

Tatiana Walther

**Une étude exploratoire des facteurs psychologiques en
lien avec la pratique de l'activité physique et le bien-être :**

**Motivation, auto-efficacité, estime de soi
et barrières perçues**

Thèse de doctorat présentée à la Faculté des Lettres
de l'Université de Fribourg (Suisse)

Approuvé par la Faculté des lettres sur proposition des professeurs :

Dr Michaël Reicherts (premier rapporteur) et

Dr Chantal Martin-Sölch (deuxième rapporteure)

Fribourg, le 10 novembre 2016

La Doyenne, Prof. Dr Bernadette Charlier

Résumé

Contexte théorique et objectifs : Malgré la reconnaissance des bénéfices apportés par l'activité physique à la santé physique et psychique, une part encore importante de la population suisse reste insuffisamment active. La compréhension des facteurs permettant de promouvoir une activité physique régulière est nécessaire à l'élaboration de stratégies d'intervention efficaces dans ce domaine. Dans cet objectif, cette thèse de doctorat investigate de manière exploratoire les liens entre l'activité physique et certaines variables psychologiques susceptibles de favoriser sa pratique, ainsi que les liens entre l'activité physique et le bien-être. L'analyse est articulée autour de trois questions de recherche: (1) Quels sont les liens qu'entretiennent la motivation, l'auto-efficacité, l'estime de soi et les barrières perçues avec la pratique de l'activité physique ? (2) Comment les déterminants potentiels de l'activité physique s'influencent-ils entre eux ? (3) Quelles sont les conséquences de l'activité physique sur la vie affective et la qualité de vie ?

Méthode : Dans le cadre de cette étude transversale, 384 femmes (68.4%) et hommes âgés de 18 à 66 ans ont répondu par Internet à des questionnaires auto-rapportés. Ils ont été interrogés sur leur pratique de l'activité physique en général sur l'année et dans les deux dernières semaines, sur leurs motivations et leur perception de barrières face à la pratique. Il leur a également été demandé d'évaluer leur sentiment d'auto-efficacité en général, ainsi que dans le domaine spécifique de l'activité physique, leur estime de soi générale et physique, leur qualité de vie, ainsi que leur vécu affectif des deux dernières semaines.

Résultats : Premièrement, les motivations intrinsèques sont fortement positivement associées de manière significative au volume d'activité sportive. La motivation extrinsèque de recherche de contact social apparaît également comme un corrélat positif significatif important. Le sentiment d'auto-efficacité spécifique à l'exercice physique ainsi que l'estime de soi physique apparaissent comme significativement positivement reliés au volume d'activité sportive ainsi qu'aux motivations intrinsèques et extrinsèques.

Nous remarquons que la perception de barrières à la pratique de l'activité physique est significativement négativement associée au volume d'activité sportive. Notamment, le manque de plaisir et la fatigue apparaissent comme des obstacles fortement en lien avec le comportement d'activité sportive. Par ailleurs, les barrières perçues sont significativement reliées à une motivation intrinsèque et extrinsèque inférieure. Les barrières perçues sont de plus significativement et fortement négativement reliées à l'auto-efficacité à l'exercice physique, ainsi qu'à l'estime de soi physique.

Il apparaît que la perception de barrières augmente la force des relations entre la motivation, l'auto-efficacité, l'estime de soi physique et le volume d'activité sportive. Nous remarquons en outre que la perception de barrières diminue de manière significative la probabilité d'exercer une activité sportive régulière, alors que le sentiment d'auto-efficacité à l'exercice physique et la motivation à la pratique l'augmente. Nous n'observons pas d'effet direct de l'estime de sa valeur physique. Notons que les femmes perçoivent davantage de barrières que les hommes et que le poids corporel est positivement significativement associé à la perception de barrières uniquement chez ces dernières.

Finalement, le volume d'activités sportives apparaît positivement relié, de manière significative, à la perception de sa qualité de vie sur le plan physique et psychologique. L'activité sportive est aussi significativement associée à plus d'affects positifs et à moins d'affects négatifs.

Conclusion : Ces résultats révèlent l'intérêt de considérer les concepts de barrières perçues et d'estime de soi physique, en plus du sentiment d'auto-efficacité, dans l'étude de la motivation et du comportement d'activité physique. Nous proposons d'accorder une place de choix au travail sur la perception des barrières dans les stratégies d'intervention visant à favoriser le comportement d'activité physique. Un programme d'intervention intégrant le travail sur les barrières perçues pourrait alors être évalué lors de futures recherches utilisant un protocole randomisé contrôlé.

Abstract

Theoretical context and objectives: Though the physical and mental health benefits of physical activity are well-established, a significant part of the Swiss population is still insufficiently active. Understanding the factors for successfully promoting regular physical activity is key to designing effective intervention strategies in this field. With this objective in mind, this doctorate thesis explores the relations between physical activity and the psychological variables likely to favour its practice as well as the relations between physical activity and well-being. The analysis is centred around three research questions: (1) What are the relationships between on the one side the motivation, the self-efficacy, the self-esteem and perceived barriers and on the other the sport activity? (2) How do potential determinants of sport activity influence each other? (3) What are the impacts of sport activity on the affective life and the quality of life?

Method: In this cross-sectional study 384 men and women (68.4%) aged 18 to 66 years filled in self-report online questionnaires. They were asked to describe their overall physical activity during the past year and over the past two weeks, their motivation for physical activity and their perceived barriers to its actual practice. They were also asked to evaluate their self-efficacy in general and with regard to physical activity, their general and physical self-esteem, their quality of life, and their affective experience over the past two weeks.

Results: Intrinsic motivations appear strongly, positively and significantly associated with sport activity volume. Extrinsic motivation for the search of social contact also appears to be a positive and significant correlate. Self-efficacy perception with regard to physical activity as well as physical self-esteem appear positively and significantly related to sport activity volume and to intrinsic and extrinsic motivations.

We observe that perceived barriers to physical activity are significantly and negatively associated with sport activity volume. In particular, lack of pleasure and fatigue appear as perceived barriers strongly related to the practice of sport activity. Furthermore, perceived barriers are negatively and significantly related to both intrinsic and extrinsic motivations. Perceived barriers are also significantly and

strongly negatively correlated with the self-efficacy with regard to physical activity as well as with physical self-esteem.

It appears that perceived barriers increase the strength of the relationship between motivation, self-efficacy, physical self-esteem et the volume of physical activity. In addition, we note that perceived barriers significantly reduce the likelihood of the practice of regular sport activities, while feelings of self-efficacy and motivation increase the same likelihood. We do not observe any direct effect of physical self-esteem. Of note is the fact that women perceive more barriers than men. Furthermore, body weight is positively associated with perceived barriers only in women.

Finally, sport activity volume appears as significantly and positively related to the perceived quality of life on their physical and psychological dimensions. Sport activity is also significantly related to more positive affects and less negative affects.

Conclusion: These results show the benefits of also considering the concepts of perceived barriers and physical self-esteem, in addition to the feeling of self-efficacy, in the study of motivation and physical activity behaviour. We suggest placing a special emphasis on the analysis of perceived barriers within intervention strategies for promoting physical activity. Further research using a randomised controlled trial is needed to assess the efficacy of intervention programmes properly integrating analysis of perceived barriers.

Remerciements

Cette thèse n'aurait pu voir le jour sans le soutien de nombreuses personnes. Je tiens à remercier tous les gens formidables autour de moi qui ont contribué à sa réalisation.

J'aimerais premièrement remercier le Professeur Michaël Reicherts, qui m'a donné l'opportunité d'entreprendre un tel projet. Son enthousiasme pour le thème de l'activité physique en lien avec le bien-être psychologique, ses conseils et encouragements ont été précieux dans la réalisation de ce travail. Mes remerciements vont également au Professeur Chantal Martin-Sölch qui m'a offert sa confiance et les conditions favorables à la poursuite de ce travail de doctorat, apporté son soutien et ses conseils.

Je voudrais remercier aussi les membres du Département de psychologie de l'Université de Fribourg, notamment l'équipe de l'unité de psychologie clinique et de la santé. Un merci particulier à mes collègues doctorantes Stéphanie Haymoz et Catherine Hulmann pour notre collaboration. Un tout grand merci à Anik Debrot, Laurence Defago, Sandrine Pihet, Laurent Rossier et Virginie Salamin pour leurs précieux conseils et soutien. Merci aussi à Claudie Gaillard, Philippe Genoud, Matthias Guillod, Katarina Ledermann, Epaphrodite Nsabimana, Romina Recabarren et Chantal Rodriguez.

Je tiens à remercier les étudiantes de Master qui ont participé à la mise en place de ce projet, Coraline Benon, Kristel Imobersteg, Susana Grace Aranda, Sophie Ruchet, Shia My Ly, Ilaria Sirna, Emily Clément, Tullia Canova, Mashamol Thengumtharayil et Tatiana Pecchenino. Mes remerciements vont également aux participants de cette étude.

Je remercie du fond du cœur ma famille. Madeleine et Bernard, merci pour votre affection et votre grand soutien, dans les moments de joie comme dans les moments

plus difficiles. Elsa, merci pour le ravitaillement et tout ton soutien. Chers jeunes grand-parents, un immense merci d'avoir été présents pour Victor pendant ces derniers temps de labeurs. Marie-Thérèse, je pense souvent à toi. Mes remerciements les plus importants vont à Simon. Merci pour ton inconditionnel soutien... Victor, ton énergie et tes sourires m'ont portée jusqu'au bout !

Tous mes remerciements à Bernard, Madeleine, Laurence, Anik, Simon, Christophe et Lesley pour leur lecture attentive et leur précieuse aide dans les finitions de ce travail.

J'aimerais encore remercier mes amis, Anik, Anne-Laure, Annalena, Bob, Eva, Gosia, Karine, Killian, Laurence, Marlène, Sarah, Stéphanie, Vanessa, Virginie, ainsi que mes collègues Astrid, Claude, Elisabeth, Florence, Norbert et Rebecca, pour leur écoute, leur soutien et leurs encouragements.

Table des matières

Introduction.....	16
1. Contexte théorique.....	19
1.1. L'activité physique.....	19
1.1.1. Définitions et modèles de l'activité physique.....	19
1.1.2. Catégorisations de l'activité physique.....	23
1.1.3. Activité physique et bien-être : définitions et état des lieux.....	27
1.1.4. Bienfaits de l'activité physique sur la santé et le bien-être.....	53
1.2. Les déterminants ou corrélats de l'activité physique.....	75
1.2.1. Le rôle de la motivation.....	78
1.2.2. Le rôle de l'auto-efficacité et de l'estime de soi.....	89
1.2.3. Les barrières perçues à l'activité physique.....	99
1.3. Les mécanismes d'action de l'activité physique sur le bien-être psychique..	121
1.3.1. Les hypothèses physiologiques et biologiques.....	122
1.3.2. Les hypothèses psychologiques.....	125
2. Questions et hypothèses de recherche.....	137
2.1. Objectifs de recherche.....	137
2.2. Questions de recherche.....	138
2.3. Hypothèses opérationnelles et exploratoires.....	140
2.3.1. Premier groupe d'hypothèses (Q1) : Quels sont les liens qu'entretiennent la motivation, l'auto-efficacité, l'estime de soi et les barrières perçue avec la pratique de l'activité physique ?.....	140
2.3.2. Deuxième groupe d'hypothèses (Q2) : Comment les déterminants de l'activité sportive s'influencent-ils entre eux ?.....	145
2.3.3. Troisième groupe d'hypothèses (Q3) : Quelles sont les conséquences de l'activité physique sur la qualité de vie et la vie affective ?.....	149
3. Méthode.....	151
3.1. Considérations méthodologiques.....	151
3.1.1. Indicateurs de l'activité physique.....	151
3.1.2. Recommandations pour l'évaluation par auto-description.....	156
3.1.3. Utilité des questionnaires auto-rapportés pour mesurer l'activité physique.....	161
3.2. Design et procédure.....	165
3.3. Matériel.....	166
3.3.1. Instruments de mesures de l'activité physique.....	166
3.3.2. Mesures des déterminants et corrélats de l'activité physique.....	170

3.4. Analyses des données.....	183
4. Résultats.....	187
4.1. Caractéristiques des participants.....	187
4.2. Résultats descriptifs.....	192
4.2.1. Pratique de l'activité physique.....	192
4.2.2. Pratique de l'activité physique et variables individuelles.....	195
4.2.3. Corrélats psychologiques potentiels de l'activité physique.....	198
4.3. Premier groupe d'hypothèses : Liens entre l'activité physique et ses détérminants ou corrélats psychologiques.....	206
4.3.1. Barrières perçues et activité physique.....	208
4.3.2. Motivations, barrières perçues et activité physique.....	210
4.3.3. Auto-efficacité, barrières perçues et activité physique.....	214
4.3.4. Estime de soi, barrières perçues et activité physique.....	215
4.3.5. Barrières perçues et probabilité d'une pratique régulière de l'activité sportive.....	218
4.4. Deuxième groupe d'hypothèses: Liens entre les déterminants de l'activité physique.....	221
4.4.1. Barrières perçues et motivations.....	223
4.4.2. Auto-efficacité à l'activité physique, motivations et barrières perçues...	224
4.4.3. Estime de soi physique, motivations et barrières perçues.....	224
4.4.4. Estime de soi et auto-efficacité.....	226
4.4.5. Effet des variables individuelles et psychologiques sur les barrières perçues.....	226
4.5. Troisième groupe d'hypothèses: Liens entre l'activité physique et le bien-être	233
4.5.1. Qualité de vie.....	234
4.5.2. Affects positifs et négatifs.....	235
5. Discussion.....	236
5.1. Analyse et discussion des résultats.....	236
5.1.1. Les corrélats de l'activité sportive (Question 1).....	237
5.1.2. Les liens entre les déterminants de l'activité sportive (Question 2).....	251
5.1.3. Les liens entre l'activité physique et le bien-être (Question 3).....	261
5.2. Implication pour la recherche et l'intervention.....	267
5.2.1. Le travail sur la motivation, l'auto-efficacité et l'estime de soi.....	268
5.2.2. Le travail sur les barrières.....	272
5.3. Discussion des aspects de validités.....	280
5.3.1. Validité interne.....	280
5.3.2. Validité externe.....	282
5.3.3. Validité des variables.....	285
5.3.4. Validité statistique.....	290
6. Conclusion.....	294

Annexes.....	298
Références.....	338
Curriculum vitae.....	388

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 4.1	Caractéristiques de l'échantillon.....189
Tableau 4.2	Fréquence générale sur l'année de l'activité sportive.....190
Tableau 4.3	Indicateurs de la pratique de l'activité sportive sur les 14 derniers jours.....192
Tableau 4.4	Indices descriptifs des corrélats psychologiques de l'activité physique.....197
Tableau 4.5	Corrélations entre les variables psychologiques et l'activité sportive.....206
Tableau 4.6	Résumé de l'analyse de régression multiple mesurant la relation entre les caractéristiques individuelles et les dimensions Motivation (MPAM-R).....212
Tableau 4.7	Résultats de régression logistique de la probabilité de faire au moins deux fois par semaine du sport sur les caractéristiques individuelles.....218
Tableau 4.8	Prédiction des probabilités de faire au moins deux fois par semaine du sport en fonction du niveau de barrières (les autres variables explicatives étant fixées à leur valeur moyenne).....219
Tableau 4.9	Prédiction des probabilités de faire au moins deux fois par semaine du sport en fonction du niveau de barrières (les autres variables explicatives étant fixées à leur valeur moyenne) pour l'échantillon des femmes dont l'IMC est ≥ 25219
Tableau 4.10	Corrélations entre les déterminants psychologiques de l'activité physique.....221
Tableau 4.11	Résumé de l'analyse de régression multiple simultanée mesurant la relation entre les caractéristiques individuelles et les Barrières totales.....227
Tableau 4.12	Résumé de l'analyse de régression multiple mesurant la relation entre les caractéristiques individuelles et les dimensions barrières.229
Tableau 4.13	Résumé de l'analyse de régression multiple mesurant la relation entre les caractéristiques individuelles considérant l'interaction IMC*Sexe et les dimensions Barrières.....229
Tableau 4.14	Résumé de l'analyse de régression multiple simultanée mesurant la relation entre les variables psychologiques, Estime de soi, Auto-

	efficacité, Motivation et les Barrières totales.....	231
Tableau 4.15	Corrélations entre les indicateurs du bien-être et l'activité sportive.....	232
Tableau 5.1	Modèle trans-théorique du changement de comportement en matière d'exercice inspiré de Rollnick, Mason & Butler, 1999 (traduit de Kirk, Barnett & Mutrie, 2007, p.810).....	275
Tableau B	Liste des questionnaires utilisés dans le cadre du projet « Activité physique et bien-être ».....	299
Tableau E1	Items de la dimension « Activité physique » de l'Inventaire des techniques de régulation des émotions (DOE-IT).....	335
Tableau E2	Techniques de régulation des émotions (DOE-IT) : Indices descriptifs.....	335
Tableau F	Corrélations entre Barrières perçues et activité sportive, avec correction de Bonferroni selon Holm.....	336

