	18,55	-1,13	-6%	0,25998	Fort	0,02292	S
δM (groupe)		2,78	3,22	0,44					
eta ²		0,03602	0,05059	0,01601					
Effet		Faible	Faible	Faible					
pVal		0,37338	0,29142	0,55289					
Mann-Whitney		NS	NS	NS					

Tableau 19 - Résultats « EdS générale » (Wilcoxon et Mann-Whitney)

On peut constater une diminution significative de la performance de l'ordre de 6% sur l'ensemble de la population entre les deux passations, il y a donc un effet du temps qui n'est pas dû au hasard. Cet effet est considéré comme important par l'eta². On constate une baisse plus importante dans le groupe n'ayant pas participé au VC (-8%) que dans celui qui y a participé (-4%). Avec un p-valeur à 0,05225, on peut quasiment affirmer que cette différence n'est pas due au hasard dans le groupe n'ayant pas reçu le virtual coaching.

Si l'on considère l'écart de performance entre les 2 groupes, on peut constater qu'il y avait déjà une différence de 2,78 points (/28) entre les 2 groupes avant le confinement et que celle-ci s'est accrue à 3,22 points lors du test après 2 mois, cet écart n'étant significatif dans aucun cas. On constate donc logiquement que le différentiel de performance s'élève à 0,44/26 points en défaveur du groupe n'ayant pas reçu le virtual coaching. L'effet se révèle toutefois faible et non significatif.

Conclusion : Les tests confirment qu'il y a une baisse de performance au niveau de l'échelle d'estime de soi « générale » entre les deux passations. Il y a une différence de performance entre les deux groupes et il semblerait que la chute de performance plus marquée dans le groupe n'ayant pas eu le virtual coaching ne soit pas due au hasard.

3.5.3. Estime de soi « sociale »

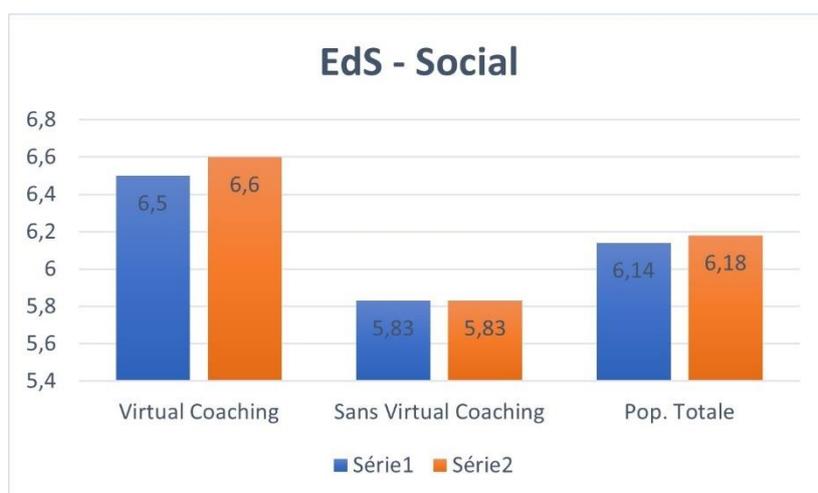


Figure 22 - Evolution du paramètre « EdS sociale » (Coopersmith)

Social (/8)	n	M1	M2	δM (brute)	δM (%)	eta ²	Effet	pVal	Wilcoxon
V.C.	10	6,5	6,6	0,1	2%	0,01620	Faible	1,00000	NS
Sans V.C.	12	5,83	5,83	0	0%	0,02367	Faible	0,73340	NS
Pop. Totale	22	6,14	6,18	0,04	1%	0,02025	Faible	0,89874	NS
δM (groupe)		0,67	0,77	0,10					
eta ²		0,03874	0,01976	0,00020					
Effet		Faible	Faible	Aucun					
pVal		0,35594	0,50965	0,94743					
Mann-Whitney		NS	NS	NS					

Tableau 20 - Résultats « EdS sociale » (Wilcoxon et Mann-Whitney)

On peut constater une légère amélioration de l'estime de soi « sociale » dans le groupe ayant participé au VC, tandis que les résultats sont totalement similaires dans le groupe n'ayant pas participé au VC. Toutefois, les tests statistiques ne permettent pas d'envisager une quelconque conclusion sur ces résultats. On ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle.

Si l'on considère l'écart de performance entre les 2 groupes, on peut constater qu'il y avait déjà une différence de 0,67 points (/8) avant le confinement et que celle-ci s'est légèrement accrue à 0,77 points lors du test après 2 mois, cet écart n'étant significatif dans aucun cas. On constate donc logiquement que le différentiel de performance s'élève à 0,10/8 points en défaveur du groupe n'ayant pas reçu le virtual coaching. L'effet se révèle toutefois nul et absolument non significatif.

Conclusion : On ne peut pas affirmer grand-chose, mais on observe que les résultats n'ont pas baissé sur cette échelle et qu'il y avait un écart entre les deux groupes lors de la première passation qui s'est confirmé lors de la seconde passation, sans que cela soit significatif.

3.5.4. Estime de soi « familiale »

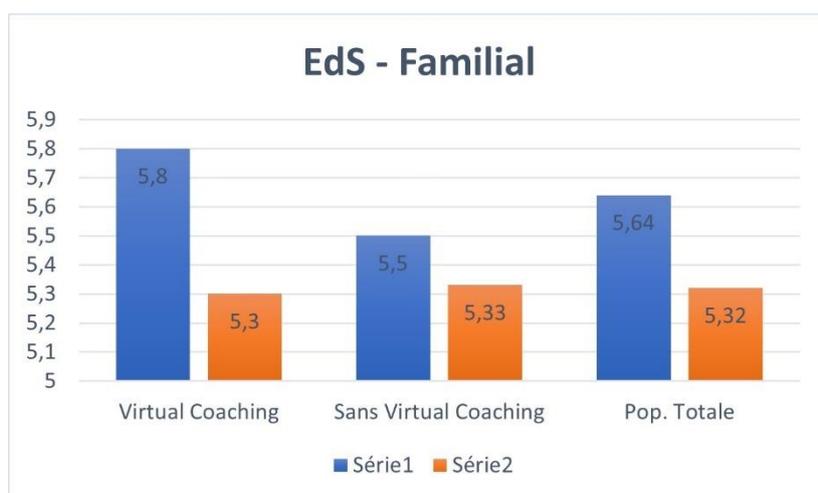


Figure 23 - Evolution du paramètre « EdS familiale » (Coopersmith)

Familial (/8)	n	M1	M2	δM (brute)	δM (%)	eta ²	Effet	pVal	Wilcoxon
V.C.	10	5,8	5,3	-0,5	-9%	0,20661	Fort	0,13086	NS
Sans V.C.	12	5,5	5,33	-0,17	-3%	0,00016	Aucun	0,85010	NS
Pop. Totale	22	5,64	5,32	-0,32	-6%	0,03751	Faible	0,26152	NS
δM (groupe)		0,30	-0,03	-0,33					
eta ²		0,00242	0,00044	0,03602					
Effet		Aucun	Aucun	Aucun					
pVal		0,81748	0,92121	0,37338					
Mann-Whitney		NS	NS	NS					

Tableau 21 – Résultats « EdS familiale » (Wilcoxon et Mann-Whitney)

On peut constater une baisse générale de l'estime de soi « familiale » entre les deux passations. Celle-ci serait plus importante dans le groupe ayant bénéficié du VC (-9%) que dans l'autre (-3%). Toutefois, les tests statistiques ne permettent pas d'envisager une quelconque conclusion sur ces résultats, bien que la p-valeur ne soit que de 0,13 pour le groupe ayant bénéficié du VC. On ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle et donc considérer que cette différence n'est pas due au hasard.

Si l'on considère l'écart de performance entre les 2 groupes, on peut constater qu'il y avait une différence de 0,30 points (/8) avant le confinement en défaveur du groupe n'ayant pas bénéficié du VC. La tendance s'est inversée lors de la deuxième session de tests, le groupe n'ayant pas bénéficié du VC présentant une très légèrement meilleure moyenne que l'autre groupe. Les résultats n'étant absolument pas significatifs dans les deux cas. On notera que le différentiel de performance s'élève à 0,33/8 points en défaveur du groupe ayant reçu le virtual coaching. L'effet se révèle toutefois nul et non significatif.

Conclusion : On ne peut pas affirmer grand-chose, mais on observe que les résultats sont en baisse pour les deux groupes et qu'il y a eu une inversion de tendance en faveur du groupe sans virtual coaching. Cette inversion n'est pas significative et peut être due au hasard.

3.5.5. Estime de soi « professionnelle »

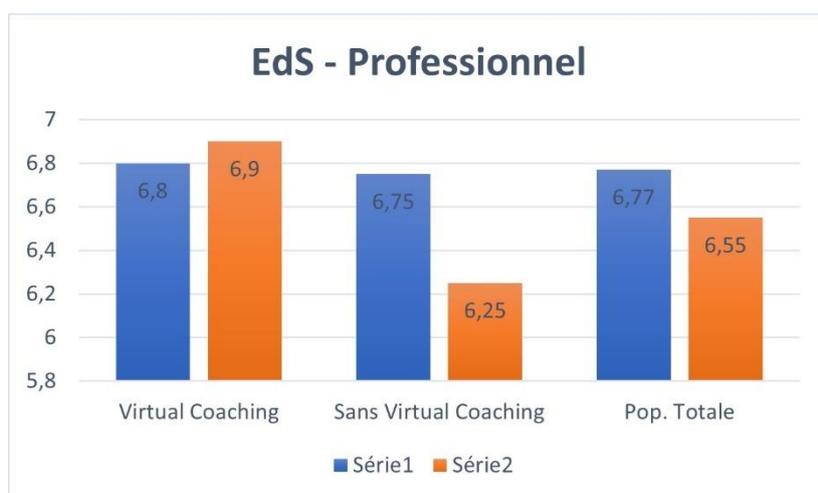


Figure 24 - Evolution du paramètre « EdS professionnelle » (Coopersmith)

Profess. (/8)	n	M1	M2	δM (brute)	δM (%)	eta ²	Effet	pVal	Wilcoxon
V.C.	10	6,8	6,9	0,1	1%	0,00529	Aucun	1,00000	NS
Sans V.C.	12	6,75	6,25	-0,5	-8%	0,13823	Modéré	0,12939	NS
Pop. Totale	22	6,77	6,55	-0,22	-3%	0,03599	Faible	0,27563	NS
δM (groupe)		0,05	0,65	0,60					
eta ²		0,00400	0,00494	0,04748					
Effet		Aucun	Aucun	Faible					
pVal		0,76668	0,74163	0,30676					
Mann-Whitney		NS	NS	NS					

Tableau 22 - Résultats « EdS professionnelle » (Wilcoxon et Mann-Whitney)

On peut constater une très légère amélioration de l'estime de soi « professionnelle » dans le groupe ayant participé au VC (+1%), tandis que les résultats ont relativement chuté dans le groupe n'y ayant pas participé (-8%). Les tests n'affirment toutefois pas que cette différence ne soit pas due au hasard, même si la p-value n'est qu'à 0,13 et que l'eta² révèle un effet modéré.