LISTE DES FIGURES

	Page
Figure 1.1	Cadre conceptuel de l'activité physique comme un comportement complexe et multidimensionnel (Traduit de Pettee Gabriel et al., 2012, p.14).....19
Figure 1.2	Modèle décrivant les relations entre les habitudes d'activité physique, la condition physique reliée à la santé et l'état de santé (Traduit de Bouchard & Shephard, 1994, p. 78).....44
Figure 1.3	Variables d'intérêt pour cette étude concernant les déterminants et corrélats de l'activité physique en lien avec le bien-être (sur la base du Modèle de Bouchard & Shephard, 1994, p. 78).....46
Figure 1.4	La pyramide de l'activité physique : recommandations pour les adultes (OFSPPO, OFSP & Réseau santé et activité physique Suisse, 2006, cités par Office fédéral de la santé publique (OFSP), 2007, p. 20).....48
Figure 1.5	Résumé des recommandations pour l'activité physique et la santé des adultes (Adapté de Office fédéral du sport OFSPPO & Office fédéral de la santé publique OFSP, 2013, p. 11).....49
Figure 1.6	Continuum de l'auto-détermination en termes des différents types de motivation selon Deci et Ryan (Adapté de Biddle & Mutrie, 2008, p. 86).....80
Figure 1.7	Modélisation hiérarchique de l'estime de soi dans le domaine corporel de Fox & Corbin (1989 ; tiré de Ninot, Delignières & Fortes, 2000, p. 4).....95
Figure 1.8	Approches motivationnelle et du développement personnel de l'estime de soi et de l'activité physique selon Sonstroem (1997 ; tiré et traduit de Biddle & Mutrie, 2008, p. 182).....97
Figure 1.9	Composantes et relations du Modèle des Croyances de Santé (Tiré et traduit de Glanz et al., p.49).....112
Figure 1.10	Théorie du comportement planifié (Ajzen & Madden, 1986, tiré et traduit de Falzon, 2013, p.14).....113
Figure 1.11	Modèle de l'Approche des Processus d'Action de Santé (Traduit de Schwarzer et al., 2003 p. 2).....115
Figure 1.12	Modèle des Attitudes, de l'influence sociale et de l'auto-efficacité (The Attitude, Social influence and self-efficacy model, ASE

	model, adapté de De Vries, Dijkstra & Kuhlman, 1988, traduit de van der Ploeg, 2005, p. 27)117
	
Figure 1.13	Modèle de l'Activité Physique pour des personnes présentant un Handicap ou une Maladie (Physical Activity for people with a Disability model, PAD ; Traduit de van der Ploeg, 2005, p. 30)118
Figure 1.14	Modèle du rôle des Barrières perçues et concepts connexes dans l'Auto-gestion / l'adhérence des patients (Traduit de Glasgow, 2008, p. 2).....	119
Figure 1.15	Modèle de l'exercice et de l'estime de soi de Sonstroem et Morgan (1989 ; tiré et traduit de Biddle et Mutrie , 2008, p. 106)....129
Figure 2.1	Modèle des déterminants et corrélats psychologiques de l'activité physique considérant la motivation, l'auto-efficacité, l'estime de soi et les barrières perçues.....	137
Figure 3.1	Catégories et Indicateurs de l'activité physique pour les questionnaires auto-rapportés (tiré et adapté de Pettee Gabriel et al., 2012, p.14).....154
Figure 3.2	Relations entre variables et corrélation partielle.....	182
Figure 3.3	Pratique de l'activité sportive selon les groupes d'âge.....	195
Figure 4.1	Modèle des déterminants et corrélats de l'activité physique considérant les barrières perçues : Résumé des corrélations.....236
Figure 4.2	Le rôle des corrélats comme médiateurs du changement de comportement d'activité physique (Tiré et adapté de Biddle, Mutrie & Gorely, 2015, p. 160).....272

Note - Dans ce document, le genre masculin générique a été adopté pour désigner les deux sexes afin d'alléger le texte.

Introduction

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (2016), la sédentarité définie comme le manque d'exercice physique constitue un problème de santé publique majeur. Elle est considérée comme le quatrième facteur de risque de décès dans le monde et comme une cause principale de certaines maladies. Les bénéfices d'une activité physique régulière sur la santé physique, la prévention et l'évolution de nombreuses maladies et problématiques de santé telles que les maladies cardio-vasculaires, le surpoids, l'hypertension, le diabète de type II, le cancer du sein ou du colon, sont en effet bien établis par la littérature scientifique. Des études plus récentes suggèrent également des effets bénéfiques de l'activité physique sur le bien-être psychique (cf. p.ex., Biddle & Mutrie, 2008; Reed & Ones, 2006; Shephard, 1995; Warburton, Charlesworth, Ivey, Nettlefold, & Bredin, 2010). Des résultats indiquent par exemple que l'activité physique est en lien avec la prévention et la réduction de la dépression, de l'anxiété, mais aussi de l'amélioration de l'humeur ou de la diminution du stress.

Malgré les effets positifs reconnus d'une activité physique régulière sur la santé physique et psychique, la part de la population considérée comme sédentaire reste constante. Dans la population suisse, il est ainsi observé que la trop grande proportion de non-sportifs (26%) reste malheureusement stable depuis les années 1970, malgré une augmentation du volume d'activité physique chez les sportifs d'après l'enquête de l'Office fédéral du sport (Lamprecht, Fischer, & Stamm, 2014). L'urbanisation est identifiée comme un des facteurs explicatifs du manque de pratique d'activité physique durant les loisirs, les activités professionnelles et domestiques ainsi que lors des déplacements (Lamprecht et al., 2014). Ces constats mènent naturellement à la question de la lutte contre la sédentarité, et en particulier à la question fondamentale de l'identification des barrières psychologiques inhibant la pratique d'une activité physique régulière.

Ce travail de doctorat s'intéresse à l'étude des facteurs psychologiques susceptibles de favoriser la pratique de l'activité physique et de ses liens avec le bien-être, et identifie les mécanismes psychologiques en jeu ainsi que les variables

psychologiques importantes à considérer. Dans une perspective d'intervention en matière de pratique de l'activité physique, il nous apparaît en effet essentiel de mieux comprendre les variables psychologiques qui pourraient encourager ou entraver le comportement d'activité physique.

Pour aborder cette problématique, nous présenterons dans une première partie théorique un cadre conceptuel de référence, définissant l'activité physique comme un comportement complexe et multidimensionnel, et permettant ainsi d'identifier les indicateurs pertinents et d'orienter le choix des instruments de mesure. Il nous intéressera ensuite de savoir quels sont effectivement les bénéfices de la pratique de l'activité physique, sur le plan physique, et surtout sur le plan psychique et du bien-être subjectif. Pour ce faire nous présenterons au préalable les notions fondamentales définissant les concepts de santé, de bien-être, de qualité de vie et de vécu affectif. Nous nous interrogerons alors sur les recommandations en matière d'activité physique et sur la pratique effective de l'activité physique dans la population. Dans l'objectif d'identifier quels sont les prédicteurs ou corrélats psychologiques importants susceptibles de favoriser l'adoption et le maintien d'une activité physique régulière, nous nous intéresserons aux concepts de motivation intrinsèque et extrinsèque, ainsi que du sentiment d'auto-efficacité, généralement considérés dans les études basées sur la *Théorie sociocognitive* (Bandura, 1986; Carré, 2004), la *Théorie du comportement planifié* (Ajzen & Madden, 1986) et sur la *Théorie de l'auto-détermination* (Ryan & Deci, 2000a; Ryan, Williams, Patrick, & Deci, 2009a). Nous nous interrogerons également sur le rôle potentiel de l'estime de soi qui pourrait favoriser ou freiner la pratique de l'activité physique. Nous nous pencherons en particulier sur la probable influence de la perception des barrières, un concept apparaissant comme prometteur, mal défini et peu évalué jusqu'à aujourd'hui dans la recherche. Il s'agira de déterminer par conséquent la place de la perception des barrières au sein des modèles de prédiction des comportements de santé susceptibles d'être utilisés dans l'étude du comportement d'activité physique. L'activité physique ayant potentiellement un effet rétroactif sur certaines variables comme l'auto-efficacité ou l'estime de soi, nous aborderons la question des différents mécanismes, physiologiques et surtout psychologiques, susceptibles de participer à l'amélioration du bien-être psychique.

Dans un second temps, après avoir présenté la méthode utilisée pour répondre à nos questions, nous examinerons statistiquement les caractéristiques et le niveau de pratique d'activité physique d'une cohorte de 383 femmes et hommes. Nous explorerons ensuite les liens entre le comportement d'activité physique et ses potentiels déterminants ou corrélats d'une part. Nous analyserons également les liens qu'entretiennent ces corrélats entre eux, d'autre part. En vue de mettre en évidence l'importance des barrières perçues, nous verrons quelles caractéristiques individuelles y sont reliées. Nous évaluerons alors la contribution des barrières perçues dans la probabilité de pratiquer une activité sportive régulière, en comparaison aux autres déterminants potentiels et en considérant les caractéristiques individuelles.

Dans la dernière partie, nous discuterons les résultats de nos analyses avant de débattre de la validité de cette recherche. Les implications qui en découlent pour la recherche et l'intervention seront ensuite exposées. Finalement, nous présenterons quelques pistes d'intervention ainsi qu'une réflexion sur les possibilités d'y intégrer le concept de barrières perçues afin d'améliorer et de renforcer la promotion de l'activité physique.

1. Contexte théorique

1.1. L'activité physique

1.1.1. Définitions et modèles de l'activité physique

Les auteurs s'accordent pour étudier l'*activité physique* comme un concept multidimensionnel (LaPorte, Montoye, & Caspersen, 1985; Pettee Gabriel, Morrow, & Woolsey, 2012; Troiano, Pettee Gabriel, Welk, Owen, & Sternfeld, 2012). Dans une tentative de standardisation, Caspersen, Powell et Christenson (1985, p.126) définissent l'activité physique comme « tout mouvement produit par les muscles squelettiques qui entraîne une augmentation significative de la dépense d'énergie ».

Pettee Gabriel et collègues (2012) constatent une confusion dans la définition et la signification des termes dans la recherche, la clinique et la pratique, et complètent cette définition à la base de la recherche actuelle. Selon eux, la notion d'« augmentation significative d'énergie » dans la définition de Caspersen et collaborateurs (1985) incite à accorder plus d'importance à l'activité physique vigoureuse et néglige l'activité physique d'intensité légère. Ils proposent par conséquent de définir l'activité physique produite par la contraction des muscles squelettiques, comme « le comportement qui implique un mouvement humain, provoquant des réactions physiologiques incluant la dépense énergétique et l'amélioration de la condition physique » (p.15).

La définition de Pettee Gabriel et collègues (2012) se centre sur la relation directe de l'activité physique avec les réactions physiologiques, impliquant la dépense énergétique et les aspects inhérents à la condition physique, susceptibles d'avoir une influence sur la santé comme l'illustre le modèle ci-dessous (cf. figure 1.1).

On retrouve aussi la notion d'amélioration de la condition physique, présente dans le concept d'*exercice* selon Caspersen et al. (1985, p.128), « effectué afin d'améliorer ou maintenir une ou plusieurs composantes de sa condition physique ».

Sur cette base, nous pouvons préalablement définir l'activité physique comme :

- un concept multidimensionnel ;
- un comportement qui implique tout mouvement humain produit par la contraction des muscles squelettiques,
- qui provoque des réactions physiologiques incluant la dépense énergétique et l'amélioration de la condition physique,
- et qui comprend, par conséquent l'activité physique d'intensité légère à vigoureuse.

Afin d'apporter un cadre conceptuel pour l'élaboration et le choix d'instruments de mesure de meilleure qualité, Pettee Gabriel et collègues (2012), proposent un modèle qui envisage l'activité physique comme un comportement complexe et multidimensionnel, en lien avec les concepts de dépense énergétique et de condition physique, et qui considère également le comportement sédentaire (cf. figure 1.1).

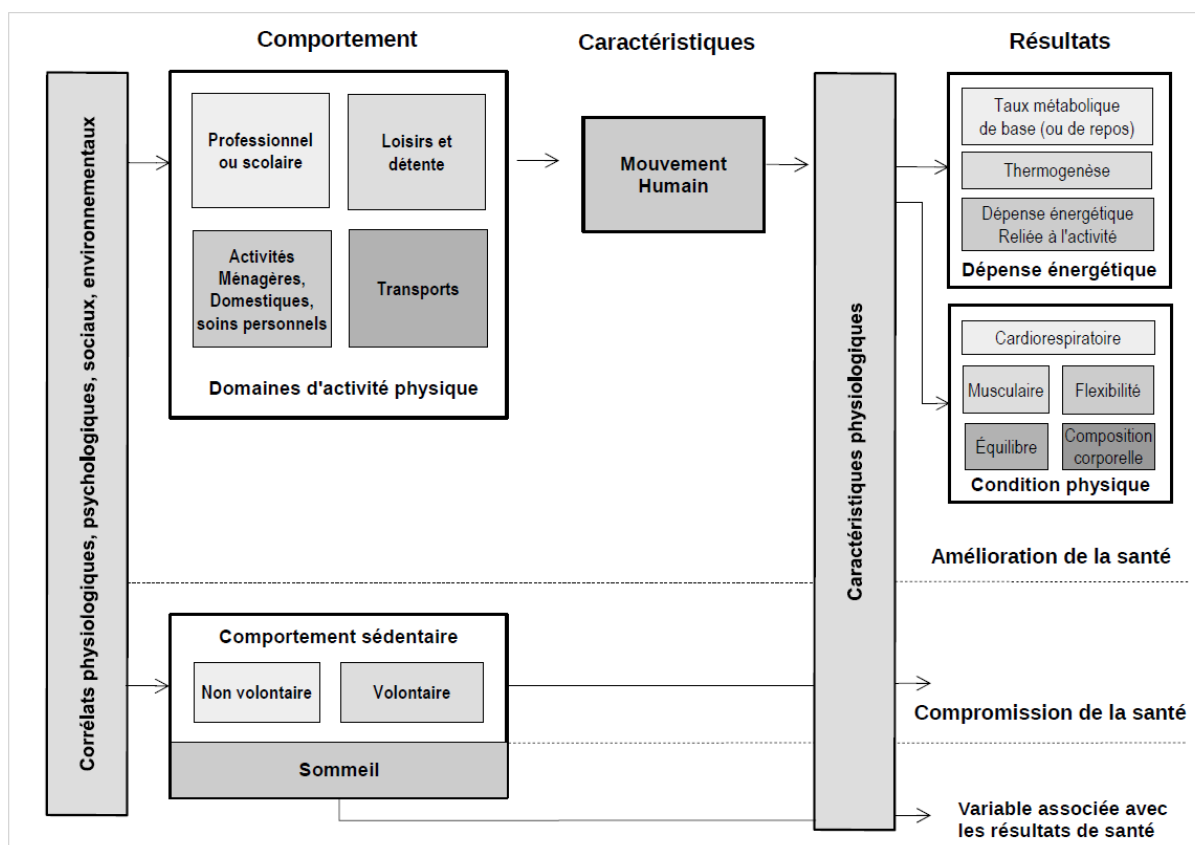


Figure 1.1. Cadre conceptuel de l'activité physique comme un comportement complexe et multidimensionnel (Traduit de Pettee Gabriel et al., 2012, p.14)

Selon le modèle de Pettee Gabriel et collègues (2012), le comportement sédentaire et l'activité physique produite par la contraction des muscles squelettiques, sont des comportements du mouvement humain, influencés par des facteurs physiologiques, psychologiques, sociaux et environnementaux. Ces comportements auront des implications physiologiques, observables notamment au niveau de la dépense énergétique et de la condition physique, qui peuvent avoir un impact sur des aspects liés à la santé. Troiano et collègues (2012) ajoutent que l'activité physique peut avoir des effets bénéfiques sur le plan psychosocial, de par son influence au niveau de la santé mentale, de la qualité de vie et de la capacité à maintenir un style de vie autonome.

Pour clarifier notre compréhension des différentes terminologies utilisées dans la littérature étudiant l'activité physique, il convient de définir certains termes :

- Le *comportement sédentaire*, considéré en dehors du sommeil, comprend le *temps passé assis* au travail, à l'école, dans les trajets et dans les activités discrétionnaires (regarder la télévision, lire, être devant l'ordinateur en dehors du temps de travail ou scolaire) (Pettee Gabriel et al., 2012).
- La *dépense énergétique* liée à l'activité physique représente entre 15 et 30 % de la dépense énergétique totale et consiste en l'énergie dépensée qui s'ajoute au métabolisme de base et de repos (Collège des Enseignants de Nutrition & Université Médicale Virtuelle Francophone, 2011). Elle découle de l'activité quotidienne et des activités plus intenses, sportives ou non, et varie en fonction de la nature, de la durée et de l'intensité de l'activité, et de l'effet thermique des aliments ou thermogénèse.
- La *condition physique* se compose d'un ensemble de composantes de *santé* (« health-related fitness») et de composantes liées à la *performance* («performance-related fitness»). Les *composantes de santé* sont considérées d'une part en tant qu'état ou capacité à effectuer des activités quotidiennes avec vigueur, d'autre part en tant que trait ou capacité associées à un risque réduit de développement précoce de maladie ou à une diminution de la capacité de mouvement ou de l'activité musculaire (hypokinésie) (Bouchard,

Shephard, & Stephens, 1994). Selon Caspersen, Powell et Christenson (1985), ces composantes consistent en l'endurance cardiorespiratoire et musculaire, la force musculaire, les composants corporels (masse grasseuse, osseuse et musculaire, et eau) et la souplesse. De manière plus complète, le modèle de Bouchard et Shephard (1994) définit les composantes de santé en termes de conditions morphologiques, musculaire (force et endurance musculaire, souplesse et aspects moteurs ou contrôle postural), cardiorespiratoire et métabolique (Bouchard et al., 1994).

Les auteurs abordent également la condition physique en termes de *performance* (Bouchard & Shephard, 1994) ou d'*aptitudes* (« skill-related fitness ») (Caspersen et al., 1985). Selon Caspersen et ses collègues (1985), il s'agit de l'équilibre, la coordination, l'agilité, la vitesse, la puissance et le temps de réaction ; d'après Bouchard et Shephard (1994), il s'agit de la condition physique nécessaire afin d'accomplir une performance de travail, motrice ou sportive, optimale. Elle est usuellement considérée en termes de compétences élevées, chez les athlètes, mais elle s'applique également à la population générale (Pettee Gabriel et al., 2012; Schlicht & Brand, 2007). La performance serait influencée par les habiletés motrices, la puissance et la capacité cardio-respiratoire, la force musculaire, l'endurance, la stature corporelle, la composition corporelle (pourcentage de masse grasseuse, osseuse, musculaire, et d'eau), la motivation, l'état nutritionnel et les composantes génétiques. Moins importantes en termes de santé publique que les composantes de santé selon Caspersen et collègues (1985) par exemple, elles ne sont parfois pas considérées dans les mesures de la condition physique. Elles ont néanmoins un effet bénéfique indirect sur la santé à travers le développement de l'autonomie chez les personnes âgées (Biddle & Mutrie, 2008).

A partir de ces différents modèles, Pettee Gabriel et collègues (2012) postulent que le mouvement humain est susceptible d'améliorer les cinq composantes suivantes, généralement mesurées en laboratoire : la condition cardiorespiratoire, la condition musculaire, la souplesse, l'équilibre et la coordination, et la composition corporelle (cf. figure 1.1).

Pour cette étude, il nous est important de retenir que a) le comportement d'activité physique est influencé par des facteurs physiologiques, psychologiques, sociaux et

environnementaux. b) Ce comportement doit être considéré dans les domaines professionnel ou scolaire, des activités ménagères, domestiques ou des soins personnels, des transports, des loisirs et de la détente. c) Il en résulte un impact au niveau physiologique en termes de dépense énergétique et de condition physique (bien que nous n'allons pas mesurer ces aspects). d) Ces changements physiologiques peuvent avoir un effet sur la santé physique et psychique, ainsi qu'au niveau des variables qui y sont reliées (p. ex., sur le plan de la qualité de vie, de l'autonomie).

1.1.2. Catégorisations de l'activité physique

Dans l'objectif de clarifier la mesure de l'activité physique, il importe de définir les différentes catégories et indicateurs de l'activité physique.

Les études sur l'activité physique en lien avec la santé se sont longtemps intéressées à l'activité sportive ou de loisir, d'intensité modérée à élevée. Néanmoins, les recherches récentes s'accordent sur l'importance de considérer également l'activité physique de la vie quotidienne dans le cadre du travail, des déplacements (marche, usage des escaliers) ou des activités domestiques (ménage, bricolage, jardinage, commissions) (Petee Gabriel et al., 2012; Schlicht & Brand, 2007).

Les types d'activités physiques peuvent être regroupés en différentes catégorisations qui varient selon les auteurs (Caspersen et al., 1985; Schlicht & Brand, 2007). Elles peuvent être classées selon le domaine d'activité dans lequel elles ont lieu : professionnel ou scolaire, activités ménagères, domestiques ou soins personnels, transports ainsi que loisirs et détente (Petee Gabriel et al., 2012). Elles peuvent ensuite être regroupées d'après leur niveau d'intensité estimé et vont de l'activité nulle ou sédentaire, légère, modérée à élevée ou vigoureuse; selon le caractère volontaire / discrétionnaire (durant le temps libre) ou obligatoire (dans les occupations) ; ou encore selon qu'il s'agit d'activités pratiquées seul ou en groupe ; en semaine ou le week-end (Caspersen et al., 1985; Howley, 2001; Troiano et al., 2012).

Les concepts de *sport* et d'*exercice* se distinguent comme des sous-catégories de l'activité physique et sont souvent classés dans le domaine des loisirs et de la détente (Howley, 2001; Pettee Gabriel et al., 2012; Schlicht & Brand, 2007)

Schlicht et Brand (2007) notent que le concept de *sport* fait généralement référence à la notion de compétition, de performance ou de dépassement de soi. Il peut aussi être compris comme une activité physique orientée vers la santé, le terme d'*exercice* pouvant également aller dans ce sens. Tous deux peuvent être pratiqués dans une perspective d'amélioration ou de maintien de la santé, ou plus spécifiquement dans un objectif de réhabilitation (Schlicht & Brand, 2007).

L'*exercice* est défini par Caspersen et collègues (1985, p.128) comme une « activité physique planifiée, structurée et répétitive effectuée afin d'améliorer ou maintenir une ou plusieurs composantes de sa condition physique ». Reprenant cette définition, Troiano et collègues (2012) ajoutent qu'il s'agit d'une activité physique spécifique, planifiée, qui implique qu'on s'y engage volontairement, afin d'avoir du plaisir et/ou d'améliorer certains aspects de sa condition physique ou de ses habiletés motrices.

Par conséquent, l'exercice est à différencier de l'activité physique même si tous deux varient constamment entre dépense énergétique faible à élevée et sont positivement reliés à la condition physique selon Caspersen et collègues (1985). Aussi, chaque domaine d'activité peut comporter des activités de type exercice car il comprend l'activité physique planifiée, structurée et répétitive réalisée dans l'objectif d'améliorer ou maintenir des aspects reliés à sa condition physique, telle que l'activité sportive. Mais il comprend aussi les activités quotidiennes occupationnelles, ménagères ou dans les déplacements, effectuées avec une certaine intensité qui peuvent également avoir comme but secondaire de brûler des calories ou développer sa force musculaire.

La notion de plaisir comme objectif présent dans la définition de l'exercice reprise par Pettee Gabriel et al. (2012) nous amène à ajouter l'idée de *finalité* du comportement. Il y aurait pour chaque domaine, a) l'activité physique réalisée dans l'objectif d'améliorer ou maintenir des aspects reliés à sa condition physique ou à ses habiletés ; b) l'activité physique réalisée pour le plaisir, la jouissance ; c) l'activité

physique réalisée pour d'autres motivations, d) l'activité physique non discrétionnaire, c'est à dire dans les activités obligatoires.

Notons que certaines activités physiques pourraient se retrouver dans plusieurs catégories. Aussi, la catégorie « pour d'autres motivations » laisse entrevoir que la liste n'est pas exhaustive et il nous semble intéressant d'aborder plus loin ce point en investiguant le concept de motivation en lien avec le comportement d'activité physique (cf. chapitre 1.2.1).

Certains auteurs définissent aussi ces types d'activités physiques sportives en fonction de leurs effets sur le corps (Howley, 2001; Secretary of health and human services, 2008; Wilmore, 2003). L'activité de type « aérobique » aussi appelée activité cardiovasculaire ou d'endurance, telle que le cyclisme, la natation, la marche, la course à pied, la randonnée, le tennis, monter des marches, la danse aérobique, entraîne les fonctions cardiovasculaire, cardio-respiratoire et des muscles squelettiques, et amène avec le temps une augmentation de la performance d'endurance (Harvard Health Publications, 2008; Pollock et al., 1998). A ce niveau, l'oxygène est utilisé pour brûler les carbohydrates et les graisses pour produire l'énergie nécessaire (Harvard Health Publications, 2008).

Le type « an-aérobique » comprend les exercices de haute intensité, effectués sur un court laps de temps (par ex. sprint, entraînement par intervalles d'intensité) ou de renforcement musculaire (*Muscle-Strengthening Activity*) afin d'augmenter la force, la puissance et l'endurance musculaire. Durant l'effort an-aérobique, l'énergie est puisée directement dans les carbohydrates, sans utilisation de l'oxygène. De l'acide lactique ou « lactate » est alors produit au niveau musculaire, ce qui nous oblige lors d'une grande concentration à arrêter l'effort ou à repasser à une intensité aérobique (Gindre, s. d.). Notons que la condition physique joue un certain rôle, car l'accumulation de lactate dans le sang se produit plus tardivement chez un individu avec une meilleure condition physique, c'est-à-dire, à un pourcentage plus élevé du volume d'oxygène maximal consommé par unité de temps lors d'un exercice physique dynamique (VO_2max) (Gindre, s. d.). Il faut savoir que la consommation d'oxygène augmente de manière linéaire avec l'intensité de l'exercice jusqu'à un certain seuil, qui diffère selon les caractéristiques de la personne et de son niveau

d'entraînement, au niveau duquel la consommation d'oxygène cesse d'augmenter en dépit de l'augmentation de la charge de travail. Au-delà de ce seuil, l'énergie supplémentaire est générée par la filière acide (Gindre, s. d.). Nombreux auteurs ont évalué le niveau d'exercice associé à l'augmentation rapide de la lactatémie, proposant les termes de « seuil an-aérobie » ou « seuil lactique », « pourcentage de consommation maximale d'oxygène ». Les définitions réfèrent parfois à des aspects et des mesures différentes (Gindre, s. d.), et il conviendrait mieux de considérer une zone de transition pour laquelle le niveau d'exercice engendre une accumulation importante de lactate.

L'utilisation des catégories nécessite de bien définir ce qu'elles comprennent (Caspersen et al., 1985; Howley, 2001; Pettee Gabriel et al., 2012; Secretary of health and human services, 2008). Par exemple, le terme de « renforcement musculaire » (*muscle strengthening*) est parfois interprété comme *exercice de résistance* au sens strict et incluse parfois pilate, yoga, exercices avec des bandes élastiques, exercices de musculation, gymnastique en utilisant le poids du corps comme résistance, et d'autres formes d'activités musculo-squelettiques (Pettee Gabriel et al.). L'activité physique de renforcement osseux (*Bone-Strengthening Activity*) est parfois mentionnée et peut être classée dans les activités de type aérobie et de renforcement musculaire, car elle comprend des activités comme des sauts, la course, la marche rapide et des exercices de musculation (Secretary of health and human services, 2008).

Même si les limites entre les catégories ne sont pas toujours claires, il importe de clarifier celles que l'on utilise. De plus, comme le relèvent Caspersen et al. (1985) ces distinctions sont non seulement utiles pour l'opérationnalisation de l'activité physique, mais aussi au niveau épidémiologique et des implications au niveau de la promotion de la santé et des stratégies d'interventions.

Pour résumer, l'activité physique peut être catégorisée selon le domaine d'activité dans lequel elle a lieu (professionnel ou scolaire, activités ménagères, domestiques ou soins personnels, transports, loisirs et détente) ; le niveau d'intensité estimé (de nulle à très élevée, de type aérobie ou an-aérobie) ; le caractère volontaire (dans le temps libre) ou obligatoire (dans les occupations) ; la pratique effectuée seul ou en groupe ; la pratique durant la semaine ou le week-end.

Le sport est généralement classé dans les loisirs et la détente et peut être orienté vers la compétition, la performance ou le dépassement de soi, comme vers l'amélioration / le maintien de la santé, la réhabilitation, et peut inclure l'exercice.

Quant à l'exercice, il s'agit d'une activité planifiée, structurée et répétitive ; effectué volontairement, dans le domaine sportif, afin d'avoir du plaisir et/ou d'améliorer ou maintenir des caractéristiques physiques. Il peut être pratiqué dans les activités occupationnelles ou, ménagères, lors des transports, et peut avoir comme but secondaire d'améliorer ou maintenir des caractéristiques physiques.

Finalement, toute activité physique peut être pratiquée de manière volontaire, afin d'améliorer ou maintenir des aspects physiques, pour le plaisir et la jouissance, pour d'autres motivations ou encore de manière non volontaire.

1.1.3. Activité physique et bien-être : définitions et état des lieux

1.1.3.1. Caractéristiques de type « trait », « tendances spécifiques », « état » et « processus »

En préambule, il convient de clarifier le statut des construits que nous allons présenter dans les chapitres suivants. En effet, certains concepts sont envisagés comme des « traits généraux », des « tendances spécifiques » ou des « états momentanés », considérés à l'intérieur de « processus ». Les distinctions entre ces concepts ont été discutées par plusieurs auteurs (Cattell, 1973; Mischel, 1968; Party, 1982; cités par Pihet, 2000) et systématisées par Reicherts (cité par Pihet, 2000; 1988) auquel nous nous référons ici.

Les *états momentanés* font référence à des caractéristiques singulières (Reicherts, 1988 cité par Pihet, 2000; Reicherts, Zimmermann, Genoud, 2012). Il s'agit d'états spécifiques, à un moment et/ou dans un contexte donnés. Une ou plusieurs occasions de mesure peuvent être choisies, ce qui permet notamment de situer le comportement observé/le score obtenu par rapport à une norme, de montrer des variations intra-individuelles ou situationnelles. Ainsi, il est par exemple possible de

comparer la valence affective à un moment donné avec une norme ou d'évaluer l'évolution de la valence affective au cours de la journée.

Les *tendances spécifiques* découlent d'une interaction entre personne et situation dans le sens qu'elles sont décrites comme des caractéristiques ayant une certaine stabilité sur une certaine période et/ou dans le même type de situations. Elles sont néanmoins susceptibles de changer suite à une intervention, au changement de situation ou de contexte par exemple. Les tendances spécifiques peuvent être inférées à partir de plusieurs occasions de mesure de caractéristiques de type « état » qui, agrégées, peuvent présenter une certaine stabilité (dans une période temporelle ou dans des situations ou contextes semblables) (Reichert, 1988, cité par Pihet, 2000). Notons que les tendances peuvent se présenter à des niveaux encore plus spécifiques d'un domaine. Par exemple, il est possible d'avoir un bon sentiment d'auto-efficacité en sport, ou de manière encore plus spécifique, dans une discipline sportive (en course à pied), ou dans une sous-discipline (en semi-marathon).

Les *traits généraux*, ou *dispositions*, sont considérées comme des caractéristiques de la personnalité plutôt stables à travers le temps et les situations, indépendamment du contexte. Ces dispositions peuvent prédire une tendance générale à avoir certains comportements, certaines réactions et présenter des différences inter-individuelles. A titre d'exemple, on peut avoir un bon sentiment d'auto-efficacité dans sa vie en général (Reichert, 1988, cité par Pihet, 2000; Reichert, Kaiser, Genoud, & Zimmermann, 2012).

Ajoutons que différents *processus* - dans le sens d'un enchaînement de faits et phénomènes - sont impliqués dans les états ou comportements que nous pouvons observer. Par exemple, l'affectivité - en termes de survenue, déploiement, expression ou régulation des émotions - est le produit de différents processus aux niveaux cognitivo-expérientiel, corporel (moteur, psycho- et neurophysiologiques) et social (Reichert, Kaiser, Genoud, Zimmermann, 2012). C'est dans cette perspective qu'il est intéressant, par exemple, d'évaluer à l'aide de l'auto-observation l'évolution de l'humeur en lien avec l'activité sportive et de dégager certaines tendances spécifiques.

1.1.3.2. Santé, bien-être et qualité de vie

Santé

Les auteurs se basent généralement sur la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé, inchangée depuis 1946, qui statue que « la santé est un état complet de bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité » (Organisation mondiale de la Santé, 1946, p. 100). Elle est composée par l'ensemble des dimensions physique, psychologique, sociale, caractérisé sur un continuum avec un pôle positif et un pôle négatif. La dimension spirituelle est ajoutée par certains auteurs (Biddle & Mutrie, 2008; Shephard, 1995).