Si l'on considère l'écart de performance entre les 2 groupes, on peut constater qu'il y avait une très légère différence de 0,05 points (/8) avant le confinement en défaveur du groupe n'ayant pas bénéficié du virtual coaching et que celle-ci s'est largement accrue à 0,65 points lors du test après 2 mois. Cet écart n'étant toutefois significatif dans aucun cas. On constate logiquement que le différentiel de performance s'élève à 0,60/8 points en défaveur du groupe n'ayant pas reçu le virtual coaching. L'effet se révèle toutefois faible et non significatif.

Conclusion : On ne peut pas affirmer grand-chose, mais on observe que les résultats ont été assez stables sur cette échelle pour le groupe qui a participé au virtual coaching (très légère hausse), tandis qu'ils ont baissé pour le groupe n'ayant pas participé au virtual coaching. Si on ne peut pas affirmer que cette différence ne soit pas due au hasard, on peut l'envisager.

CHAPITRE 4 : DISCUSSION

4.1. Analyse des résultats obtenus

Pour rappel, la question de recherche initiale était de savoir si le maintien d'une activité physique par virtual coaching pouvait avoir un impact sur les résultats obtenus à des tests psychométriques évaluant la qualité de vie, la santé mentale et l'estime de soi. Notre hypothèse de recherche était qu'il y aurait une chute de performance dans les deux groupes, mais qu'elle serait moins élevée dans le groupe ayant eu accès au virtual coaching. Il est difficile d'obtenir une réponse nette et précise à cette question, notamment parce qu'il y a un ensemble de paramètres étudiés et que nous n'avons pas créé un indice composite permettant d'estimer s'il y a eu une amélioration dessus. Nous estimons toutefois pouvoir dégager une tendance globale sur base de cet ensemble de paramètres.

Pour avoir une approche synthétique des différents résultats, nous proposons un tableau récapitulatif reprenant l'ensemble des paramètres étudiés par les différents questionnaires. Pour chacun, nous reprenons l'orientation de la différence de performance au sein de chaque groupe (« virtual coaching » ou « sans virtual coaching ») via un symbole (« ↗ » pour une amélioration, « ↘ » pour une détérioration, « = » pour une performance similaire). Afin de mettre en évidence le groupe dans lequel le résultat est le plus marqué en cas d'orientation similaire, nous utiliserons également les symboles flèches « ↑ » et « ↓ ». Nous mettrons ainsi en évidence, pour chaque paramètre, le groupe qui aura enregistré la plus faible dégradation (voire la meilleure amélioration) lors de la seconde passation des questionnaires. Nous indiquerons également si le test de Wilcoxon a révélé un élément de significativité par rapport à ces paramètres. Nous reprendrons aussi les tendances au niveau du différentiel de performance entre les deux groupes, que nous examinerons par rapport au groupe « virtual coaching » (« ↗ », s'il lui est favorable, « ↘ » s'il lui est défavorable). Nous indiquerons à côté si le test de Mann-Whitney a mis en évidence un élément de significativité par rapport au différentiel de performance. Sur base des éléments de significativité, nous mettrons ainsi en évidence les paramètres pour lesquels la différence de performance obtenue entre les deux groupes n'est certainement pas due au hasard.

Il faut évidemment garder à l'esprit que des facteurs autres que l'accès ou non au « virtual coaching » peuvent être intervenus dans les résultats. Particulièrement la composition des groupes au départ qui n'a pas été faite aléatoirement mais a été déterminée « par la force des choses ». En outre, certains paramètres sont forcément interdépendants : les scores « totaux » des GHQ28 et du Coopersmith dépendent ainsi de leurs sous-domaines, d'autres mesurent directement la même chose (EVA de l'EQ-5D et santé globale du WHOQOL-Bref). Enfin, ce tableau n'indique que les tendances et ne prend pas en compte l'étendue des différences de résultats. Il est donc à utiliser en tant qu'indicateur permettant de donner un élément de réponse à notre question initiale et non comme une vérité absolue.

Précisons aussi qu'afin d'homogénéiser ce tableau, les tendances du GHQ-28 ont été adaptées par rapport à la « bonne santé » et non par rapport à la note obtenue au test. Ainsi, si pour les trois autres tests, une augmentation de la note va dans le sens d'une amélioration de la « bonne santé », c'est ici une diminution de la note qui va dans le sens d'une « bonne santé ».

Paramètre	VC	NVC	Significativité	Diff/VC	Significativité
QdV Globale	=	↘	Limite	↗	NS
Santé globale	=	↗	NS	↘	NS
Santé physique	↑	↗	NS	↗	S
Santé psychologique	↘	↓	S	↗	NS
Relations sociales	↓	↘	NS	↘	NS
Environnement	↗	↘	S	↗	NS
Score EQ-5D (QdVs)	↑	↗	NS	↗	NS
EVA	↘	↗	NS	↘	NS
GHQ28 Total	↘	↓	S	↗	Limite
Somatisation	↘	↓	NS	↗	NS
Anxiété	↗	↘	NS	↗	Limite
Dysfonction sociale	↘	↓	Limite	↗	NS
Dépression	↗	↘	S	↗	S
Eds Totale	↘	↓	NS	↗	NS
Eds générale	↘	↓	Limite	↗	NS
Eds sociale	↗	=	NS	↗	NS
Eds familiale	↓	↘	NS	↘	NS
Eds professionnelle	↗	↘	NS	↗	NS

Tableau 23 - Récapitulatif des performances selon les paramètres étudiés

Sans tenir compte de la significativité donnée par les tests statistiques, on constate une meilleure performance dans le groupe qui a participé au virtual coaching sur 14 paramètres sur les 18, tandis que le groupe qui n'a pas participé au virtual coaching obtient dès lors la meilleure performance sur seulement 4 paramètres.

On observe aussi que parmi les 18 paramètres, 14 ont impliqué une baisse de la performance, dont 11 ont été plus défavorables au groupe qui n'a pas participé au virtual coaching. Deux de ceux-ci indiquent même une amélioration de la performance dans le groupe qui a eu accès au virtual coaching, mais ce sont les deux paramètres qui sont sans doute les moins pertinents par rapport à la thématique initiale. En effet, le lien entre la perception de l'« environnement » et la pratique d'activité physique n'est pas évident et l'« estime de soi professionnelle » est un paramètre très relatif car une partie non négligeable de l'échantillon est retraitée, sans emploi ou en arrêt maladie.

En prenant en compte les indications de significativité (que ce soit via le test de Wilcoxon ou de Mann-Whitney), on peut isoler 5 paramètres qui se révèlent significatifs et 5 autres où l'on se trouve dans un niveau de (non) significativité limite, laissant suggérer qu'il y a peu de

chance que la différence de résultat soit due au hasard. Ces 10 paramètres sont tous favorables au groupe ayant bénéficié du virtual coaching. Notons que pour la « santé physique », le test de Mann-Whitney suggérait que la différence était dans doute due au fait que les groupes étaient déjà différents à l'origine. Le résultat semble d'ailleurs étonnant car il indique une « meilleure santé » dans les deux cas. On peut émettre l'hypothèse que ne pas être placé en situation de vie « classique » ou réduire son activité peut donner l'impression d'être en meilleure santé, par non-confrontation à la réalité ou par confort. On ne peut toutefois pas s'empêcher d'émettre une seconde hypothèse selon laquelle cette impression ne serait valable qu'à court terme. A ce sujet, il nous semble intéressant de mentionner Paquet (2005) qui explique que plusieurs études indiquent que « les personnes appartenant aux classes sociales les moins favorisées auraient tendance à « surévaluer » leur état de santé, ou à en avoir une vue plus partielle et fataliste, qui se centrerait sur les aspects directement fonctionnels du corps ».

En analysant plus précisément les autres paramètres au taux de significativité limite ou reconnu, on constate notamment que l'indicateur de « santé psychologique » du WHOQOL-Bref et le score total au GHQ-28 qui mesure la santé mentale dégagent la même tendance, à savoir une diminution plus importante de la performance dans le groupe qui n'a pas accédé au virtual coaching. Cela est particulièrement marqué par le niveau de « dépression ». Il y aurait donc ici des éléments significatifs indiquant que la participation ou non au virtual coaching aurait un impact sur la santé mentale des patients. Les indicateurs « anxiété » et dépression sont particulièrement marquants, car ils soulignent une dégradation dans le groupe qui n'a pas accès au virtual coaching alors qu'ils mettent en évidence une amélioration dans le groupe qui y a eu accès. Enfin, l'indicateur de « dysfonction sociale » qui met en évidence l'impression que les personnes jouent un rôle utile ou restent actifs dans la société semble aussi avoir été moins fortement touché dans le groupe qui a participé au virtual coaching. Cela semble naturellement cohérent par la participation à l'activité de virtual coaching, qui crée un lien social.

Notons aussi que la qualité de vie a été évaluée comme étant stable par le groupe « virtual coaching » alors qu'elle a baissé dans l'autre groupe. Ce paramètre peut d'ailleurs être mis en concordance avec l'indicateur de QdVS donné par l'EQ-5D, qui met ici en évidence une augmentation de la qualité de vie liée à la santé plus importante dans le groupe qui a participé au virtual coaching que dans l'autre. Bien que le niveau de significativité ne soit pas confirmé pour ce second élément, la tendance est la même, avec un effet du virtual coaching qui serait bénéfique sur la qualité de vie.

Si l'on ne note pas une grande différence au niveau de l'estime de soi, qui reste selon les définitions théoriques un trait de personnalité assez stable, on constate une légère baisse, qui semble se marquer de manière un peu plus significative au niveau de l'estime de soi « générale » sur le groupe qui n'a pas accès au virtual coaching, alors que cet impact est plus léger sur le groupe qui y a accès. Peut-être peut-on relier cela avec l'indicateur de « dysfonction sociale » qui donne également cette même tendance. En restant plus actif

physiquement, en maintenant un contact avec les étudiants de la Plateforme, les participants au virtual coaching préservent peut-être encore mieux l'estime d'eux-mêmes.