En plus d'un état de bien-être physique et émotionnel, elle est entrevue comme une capacité à profiter de la vie, à faire face aux défis et difficultés en bénéficiant de stratégies de gestion adéquates. De l'autre côté du continuum, la santé négative est caractérisée par la maladie, la morbidité et une mortalité potentiellement prématurée (Bouchard, Shephard, Stephens, Sutton, & McPherson, 1990). Différents aspects y sont associés tels que la condition physique, les incapacités, le handicap ou l'infirmité, l'absentéisme, l'usage des services médicaux (Shephard, 1995).

Bien-être subjectif

Le « bien-être subjectif », selon le courant de la *psychologie hédoniste*, est défini « comme un plaisir, une satisfaction ou un bonheur subjectif et la recherche du bonheur est considérée comme le principe qui motive l'activité humaine » (Laguardia & Ryan, 2000, p. 281). Selon cette approche, le bien-être subjectif est constitué par les évaluations cognitives et affectives que fait l'individu de sa vie (Diener, 2000).

Comme nous le définissons plus bas (cf. chapitre 1.3.3), l'affect comprend une certaine valence (agréable ou positive versus désagréable ou négative) et peut concerner l'ensemble des états affectifs comme les émotions, l'humeur, les appréciations, les attitudes, les traits ou les tendances à avoir certaines dispositions affectives ainsi que les styles affectifs en interaction (Reichert, Kaiser, et al., 2012; Scherer, 2005). L'affectivité positive ou négative est postulée comme une composante majeure du bien-être subjectif et il semble que la fréquence d'un vécu

affectif positif, et non l'intensité du vécu, soit en lien avec le bien-être subjectif. Selon Diener (2000), il apparaît que le fait de vivre au quotidien une humeur et des émotions positives plus fréquentes ainsi que moins d'affects négatifs caractérisent un meilleur bien-être subjectif. La satisfaction de vie, la satisfaction dans des domaines importants (p. ex., le travail, les relations sociales, la santé), l'accomplissement personnel et des états spécifiques, comme le niveau de stress, l'affection, la confiance et la joie constituent également des indicateurs du bien-être subjectif.

S'inscrivant dans la théorie de la *psychologie positive*, le bien-être est selon Seligman (2012) un concept constitué par le fait de vivre des émotions positives, de s'engager dans la vie quotidienne, d'avoir des relations authentiques avec autrui, de trouver un sens à la vie, des buts et d'avoir un sentiment d'accomplissement.

La notion de « flow » s'inscrit dans ce courant (Demontrond & Gaudreau, 2008). Il s'agit d'un concept complexe élaboré par Csikszentmihalyi (1997) pour décrire un « état psychologique optimal » qui peut être ressenti dans différents domaines comme le sport ou l'art par exemple, lorsque l'activité est intrinsèquement agréable et qu'il y a perception d'un équilibre entre ses compétences et les demandes liées à la tâche. Aussi, au sens de Csikszentmihalyi (1997), un état de jouissance peut être atteint en prenant conscience du plaisir procuré par la satisfaction de ses attentes ou par des événements inattendus. Dans le domaine sportif, le flow est décrit comme une expérience positive intense, de jouissance, lorsque l'individu est totalement immergé dans l'activité en cours, alors que les mouvements deviennent automatiques et sont effectués sans efforts ressentis. Selon sa définition, le flow se compose de neuf dimensions : 1) la sensation d'un *Équilibre entre les demandes de la tâche et les compétences personnelles*, 2) la *Clarté des buts*, 3) l'*Union de l'action et de la conscience*, 4) la *perception de la Transformation du temps*, 5) la *Perte de conscience de soi*, 6) la *perception de Feedback clairs et précis*, 7) la *Concentration sur la tâche / l'absence de distraction*, 8) le *Sens du contrôle de l'action*, 9) l'*Expérience autotélique* (qui trouve sa fin en elle-même) (Demontrond & Gaudreau, 2008). Ces dimensions et en particulier l'expérience autotélique de l'activité réalisée pour sa récompense intrinsèque, apparaissent comme des pistes intéressantes dans l'explication des liens entre activité physique et affectivité (Reichert & Horn, 2009). Nous explorerons aux chapitres 1.2.1 et 1.2.2 le rôle de la motivation intrinsèque et du sentiment d'auto-efficacité.

Une autre approche met l'accent sur *l'eudémonie* au sens de Waterman (1993 cité par Laguardia & Ryan, 2000). S'inspirant de la conception d'Aristote, le terme réfère à la réalisation de soi ou au fonctionnement psychologique optimal et se distingue de la recherche du bonheur. Le bien-être y est défini en termes de « fonctionnement psychologique en accord avec sa nature propre » (Laguardia & Ryan, 2000, p. 283) et considère des composantes psychologiques, comportementales et physiologiques. Le contrôle de son milieu, des relations sociales positives, l'autonomie, la croissance personnelle, l'acceptation de soi et le sens de la vie sont des dimensions qui participent au bien-être selon Ryff et Singer (1998 cités par Laguardia & Ryan, 2000). Dans ce courant, le sentiment subjectif de vitalité peut également être considéré comme un indicateur significatif du bien-être physique et psychologique de la personne (Ryan & Frederick, 1997). La sensation de vitalité fait référence à un sentiment positif de se sentir vivant, alerte, et d'avoir de l'énergie, influencé par des facteurs somatiques (p. ex., fatigue, maladie) et psychologiques (p. ex., être amoureux, se sentir efficace).

Dans une perspective multidimensionnelle, Myers et Sweeney (2005, 2008) proposent un modèle du bien-être sous la forme de l'« indivisible self » composé des 5 facteurs suivants en interaction : le soi physique (qui comprend les comportements en matière d'exercice physique et de nutrition), le soi créatif (pensées, émotions, contrôle, travail, humour), le soi de coping (loisirs, gestion du stress, valeur de soi, croyances réalistes), le soi social (amitié, amour) et le soi essentiel (spiritualité, identité sexuelle, identité culturelle, soin de soi).

La présente recherche s'inscrit plutôt dans l'approche hédoniste et la psychologie positive du bien-être avec un focus sur l'évaluation de l'affectivité, de la satisfaction de la qualité de vie, du sentiment d'auto-efficacité et de l'estime de soi. Nous nous plaçons également dans une perspective multidimensionnelle en prenant par exemple en compte la pratique de l'activité physique comme corrélât du bien-être. Concernant notre population cible de jeunes adultes et d'adultes d'âge moyen, ajoutons que l'âge et - dans une moindre mesure - le genre, apparaissent comme des variables importantes à considérer dans la variabilité inter-individuelle du bien-être.

L'affectivité dans une perspective développementale

Bien que la forte émotionnalité - en termes d'intensité et de fréquence des états émotionnels (en particulier négatifs) - qui caractérise surtout la première partie de l'adolescence, semble s'atténuer ensuite (Zimmermann, 2012), il apparaît que les jeunes adultes entre 18 et 25 ans rapportent un niveau de bien-être et de satisfaction de vie moins élevé que les adultes d'âge moyen (Hyde, Maher, & Elavsky, 2013). Ils vivraient aussi moins d'affects positifs durant cette période. Ces différences pourraient s'expliquer, entre autres, par le fait que les capacités de traitement cognitif et de régulation des émotions sont encore en développement en fin d'adolescence et chez le jeune adulte (Hyde et al., 2013; Zimmermann, 2012). De fait, il est probable que le jeune adulte éprouve certaines difficultés à gérer les changements que représente l'entrée dans l'âge adulte en termes de nouvelles responsabilités, de prises de décisions ou d'autonomie financière (Arnett, 2000 cité par Hyde, Maher & Elavsky, 2013).

En comparaison avec les plus jeunes, les adultes âgés de 26 à 65 ans tendent à avoir davantage d'affects positifs et moins d'affects négatifs (Hyde, Maher & Elavsky, 2013). Il semble y avoir par contre plus de variabilité interindividuelle concernant la satisfaction de vie chez les adultes. L'amélioration du bien-être durant l'âge adulte pourrait s'expliquer par exemple par des changements au niveau de la motivation, plus axée vers des objectifs émotionnels, et par le développement de la régulation des émotions (Carstensen et al., 2011; Carstensen, Isaacowitz, & Charles, 1999; cités par Hyde et al., 2013). Selon la théorie de la *sélectivité socio-émotionnelle*, l'amélioration du bien-être émotionnel au cours de l'âge adulte pourrait s'expliquer par un changement dans les objectifs de vie et une amélioration des capacités de régulation des émotions (Carstensen et al., 2011; Carstensen, Pasupathi, Mayr, & Nesselroade, 2000). Prenant conscience du temps qui leur est imparti, les individus deviendraient moins orientés vers le futur que les plus jeunes et davantage motivés par des objectifs en lien avec leur bien-être émotionnel. Cette perception les amènerait à se concentrer davantage sur leur bien-être présent en gérant leurs ressources psychologiques et sociales, en maximisant les affects positifs et en minimisant les négatifs. De plus en plus d'évidences suggèrent effectivement que la régulation des émotions et le vécu émotionnel s'améliorent avec l'âge et il semblerait

que ce processus commence assez tôt dans l'âge adulte (Carstensen et al., 2011). Une augmentation des affects positifs proportionnellement aux affects négatifs et davantage de stabilité en termes d'intensité des émotions positives et négatives sont observées. Aussi, une évolution avec l'âge se déroulant pour d'autres facteurs qui nous intéressent dans l'étude des liens entre l'activité physique et le bien-être, sont également susceptibles de participer à l'explication de l'amélioration du bien-être au cours de l'âge adulte. Comme nous le présenterons dans les chapitres abordant ces concepts, des ajustements au niveau de la perception de l'estime de soi, du sentiment d'auto-efficacité ou des barrières personnelles semblent également avoir lieu.

L'affectivité selon le genre

Concernant de potentielles différences entre les genres, l'idée que les femmes pourraient avoir un niveau de bien-être psychique plus bas que celui des hommes peut émerger lorsque l'on considère les taux plus élevés de prévalence constatés chez les femmes, notamment concernant les troubles de l'humeur ou les troubles anxieux (McLean, Asnaani, Litz, & Hofmann, 2011; S. Nolen-Hoeksema, 1987; Russo & Green, 1993; Tesch-Römer, Motel-Klingebiel, & Tomasik, 2008). Concernant l'affectivité, il est souvent attendu, selon les croyances générales, que les femmes soient plus émotionnelles que les hommes, en termes de fréquence, d'intensité et d'expression de leurs expériences émotionnelles (Durik et al., 2006; Feldman Barrett & Russell, 1998; Hutson-Comeaux & Kelly, 2002).

Dans la perspective de la santé mentale, les données empiriques vont dans le sens que les femmes rapportent davantage d'affects négatifs et une santé subjective plus basse (Nydegger, 2004; Russo & Green, 1993; cités par Tesch-Römer et al., 2008). Toutefois, au regard du bien-être subjectif normal, les résultats présentent un tableau plus contrasté. Selon certaines études (citées par Tesch-Römer, Motel-Klingebiel & Tomasik, 2008), les femmes rapporteraient effectivement plus d'émotions négatives (Costa, Terracciano, & McCrae, 2001; Feingold, 1994; Hansson, Hillerås, & Forsell, 2005; Nolen-Hoeksema & Rusting, 1999; Smith & Reise, 1998; Tesch-Römer & Wurm, 2006) et une santé subjective plus basse que les hommes (Baltes, Freund, & Horgas, 1999; Wurm & Tesch-Römer, 2006).

Par contre, du point de vue de l'affectivité positive et de la satisfaction de vie générale, certaines études ne semblent pas indiquer un bien-être inférieur chez les femmes (Tesch-Römer et al., 2008). En effet, certains résultats montreraient que les femmes présenteraient des émotions positives plus intenses que les hommes, ce qui pourrait contrebalancer l'impact de l'intensité également élevée de leur vécu affectif (Fujita, Diener, & Sandvik, 1991). En outre, d'autres études n'observent pas de différences significatives entre les genres au niveau du bien-être subjectif (Okun & George, 1984), ou quelques différences entre les genres en interaction avec l'âge (Shmotkin, 1990)

Certains auteurs formulent l'hypothèse que des facteurs sociétaux et culturels pourraient avoir une influence sur les différences de bien-être subjectif entre hommes et femmes. Par exemple, une étude portant sur les données de différents pays (Norvège, Angleterre, Allemagne, Espagne et Israël) constate un bien-être subjectif inférieur chez les femmes qui semble plus important lorsque les inégalités sociales concernant l'accès à certaines ressources individuelles selon le genre augmentent et en particulier si l'égalité de traitement entre genres est culturellement attendu (Tesch-Römer et al., 2008).

Aussi, selon certains auteurs, les différences observées entre genres varieraient selon la méthode d'investigation utilisée. Il se pourrait que les femmes rapportent un vécu affectif plus intense et plus fréquent que ne le font les hommes lors des évaluations à l'aide de questionnaires auto-reportés rétrospectifs, mais que ces différences ne se retrouvent pas lors des évaluations sur le vif à l'aide de la méthode d'auto-observation systématique au quotidien (Feldman Barrett, Robin, Pietromonaco, & Eyssell, 1998). Lors des évaluations rétrospectives, il se pourrait que les individus soient davantage influencés par des attentes culturelles en matière de vécu affectif selon le genre (Feldman Barrett et al., 1998). Ainsi, les femmes diraient exprimer davantage leurs émotions positives et négatives que ne le rapporteraient les hommes (Fujita et al., 1991; Gross & John, 1998) qui, quant à eux diraient moins les exprimer et plus les masquer (Gross & John, 1998). Par contre, hommes et femmes décriraient un vécu affectif semblable lorsqu'ils doivent répondre sur le vif, juste après l'expérience émotionnelle (Feldman Barrett et al., 1998). De même, une récente étude utilisant cette méthode d'auto-observation sur le vif au quotidien chez les couples n'observe pas de différences significatives entre genres concernant leur valence affective (Debrot, Schoebi, Perrez, & Horn, 2013).

Néanmoins, selon l'étude de Carstensen et collègues (2011), investiguant l'évolution du bien-être affectif au cours de la vie à l'aide d'une méthode d'auto-observation systématique au quotidien, il se pourrait que les femmes présentent une plus grande labilité de l'intensité de l'expérience émotionnelle positive et négative que les hommes. Ceci ne suggérerait pas que les femmes ont un bien-être émotionnel inférieur, mais plutôt qu'elles vivent des émotions positives et négatives concurrentes qui contribueraient à une stabilité émotionnelle selon l'hypothèse des auteurs. Notons aussi que le genre ne paraît pas influencer l'amélioration du bien-être affectif avec l'âge (Carstensen et al., 2011).

Qualité de vie

La définition de la qualité de vie est imprécise, les modèles conceptuels rares et les mesures diverses selon les auteurs qui se sont récemment penchés sur la question (Gill et al., 2013). Les mesures de la qualité de vie se réfèrent généralement à la définition de la santé de l'OMS (Gill et al., 2013). Plus précisément, la qualité de vie est définie par l'OMS 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 » (World Health Organization, 1998, p. 3).

Il s'agit par conséquent d'une évaluation subjective de l'individu, influencée par le contexte culturel, social et environnemental dans lequel il évolue. Il est précisé que le concept de « qualité de vie » n'équivaut pas simplement aux concepts d'état de santé, de style de vie, de satisfaction de vie, de santé mentale ou de bien-être, mais les englobe (World Health Organization, 1998).

Gill et al. (2013) résument la qualité de vie comme un concept intégratif et multidimensionnel qui se réfère à un état optimal de bien-être et à la santé positive, et qui relève de la perception subjective qu'a l'individu de son bien-être au niveau des dimensions sociale, physique, cognitive, émotionnelle et spirituelle. Aussi, la

dimension physique est composée par la santé physique, la condition physique et le fonctionnement physique.

Dans le but d'élaborer un questionnaire mesurant la perception de sa qualité de vie, le groupe WHOQOL a retenu quatre domaines, composés de différentes facettes, reflétant cette définition de la qualité de vie (World Health Organization, 1998).

1) Le domaine *Physique* réfère à la santé physique et la capacité fonctionnelle de la personne. La santé physique englobe la douleur, l'énergie, la qualité du sommeil et les traitements médicaux nécessaires. Quant au niveau fonctionnel, il considère la mobilité de l'individu, la satisfaction avec ses capacités à accomplir ses activités quotidiennes et professionnelles.

2) Le domaine *Psychologique* évalue globalement le vécu affectif positif et négatif, l'estime de soi générale et corporelle. De plus, sur le plan du fonctionnement cognitif, la satisfaction de ses capacités de concentration et de ses croyances personnelles sont considérées.

3) Le domaine *Social* prend en compte la satisfaction de ses relations sociales, de sa vie sexuelle et le support social.

4) Finalement, le domaine de l'*Environnement* fait référence au sentiment de sécurité, à la qualité de l'environnement physique (pollution, bruit, salubrité, etc.), à la satisfaction de son lieu de vie, aux ressources financières, à la possibilité d'avoir des loisirs, à l'accès aux soins, à l'information et aux moyens de transports.