Enfin, même si les résultats sur ces deux paramètres sont non significatifs, nous nous devons de relever les observations faites sur l'EVA de l'EQ-5D et l'évaluation de la santé sur 5 niveaux du WHOQOL-Bref, qui évaluent sensiblement la même chose, à savoir l'état de santé général du répondant au moment de la passation du test. Étonnamment, contrairement à la majorité des indicateurs qui semblent plutôt aller dans un sens favorable au groupe qui a eu accès au virtual coaching, ces deux tests indiquent une meilleure estimation de la santé par le groupe témoin, avec pour les deux outils une amélioration de l'estimation de l'état de santé dans ce groupe. Alors que le résultat via l'EVA chute assez drastiquement dans le groupe qui a participé au virtual coaching. Ces résultats semblent donc paradoxaux avec les autres résultats, mais sont concordant entre eux, ce qui indiquerait d'ailleurs une bonne validité convergente. Nous ne pouvons pas donner une explication claire à ce phénomène, mais rappelons qu'il s'agit bien d'une évaluation, qui est donc totalement subjective. Plusieurs facteurs peuvent amener l'individu à se surestimer ou au contraire à se dévaluer. S'agissant d'une mesure « directe » et non une note résultant d'un ensemble de questions, la fidélité peut être remise en question car la note déterminée peut être directement influençable. Le moment de passation peut d'ailleurs jouer un grand rôle sur l'évolution des résultats. En outre une échelle de 100 dans le cas de l'EVA nous semble un peu large, pouvant créer une grosse disparité interpersonnelle et intrapersonnelle.

4.2. Mise en relations avec d'autres travaux

Afin de donner du relief aux résultats obtenus, nous avons voulu les mettre en relation avec d'autres études menées sur le sujet. Toutefois, il est assez difficile de réaliser des comparaisons, notamment parce que l'activité de virtual coaching - du moins telle que celle proposée par les étudiants de la Plateforme - n'est pas encore très étoffée et n'a pas fait l'objet d'un grand nombre d'études. Ainsi, Tropea & al. (2019) dénoncent dans leur revue de la littérature que le coaching virtuel pour la réhabilitation est le grand absent des recherches menées jusqu'à présent. En outre, il est encore plus rare de trouver de la documentation sur l'impact d'un virtual coaching (via la pratique d'activité physique) sur des paramètres psychométriques. Il est plus facile trouver de la littérature sur les avantages du virtual coaching sur l'évolution de paramètres physiques ou sur des apprentissages, notamment. En ce sens, ce travail est assez innovant en la matière. De plus, si le virtual coaching en tant que tel se développe déjà depuis quelques temps, il s'agit en réalité souvent de séances menées par des personnages virtuels⁵⁰, capables d'engager une conversation avec des humains en employant les mêmes moyens verbaux et non verbaux qu'eux (gestes, expression faciale, ...).

⁵⁰ *Embodied Conversational Agents* dans la littérature anglophone

Or dans ce cas-ci, et c'est un atout supplémentaire non négligeable, il s'agit de séances dirigées par un coach « réel », un être humain en chair et en os.

Nous avons toutefois trouvé certaines études pouvant se rapprocher de la thématique. Ainsi, Far & al. (2015) ont évalué une application d'entraînement fonctionnant sur tablette (« gymcentral »), qui permettait aux personnes âgées de suivre un programme d'exercices personnalisés à domicile, tout en étant assistées à distance par un coach. L'objectif était de déterminer si ce « gymnase virtuel » qui associait une présence virtuelle et une interaction sociale était plus motivant pour l'entraînement que le même gymnase virtuel sans interaction sociale. L'étude confirme non seulement qu'un service de salle de sport virtuelle est efficace pour soutenir l'entraînement physique personnalisé à domicile pour les personnes âgées, mais les conclusions indiquent que les participants du groupe avec interaction sociale ont assisté à beaucoup plus de séances d'exercice que le groupe témoin, ce qui indique une meilleure implication dans le programme. Kyriazakos & al. (2018) ont également étudié une application visant à améliorer le bien-être de patients atteints du cancer (« forecast »). Elle permet notamment de soutenir activement les patients par un système de coaching. Celle-ci s'est révélée bénéfique pour détecter l'altération des performances habituelles des patients et diminuer ainsi leurs habitudes négatives. Cela permettait ainsi d'améliorer leur mode de vie. Ils soulignent toutefois que l'acceptation de la technologie est le principal obstacle pour ce type de plateformes de « cyber-santé ». Une autre étude menée par Kyriazakos & al. (2020) sur la rééducation à domicile à la suite d'un épisode aigu ou d'une exacerbation de maladie chronique estime que la réadaptation à domicile assistée par virtual coaching peut être indiquée si le patient est capable de participer à un nombre conséquent des activités proposées et si l'apprentissage ou le développement de capacités sont un des éléments clés du suivi thérapeutique. Ainsi, cela s'avérera surtout un atout au niveau de la planification des séances et de la réactivité du patient par rapport à sa rééducation. Le coaching virtuel aiderait donc les patients à s'engager dans leur programme de réadaptation et à accroître leur adhésion dans le plan de soins.

Selon Ramchandani N. (2019), le coaching virtuel est un moyen qui permet de surmonter certaines barrières courantes des traitements traditionnels et d'éviter des disparités en matière de soins de santé en fournissant un soutien individualisé. Dans son étude sur des patients diabétiques, il observe ainsi une amélioration des paramètres glycémiques chez les personnes qui ont utilisé une application de suivi avec en plus un coaching virtuel par rapport aux sujets qui ont utilisé l'application seule. Il évoque aussi un changement de comportement cliniquement significatif, des effets psychosociaux positifs et un engagement prolongé et des niveaux élevés de satisfaction à l'égard du système proposé. Citons encore Eyck & al. (2006), qui décrivent dans leur étude que faire des exercices physiques est plus agréable avec un coach virtuel que sans, et que ça augmente par conséquent la motivation intrinsèque et extrinsèque. Enfin, Braun & al. (2012) estiment que pour contrer l'isolement et la solitude chez les personnes âgées, et ainsi éviter des conséquences telles que la dépression, le maintien de contact via un coach virtuel peut s'avérer bénéfique. Celui-ci peut ainsi agir comme un ami dans une relation para-sociale, mais aussi comme un mentor qui peut aider l'individu âgé à créer des relations significatives dans son environnement social réel. L'auteur décrit ainsi

l'utilisation du virtual coaching comme une méthode puissante pour surmonter la solitude et améliorer la qualité de vie de la population âgée.

Enfin, sans tenir compte du virtual coaching en tant que tel, nous avons également recherché quelques études utilisant les mêmes tests que nous lors de cet épisode de pandémie de la Covid-19. On retrouve quelques résultats intéressants, qui sont assez raccord avec ceux que nous avons obtenus. Par exemple, une étude menée par Chawla & al. (2020) sur des étudiants en médecine en Inde durant la période de confinement due à la Covid-19, à l'aide du questionnaire WHOQOL-Bref, a démontré une diminution nette de l'indicateur de santé psychologique via cet outil. Ils corrélaient également ces résultats avec une baisse nette de l'activité physique et une augmentation du temps passé devant les écrans. Notons d'ailleurs que le score obtenu était à 52,10 (σ 17,45), ce qui correspond à peu de choses près au résultat de notre échantillon n'ayant pas accès au virtual coaching (52,75). Alors que ceux y ayant accès restaient à 65,1. Une autre étude pilote menée en Tunisie avec cet outil (Slimani & al., 2020) a évalué l'estimation de la qualité de vie sur trois groupes (inactifs, activité physique minimale, activité physique soutenue). Les principales conclusions sont que les groupes avec une activité minimale et une activité physique soutenue obtiennent de meilleurs scores à tous les sous-domaines du ce test. Ils concluent également en disant qu'une activité physique d'intensité légère ou modérée peut être suffisante pour diminuer l'effet psychosocial négatif du confinement.

Dans un rapport préliminaire qui évalue l'impact de la Covid-19 sur la santé de la population américaine à l'aide de l'EQ-5D-5 (Hay & al., 2020), les chercheurs ont remarqué que si le score de QdVS avait diminué pendant la pandémie par rapport aux normes de leur population, c'était particulièrement marqué chez les 18-24 ans. Ils concluaient en un impact significatif de la Covid-19 sur la santé mentale, qui touche principalement les jeunes adultes par rapport aux personnes âgées, dont les résultats sont plus stables. Avec une population relativement âgée, nos résultats concordent. On peut constater que le score diminue légèrement mais est globalement assez stable sur notre échantillon (passage de 69,23 à 67,27 sur la population totale). Une autre étude (Lim & al, 2020) menée à l'aide de l'EQ-5D sur une population asiatique de Singapour a comparé le score avant et pendant la pandémie sur des patients atteints de pathologies cardiovasculaires. Les chercheurs n'observent pas de véritables changements sur le score général de QdVs, mais soulignent une détérioration significative de la santé mentale (liée au paramètre « anxiété/dépression » de cet outil). Nous n'avons pas isolé les paramètres de cette échelle, mais si on regarde d'une part le score général de QdVs que nous obtenons, il est également assez stable. Et si nous regardons d'autre part le score total du GHQ28 lié à la santé mentale, nous constatons également une détérioration importante et significative du résultat sur la population totale.

Concernant d'ailleurs le GHQ-28, une étude menée en Iran (Mani, 2020) confirme un moins bon résultat par rapport à la note seuil (située à 24/84), révélant ainsi que le nombre de personnes soupçonnées d'avoir une mauvaise santé mentale avait considérablement augmenté par rapport à une étude précédente utilisant ce même questionnaire. Nous constatons dans notre travail que la population ayant eu accès au virtual coaching est restée

sous le seuil (21,5), tandis que la population n'y ayant pas eu accès le dépasse largement (35,25). Même si cette augmentation se révèle significative après analyse statistique, nous devons préciser que cette population était déjà au-delà du seuil lors du premier testing avant la mesure de confinement (27,25)

Enfin, nous n'avons pas trouvé de recherches menées sur l'évolution de l'estime de soi depuis le début de l'épidémie, si ce n'est qu'une étude (Rossi & al., 2020) pose l'hypothèse que l'estime de soi pourrait être un bouclier contre l'anxiété et la dépression qui pourraient être générées par la crise sanitaire. Leur conclusion va dans ce sens. Pour notre part, nous n'avons pas envisagé notre étude sous cet angle, mais si l'on regarde les résultats des indicateurs « dépression » et « anxiété » du GHQ-28, on constate qu'ils baissent tous les deux dans le groupe ayant assisté au virtual coaching, alors qu'ils augmentent tous les deux (très fortement pour l'indicateur de dépression) dans le groupe qui n'y a pas assisté. Or, on constate que le score total d'estime de soi est à chaque fois meilleur dans le groupe qui a participé au virtual coaching, ce qui pourrait donc aller dans le sens de l'étude susmentionnée.

4.3. Limites et biais

Après ce passage en revue de différentes études se rapprochant de notre thématique, il est également important de préciser les limites et biais qui ont pu toucher notre travail. Ainsi, nous relevons trois sortes de limites, liées à l'échantillon, au protocole et au mode d'évaluation. Concernant l'échantillon, on peut tout d'abord relever la taille de celui-ci. Alors que nous avions comme objectif d'atteindre au minimum 30 participants pour répondre à la loi normale sur la distribution des échantillons, nous avons dû nous arrêter à 24 participants et nous en avons finalement 22 qui sont allés au bout de l'étude. Il faut être bien conscient que sur un nombre réduit de participants, les résultats peuvent être fortement impactés par les variabilités interindividuelles. Ainsi, si l'un ou l'autre sujet se démarque fortement au sein d'un groupe, cela affectera par conséquent la moyenne du groupe. En outre, si ce nombre de 22 personnes est finalement assez conséquent par rapport à la population décrite (qui pour rappel doit tourner autour de la cinquantaine de personnes), il peut être difficile de généraliser les résultats obtenus à d'autres populations. Nous sommes sur une population plutôt âgée, qui vient en général par suite d'un souci médical et - bien que nous n'ayons absolument pas pris en compte ni évalué ce paramètre - on peut imaginer qu'elle provient d'un tissu socio-économique relativement faible au regard de la région concernée. Ainsi, une population nettement plus jeune, d'un niveau socio-économique plus élevé et sans soucis de santé offrirait peut-être des résultats totalement différents par rapport au virtual coaching.

Nous insistons par ailleurs de nouveau sur l'importance de prendre du recul par rapport aux résultats bruts des tests et de ne les comparer aux notes étalonnées et valeurs seuils qu'avec circonspection. Ainsi, par exemple, il est normal que pour le GHQ-28 les scores obtenus soient plus élevés que dans la population générale car il s'agit d'une population médicalisée. Dans ce

cas, il est attendu que la note-seuil pour ce test soit relevée. En outre, rappelons que la population étudiée venait déjà de subir un confinement et que, même en temps de « déconfinement », la vie n'était pas forcément « normale ». On peut donc imaginer que cela n'ait pas été sans impact sur les résultats obtenus. Enfin, si la population est effectivement issue d'un milieu socio-économique moins élevé, on peut imaginer que cela ait une conséquence sur les échelles d'estime de soi ou encore sur l'échelle de « dysfonction sociale » du GHQ-28. Nous réaffirmons donc l'utilité d'avoir surtout basé notre analyse sur le différentiel entre les deux passations.

Un autre élément qui doit être signalé est la modification du protocole en cours de recherche par suite des nouvelles mesures de confinement liées à la pandémie. Il nous semble que les choses se sont faites naturellement et que cela n'a pas spécialement porté à conséquence sur les résultats obtenus. Mais, d'une part les modalités de passation des questionnaires ont changé. Alors qu'ils avaient lieu en présentiel lors de la première passation, ils ont eu lieu à distance lors de la seconde. La présence ou non du chercheur peut avoir eu un impact, tout comme le fait qu'il soit rempli à domicile ne garantit pas l'isolement du répondant. Des éléments de contexte ont pu influencer ses réponses. Tout comme le fait d'avoir pu le faire au moment désiré (ils avaient une semaine pour y répondre) plutôt que lors d'un rendez-vous fixé. Notons également que lors de la première passation, le patient avait préalablement accompli une batterie de tests physiques avant de répondre au questionnaire, ce qui ne fut plus le cas lors de la seconde. Nous doutons que cela ait eu une grosse influence, mais il faut le signaler.

D'autre part, concernant toujours le protocole, il faut mentionner que les deux groupes n'ont pas vraiment été constitués au hasard. Même si de notre côté nous n'avons eu aucun impact sur cet aspect, le fait d'être dans tel ou tel groupe a seulement été fonction de la volonté ou non du patient de suivre les séances prodiguées par les étudiants. On peut envisager que la volonté ou la capacité (par l'accès aux technologies) de suivre le virtual coaching est déjà en soi un facteur différenciant les groupes et pouvant orienter les résultats. D'où de nouveau l'importance du différentiel et la mention que sur certains paramètres les groupes étaient déjà différents lors de la première passation. Ajoutons également qu'au niveau du choix des tests, nous aurions peut-être envisagé d'autres outils si nous avons été conscient que notre objet d'étude serait différent. Par exemple, nous aurions peut-être utilisé le GHQ-12 au lieu du GHQ-28 afin de pouvoir effectuer une comparaison avec l'étude menée par l'UCLouvain.

Enfin, comme toute étude de ce genre, il nous semble important de préciser qu'elle a été basée sur des questionnaires auto-administrés. Il faut être conscient des biais qui peuvent être liés à ce mode de passation. Les résultats obtenus sur les différents paramètres sont une évaluation du sujet et ne sont donc pas une note objective. D'autres tests ou mesures peuvent être faits pour obtenir des résultats objectifs, mais ce n'était pas l'objet de l'étude. Un prochain travail réalisé par une des étudiantes de la Plateforme se penchera sur l'analyse de l'évolution de paramètres physiques, qui seront donc plus objectifs. Par ailleurs, au-delà de la subjectivité qui guide un individu lorsqu'il doit s'évaluer, d'autres éléments perturbateurs peuvent rentrer en compte. Ainsi, particulièrement dans ce cas-ci, où des paramètres

psychométriques étaient évalués, nous devons être conscient du biais de désirabilité sociale qui peut affecter les répondants. Il s'agit de la volonté d'un sujet de se présenter sous son meilleur jour à son interlocuteur. Celle-ci peut être totalement inconsciente, mais peut aussi être exercée afin de fournir des résultats conformes aux attentes sociales imaginées ou pour ne pas être stigmatisé. A contrario, particulièrement dans le cadre d'une population en quête de soins, on peut aussi imaginer l'effet inverse et que certains patients se soient sous-évalués pour attirer l'attention.

Conclusion

Après analyse des résultats obtenus, et tout en tenant compte des limites de notre travail, il nous semble acceptable d'affirmer que le virtual coaching mis en place par les étudiants de la Plateforme a eu un effet positif sur les personnes qui y ont participé. Les résultats qui nous marquent le plus sont ceux obtenus sur certains indicateurs psychologiques, avec notamment une réduction de l'anxiété et de la dépression, alors qu'elles augmentaient dans l'autre groupe. Ce qui nous pousse à dire que, si l'on ne peut pas vraiment évaluer dans quelle mesure cette expérience a réellement eu un effet sur la santé physique et métabolique des participants, l'avantage de cette configuration se trouve ailleurs. En effet, ces résultats peuvent être mis en relation avec ceux obtenus par l'étude menée par l'UCLouvain, qui concluait que « l'état psychologique s'améliore significativement chez les personnes qui se sentent moins seules, celles qui ont augmenté la fréquence de leurs contacts sociaux, et celles qui ont augmenté leurs activités sportives ou domestiques. En toute logique, le mal-être psychologique augmente lorsque ces contacts et activités diminuent ». Dans cette mesure, il nous semble que l'activité de virtual coaching proposée par les étudiants cadre parfaitement avec cette conclusion.

Nous pensons qu'avant tout, cette situation aura été fructueuse car elle a permis de garder un lien social, ainsi qu'un contact bienveillant et rassurant entre les participants et les étudiants qui les prenaient en charge. Via cette formule, le patient a continué à se sentir accompagné et n'a pas été laissé sur le bord du chemin. C'est en soi une bonne chose et un facteur de bien-être psychologique non négligeable de pouvoir continuer à se sentir soutenu, surtout en période critique. En outre, le patient a pu trouver dans l'encadrement des étudiants une source de motivation pour rester impliqué dans une activité physique aux bénéfices reconnus mais aussi aux vertus valorisantes.

Les retours reçus des participants au virtual coaching lorsque nous les avons contactés pour la deuxième partie de l'étude étaient plutôt élogieux quant à la formule mise en place. Ils se félicitaient de savoir qu'on ne les abandonnait pas, de pouvoir continuer à pratiquer une activité, mais surtout d'y être « poussés » naturellement par la motivation qui se dégageait des étudiants. Ce surplus d'âme, de volonté et d'engagement affiché par les étudiants aura été sans conteste un élément clé qui aura poussé les participants à se lancer dans l'aventure et à s'y accrocher. Car même s'il est clair pour eux que ce n'était pas tout à fait « comme avant », qu'ils ne pouvaient pas rencontrer d'autres personnes et discuter avec elles ou qu'ils avaient moins le choix dans les équipements utilisés, tous remarquaient les bienfaits d'avoir pu garder ce contact avec quelqu'un de dynamique qui s'occupait d'eux, d'avoir eu des rendez-vous structurants et surtout d'avoir eu ainsi une échappatoire dans cette situation compliquée et anxiogène.

Il nous semble donc également juste de mettre en avant la capacité des étudiants à rebondir face à une situation exceptionnelle qui pouvait mettre à mal le projet dans lequel ils étaient engagés. C'est une toute autre approche, une autre logistique, une autre communication qu'il a fallu mettre en place, et les retours et les résultats positifs obtenus dans ce travail sont aussi

une façon de valider leur investissement. Nul doute que cet épisode, qui aura nécessité de leur part une approche différente et une bonne dose de créativité, leur sera profitable à l'avenir. Ils auront ainsi parfaitement répondu à leur rôle de futur kinésithérapeute, qui selon la définition est de « faire bouger », tout en y ajoutant un supplément d'âme. On peut d'ailleurs considérer que celui-ci émane de la pédagogie entrepreneuriale mise en application lors du stage à la Plateforme. Ainsi, un étudiant qui se sent responsable, qui a la sensation de pouvoir véritablement agir, qui sent que la satisfaction du patient dépendra uniquement de son implication, se sentira investi d'une mission et développera tout une série de mécanismes invisibles pour la mener à bien (empathie, bienveillance, capacité d'écoute, enthousiasme).

Au-delà des bienfaits directs liés à la pratique d'activité physique, cette situation exceptionnelle aura donc permis d'éprouver, mais aussi de valoriser, les 3 rôles clés de la Plateforme qui ont été développés dans la partie théorique de ce travail. Ainsi, la structure aura répondu à son rôle social en permettant de garder un lien étroit avec certains de ses adhérents, elle aura rempli son rôle pédagogique en offrant une opportunité de développement aux étudiants et enfin, ce travail et ceux qui suivront prochainement en étant la parfaite illustration, elle aura rempli son rôle de Plateforme de recherche en faisant évoluer les connaissances dans la pratique de la kinésithérapie.