1.1.3.3. Affects, traitement affectif et régulation des émotions

États affectifs, émotions et humeurs

Nous nous intéressons ici au vécu affectif, c'est-à-dire au ressenti ou à l'expérience subjective de la personne. Les termes « affect », « émotion » et « humeur » sont des référents du vécu et du traitement affectif, souvent considérés comme synonymes et qui nécessitent d'être distingués (Biddle & Mutrie, 2008; Reicherts, Kaiser, et al., 2012; Scherer, 2005).

L'**affect** peut faire référence à la valence (agréable/désagréable) et englober les émotions, (comme la colère vécue lors d'un épisode émotionnel) et les humeurs (un

sentiment d'irritation par exemple) (cf. Frijda, 1993; Gross, 1998; Scherer, 1984, 2005 cités par Reicherts et al., 2012). Des états dispositionnels comme l'appréciation (d'une personne par exemple), des traits affectifs (timidité, dépressivité), des "styles affectifs" ou des tendances à réagir aux situations émotionnellement chargées peuvent également être considérées comme états affectifs (Reicherts, Kaiser, et al., 2012).

Les **émotions** sont des états affectifs spécifiques générés par des événements, des stimuli. Elles sont en lien avec la mobilisation des différents sous-systèmes de l'organisme (neurophysiologique, de l'expression motrice, du ressenti subjectif, cognitif et motivationnel) (Scherer, 2005), qui facilitent les tendances aux réponses comportementales (Frijda, 1993, cité par Reicherts et al. 2012). Elles ont une durée plus limitée, en termes de minutes ou d'heures et une intensité plus marquée que l'humeur (Morris, 1989; Parkinson, Totterdell, Briner, & Reynolds, 1996; cités par Reicherts et al., 2012).

L'**humeur** (*mood*) consiste en des états affectifs de plus basse intensité qui peuvent se prolonger sur plusieurs heures, jours, semaines et même plusieurs mois (cf. Oatley & Jenkins, 1996 cités par Biddle & Mutrie, 2008). Ces états affectifs plus diffus peuvent engendrer des tendances comportementales moins marquées, comme l'approche ou le retrait (cf. Lang, 1995) précisent Reicherts et collègues (2012).

Reicherts et al. (2012) font remarquer que le vécu affectif au quotidien se compose surtout d'humeurs et moins fréquemment d'émotions ou d'épisodes émotionnels comme le mettent en évidence les études utilisant la méthodologie de l'« auto-observation systématique au quotidien » qui permet des évaluations sur le vif, dans le contexte de vie réel de la personne (Fahrenberg, Myrtek, Pawlik, & Perrez, 2007; Reicherts, Salamin, Maggiori, & Pauls, 2007). Aussi, concernant les liens entre l'activité physique et l'affectivité, la recherche évalue plutôt l'humeur et plus rarement des émotions qui peuvent toutefois être générées en lien avec un sentiment d'auto-efficacité, lors d'un épisode de succès, par exemple (Biddle & Mutrie, 2008).

Approches théoriques

Sur le plan théorique, deux approches des états affectifs se distinguent et se complètent comme le présentent Reicherts et al. (2012). Selon l'approche des « dimensions élémentaires de l'affect » (Russel, Weiss, & Mendelsohn, 1989; David Watson, Wiese, & Tellegen, 1999), les émotions et les humeurs sont composées et décrites par un nombre limité de dimensions. Par exemple, Wundt (1896) postule trois dimensions (valence, activation et tension-relaxation). Watson et ses collaborateurs proposent de concevoir le vécu affectif sur un espace bidimensionnel comprenant l'affectivité positive *versus* négative (Watson & Clark, 1988; David Watson et al., 1999). Ou encore, selon un modèle circomplexe élaboré par Russel et ses collaborateurs, toute expérience affective peut être définie par les deux dimensions élémentaires que sont la valence (agréable - désagréable) et l'activation (basse - élevée), avec une attention plus marquée pour l'une ou l'autre des dimensions selon les individus (Feldman Barrett, 1998; Russell & Carroll, 1999; James A. Russell, 1980; cités par Reicherts et al. 2012). Selon Russel et Feldman Barrett (1999), ces deux dimensions réfèrent au « noyau affectif » (*core affect*) ou ressenti affectif le plus élémentaire et consciemment accessible.

L'approche « catégorielle » ou « discrète » des états affectifs (Ekman, 1992; Izard, 1977, 1991; Plutchik, 1991), quant à elle, propose, dans une perspective évolutionniste, un nombre restreint d' « émotions de base » (Reicherts et al.). Ces émotions sont également dites « primaires », dans la mesure où elles sont innées et qu'elles seraient exprimées et reconnaissables de manière universelle (Ekman & Friesen, 1978). Leur nombre varie selon les auteurs. Par exemple, Ekman et Friesen (1975) en proposent six (colère, peur, tristesse, dégoût, surprise et plaisir) et admettent le mépris qui pourrait également être considéré comme une émotion de base universelle. Izard (1977, 1991) en utilise dix dans la *Differential Emotions Scale* (DES) (Ekman, 1992 ; Reicherts et al., 2012).

Dans l'étude du vécu affectif au quotidien, plusieurs auteurs proposent d'utiliser une trentaine de descripteurs, qui peuvent être représentés en circomplexe, afin de permettre une bonne discrimination des états affectifs (Salamin, 2009).

Selon Ekkekakis et Petruzzello (2000 cités par Biddle & Mutrie, 2008), une approche dimensionnelle est - par exemple - indiquée lorsque l'on s'intéresse à la réponse

affective à l'exercice dans le contexte de l'adhérence à l'exercice. Dans ce cas, l'utilisation du circomplexe est particulièrement appropriée selon Biddle et Mutrie (2008), étant donné qu'il évalue le vécu affectif au niveau de la valence et de l'activation sur des échelles simples et permet des points de mesure avant, pendant et après l'exercice. De plus, lorsque l'on s'intéresse à l'influence d'un environnement ou d'un contexte spécifiques, l'évaluation de l'affectivité à l'aide des émotions discrètes, en termes de qualités distinctes (comme la joie, la fierté ou la gêne par exemple), peut être utile.

Traitement affectif

Nous utilisons dans cette étude la perception qu'a la personne de ses états ou processus affectifs. Comme le présentent Reicherts, Kaiser, et al. (2012), les états affectifs, peuvent être considérés comme l'objet, le déclencheur et le produit des « processus affectif » impliqués dans l'affectivité (*emotional* ou *affective processing* ; Baker, Thomas, Thomas, & Owens, 2007; Rachman, 2001). Leur survenue, déploiement, expression ou régulation ont lieu à l'intérieur de ces processus, aux niveaux cognitivo-expérientiel, corporel (moteur, psycho- et neurophysiologiques) et social. Le traitement affectif fait ainsi référence à la représentation subjective qu'a la personne des différentes composantes dans lesquelles se produisent ses processus affectifs.

Notons que cette représentation implique la capacité de la personne à se représenter et à décrire les dimensions relatives à son vécu affectif. Mais encore, selon le modèle de l'Ouverture émotionnelle (OE) de Reicherts (Reicherts, Kaiser et al., 2012), outre la représentation cognitive et conceptuelle des émotions (REPCOG), plusieurs dimensions que sont la communication des émotions (COMEMO), la perception des indicateurs émotionnels internes (PERINT) et externes (PEREXT), et la restriction normative de l'affectivité (RESNOR) sont à considérer dans le processus de traitement affectif. Aussi, est-il possible de mettre en évidence à partir des valeurs individuelles à ces dimensions, un profil multidimensionnel reflétant une tendance de processus de traitement affectif qui semblerait en lien avec des aspects du bien-être ou des problèmes psychiques (Reicherts & Genoud, 2012).

Nous allons maintenant nous intéresser plus particulièrement à la régulation des émotions, qui constitue une variable importante en lien avec le bien-être.

Régulation des émotions

Concernant les liens entre l'activité physique et la régulation des émotions, nous nous demandons, par exemple, si l'état affectif s'améliore avec l'activité physique, à court et à plus long terme. Ou encore, dans quelle mesure l'activité physique est-elle utilisée comme stratégie de régulation des émotions ?

La régulation des émotions est définie par Reicherts et collègues (2012, p. 36), en référence à Eisenberg et Spinrad (2004), « comme un processus visant à initier, éviter, inhiber, maintenir ou moduler la survenue, la forme, l'intensité ou la durée (1) des états émotionnels, (2) des processus physiologiques ou attentionnels, liés aux émotions et/ou (3) des réactions comportementales qui apparaissent avec les émotions ». Elle concerne alors la régulation des phénomènes affectifs et comprend la régulation de l'humeur, du noyau affectif et des épisodes émotionnels (Reicherts et al., 2012).

Notons que l'approche de l'Ouverture émotionnelle considère d'une part la définition au sens large de la régulation des émotions (p. ex. Gross, 2007; Linehan, 1993), qui comprend les composantes du traitement affectif ou de l'Ouverture émotionnelle comme éléments de régulation des émotions. D'autre part, elle englobe une définition plus stricte qui inclut « les techniques visant à réduire, stabiliser ou renforcer les états affectifs, négatifs et positifs, et à modifier leur survenue, leur impact ou leur conséquences » (ex. Gross & Thompson, 2007; Krohne, 2003 ; cités par Reicherts, Pauls, Rossier & Haymoz, 2012, p. 234).

La régulation des états affectifs peut être classée en différentes catégories. Par exemple, nous considérons que l'utilisation de l'activité physique afin de réguler ses états affectifs peut être entrevue dans les catégories de régulation émotionnelle « directe », visant la modification des réponses émotionnelles et qui se distinguent des catégories de régulation « indirecte » se référant à la sélection et la modification de situations, c'est-à-dire à la cause de l'émotion (Gross, 1998; Gross & Thompson, 2007 cités par Reicherts et al., 2012). Ou encore, selon la perspective du stress et

du coping (Meinrad Perrez & Reicherts, 1992; Reicherts, 1999), l'utilisation de l'activité physique se situerait dans la catégorie des comportements de coping orientés vers soi-même (gestion orientée vers la représentation, l'évaluation, les émotions elles-mêmes), en contraste avec les actions instrumentales liées directement à la situation (p. ex., évitement, ne pas agir, recherche de support social) (Reicherts, 1999). Pratiquer volontairement une activité physique consisterait alors en une forme de gestion orientée vers l'émotion, de type « palliation (c.à.d. diminution, suppression) par l'activité corporelle » selon Reicherts (1999, p. 105).

Aussi, l'individu peut-il chercher tant à diminuer, stabiliser ou augmenter son état affectif, négatif comme positif (Krohne, 2003), ce qui peut être adaptatif ou non selon le contexte spécifique (cf. Bridges, Denham, & Ganiban, 2004, cité par Reicherts, Kaiser, Genoud & Zimmermann, 2012). La régulation des émotions nécessite alors une certaine représentation conceptuelle ou évaluation consciente de ses états affectifs, une perception de ses indicateurs physiologiques internes et la perception de leur modification par la régulation (Reicherts et al. 2012).

Les questionnaires « Dimensions de l'Ouverture émotionnelle » (DOE), élaborés dans le cadre du modèle de l'Ouverture émotionnelle (Reicherts, Kaiser, Genoud & Zimmermann, 2012), considèrent ces aspects, notamment en ce qui concerne la dimension « régulation des émotions » qui porte sur l'atténuation, le report et la modification des émotions négatives ainsi que des réponses associées (*down-regulation*). La version DOE-self-monitoring, quant à elle, évalue également la stabilisation et l'amplification d'une émotion positive (*up-regulation*) (Reicherts, Pauls, Rossier, & Haymoz, 2012).

Dans un objectif d'intervention visant la mise en évidence, l'acquisition et la modification des techniques ou activités de régulation des émotions personnelles, Reicherts et Haymoz (2011) proposent un « Inventaire des techniques de régulation liées aux dimensions de l'Ouverture émotionnelle » (DOE-IT). Cet outil, permet de dresser un profil personnalisé, en repérant quelles techniques la personne utilise le plus fréquemment et si elle les juge efficaces. Il est important de noter que tout ce que fait la personne pour tenter de réguler ses émotions est à considérer comme une tentative de régulation, quel qu'en soit le résultat.

Concernant ces dimensions, les auteurs proposent la taxonomie suivante :

1. Les techniques **cognitives** considèrent la direction et la modification de l'attention, la réévaluation, ainsi que les auto-verbalisations ou les prières.
2. Les techniques **comportementales et corporelles** comprennent la respiration, les activités physiques (mouvements et effort physique), le repos / changement de posture / repositionnement corporel, les techniques de relaxation.
3. Les techniques **interpersonnelles ou sociales**, qui peuvent passer par la communication verbale, englobent par exemple la recherche d'attention, d'écoute, de compassion ou d'aide.
4. L'**utilisation de substances psychotropes** (p. ex., alcool, nicotine, médicament)
5. La **modification ou l'évitement / retrait actif de la situation** comme techniques de régulation indirectes des émotions.

Selon les auteurs, la personne peut appliquer certaines techniques sur le moment pour tenter de réguler ses états affectifs et obtenir des effets immédiats. Elle peut aussi différer la mobilisation d'autres techniques, comme le jogging ou la relaxation, et avoir potentiellement des effets à plus long terme.

En résumé de ces deux derniers chapitres, les indicateurs suivants de la santé, de qualité de vie et de bien-être subjectifs peuvent être envisagés.

Indicateurs de santé :

- état de bien-être physique, mental/psychologique, émotionnel, social, spirituel
- absence de maladie ou d'infirmité
- capacité à profiter de la vie
- capacité de régulation des émotions et de gestion du stress adéquates
- condition physique, absentéisme, usage des services médicaux

Indicateurs de qualité de vie

- état de santé physique, psychique, style de vie, autonomie, satisfaction de vie, bien-être

- perception de son bien-être, de sa satisfaction au niveau de son état physique (santé physique, condition physique, fonctionnement physique), psychique (cognitif, émotionnel), spirituel, de ses relations sociales, de son environnement.

Indicateurs de bien-être subjectif :

La satisfaction de vie ou dans des domaines importants (p. ex., travail, santé, relations) et l'affectivité positive et négative apparaissent comme des indicateurs importants du bien-être subjectif. Comme nous avons pu le voir ci-dessus, de nombreux autres indicateurs sont considérés par les auteurs. Nous tentons de les regrouper en lien avec cinq facteurs proposés par Myers et Sweeney (2005, 2008) qui englobent l'évaluation de ses comportements, de ses états ou de sa satisfaction dans divers domaines. Sur le plan du *soi créatif*, nous pouvons considérer, les pensées, les émotions, le contrôle perçu, le travail, l'humour, le plaisir, le bonheur subjectif, la joie, le bien-être affectif (affects positifs et négatifs), le stress, le sentiment de contrôle, d'efficacité personnelle, d'accomplissement personnel, de réalisation de soi, de confiance, d'autonomie et d'avoir des buts. Le *soi de coping* regroupe les loisirs, la gestion du stress, la valeur de soi, les croyances réalistes, la gestion des émotions, l'acceptation de soi et estime de soi. Le *soi social* réfère à l'amitié, l'amour et l'affection. Le *soi essentiel* comprend la spiritualité, l'identité sexuelle, l'identité culturelle, le soin de soi, ainsi que le fait de trouver un sens à la vie. Finalement nous pouvons considérer l'exercice physique, la nutrition, au sein du *soi physique*.

Ces indicateurs identifiés, et dans l'objectif d'élaborer nos questions de recherche, il importe de pouvoir se baser sur une conception théorique considérant l'activité physique en lien avec la santé.

1.1.3.4. Modèle de l'activité physique en interaction avec la santé

Nous considérons ici le modèle de Bouchard et Shephard (Bouchard & Shephard, 1994) (cf. figure 1.2) qui représente les relations entre l'activité physique, la condition physique et la santé. Comme nous allons le voir, il nous importe de différencier encore davantage, sur cette base, les déterminants et corrélats de l'activité physique en lien avec le bien-être psychique.

Ce modèle considère la santé sur un continuum allant du pôle négatif au pôle positif aux niveaux des dimensions physique, sociale et psychologique. Le pôle positif est associé à la possibilité de profiter de la vie et de résister, de faire face aux difficultés, tandis qu'à l'opposé, le pôle négatif est associé avec la morbidité et une mortalité prématurée.

Le lien réciproque entre activité physique habituelle et santé est également médiatisé par la condition physique. L'activité physique pratiquée habituellement a une influence sur la condition physique qui, à son tour, peut modifier le comportement d'activité physique. De même, la condition physique influe sur le niveau de santé qui a également un impact sur la condition physique et la pratique de l'activité physique.