A ce sujet, nous pouvons évoquer quelques prolongements qui pourraient faire suite à ce travail. Ainsi, par rapport aux limites évoquées précédemment, une étude sur un échantillon plus grand pourrait apporter un poids supplémentaire aux résultats observés. De la même façon, réaliser l'étude sur d'autres populations (en incluant par exemple notamment les groupes fréquentant la Plateforme ou en se penchant sur des étudiants de la Haute-Ecole Condorcet) permettraient de pouvoir mieux généraliser les réponses obtenues. Il peut aussi être intéressant de réaliser une étude longitudinale. Sans savoir ce que l'avenir nous réserve, notamment au niveau de la pandémie, il y a encore certainement beaucoup d'éléments qui pourraient être révélés par la poursuite d'une étude de cette population.

Enfin, un thème qui nous semble fondamental, que ce soit dans la configuration du virtual coaching ou tout simplement dans le mode de fonctionnement traditionnel de la Plateforme, est le concept de motivation. Au niveau de l'étudiant, la motivation est primordiale tant pour s'investir dans le programme que pour la transférer aux patients dont il s'occupe. De même, au niveau des patients, il nous semble intéressant de mesurer leur motivation à s'inscrire à la Plateforme, à pratiquer l'activité physique, mais aussi et surtout à persévérer. Une meilleure compréhension des mécanismes motivationnels en jeu devrait aboutir à une meilleure prise en charge. Gageons notamment qu'un étudiant motivé fera un patient satisfait.

BIBLIOGRAPHIE

- Alaphilippe, D. (2008). Évolution de l'estime de soi chez l'adulte âgé. *Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2008 Sep ; 6(3):167-76. [https://doi : 10.1684/pnv.2008.0135](https://doi.org/10.1684/pnv.2008.0135).
- Albinet, C. T., Boucard, G., Bouquet, C. A., & Audiffren, M. (2010). Increased heart rate variability and executive performance after aerobic training in the elderly. *European journal of applied physiology*, 109(4), 617–624. <https://doi.org/10.1007/s00421-010-1393-y>
- Alla, F. & Kivits, J. (2015). La recherche interventionnelle en santé publique : partenariat chercheurs-acteurs, interdisciplinarité et rôle social. *Santé Publique*, vol. 27(3), 303-304. <https://doi.org/10.3917/spub.153.0303>
- Allard-Poesi F. & Perret V. (2013), La Recherche-Action in Giordano Y. (Dir.), Conduire un projet de recherche, une perspective qualitative, Caen: EMS, pp. 85-132
- André, C. (2005). L'estime de soi. *Recherche en soins infirmiers*, 82(3), 26-30. <https://doi.org/10.3917/rsi.082.0026>
- Andrieu, B. (2012). 1 - Un savoir expérientiel. Dans : Andrieu B., *L'autosanté: Vers une médecine réflexive* (pp. 35-58). Paris: Armand Colin.
- ANSES (2016). Actualisation des repères du PNNS – Révisions des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité. Avis de l'Anses. Rapport d'expertise collective. Consulté à l'adresse <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2012SA0155Ra.pdf>
- Audiffren, M., André, N. & Albinet, C. (2011). Effets positifs de l'exercice physique chronique sur les fonctions cognitives des seniors : bilan et perspectives. *Revue de neuropsychologie*, volume 3(4), 207-225. <https://doi.org/10.3917/rne.034.0207>
- Baert, V., Gorus, E., Mets, T., Geerts, C., & Bautmans, I. (2011). Motivators and barriers for physical activity in the oldest old: a systematic review. *Ageing research reviews*, 10(4), 464–474. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2011.04.001>
- Barnes, D. E., & Yaffe, K. (2011). The projected effect of risk factor reduction on Alzheimer's disease prevalence. *The Lancet. Neurology*, 10(9), 819–828. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(11\)70072-2](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(11)70072-2)
- Barnett, K., Mercer, S. W., Norbury, M., Watt, G., Wyke, S., & Guthrie, B. (2012). Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. *The Lancet (London, England)*, 380(9836), 37–43. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60240-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60240-2)
- Berryman, N., Bherer, L., Nadeau, S., Lauzière, S., Lehr, L., Bobeuf, F., Lussier, M., Kergoat, M. J., Vu, T. T., & Bosquet, L. (2014). Multiple roads lead to Rome: combined high-intensity aerobic and strength training vs. gross motor activities leads to equivalent improvement in executive functions in a cohort of healthy older adults. *Age (Dordrecht, Netherlands)*, 36(5), 9710. <https://doi.org/10.1007/s11357-014-9710-8>

- Bicket, M. C., & Mao, J. (2015). Chronic Pain in Older Adults. *Anesthesiology clinics*, 33(3), 577–590. <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2015.05.011>
- Biddle, S.J., & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *British journal of sports medicine*, 45(11), 886–895. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090185>
- Biddle, S.J. , & Goudas, M. (1994). Sport, activité physique et santé chez l'enfant. *Enfance*, 2-3, 135-144. <https://doi.org/10.3406/enfan.1994.2094>
- Biswas-Diener, Robert & Kashdan, Todd & King, Laura. (2009). Two traditions of happiness research, not two distinct types of happiness. *The Journal of Positive Psychology*. 4. 208-211. 10.1080/17439760902844400.
- Blair, S. N., Kohl, H. W., 3rd, Paffenbarger, R. S., Jr, Clark, D. G., Cooper, K. H., & Gibbons, L. W. (1989). Physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy men and women. *JAMA*, 262(17), 2395–2401. <https://doi.org/10.1001/jama.262.17.2395>
- Boisson M., Godot C., Sauneron S. (2010), La santé mentale, l’affaire de tous : pour une approche cohérente de la qualité de la vie, rapport du groupe de travail présidé par Viviane Kovess-Masféty, Rapports et documents, n°24, Centre d’analyse stratégique, Paris.
- Bourdeau-Lepage, L., Texier, P. & Carré, H. (2018). Évaluer les déterminants du bien-être sur un territoire : Illustration à travers le cas d’une commune rhônalpine. *Revue d’Économie Régionale & Urbaine*, octobre(4), 775-803. <https://doi.org/10.3917/reru.184.0775>
- Bourdeau-Lepage L., Tovar E. (2011) Bien-être en Île-de-France : derrière une hausse générale, des disparités territoriales croissantes. *Métropolitiques* [en ligne] <http://www.metropolitiques.eu/Bien-etre-en- Ile-de-France.html>
- Braun A., Roelofsma P.H.M.P., Ferring D., Immonen M. (2012) Empowering and Integrating Senior Citizens with Virtual Coaching. In: Wichert R., Van Laerhoven K., Gelissen J. (eds) *Constructing Ambient Intelligence*. AmI 2011. Communications in Computer and Information Science, vol 277. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-31479-7_25
- Bruchon-Schweitzer, M., Boujut, É. (2014). *Psychologie de la santé: Concepts, méthodes et modèles*. Paris: Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.bruch.2014.01>
- Bulamu N.B., Kaambwa B. & Ratcliffe J. (2015). A systematic review of instruments for measuring outcomes in economic evaluation within aged care. *Health and Quality of Life Outcomes*, 13:179 <https://doi.org/10.1186/s12955-015-0372-8>
- Canivet, A. & Audiffren, M. (2015). Activité physique et vieillissement cognitif : effets modulateurs du gène du facteur neurotrophique dérivé du cerveau. *Staps*, 110(4), 129-142. <https://doi.org/10.3917/sta.110.0129>

- Carrière, A.M. (2003). Les bienfaits psychologiques de l'activité physique. *Psychologie Québec*, 15-17.
- Charafeddine, R., Braekman, E. & Van der Heyden, J. Enquête de santé 2018 : Qualité de vie liée à la santé. Bruxelles, Belgique : Sciensano. Numéro de rapport : D/2019/14.440/30. Disponible en ligne <https://www.enquetesante.be>
- Charafeddine, R., Demarest, S., Cleemput, I., Van Oyen, H., & Devleeschauwer, B. (2017). Gender and educational differences in the association between smoking and health-related quality of life in Belgium. *Preventive medicine*, 105, 280–286. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.09.016>
- Charron C. (2012). Activité physique et santé mentale: Une revue de la littérature. *University of Ottawa Journal of Medicine*, Vol 2, 31-33
- Chawla B, Chawla S, Singh H, Jain R, Arora I. Is coronavirus lockdown taking a toll on mental health of medical students? A study using WHOQOL-BREF questionnaire. *Journal of Family Medicine and Primary Care* 2020;9:5261-6. https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc_715_20
- Conn, V. S., Valentine, J. C., & Cooper, H. M. (2002). Interventions to increase physical activity among aging adults: a meta-analysis. *Annals of behavioral medicine : a publication of the Society of Behavioral Medicine*, 24(3), 190–200. https://doi.org/10.1207/S15324796ABM2403_04
- Coopersmith, S. (1967). *The antecedents of self-esteem*. San-Francisco: W.H. Freeman & Co
- Coopersmith (1984), *Manuel de l'inventaire d'estime de soi*, Paris : Éditions du Centre de psychologie appliquée.
- Crocker, P. R. E., Sabiston, C. M., Kowalski, K. C., McDonough, M. H., & Kowalski, N. (2006). Longitudinal Assessment of the Relationship Between Physical Self-Concept and Health-Related Behavior and Emotion in Adolescent Girls. *Journal of Applied Sport Psychology*, 18(3), 185–200. <https://doi.org/10.1080/10413200600830257>
- Dagenais-Desmarais V. & Savoie A. (2012). What is Psychological Well-Being, Really? A Grassroots Approach from the Organizational Sciences. *Journal of Happiness Studies*. 13. 659-668. [10.1007/s10902-011-9285-3](https://doi.org/10.1007/s10902-011-9285-3).
- Dany, L. & Morin, M. (2010). Image corporelle et estime de soi : étude auprès de lycéens français. *Bulletin de psychologie*, numéro 509(5), 321-334. <https://doi.org/10.3917/bupsy.509.0321>
- Debout C., Le concept de qualité de vie en santé, une définition complexe. *Soins* 2011;(759):32.
- Delignières, D. (2017). Chapitre V. Estime de soi et pratique sportive. Dans : Didier Delignières éd., *Psychologie du sport* (pp. 51-60). Paris cedex 14, France: Presses Universitaires de France.