A ceci s'ajoutent des facteurs héréditaires qui ont une influence directe sur les comportements d'activité physique, la condition physique et la santé. Des différences individuelles d'ordre génétique au niveau des composantes de la constitution physique ou de la santé vont également avoir un impact sur la relation entre activité physique et condition physique, ainsi qu'entre condition physique et santé.

D'autres facteurs affectent le comportement d'activité physique, la condition physique et la santé. Les comportements liés au style de vie (p. ex., tabagisme, consommation d'alcool, régime alimentaire, qualité du sommeil), les caractéristiques individuelles (p. ex., âge, genre, statut socio-économique, personnalité, motivation et attitudes envers l'activité physique, autres habitudes de santé) viennent moduler ces composantes. L'environnement physique (p. ex., température, humidité, pression atmosphérique, pollution), ainsi que l'environnement social (p. ex., conditions sociales, culturelles, politiques et économiques) nuancent également l'engagement dans l'activité physique ainsi que la réponse individuelle à l'activité physique.

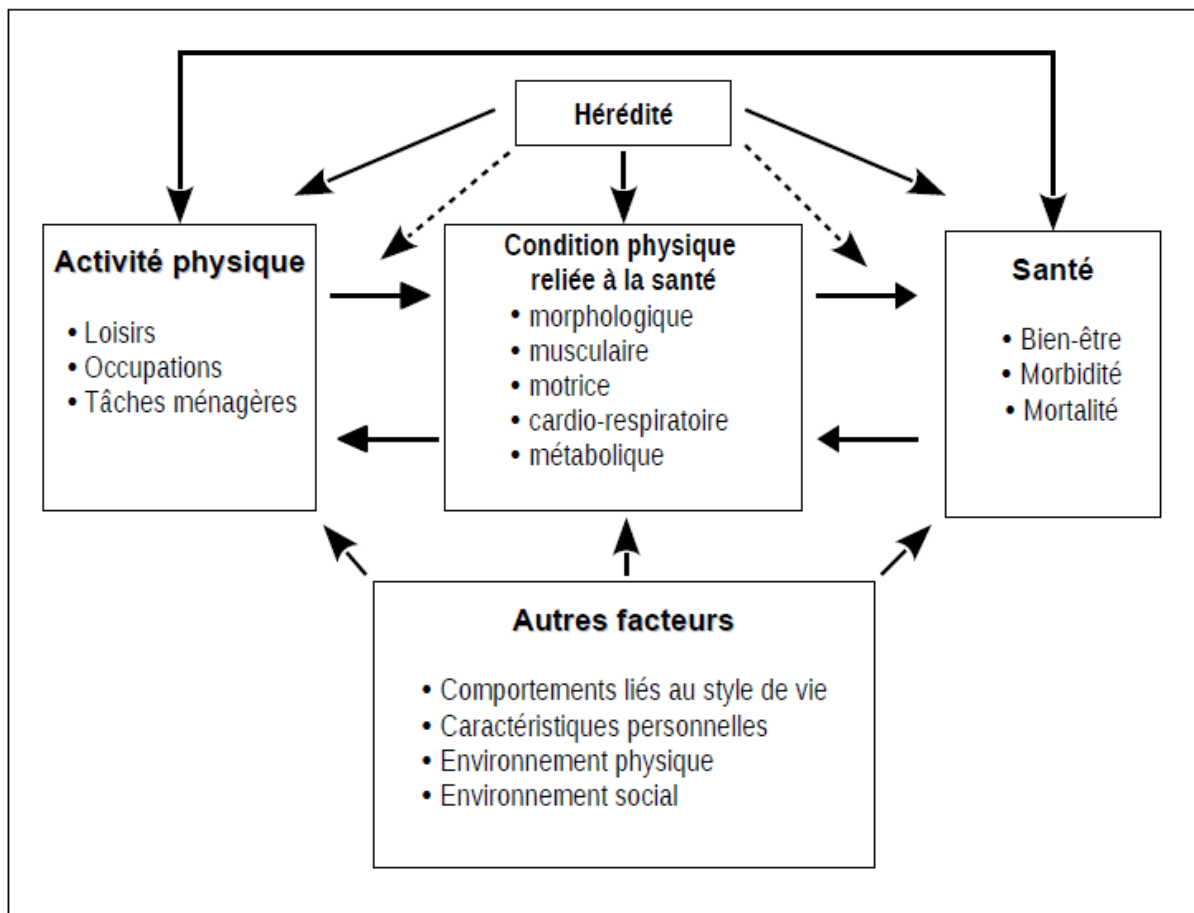


Figure 1.2. Modèle décrivant les relations entre les habitudes d'activité physique, la condition physique liée à la santé et l'état de santé (Traduit de Bouchard & Shephard, 1994, p. 78)

Sur la base des modèles présentés par Pettee Gabriel et al. (2012) sur l'activité physique (cf. chapitre 1.1), par Bouchard et Shephard (1994) sur l'activité physique et la santé, et à partir des définitions relatives à la santé et au bien-être subjectif (cf. chapitre 1.1.3.2), nous présentons dans la figure 1.3, les différentes variables susceptibles d'être envisagées dans notre étude, afin d'investiguer les liens entre les habitudes d'activité physique et le bien-être subjectif.

Nous souhaitons évaluer le bien-être subjectif au niveau de la perception de sa santé physique, psychique, de son vécu affectif, de la satisfaction de sa qualité de vie, du sentiment d'auto-efficacité et de l'estime de soi.

Concernant les déterminants ou corrélats de l'activité physique et du bien-être, sur la base du modèle de Bouchard et Shephard (1994), nous tenons compte, d'une part, de certaines variables individuelles susceptibles d'influencer ces relations telles que

l'âge, le sexe, ou le niveau socio-économique, le poids corporel, ainsi que certains comportements de santé tel que le tabagisme.

D'autre part, comme il apparaît que la motivation, comme nous le verrons au chapitre 1.2.1, ne suffise pas à s'engager dans l'activité physique et à la maintenir, nous souhaitons différencier davantage les caractéristiques individuelles dans le domaine des facteurs psychologiques et éclaircir leurs interactions avec les autres composantes.

Du point de vue des traits généraux et des tendances spécifiques (cf. chapitre 1.1.3.1), il semble important de considérer les différentes tendances motivationnelles intrinsèque et extrinsèque à l'activité physique. Le sentiment d'efficacité et l'estime de soi sur le plan général et dans le domaine de l'activité physique, ainsi que la perception des barrières à l'activité physique paraissent également jouer un rôle important. Aussi, le style de traitement affectif, ainsi que les capacités de régulation des émotions et de gestion du stress, méritent-ils d'être pris en considération.

Il nous paraît également nécessaire de tenir compte du rôle de la socialisation à l'activité physique au cours de l'enfance et de l'adolescence.

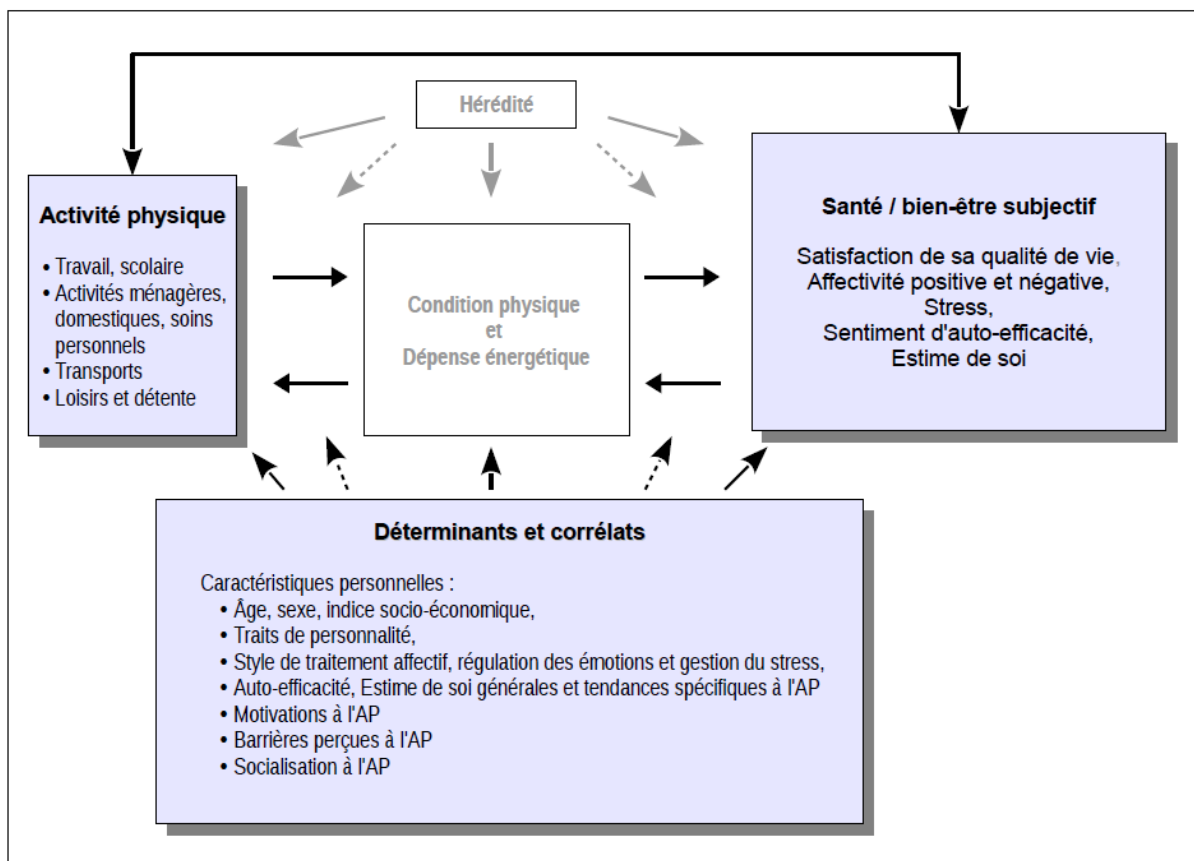


Figure 1.3. Variables d'intérêt pour cette étude concernant les déterminants et corrélats de l'activité physique en lien avec le bien-être (sur la base du Modèle de Bouchard & Shephard, 1994, p. 78)

1.1.3.5. Recommandations en matière d'activité physique

Sans que tous les liens et mécanismes ne soient mis en évidence (Haskell et al., 2007), différentes propositions en matière de « recommandations » concernant la dose d'activité physique requise afin d'apporter des bénéfices pour la santé ont été formulées, provenant de différents organismes.

Ces recommandations se basent essentiellement sur des aspects de santé physique et moins de santé psychique. Elles proviennent surtout du questionnement de la recherche de la promotion de la santé et de l'autonomie physique, ainsi que de la réduction de maladies chroniques et du risque de mortalité prématurée, par le biais de l'augmentation de la condition physique. En particulier, il semble que les recommandations se sont basées avant tout sur les évidences d'une relation dose-réponse dans la réduction des risques de maladies cardio-vasculaires et de décès prématuré d'origine cardiaque (Haskell et al., 2007).

D'après les recommandations de l'*Office fédéral du sport* de 2007 en matière d'activité physique (Réseau suisse Santé et activité physique & Office fédéral du sport OFSPO, 2007), il est considéré que les adultes en bonne santé âgés entre 18 et 65 ans devraient effectuer au minimum une demi-heure d'activité physique dans la vie quotidienne ou des loisirs d'une d'intensité moyenne équivalente à la marche rapide (respiration légèrement accélérée), presque tous les jours. Ces 30 minutes peuvent être effectuées en plusieurs fois, mais par des périodes d'au moins 10 minutes. Ces recommandations sont équivalentes à celles de l'*American College of Sport Medicine* (ACSM) de 1995 auxquelles se réfère la littérature anglophone (Haskell et al., 2007).

Comme le montre la pyramide de l'activité physique (cf. figure 1.4), pour les personnes actives remplissant déjà les critères de base, l'entraînement d'endurance, 2 à 3 fois par semaine, d'une durée de 20 à 60 minutes par session, amènera des bénéfices supplémentaires. Dans l'idéal, il est recommandé d'effectuer deux fois par semaine des exercices de musculation, accompagnés par des exercices de gymnastique et de stretching afin d'améliorer la souplesse (Réseau suisse Santé et Activité physique, 2013; Réseau suisse Santé et activité physique & Office fédéral du sport OFSPO, 2007).

Une activité physique encore plus importante va augmenter la condition physique des sportifs chevronnés. Cependant, les bénéfices ne sont pas toujours croissants (Réseau suisse Santé et activité physique, 2007). Par exemple, les effets bénéfiques diminuent à partir de 50 km de jogging ou de 5 heures de natation par semaine. Un volume d'entraînement élevé n'est en soi pas mauvais pour la santé, mais nécessite une bonne planification des horaires d'entraînement, des phases de récupération et d'accorder de l'importance à l'alimentation afin d'éviter le surmenage et les blessures (Réseau suisse Santé et Activité physique, 2013).

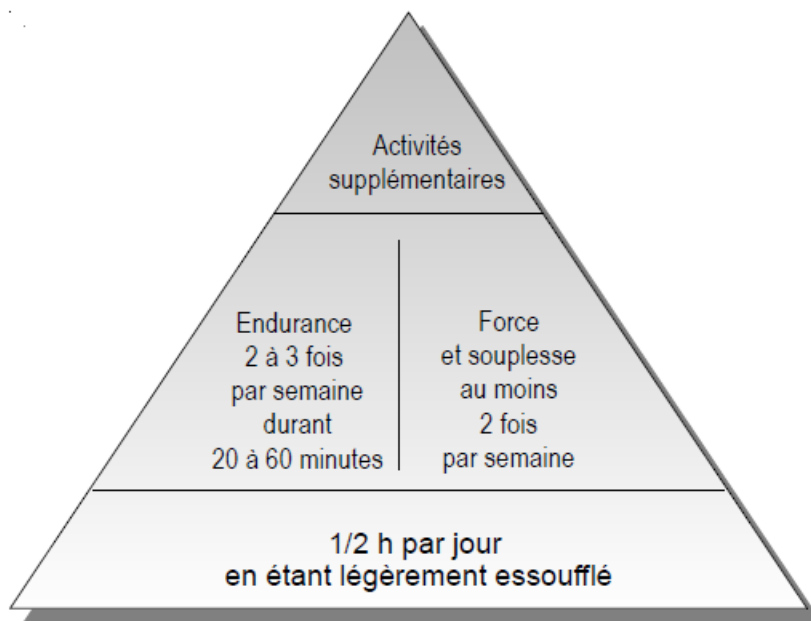


Figure 1.4 : La pyramide de l'activité physique : recommandations pour les adultes (OFSP, OFSP & Réseau santé et activité physique Suisse, 2006, cités par Office fédéral de la santé publique (OFSP), 2007, p. 20)

Nous constatons que les recommandations de 2013 (Office fédéral du sport OFSP & Office fédéral de la santé publique OFSP, 2013) ont été légèrement modifiées (cf. figure 1.5). En effet, il n'est plus fait mention des 30 minutes par jour, mais il est conseillé de pratiquer au minimum 2h1/2 de « mouvements » d'intensité modérée par semaine, qu'il s'agisse d'activité physique *quotidienne* ou *sportive*. Il est conseillé de répartir ces 2h1/2 sur plusieurs jours de la semaine. Par jour, cela correspond à environ 20 minutes. L'activité requise peut aussi être atteinte en effectuant 1h1/4 de sport ou d'activité physique d'intensité élevée ou en combinant des activités physiques d'intensité différente. Il est précisé que les bénéfices pour la santé apportés par 10 minutes d'activité physique d'intensité élevée seraient comparables à 20 minutes d'intensité modérée (Réseau suisse Santé et Activité physique, 2013).

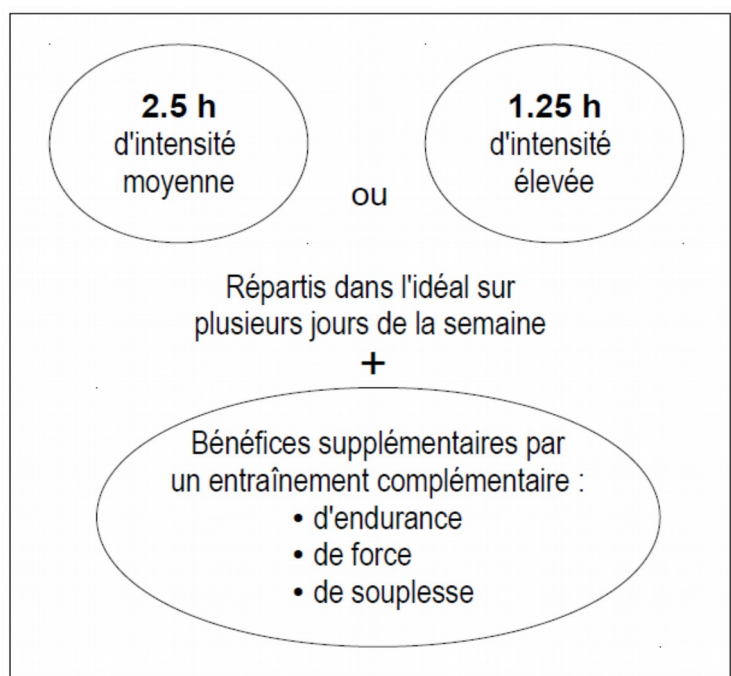


Figure 1.5 : Résumé des recommandations pour l'activité physique et la santé des adultes (Adapté de Office fédéral du sport OFSPO & Office fédéral de la santé publique OFSP, 2013, p. 11)

Nous constatons que ces recommandations pour la santé se basent principalement sur quelques évidences concernant des bénéfices physiologiques et qu'il s'avère complexe d'établir des recommandations concernant les bénéfices sur la santé psychique (Hamer, Stamatakis, & Steptoe, 2009; Scully, Kremer, Meade, Graham, & Dudgeon, 1998). Dès lors, il paraît nécessaire de proposer d'autres recommandations concernant cette question. Ce que nous proposons d'éclaircir au chapitre 1.1.4.2.