- Deligneres D., Marcellini A., Legros P., Brisswalter J. (1993), Les déterminants de l'auto-évaluation de la condition physique, in *Rapports du Laboratoire de Psychologie du Sport de l'I.N.S.E.P.*, 28p.
- Diener, E. (2000). Subjective well-being: The science of happiness and a proposal for a national index. *American Psychologist*, 55(1), 34–43. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.34>
- Diener E., Suh E.M., Lucas R.E. & Smith H.L. (1999). Subjective Well-Being: Three Decades of Progress. *Psychological Bulletin*. 125. 276-302. [10.1037/0033-2909.125.2.276](https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.2.276).
- Dolan., S.L. & Arsenault, A. (2009). *Stress, Estime de soi, Santé, Travail*. Québec : Presses de l'Université du Québec, 330 p.
- Doré, C. (2017). L'estime de soi : analyse de concept. *Recherche en soins infirmiers*, 129(2), 18-26. <https://doi.org/10.3917/rsi.129.0018>
- Doukky, R., Mangla, A., Ibrahim, Z., Poulin, M. F., Avery, E., Collado, F. M., Kaplan, J., Richardson, D., & Powell, L. H. (2016). Impact of Physical Inactivity on Mortality in Patients With Heart Failure. *The American journal of cardiology*, 117(7), 1135–1143. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2015.12.060>
- Easterlin R. A. (2001) Income and happiness: Towards a unified theory. *The Economic Journal* 111(473): 465-484
- Ehrenberg A. (1998), *La Fatigue d'être soi. Dépression et société*, Paris, Odile Jacob, 318 p
- Elavsky, S., McAuley, E., Motl, R. W., Konopack, J. F., 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 : a publication of the Society of Behavioral Medicine*, 30(2), 138–145. https://doi.org/10.1207/s15324796abm3002_6
- EuroQol Group. EQ-5D. Version française
- Eyck A. et al. (2006) Effect of a Virtual Coach on Athletes' Motivation. In: IJsselsteijn W.A., de Kort Y.A.W., Midden C., Eggen B., van den Hoven E. (eds) *Persuasive Technology. PERSUASIVE 2006. Lecture Notes in Computer Science*, vol 3962. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/11755494_22
- Falissard B. (2016). Les « médecines complémentaires » à l'épreuve de la science. *Recherche et Santé*, 146, 6-7
- Famose, J.-P. & Bertsch J.. *L'estime de soi : une controverse éducative*. Paris : PUF, 2009, pp. 23-57

- Far, I. K., Ferron, M., Ibarra, F., Baez, M., Tranquillini, S., Casati, F. & Doppio, N. (2015). The interplay of physical and social wellbeing in older adults: Investigating the relationship between physical training and social interactions with virtual social environments. *PeerJ*. 1. e30. 10.7717/peerj-cs.30.
- Fayolle, A. & Verzat, C. (2009). Pédagogies actives et entrepreneuriat : quelle place dans nos enseignements ?. *Revue de l'Entrepreneuriat*, vol. 8(2), 1-15.
<https://doi.org/10.3917/entre.082.0002>
- Feillet, R. (2000). *Pratiques sportives et résistance au vieillissement*, Paris, L'Harmattan.
- Feillet, R. & Roncin, C. (2006). D'une quête de bien-être à la prise de risque dans les pratiques sportives: Le sport et ses normes. Dans : Charles Roncin éd., *Souci du corps, sport et vieillissement: Entre bien-être et prises de risque : comprendre et construire les pratiques* (pp. 29-53). Toulouse, France: ERES.
<https://doi.org/10.3917/eres.ronci.2006.01.0029>
- Ferrand, C. (2011). Engagement et maintien des personnes âgées dans les activités physiques, in G. Décamps. (Ed.), *Psychologie du sport et de la santé* (pp. 193-203). Bruxelles : De Boeck.
- Finkel, D., Reynolds, C. A., McArdle, J. J., & Pedersen, N. L. (2005). The Longitudinal Relationship between Processing Speed and Cognitive Ability: Genetic and Environmental Influences. *Behavior Genetics*, 35(5), 535–549.
<https://doi.org/10.1007/s10519-005-3281-5>
- Flegal, K. M., Kit, B. K., Orpana, H., & Graubard, B. I. (2013). Association of all-cause mortality with overweight and obesity using standard body mass index categories: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 309(1), 71–82.
<https://doi.org/10.1001/jama.2012.113905>
- Fox, K. R. (2000). Self-esteem, self-perceptions and exercise. *International Journal of Sport Psychology*, 31(2), 228–240.
- Fox, K.R. & Corbin, Charles. (1989). The Physical Self-Perception Profile: development and Preliminary Validation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*. 11. 408-430.
<https://doi.org/10.1123/jsep.11.4.408>.
- Galper, D. I., Trivedi, M. H., Barlow, C. E., Dunn, A. L., & Kampert, J. B. (2006). Inverse association between physical inactivity and mental health in men and women. *Medicine and science in sports and exercise*, 38(1), 173–178.
<https://doi.org/10.1249/01.mss.0000180883.32116.28>
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., Nieman, D. C., Swain, D. P., & American College of Sports Medicine (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and science in sports and exercise*, 43(7), 1334–1359.
<https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213febf>

- Gasparini, W. (2012). Penser l'intégration et l'éducation par le sport en France : réflexions sur les catégories d'analyse sociale et politique. *Movement & Sport Sciences*, 78(4), 39-44. <https://doi.org/10.3917/sm.078.0039>
- Gasparini, W. & Knobé, S. (2015). Sport sur ordonnance : l'expérience strasbourgeoise sous l'œil des sociologues. *Informations sociales*, 187(1), 47-53. <https://doi.org/10.3917/inso.187.0047>
- Génolini, J. & Clément, J. (2010). Lutter contre la sédentarité : L'incorporation d'une nouvelle morale de l'effort. *Sciences sociales et sport*, 3(1), 133-156. <https://doi.org/10.3917/rsss.003.0133>
- Gisle, L., Demarest, S. (2014) Enquête de santé 2013. Rapport 2 : Comportements de santé et style de vie. Résumé des principaux résultats D/2014/2505/72 – référence interne : PHS Report 2014-50
- Global Burden of Disease Study (2015). « Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global burden of disease study 2013 ». *The Lancet* ; 386 : 743-800. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60692-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60692-4)
- Goldberg, H. (1970). GHQ-28 : General Health Questionnaire. D. Goldberg & The Institute of Psychiatry. Version française
- Griffiths, T. L., Burr, M. L., Campbell, I. A., Lewis-Jenkins, V., Mullins, J., Shiels, K., Turner-Lawlor, P. J., Payne, N., Newcombe, R. G., Ionescu, A. A., Thomas, J., & Tunbridge, J. (2000). Results at 1 year of outpatient multidisciplinary pulmonary rehabilitation: a randomised controlled trial. *The Lancet (London, England)*, 355(9201), 362–368. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(99\)07042-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(99)07042-7)
- Guardia J.-M. (1884), *Histoire de la médecine, d'Hippocrate à Broussais et ses successeurs*, Paris : Octave Doin Editeurs, 558p. En ligne sur <http://www.gallica.bnf.fr>
- Guerdoux-Ninot, E., Gomez, A., Darlix, A. *et al.* (2016). La conscience autoéotique dans les métastases cérébrales : regards croisés sur le voyage mental dans le temps. *Psycho Oncologie* 10, 67–74. <https://doi.org/10.1007/s11839-016-0563-5>
- Guibet Lafaye C. (2005). Bien-être et qualité de vie en santé : l'approche par les capacités. *Cinquième Conférence Internationale sur l'Approche par les Capacités*, Sep 2005, Paris, France. hal-00510370.
- Gulsvik, A. K., Thelle, D. S., Samuelsen, S. O., Myrstad, M., Mowé, M., & Wyller, T. B. (2012). Ageing, physical activity and mortality--a 42-year follow-up study. *International journal of epidemiology*, 41(2), 521–530. <https://doi.org/10.1093/ije/dyr205>
- Haissat, S. & Travaillot, Y. (2012). La pratique dans les centres de remise en forme : des interactions normalisatrices entre les pratiquantes. *Movement & Sport Sciences*, 76(2), 33-37. <https://doi.org/10.3917/sm.076.0033>

- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U., & Lancet Physical Activity Series Working Group (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet (London, England)*, 380(9838), 247–257. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1)
- Harter, S. (1982). The Perceived Competence Scale for Children. *Child Development*, 53(1), 87–97. <https://doi.org/10.2307/1129640>
- Harter, S. (1983). Developmental perspectives on the self-system. In Hetherington, E. M. (Ed.), *Handbook of children psychology: Social and personality development*. New York: John Wiley, pp. 275-385
- Hausenblas, H. & Fallon, E.A. (2006). Exercise and body image: A meta-analysis. *Psychology & Health*, 21(1). 33-47. <https://doi.org/10.1080/14768320500105270>.
- Haute Autorité de Santé (2011). Développement de la prescription de thérapeutiques non médicamenteuses validées : rapport d'orientation. Saint-Denis La Plaine : HAS.
- Hawe, P., & Potvin, L. (2009). What is population health intervention research?. *Canadian journal of public health = Revue canadienne de sante publique*, 100(1), I8–I14. <https://doi.org/10.1007/BF03405503>
- Hay J.W., Cynthia L.G., Xiayu J., & al. (2020) A US population health survey on the impact of COVID-19 using the EQ-5D-5L, 17 December 2020, Preprint (Version 2) available at Research Square [<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-71000/v2>]
- Heimpel, S. A., Wood, J. V., Marshall, M. A., & Brown, J. D. (2002). Do people with low self-esteem really want to feel better? Self-esteem differences in motivation to repair negative moods. *Journal of personality and social psychology*, 82(1), 128–147. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.82.1.128>
- Heo, J., Lee, Y., McCormick, B. P., & Pedersen, P. M. (2010). Daily experience of serious leisure, flow and subjective well-being of older adults. *Leisure Studies*, 29(2), 207–225. <https://doi.org/10.1080/02614360903434092>
- Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., Baker, M., Harris, T., & Stephenson, D. (2015). Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: a meta-analytic review. *Perspectives on psychological science : a journal of the Association for Psychological Science*, 10(2), 227–237. <https://doi.org/10.1177/1745691614568352>
- Holt-Lunstad, J., Smith, T. B. & Layton, J. B. (2010). Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review. *PLoS medicine*, 7(7), e1000316. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000316>
- Ibanez, G., Falcoff, H., Denantes, M., Magnier, A., Baunot, N., Chauvin, P., Dommergues, M. & Robert, S. (2018). Projet Bien-être : vers un meilleur repérage et accompagnement des femmes présentant des vulnérabilités psychologiques ou sociales. *Santé Publique*, s1(HS1), 89-97. <https://doi.org/10.3917/spub.184.0089>