1.1.3.6. Pratique de l'activité physique

D'après les données de l'OFS suite à l'Enquête Sport Suisse 2012 (ESS12) (Office fédéral de statistique (OFS), 2013), 72% de la population pratiquerait une activité physique dans les loisirs correspondant aux dernières recommandations en matière d'activité physique de 2012, contre 62 % il y a 10 ans. De même, l'Enquête Sport Suisse 2008 (Lamprecht, Fischer, & Stamm, 2008) évalue que 73% de la population des personnes âgées de 15 à 74 ans en Suisse pratiquent une activité sportive au moins occasionnellement.

Alors que l'on constatait une diminution continuelle de l'activité physique de 1992 à 2002, et ceci surtout concernant l'activité physique quotidienne (Réseau suisse Santé et activité physique & Office fédéral du sport OFSPO, 2007), il apparaît que la situation ait changé en Suisse au cours de ces 10 dernières années avec une proportion accrue de personnes suivant les recommandations et ceci pour toutes les classes d'âge. Selon l'Enquête Sport Suisse 2008 (Lamprecht, Fischer & Stamm), le nombre de personnes qui pratiquent une activité physique régulière a augmenté en huit ans, alors que la proportion des sportifs occasionnels a reculé. La proportion des non sportifs, quant à elle, semble stable.

Concernant les personnes « physiquement entraînées » ou « sportives », les chiffres de l'OFS mentionnent 27 % des adultes en 2003, 32 % en 2007 (Office fédéral de la santé publique (OFSP), 2007). Les 40 % font du sport plusieurs fois par semaine (3 heures hebdomadaires au minimum) selon l'Enquête Sport Suisse 2008 (Lamprecht, Fischer & Stamm) et 51 % selon l'Enquête suisse sur la santé de 2012 (OFS, 2013). Les 27 % font du sport au moins une fois par semaine (Enquête Sport Suisse 2008) et 30 % selon l'ESS13. Les 27 % disent ne pas faire de sport, bien que les deux tiers font tout de même occasionnellement de l'activité physique (Lamprecht et al., 2008).

Certains résultats suggèrent que les hommes sont un peu plus actifs physiquement que les femmes. Selon les chiffres de l'OFS de 2013, les hommes (68%) feraient plus de sport dans les loisirs que les femmes (59%) (Office fédéral de la santé publique (OFSP), 2007). Selon l'ESS13, 76% des hommes contre 69% des femmes pratiquent une activité physique correspondant aux recommandations durant leurs loisirs. Cependant, les femmes (48%) seraient plus nombreuses que les hommes (36%) à faire au minimum 30 minutes à pied ou à vélo au quotidien (OFS, 2003, in OFSP, 2007). Lamprecht et collègues (2008) constatent que les différences dans la fréquence de la pratique entre les genres tendent à disparaître en 2008. Des résultats proches sont observés chez les personnes qui disent pratiquer une activité physique plusieurs fois par semaine (femmes : 39 %, hommes : 41%) ou chez les non-sportifs (femmes : 28 %, hommes : 27%).

D'après la récente revue de littérature de Hyde, Maher et Elavsky (2013), il apparaît que la pratique de l'activité physique tend à diminuer avec l'entrée dans l'âge adulte, une période de transition de vie entre 18 et 25 ans caractérisée par un changement

dans la motivation à pratiquer une activité physique qui devient plus extrinsèque, avec de nouvelles responsabilités, de nombreux changements dans les habitudes et davantage de barrières qu'auparavant. Les auteurs constatent un niveau d'activité physique encore un peu plus bas, mais stable entre 26 et 65 ans, qui diminue ensuite à nouveau chez les personnes plus âgées.

Les résultats de l'Enquête Sport Suisse 2008 montrent que l'activité physique diminue avec l'âge, mais seul un tiers des 65-75 ans disent être inactifs (Lamprecht, Fischer & Stamm, 2008). Concernant la population des 20 à 34 ans, l'enquête auprès des étudiants des universités suisses (Lamprecht, Wiegand, & Stamm, 2011) constate que les étudiants universitaires pratiquent plus d'activité physique que la population générale, que ce soit dans le contexte quotidien ou sportif. Les 52 % des étudiants interrogés disent pratiquer une activité physique au moins 3 fois par semaine et sont considérés comme « sportifs », contre 33 % des 20-34 ans dans la population générale. Plus d'un tiers pratique une activité physique au moins une fois par semaine. Et seul 8 % des étudiants disent ne pratiquer aucune activité physique. Les hommes pratiquent légèrement plus d'activité physique que les femmes.

Les disciplines choisies sont très diverses selon l'Enquête Sport Suisse 2008 (OF-SPO). Les activités les plus pratiquées sont le cyclisme, la randonnée / la marche, la natation, le jogging, le fitness et la gymnastique. Vient ensuite le football comme principal sport collectif. Les plus de 50 ans semblent préférer la gymnastique, le golf, la randonnée et le ski de fond, tandis que les moins de 30 ans s'adonnent plus à des activités comme le basketball, le handball, le snowboard et l'unihockey. Alors que les femmes sont très représentées dans des activités comme le tai chi, le qi gong, le yoga, l'équitation et la danse, elles le sont peu dans des sports tels que le hockey sur glace, le football, le basketball et le tir. Le football, le ski et le snowboard sont les sports les plus représentés par les hommes de 15 à 29 ans. La pratique de la course à pied tend à diminuer avec l'âge chez les femmes, mais reste très pratiquée par les hommes jusqu'à 60 ans. Par contre, l'intérêt pour le fitness et l'aérobique diminue progressivement avec l'âge chez les hommes, alors que ces disciplines sont privilégiées par les femmes d'âge moyen.

1.1.4. Bienfaits de l'activité physique sur la santé et le bien-être

L'importance de l'activité physique est reconnue et soutenue depuis plusieurs décennies par les organismes de prévention et de promotion de la santé comme un facteur déterminant de la qualité de vie et du bien-être physique et psychique de l'individu. Par ailleurs, de nombreux travaux ont démontré le rôle bénéfique et préventif de la pratique d'une activité physique ou sportive régulière (Biddle & Mutrie, 2008; Fox, Boutcher, Faulkner, & Biddle, 2000).

Dans ce chapitre nous passons brièvement en revue les potentiels bienfaits de l'activité physique sur la santé physique avant de nous arrêter plus en détails sur ses potentiels bénéfiques concernant la santé psychique et le bien-être subjectif. A ce propos, nous passerons en revue les résultats issus des études relatives à la dépression, l'anxiété et au stress, au vécu affectif et au concept de qualité de vie.

1.1.4.1. Les bénéfices de l'activité physique sur la santé physique

Dans le domaine de la santé physique, les bénéfices de l'activité physique régulière sont aujourd'hui bien démontrés. Les évidences soutiennent en effet l'importance de promouvoir l'activité physique afin de prévenir entre autres les maladies cardiovasculaires par l'augmentation de la condition physique. Mais il apparaît aussi que la pratique régulière de l'activité physique apporte de nombreux autres effets positifs sur la santé, par exemple concernant la diminution du risque de mortalité en général, l'hypertension, le développement et l'évolution du surpoids et de l'obésité, le diabète de type 2, certains types de cancer, les fonctions immunitaires, la santé musculo-squelettique, l'ostéoporose, ou encore les douleurs lombaires (Biddle & Mutrie, 2008; Shephard, 1995; Warburton, 2006; Warburton, Charlesworth, Ivey, Nettlefold, & Bredin, 2010). Comme tentent de le résumer Warburton et ses collègues (2010), passant en revue la littérature sous l'angle des évidences d'une dose-réponse entre activité physique et bénéfices pour la santé, les recommandations semblent s'accorder généralement sur un minimum de 30 minutes d'activité physique d'intensité modérée - et, dans certains cas, d'intensité élevée - presque tous les jours de la semaine, afin de diminuer les risques et apporter des bénéfices pour la santé physique.

Les conclusions de plusieurs études vont dans le sens d'une association inverse importante entre l'activité physique ou la condition physique et une **mortalité prématurée** (quelles qu'en soient les causes) (Lee & Skerrett, 2001; Paffenbarger, Hyde, Wing, & Hsieh, 1986; Powell & Blair, 1994; Salonen, Puska, Kottke, Tuomilehto, & Nissinen, 1983; cités par Biddle & Mutrie, 2008; Warburton et al., 2010). Au sujet de la dose requise, il est retenu qu'un minimum de 30 minutes d'activité physique d'intensité modérée à élevée presque tous les jours, contribuerait à réduire les risques de mortalité prématurée. En outre, un volume et/ou une intensité plus élevée amènerait plus de bénéfices (Warburton, Charlesworth, Ivey, Nettlefold & Bredin, 2010).

La relation inverse entre la dose d'activité physique, la condition physique et le risque de **maladies cardio-vasculaires** a été bien mis en évidence par un nombre croissant d'études épidémiologiques (cf. Blair, 1994; Blair, Kohl, & Barlow, 1993; Dishman, Heath, & Washburn, 2004) et plusieurs auteurs suggèrent une relation causale en termes de dose-réponse (Biddle & Mutrie, 2008; Kohl, 2001; Powell, Thompson, Caspersen, & Kendrick, 1987; Warburton et al., 2010). Bien que certains auteurs promeuvent la pratique d'une activité physique de type aérobique et d'autres plutôt à une intensité modérée, il semble que la dose requise ne soit pas clairement définie (Biddle & Mutrie, 2008; Haskell et al., 2007). Suite à leur revue de littérature, Warburton, Charlesworth, Ivey, Nettlefold et Bredin (2010), constatent que le seuil de 30 minutes d'activité modérée la plupart des jours de la semaine serait à considérer comme la dose seuil associée à une réduction significative du risque de mortalité cardio-vasculaire. Ainsi arrivent-ils aux conclusions suivantes : Il est recommandé de pratiquer un minimum de 30 minutes d'activité physique d'intensité modérée à élevée la plupart des jours de la semaine. Davantage de bénéfices pour la santé seraient apportés par un volume et/ou une intensité plus élevés. Comme des bénéfices ont été trouvés pour la marche rapide à des doses plus faibles, même une heure de marche rapide par semaine doit être encouragée. Cependant, la question de savoir si un volume moins élevé pourrait prévenir les accidents vasculaires cérébraux reste à clarifier (Warburton, Charlesworth, Ivey, Nettlefold & Bredin, 2010).

D'après les revues de littérature, l'activité physique pourrait avoir un effet préventif et réducteur de **l'hypertension**, un problème de santé qui serait particulièrement en lien avec le manque d'activité physique (Department of Health, 2004; Fagard, 2001

cités par Biddle & Mutrie, 2008). Bien que les résultats issus de la littérature ne permettent pas de dire clairement quelle dose apporte le plus de bénéfices, à l'évidence, une pratique régulière de l'activité physique apparaît comme préventive (Warburton, Charlesworth, Ivey, Nettlefold & Bredin, 2010). Afin de réduire les risques d'hypertension, il est recommandé de pratiquer un minimum de 30 minutes d'activité physique d'intensité modérée à élevée la plupart des jours de la semaine.

A propos de l'**obésité**, les liens entre l'activité physique et le surpoids sont difficiles à établir en raison des différences individuelles concernant les effets de l'activité physique et de la nécessité de considérer le régime alimentaire (Haskell et al., 2007). Néanmoins, il semble que l'activité physique puisse augmenter la probabilité de succès de la prévention et de la perte de surpoids, ainsi que de maintien de la réduction de poids (Haskell et al., 2007 ; Biddle & Mutrie, 2008). D'après la revue des évidences (Lau et al., 2007), les recommandations canadiennes en matière de prévention et de gestion de l'obésité, concluent que l'activité physique régulière, pratiquée sur un long terme, est associée au maintien du poids corporel et à une réduction modeste du poids pour toutes les personnes en surpoids et obèses. Il est suggéré de pratiquer chaque jour entre 30 et 60 minutes d'activité physique d'intensité modérée, à l'intérieur d'un programme général de perte de poids. De plus, il apparaît important de soutenir la personne dans un programme d'activité physique qui lui soit adapté et qui augmente progressivement la durée de la pratique afin de maximiser les bénéfices de perte de poids.

Selon les revues de littérature, les résultats soutiennent l'évidence de l'effet positif de l'activité physique pour la prévention et le traitement du **diabète de type 2** (Department of Health, 2004, cité par Biddle & Murtie, 2008 ; Warburton, Charlesworth, Ivey, Nettlefold & Bredin, 2010). Bien que la dose-réponse entre activité physique et diabète de type 2 soit difficile à déterminer, les auteurs statuent qu'il est recommandé de pratiquer un minimum de 30 minutes d'activité physique d'intensité modérée à élevée la plupart des jours de la semaine, afin de diminuer les risque de diabète de type 2 (Warburton, Charlesworth, Ivey, Nettlefold & Bredin, 2010).

Malgré les difficultés à identifier les potentiels liens et causes des cancers, les recherches tendent à confirmer l'existence d'un lien entre l'activité physique et

certains types de cancer, comme le cancer du côlon ou du sein (Batty, Bonnington, Tang, Hawken, & Gruzelier, 2006; Hardman, 2001; Lee, 1994; cités par Biddle & Mutrie, 2008; Warburton et al., 2010), avec de possibles évidences causales plus fortes entre le manque d'activité physique et le cancer du côlon (Lee, 1995; Thune & Furberg, 2001; cités par Biddle & Mutrie, 2008). Il semble aussi que l'activité physique modérée puisse soutenir le système immunitaire, alors que la pratique de l'activité physique à une intensité élevée semble l'affaiblir et augmenter le risque d'infection (Hardman & Stensel, 2003; Lee, 1995; cités par Biddle & Mutrie, 2008). Warburton et collègues (2010) concluent qu'il est recommandé de pratiquer un minimum de 30 minutes d'activité physique d'intensité modérée à élevée la plupart des jours de la semaine afin de diminuer les risques de certains cancer.

L'activité physique apparaît comme un moyen important de promouvoir le **fonctionnement du système musculo-squelettique** et la qualité de vie (Vuori, 1995 cité par Biddle & Mutrie, 2008; Warburton et al., 2010). En particulier, l'augmentation de la force, de l'endurance et de la flexibilité musculo-squelettique peuvent avoir une influence sur la diminution des capacités avec l'âge et jouer un rôle dans la prévention des chutes et des fractures osseuses (Biddle & Mutrie, 2008 ; Warburton et al., 2010). De plus, la condition musculo-squelettique semble également avoir une influence sur le diabète de type 2, les accidents vasculaires cérébraux, l'arthrite, les maladies cardio-vasculaires et pulmonaires, le risque de mortalité prématurée et la prévention du surpoids (Warburton et al., 2010). Ainsi, est-il recommandé d'inclure quotidiennement des activités physiques renforçant la condition musculo-squelettique afin de réduire le risque de maladie chronique et d'incapacité physique (Warburton et al., 2010).

Même si les études n'ont pu mettre en évidence le rôle préventif de l'activité physique sur l'**ostéoporose**, il semble que l'activité physique de type modéré, consistant à porter le poids de son corps (p. ex., la marche rapide, le step) puisse optimiser et maintenir la masse osseuse, réduite en cas d'ostéoporose (Biddle & Mutrie, 2008 ; Warburton et al., 2010). Warburton et collègues (2010) concluent qu'il est recommandé de pratiquer un minimum de 30 minutes, la plupart des jours de la semaine, d'activités physiques de type modéré consistant à lever des poids afin de promouvoir la santé osseuse.