- INRS (2011). General Health Questionnaire. *Documents pour le médecin du travail*, 1284, 677-682
- Inserm (2019). *Activité physique. Prévention et traitement des maladies chroniques. Collection Expertise collective*. Montrouge : EDP Sciences.
- Jouison-Laffitte, E. (2009). La recherche action : oubliée de la recherche dans le domaine de l'entrepreneuriat. *Revue de l'Entrepreneuriat*, vol. 8(1), 1-35.
<https://doi.org/10.3917/entre.081.0002>
- Keyes C. L. (2002). The mental health continuum: from languishing to flourishing in life. *Journal of health and social behavior*, 43(2), 207–222.
- Keyes C. L. (2005). Mental illness and/or mental health? Investigating axioms of the complete state model of health. *Journal of consulting and clinical psychology*, 73(3), 539–548. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.73.3.539>
- Keyes, C. L. & Lopez, S. J. (2002). *Toward a science of mental health: Positive directions in diagnosis and interventions*. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology* (p. 45–59). Oxford University Press.
- Keyes, C. L., Shmotkin, D., & Ryff, C. D. (2002). Optimizing well-being: the empirical encounter of two traditions. *Journal of personality and social psychology*, 82(6), 1007–1022.
- Kitayama S., Markus H.R. & Kurokawa M. (2000) Culture, Emotion, and Well-being: Good Feelings in Japan and the United States, *Cognition & Emotion*, 14: 1, 93-124.
<https://doi.org/10.1080/026999300379003>
- Knight J. A. (2012). Physical inactivity: associated diseases and disorders. *Annals of clinical and laboratory science*, 42(3), 320–337.
- Kojima, G., Iliffe, S., Jivraj, S., & Walters, K. (2016). Association between frailty and quality of life among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Journal of epidemiology and community health*, 70(7), 716–721.
<https://doi.org/10.1136/jech-2015-206717>
- Kyriazakos, S., Valentini, V., Cesario, A. & Zachariae R. (2018), FORECAST – A cloud-based personalized intelligent virtual coaching platform for the well-being of cancer patients, *Clinical and Translational Radiation Oncology*, Volume 8, pp. 50-59
<https://doi.org/10.1016/j.ctro.2017.11.006>
- Kyriazakos, S. & al (2020). A Novel Virtual Coaching System Based on Personalized Clinical Pathways for Rehabilitation of Older Adults—Requirements and Implementation Plan of the vCare Project, *Frontiers in Digital Health*, 17.
<https://doi.org/10.3389/fdgth.2020.546562>
- Labelle R., Bastin E., Dube M., Alain M., Bouffard L., Lapierre S. (2000). Bien-être et détresse psychologique : vers un modèle hiérarchique cognitivo-affectif en santé mentale, *Revue québécoise de psychologie*, 21, p. 71-87

- Laguardia, J. G., & Ryan, R. M. (2000). Buts personnels, Besoins psychologiques fondamentaux et bien-être: théorie de l'autodétermination et applications. *Revue Québécoise de Psychologie, Vol. 21, n°2*, pp. 281-304
- Lawrence, D. (1988) Enhancing self-esteem in the class-room. Londres: Paul Chapman Publishing, 87p.
- Lecoffre C., Decool E., Olié V. (2016). Mortalité cardio-neuro-vasculaire et désavantage social en France en 2011. *Bull Epidemiol Hebd.*, 20-21, 352-358.
- Le Jeannic, T. (2006) Insécurité : perceptions et réalités. *Données sociales : la société française*, 8, 637-647
- Lenoir, D. (2015). Édito - Le sport sur tous les terrains... du social. *Informations sociales*, 187(1), 3-3. <https://doi.org/10.3917/inso.187.0003>
- Leplège, A., Réveillère, C., Ecosse, E., Caria, A., & Rivière, H. (2000). Propriétés psychométriques d'un nouvel instrument d'évaluation de la qualité de vie, le WHOQOL-26, à partir d'une population de malades neuro-musculaires. *L'Encephale*, 26(5), 13–22. PMID: 11192800
- Le Yondre, F. & Javerlhac, S. (2010). La pratique sportive face au déclassement social du chômeur : se reconstruire dans le projet ou se retrouver dans l'instant. *Movement & Sport Sciences*, 69(1), 57-61. <https://doi.org/10.3917/sm.069.0057>
- Lim, S.L., Woo, K., Lim, E., Ng, F., Chan, M. & Gandhi, M. (2020). Impact of COVID-19 on Health-related Quality of Life in Patients With Cardiovascular Disease: A Multi-ethnic Asian Study, *Health and Quality of Life Outcomes*, 14. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-60893/v1>.
- Liu, S. Y., Wrosch, C., Miller, G. E., & Pruessner, J. C. (2014). Self-esteem change and diurnal cortisol secretion in older adulthood. *Psychoneuroendocrinology*, 41, 111–120. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2013.12.010>
- Machado, T. (2015). La prévention des risques psychosociaux : Concepts et méthodologies d'intervention. Rennes : Presses universitaires de Rennes. doi :10.4000/books.pur.61664
- Machado, T., Desrumaux, P. & Van Droogenbroeck, A. (2016). Indicateurs organisationnels et individuels du bien-être. Étude exploratoire auprès d'aides-soignants et d'infirmiers. *Bulletin de psychologie*, numéro 541(1), 19-34. <https://doi.org/10.3917/bupsy.541.0019>
- Mangerud, W. L., Bjerkeset, O., Lydersen, S., & Indredavik, M. S. (2013). Chronic pain and pain-related disability across psychiatric disorders in a clinical adolescent sample. *BMC psychiatry*, 13, 272. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-13-272>
- Mani, A., Estedlal, A.R., Kamali, M. *et al.* (2020). Mental health status during COVID-19 pandemic in Fars Province, Iran: timely measures. *BMC Public Health* 20, 1866. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09928-3>

- Maslow, A.H. (1954) *Motivation and Personality*. Harper & Row Publishers, New-York.
- Massé, R., Poulin, C., Dassa, C., Lambert, J., Bélair, S., & Battaglini, M.A. (1998).
Élaboration et validation d'un outil de mesure du bien-être psychologique :
L'EMMBEP. *Revue Canadienne de Santé Publique*, 89, 352-357
- Maurin, E. (2004). *Le ghetto français. Enquête sur le séparatisme social*. Paris : Le Seuil coll.
« La République des idées ».
- McMahon, D.M. (2006). *Happiness: A History*, New York : Grove press.
- 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. *The journals of gerontology. Series B, Psychological sciences and social
sciences*, 60(5), p. 268-275. <https://doi.org/10.1093/geronb/60.5.p268>
- Mielck, A., Reitmeir, P., Vogelmann, M., & Leidl, R. (2013). Impact of educational level on
health-related quality of life (HRQL): results from Germany based on the EuroQol 5D
(EQ-5D). *European journal of public health*, 23(1), 45–49.
<https://doi.org/10.1093/eurpub/ckr206>
- Ministère des Affaires sociales et de la Santé de France (2012). Plan psychiatrie et santé
mentale 2011-2015. Paris
- 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.
<https://doi.org/10.1007/s10865-005-9005-5>
- Nagamatsu, L. S., Flicker, L., Kramer, A. F., Voss, M. W., Erickson, K. I., Hsu, C. L., & Liu-
Ambrose, T. (2014). Exercise is medicine, for the body and the brain. *British journal
of sports medicine*, 48(12), 943–944. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-093224>
- 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), 272–284. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.20.2.272>
- Nieman, D. C., Custer, W. F., Butterworth, D. E., Utter, A. C., & Henson, D. A. (2000).
Psychological response to exercise training and/or energy restriction in obese women.
Journal of psychosomatic research, 48(1), 23–29. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(99\)00066-5](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(99)00066-5)
- Ninot G. (2013). Bénéfices psychologiques des activités physiques adaptées dans les maladies
chroniques, *Science & Sports*, Volume 28(3), 1-10
- Observatoire de la Santé du Hainaut (2016). Santé en Hainaut n° 12, Tableau de bord de la
santé 2016.

- Oh B., Cho B., Choi H.C., Son K.Y., Park S.M., Chun S., Cho S.I. (2014). The influence of lower-extremity function in elderly individuals' quality of life (QOL): an analysis of the correlation between SPPB and EQ-5D. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 58(2), 278-282. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2013.10.008>
- Oishi, S., & Diener, E. (Ed.), & Lucas, R. E., & Suh, E. M. (2009). *Cross-cultural variations in predictors of life satisfaction: Perspectives from needs and values*. In E. Diener (Ed.), *Social indicators research series: Vol. 38. Culture and well-being: The collected works of Ed Diener* (p. 109–127). Springer Science + Business Media. https://doi.org/10.1007/978-90-481-2352-0_6
- OMS (2010). Rapport sur la situation mondiale des maladies non transmissibles 2010 : résumé d'orientation. Consulté à l'adresse https://www.who.int/nmh/publications/ncd_report-summary_fr.pdf?ua=1
- OMS (2013). Déclaration de Vienne sur la nutrition et les maladies non transmissibles dans le contexte de Santé 2020. Consulté à l'adresse https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/234382/Vienna-Declaration-on-Nutrition-and-Noncommunicable-Diseases-in-the-Context-of-Health-2020-Fre.pdf
- OMS (2014). Rapport sur la situation mondiale des maladies non transmissibles 2014 : Atteindre les neuf cibles mondiales : une responsabilité partagée. Consulté à l'adresse https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149294/WHO_NMH_NVI_15.1_fre.pdf;jsessionid=9C00EBD7A599E05A2495C214B08A4CFF?sequence=1
- 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), 645–658. <https://doi.org/10.1037/a0018769>
- Otones, P., García, E., Sanz, T. *et al.* (2020). A physical activity program versus usual care in the management of quality of life for pre-frail older adults with chronic pain: randomized controlled trial. *BMC Geriatr* 20, 396. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01805-3>
- Paladini, A., Fusco, M., Coaccioli, S., Skaper, S. D., & Varrassi, G. (2015). Chronic Pain in the Elderly: The Case for New Therapeutic Strategies. *Pain physician*, 18(5), E863–E876.
- Paquet, G. (2005) *Partir du bas de l'échelle : Des pistes pour atteindre l'égalité sociale en matière de santé*. Montréal : Presses de l'Université de Montréal, 154p. <https://doi.org/10.4000/books.pum.14436>
- Paterson, D. H., & Warburton, D. E. (2010). Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 7, 38. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-38>
- Pawson, R. (2013). *The science of evaluation: A realist manifesto*. SAGE Publications Ltd <https://www.doi.org/10.4135/9781473913820>

- Pelletier, L. G., Vallerand, R. J., Green-Demers, I., Brière, N. M., & Blais, M. R. (1995). Loisirs et santé mentale : les relations entre la motivation pour la pratique des loisirs et le bien-être psychologique. *Revue canadienne des sciences du comportement*, 27(2), 140–156. <https://doi.org/10.1037/0008-400X.27.2.140>
- Perissinotto, C. M., Stijacic Cenzer, I., & Covinsky, K. E. (2012). Loneliness in older persons: a predictor of functional decline and death. *Archives of internal medicine*, 172(14), 1078–1083. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2012.1993>
- Petit Larousse de la psychologie. Paris: Larousse; 2016. p. 297-305.
- Préfaut, C. & Ninot G. (2009). La Réhabilitation du malade respiratoire chronique. Paris : Masson, 528 p.
- Prince, M., Bryce, R., Albanese, E., Wimo, A., Ribeiro, W., & Ferri, C. P. (2013). The global prevalence of dementia: a systematic review and metaanalysis. *Alzheimer's & dementia : the journal of the Alzheimer's Association*, 9(1), 63–75.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2012.11.007>
- Rabin, R., & de Charro, F. (2001). EQ-5D: a measure of health status from the EuroQol Group. *Annals of medicine*, 33(5), 337–343. <https://doi.org/10.3109/07853890109002087>
- Rail, G. (2016). La violence de l'impératif du bien-être. Bio-Autres, missions de sauvetage et justice sociale. *Staps*, 112(2), 17-31. <https://doi.org/10.3917/sta.112.0017>
- Ramchandani N. (2019). Virtual Coaching to Enhance Diabetes Care. *Diabetes technology & therapeutics*, 21(S2), S248–S251. <https://doi.org/10.1089/dia.2019.0016>
- Reynard, R. (2016). La qualité de vie dans les territoires français [1]. *Revue de l'OFCE*, 145(1), 33-48. <https://doi.org/10.3917/reof.145.0033>
- Roberts, G. C., Kleiber, D. A., & Duda, J. L. (1981). An analysis of motivation in children's sport: The role of perceived competence in participation. *Journal of Sport Psychology*, 3(3), 206–216.
- Robins, R.W. & Trzesniewski, K.H. (2005). Self-Esteem Development Across the Lifespan. *Current Directions in Psychological Science*, 14. 158-162. [10.1111/j.0963-7214.2005.00353.x](https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2005.00353.x)
- 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), 205–220.
- Rossi, A., Panzeri, A., Pietrabissa, G., Manzoni, G. M., Castelnuovo, G., & Mannarini, S. (2020). The Anxiety-Buffer Hypothesis in the Time of COVID-19: When Self-Esteem Protects From the Impact of Loneliness and Fear on Anxiety and Depression. *Frontiers in psychology*, 11, 2177. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02177>
- Ryff, C.D., Singer, B.H. (2008) Know Thyself and Become What You Are: A Eudaimonic Approach to Psychological Well-Being. *Journal of Happiness Studies* 9, 13–39. <https://doi.org/10.1007/s10902-006-9019-0>

- Schilder, P. (1968). *L'image du corps : étude des forces constructives de la psyché*. Paris: Gallimard, 368p.
- Schofield P. (2018). The Assessment of Pain in Older People: UK National Guidelines. *Age and ageing*, 47(suppl_1), i1–i22. <https://doi.org/10.1093/ageing/afx192>
- Shankland, R. (2017). Psychologie positive, la science du bien-être. Dans : Jean-François Marmion éd., *La psychologie aujourd'hui* (pp. 121-124). Auxerre, France: Éditions Sciences Humaines.
- Shankland, R. (2019). Chapitre 4. Une science du bien-être. Dans : , R. Shankland, *La psychologie positive* (pp. 71-101). Paris: Dunod.
- Shor, E., Roelfs, D. J., & Yogeve, T. (2013). The strength of family ties: A meta-analysis and meta-regression of self-reported social support and mortality. *Social Networks*, 35(4), 626–638. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2013.08.004>
- Vieille Marchiset, G. (2015). Loisirs sportifs et innovations sociales dans les quartiers populaires. *Informations sociales*, 187(1), 25-32. <https://doi.org/10.3917/inso.187.0025>
- Slimani, M., Paravlic, A., Mbarek, F., Bragazzi, N. L., & Tod, D. (2020). The Relationship Between Physical Activity and Quality of Life During the Confinement Induced by COVID-19 Outbreak: A Pilot Study in Tunisia. *Frontiers in psychology*, 11, 1882. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01882>
- Stafford, M., Soljak, M., Pledge, V., & Mindell, J. (2012). Socio-economic differences in the health-related quality of life impact of cardiovascular conditions. *European journal of public health*, 22(3), 301–305. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckr007>
- Stiegler, B. (2019). « *Il faut s'adapter* » : *sur un nouvel impératif politique*. Paris, Gallimard, 336 p.
- Tai, S., Kinderman, P., Choudray, S., Gillmer, B., Gwilliam, P., Hanna, J., Lavender, R. H. T., Pilgrim, D., Shepherd, G., Taylor, J., & Taylor, J. (2009). *Psychological health and well-being: A new ethos and a new service structure for mental health. A report of the Working Group on Psychological Health and Well-Being*. British Psychological Society.
- Tovar, E. (2008) *La ségrégation urbaine : représentation économique et évaluation éthique, avec une application à l'Île-de-France des années 1990*. Thèse en sciences économiques. EHESS, 467 p.
- Tropea, P., Schlieter, H., Sterpi, I., Judica, E., Gand, K., Caprino, M., Gabilondo, I., Gomez-Esteban, J. C., Busnatu, S., Sinescu, C., Kyriazakos, S., Anwar, S., & Corbo, M. (2019). Rehabilitation, the Great Absentee of Virtual Coaching in Medical Care: Scoping Review. *Journal of medical Internet research*, 21(10), e12805. <https://doi.org/10.2196/12805>

- UCLouvain (2020). Rapport Covid et moi. Consulté à l'adresse https://cdn.uclouvain.be/groups/cms-editors-irss/irss-sophie/alaa/autres/rapport_covidetmoi_vague1et2.pdf
- Valette J.-C. (2005), La prévention du risque organisationnel psychosocial par l'écoute compréhensive du travail, www.comprendre-agir.org
- van Hout, B., Janssen, M. F., Feng, Y. S., Kohlmann, T., Busschbach, J., Golicki, D., Lloyd, A., Scalone, L., Kind, P., & Pickard, A. S. (2012). Interim scoring for the EQ-5D-5L: mapping the EQ-5D-5L to EQ-5D-3L value sets. *Value in health : the journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, 15(5), 708–715. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2012.02.008>
- Vazquez, C., Hervas, G., Rahona, J. J., & Gomez, D. (2009). Psychological Well-Being and Health : contribution of Positive Psychology. *Annuary of Clinical and Health Psychology*, 5, 15-27.
- Vina, J., Sanchis-Gomar, F., Martinez-Bello, V., & Gomez-Cabrera, M. C. (2012). Exercise acts as a drug; the pharmacological benefits of exercise. *British journal of pharmacology*, 167(1), 1–12. <https://doi.org/10.1111/j.1476-5381.2012.01970.x>
- Vuillemin A. (2012). Bénéfices de l'activité physique sur la santé des personnes âgées. *Science & Sports*. 27. 249–253. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2012.07.006>.
- Weissland, T., Passavant, É., Allal, A., Amiard, V., Antczak, B. & Manzo, J. (2016). Fédérer les ressources régionales du sport-santé : le réseau *Picardie en Forme*. *Santé Publique*, s1(HS), 169-174. <https://doi.org/10.3917/spub.160.0169>
- WHOQOL Group (2004). WHOQOL-BREF. Version français

RÉSUMÉ

Objectif

La Plateforme de recherche « Forme et Mouvement » est une structure gérée par des étudiants en kinésithérapie de la HEPH Condorcet. Elle accueille des patients d'origine très variée afin de leur donner un accès de qualité et gratuit à l'activité physique, ainsi qu'à des soins thérapeutiques. La crise sanitaire liée à la pandémie de la Covid-19 a entraîné plusieurs mesures contraignantes en Belgique, dont celle de confinement, forçant la mise à l'arrêt de la Plateforme le 26/10/20. Pour pouvoir continuer à accompagner leurs patients, les étudiants en stage à la Plateforme durant cette période ont mis au point des séances de *virtual coaching* durant lesquelles ils assuraient une prise en charge individuelle de leurs patients par vidéo. Nous avons voulu évaluer l'impact de ces séances sur des indicateurs psychométriques liés à la qualité de vie et au bien-être mental. Pour ce faire, nous sommes partis de l'hypothèse selon laquelle le confinement serait préjudiciable sur ces indicateurs, mais de façon moindre pour les participants au virtual coaching.

Méthode

Pour réaliser cette étude, nous avons confectionné une batterie de tests psychométriques évaluant la qualité de vie (WHOQOL-Bref, EQ-5D), la santé mentale (GHQ-28) et l'estime de soi (Inventaire d'estime de soi de Coopersmith). Nous avons soumis cette batterie de test en présentiel à 24 patients de la Plateforme avant le début du deuxième confinement. Huit semaines plus tard, nous avons récolté les réponses de ces mêmes patients aux mêmes questionnaires, cette fois mis en ligne. Seulement 2 patients n'ont pas poursuivi l'étude. Parmi les 22 patients restant, 2 groupes ont été déterminés, ceux qui ont suivi le virtual coaching (n=10) et ceux qui ne l'ont pas suivi (n=12), nous permettant d'effectuer la comparaison.

Résultats

Pour le traitement statistique des données, nous avons utilisé le test des rangs signés de Wilcoxon et le test U de Mann-Whitney. Nous avons également réalisé une ANOVA à 2 facteurs. Sur 18 paramètres étudiés, 11 ont baissé plus fortement dans le groupe qui n'a pas participé au virtual coaching, tandis que 3 seulement ont plus baissé dans le groupe qui y a participé. On remarque également que 7 paramètres s'améliorent dans le groupe qui a participé au virtual coaching, dont certains déterminants psychologiques indiquant une réduction de l'anxiété et de la dépression.

Conclusion

Il semble bien que l'activité de virtual coaching ait eu un impact positif sur la qualité de vie et le bien-être mental des patients qui y ont participé. S'il est difficile de déterminer si c'est l'activité physique en elle-même qui s'est révélée bénéfique, nous pensons que c'est surtout le lien conservé avec la structure qui a été prépondérant. Le maintien d'un contact et d'un encadrement positif, stimulant et bienveillant a pu jouer un rôle modérateur face aux difficultés liées à la crise sanitaire.

Mots-clés

Virtual coaching, activité physique, qualité de vie, santé mentale, bien-être, confinement