Quant aux **douleurs lombaires**, la littérature présente d'assez bonnes évidences des effets préventifs de l'activité physique d'intensité légère à modérée (Department of Health, 2004 ; Vuori, 2000 ; cités par Biddle & Mutrie, 2008). Selon l'étude de Heneweer, Vanhees et Picavet (2009), les résultats suggèrent une relation en U inversée, qui indiquerait plus de bénéfices pour une pratique de l'activité légère à modérée, tandis que l'inactivité ainsi que l'activité physique excessive, augmenteraient les risques de douleur lombaires chroniques.

1.1.4.2. Les bénéfices de l'activité physique sur la santé psychique et le bien-être subjectif

Du côté du bien-être psychique, les études sont plus récentes et moins nombreuses (Kerr & Kuk, 2001; Scully et al., 1998). Dans une première perspective, les études se sont surtout intéressées à l'affectivité négative en relation avec la dépression et l'anxiété et principalement dans des échantillons cliniques (Shephard, 1995; Stathopoulou, Powers, Berry, Smits, & Otto, 2006). Néanmoins, ces dernières décennies ont vu émerger un nombre important de recherches qui mettent en évidence les effets bénéfiques de l'exercice physique sur la santé psychique (Biddle, 2000; Fuchs & Schlicht, 2012; Kanning & Schlicht, 2010; Penedo & Dahn, 2005; Schlicht, 1994; Warburton et al., 2010). Les revues de littérature montrent les relations entre activité physique et des variables psychologiques liées au bien-être psychique, telles que affectivité, stress, auto-efficacité, estime de soi, image du corps, sommeil, énergie ou fatigue (Biddle & Mutrie, 2008; Colcombe & Kramer, 2003; McAuley, 1994; Puetz, O'Connor, & Dishman, 2006; Reed & Ones, 2006; Scully et al., 1998). L'activité physique aurait également un impact sur l'expérience du syndrome prémenstruel ou de la ménopause (Biddle & Mutrie, 2008). De récentes recherches suggèrent encore que l'activité physique améliore les performances cognitives et constitue un facteur préventif dans l'apparition et le développement des démences en général, notamment concernant la maladie d'Alzheimer (Dregan, Stewart, & Gulliford, 2013; Knöchel et al., 2012; Lenzen-Schulte, 2013).

Outre l'investigation des liens entre activité physique et différents aspects du bien-être psychique, la recherche tente d'investiguer quelle forme d'activité, et à quelle

dose (intensité, durée et fréquence) est efficace pour améliorer quels symptômes ou apporter quels bénéfices. Dans une large étude épidémiologique, Hamer et collègues (2009) remarquent que l'activité sportive à un volume ou une intensité plus importante est associée à moins de détresse psychique. Il apparaît toutefois que 20 minutes par semaine au minimum, pour différents types d'activités et à différentes intensités sont déjà associées à moins de risque de détresse psychique.

De nombreuses études expérimentales soutiennent le constat d'une relation positive entre l'exercice physique d'intensité modérée à intense et le bien-être physique et psychique (Biddle, 2000b, cité par Reicherts & Horn, 2009). Mais si les résultats semblent s'accorder sur les bénéfices d'une intensité modérée sur le bien-être, les évidences apparaissent plus contrastées du côté de l'intensité élevée (Puetz et al., 2006).

Certaines études se sont intéressées aux effets bénéfiques d'activités moins intenses et remettent en questions la supériorité de l'activité physique d'intensité élevée. Par exemple, Puetz, O'Connor et Dishman (2006) trouvent une augmentation de la sensation d'énergie et une diminution de la sensation de fatigue en lien avec l'exercice pour différents types d'exercices. Au regard de l'activité légère à modérée, des effets bénéfiques significatifs de programmes de yoga ont pu être observés au niveau du stress perçu, de l'anxiété, des symptômes de dépression, de la fatigue, des maux de dos et de tête, du cortisol salivaire, de la vitalité ou du bien-être physique et psychique (Michalsen et al., 2005; Oken et al., 2006; Shapiro et al., 2007). D'autres études montrent des effets similaires du yoga à l'activité physique plus intense pour la réduction du stress, du cortisol et de l'affectivité négative (West, Otte, Geher, Johnson, & Mohr, 2004), de la colère, de la tension, des symptômes de dépression (Berger & Owen, 1992). Ou encore, des effets supérieurs à l'activité physique de type aérobique, sont observés pour des activités moins intenses comme le yoga ou la natation au niveau de l'humeur post-exercice (Netz & Lidor, 2003).

Dans les chapitres suivants, nous passerons en revue les résultats relatifs aux liens entre l'activité physique et le bien-être psychique au regard de la dépression, de l'anxiété, de la qualité de vie et de l'affectivité, tout en nous intéressant à la question de la dose requise permettant d'amener plus de bénéfices.

1.1.4.2.1. Activité physique et dépression

Il est bien établi dans la littérature que l'activité physique est en lien avec la diminution des symptômes et des risques de prévalence de la dépression (Aan het Rot, Collins, & Fitterling, 2009; Biddle & Mutrie, 2008; Craft & Perna, 2004; Martinsen, 2008; Smits, Berry, Powers, Greer, & Otto, 2008).

Lorsque l'on considère les études dans la population non-clinique investiguant la dépression légère à modérée, les méta-analyses (McDonald & Hodgdon, 1991; North, McCullagh, & Tran, 1990; cités par Biddle & Mutrie, 2008) suggèrent, malgré la faiblesse des mesures de l'activité physique, que l'exercice (régulier et d'intensité élevée) soit modérément associé à la réduction des symptômes dépressifs.

D'une part, la dépression étant caractérisée par une baisse de l'activité générale et une certaine léthargie, il est fort probable que la dépression entraîne moins d'activité physique. D'autre part, dans l'idée de la thérapie d'activation, il est supposé que l'augmentation de l'activité physique puisse contribuer à la diminution des symptômes dépressifs (Biddle & Mutrie, 2008). Dans le domaine clinique, les résultats des études encouragent fortement la promotion de l'activité physique dans la prise en charge psychothérapeutique de la dépression. Par exemple, les revues de littérature (cf. Craft & Perna, 2004 ; Martinsen, 2008 ; aan het Rot, Collins & Fitterling, 2009) recensent plusieurs études qui suggèrent que l'exercice physique puisse avoir des effets favorables sur la dépression légère à modérée. Aussi, les méta-analyses (Craft & Landers, 1998: 30 études depuis 1996; Lawlor & Hopker, 2001: 14 études de 1966 à 1999) révèlent-elles des tailles d'effets modérées à élevées pour des programmes d'activité physique comme alternative ou en complément d'un traitement psychothérapeutique. De plus, il semblerait que des effets positifs se maintiennent plusieurs mois après les interventions et que le maintien d'une activité physique régulière puisse contribuer à la prévention de la rechute dépressive (Craft & Perna, 2004).

Biddle et Mutrie (2008) constatent que peu d'études ont investigué l'efficacité des programmes d'activité physique dans le traitement de la dépression en comparaison avec les traitements antidépresseurs et qu'il est difficile de mettre en place de bons protocoles expérimentaux dans ce domaine. Mais certains résultats suggèrent que l'activité physique pourrait avoir des effets positifs sur la dépression légère à

modérée. Par exemple, les résultats issus de l'étude contrôlée randomisée de Blumenthal et al. (2007), montrent des effets comparables de l'exercice de type aérobique (3x/semaine) pendant 16 semaines par rapport au traitement par antidépresseur, et des effets supérieurs au placebo chez des patients souffrant de troubles dépressifs majeurs.

Dans leur revue de littérature, Biddle et Mutrie (2008) réévaluent les conclusions des méta-analyses en ne retenant que les études considérant la dépression clinique et en tenant compte de leurs lacunes méthodologiques relatives aux mesures de la dépression et de l'activité physique. Ils concluent que les études transversales suggèrent que l'activité physique est associée à un niveau plus bas de dépression. Pour ce qui concerne les études prospectives, huit sur onze suggèrent un effet protecteur de l'activité physique dans le développement de la dépression. De plus, ils constatent de larges tailles d'effet dans les méta-analyses pour les études (N=16) qui ont utilisé l'exercice comme traitement de la dépression. Aussi les auteurs argumentent-ils en faveur d'un lien causal de l'inactivité sur la dépression considérant que les critères de Hill (1965 ; 2015) sont remplis (force d'association, consistance des évidences, séquence temporelle, relation dose-réponse, plausibilité biologique, cohérence et évidence expérimentale) (Biddle & Mutrie, 2008).

A propos des caractéristiques de l'activité physique, il semble difficile de statuer sur la dose la plus efficace pour l'amélioration des symptômes dépressifs, en partie en raison du manque d'études ou de problèmes d'ordre méthodologiques (Dunn, Trivedi, & O'Neal, 2001; Reicherts & Horn, 2009). Une part de la littérature tend à indiquer que l'activité physique de type aérobique serait davantage en lien avec des affects plus positifs (Craft & Landers, 1998; Morgan, 1985; North et al., 1990), mais de manière non significative en comparaison à d'autres activités (Reicherts & Horn, 2009). Dunn, Trivedi, Kampert, Clark et Chambliss (2005), par exemple, trouvent une amélioration significative des symptômes pour la dépression légère à modérée pour un programme d'activité physique d'intensité modérée (17.5 kcal/kg/semaine) et non pour un programme à faible dose (7 kcal/kg/semaine) (cf. chapitre 3.1.1 pour des précisions sur cet indicateur). De même, l'étude de Mata et collègues (Mata et al., 2012) semble indiquer qu'une durée et une intensité d'activité physique plus élevée augmentent significativement plus l'affectivité positive, des sujets dépressifs comme des sujets contrôles, que l'activité physique pratiquée sur une courte durée ou à faible intensité. Dans cette perspective, Smits et collègues (2008) relèvent que

l'exercice de résistance de type anaérobique (impliquant un effort intense et bref) aurait des effets comparables à l'exercice de type aérobique, (exigeant un effort soutenu sur la durée) sur la dépression et que ce type d'activité pourrait être une alternative pour les personnes pour qui l'activité de type aérobique n'est pas recommandée ou qui n'ont pas la motivation pour s'y adonner.

Les méta-analyses n'ont cependant pas révélé d'effets modérateurs de la durée, de l'intensité, de la fréquence ou du type d'exercice, hormis la longueur des programmes d'intervention ; ni du genre, de l'âge ou de la sévérité de la dépression (Craft & Perna, 2004). D'autres auteurs arrivent également à la conclusion que les études ne parviennent pas à montrer l'effet du type d'exercice (Martinsen, 2008), ni de la durée (Reichert & Horn, 2009).

Considérant l'activité physique d'intensité plus faible, une récente méta-analyse (Robertson, Robertson, Jepson, & Maxwell, 2012 : 8 études) montre que la marche apporte des effets significatifs et importants sur la diminution des symptômes dépressifs. La fréquence, l'intensité, la durée et la modalité de cette activité devraient toutefois être mieux étudiées.

En résumé, les études suggèrent fortement que l'exercice physique apporte des bénéfices dans le traitement de la dépression. Il reste cependant difficile d'évaluer la contribution spécifique de l'activité physique, étant donnée la difficulté de contrôler les effets des variables thérapeutiques ou des aspects liés au programme d'activité physique (Reichert & Horn, 2009). L'activité physique de différents types et à différentes intensités semble avoir des effets positifs sur les symptômes dépressifs, les études ne permettent cependant pas de déterminer quelle forme d'intensité ou quelle dose apporte le plus de bénéfices. Selon Martinsen (2008), les programmes devraient favoriser l'activité physique régulière, de n'importe quel type, qui apporte un certain plaisir et un sentiment d'accomplissement personnel.

1.1.4.2.2. Activité physique et anxiété, stress

Selon les revues de littérature (Martinsen, 2008; Smits et al., 2008), le niveau d'activité physique dans les loisirs serait associé à moins de symptômes anxieux dans la population générale (Stephens, 1988), à une meilleure qualité de vie pour

des personnes souffrant d'anxiété clinique (Schmitz, Kruse, & Kugler, 2004) et à moins de risques de développer un trouble anxieux (Goodwin, 2003).

Cependant, l'impact de programmes d'intervention avec exercice physique a été moins étudié pour l'anxiété que pour la dépression, et les résultats sont moins consistants (Martinsen, 2008 ; Schlicht, 1994 ; Smits, Berry, Powers, Greer & Otto, 2008). Notons qu'au niveau clinique, les études se sont surtout focalisées sur le traitement du trouble panique (Smits, et al., 2008). Les méta-analyses (cf. Schlicht, 1994: 22 études entre 1980 et 1990) ne parviennent pas à montrer l'efficacité des interventions intégrant des programmes d'activité physique, ou suggèrent des effets faibles ou moyens pour les études randomisées structurées sur la réduction de l'anxiété - non clinique - post-exercice à une intensité élevée (cf. Petruzzello, Landers, Hatfield, Kubitz, & Salazar, 1991 : 124 études entre 1960 et 1989).

Pour ce qui est de la dose requise, Reicherts et Horn (2009) concluent qu'il est difficile de statuer sur des recommandations pour des programmes d'intervention basés sur l'exercice physique pour les troubles anxieux, en raison du manque d'évidences claires des résultats et des critiques méthodologiques des études. Sous l'angle des niveaux d'intensité, les résultats ne sont pas clairs. Plusieurs études suggèrent une réduction de l'anxiété après l'exercice physique d'intensité élevée. Par exemple, il semble que le niveau d'anxiété « état » diminue dans les 5 à 15 minutes après l'exercice et reste plus bas dans les 2 à 4 heures qui suivent une session d'exercices pour les personnes avec un niveau d'anxiété normal ou plus élevé (Raglin, 1997). Dans une récente étude sur un échantillon d'étudiants, Kim et Kim (2007), trouvent que l'exercice de type aérobique diminuerait davantage l'anxiété perçue que l'exercice de type non aérobique (exercices de conditionnement physique). Néanmoins, Reicherts et Horn (2009) mentionnent l'étude de Steptoe et Bolton (1988) qui suggère que les activités physiques d'intensité modérée aient davantage d'effets immédiats sur la réduction de l'anxiété tandis que l'activité physique à une intensité élevée aurait tendance à augmenter le niveau d'anxiété.

Il est à noter que les personnes vivant des attaques de panique ont tendance à éviter l'exercice physique intense (Martinsen, 2008). Les sensations d'accélération du rythme cardiaque et respiratoire ou une transpiration accrue provoquée par l'activation du système nerveux sympathique durant l'exercice sont vécues comme désagréables et interprétées comme signe de danger potentiel pour sa santé.

Néanmoins, les résultats encouragent l'utilisation d'interventions en lien avec l'exercice physique. Par exemple, Brooks et ses collègues (1998) trouvent une amélioration significative chez des personnes souffrant d'un trouble panique suivant un programme d'activité physique de type aérobique, avec des effets comparables à la médication. Il semble que l'encouragement à l'exercice physique régulier, en lien avec un travail cognitif afin d'interpréter les symptômes comme des signes naturels de stress, puisse aider les personnes souffrant d'anxiété à s'exposer aux signes intéroceptifs (Martinsen, 2008 ; Smits et al., 2008).

Les résultats des méta-analyses semblent néanmoins parler en faveur d'une relation en U inversé entre l'intensité et la réduction de l'anxiété. Petruzzello et collègues (1991) trouvent un effet plus important de l'exercice de type aérobique sur la diminution de l'anxiété « état » que pour l'exercice de type non-aérobique (p. ex., exercice de musculation), mais seulement en considérant 13 tailles d'effet pour l'intensité non-aérobique. Au regard des indicateurs psychophysiologiques, une activation entre 40 et 59% du pourcentage de consommation maximale d'oxygène (VO_2max) semble avoir un effet significativement plus important sur l'anxiété que pour une activation entre 70 et 79%, ce qui indiquerait que l'activité modérée apporte une plus grande réduction de l'anxiété qu'une activité de type aérobique plus importante, même si chaque niveau d'intensité semble apporter des bénéfices (Petruzzello et al., 1991). De même, Long et Van Stavel (1995: 40 études d'interventions expérimentales et quasi-expérimentales), mettent en évidence que les effets liés à l'exercice de type aérobique seraient plus importants que pour l'exercice de type anaérobique, même si tous deux semblent réduire les symptômes d'anxiété.

Concernant d'autres caractéristiques de l'activité physique, sous l'angle de l'exercice d'intensité élevée, les résultats de la méta-analyse de Petruzzello et al. (1991) pourraient indiquer que la durée de l'exercice soit en lien avec la réduction de l'anxiété trait et état, bien que ces résultats soient nuancés par d'autres variables confondantes. Il se pourrait néanmoins qu'une durée de 20 à 30 minutes apporte plus de bénéfices qu'une durée inférieure. Mais selon Smits, Berry, Powers, Greer et Otto (2008), ces résultats ne sont pas assez robustes pour conclure que la durée de l'exercice soit prédictive de la réduction de l'anxiété et les bénéfices sembleraient

être mieux expliqués par des paramètres comme l'intensité de l'exercice et la condition physique.

Par contre, dans la perspective des programmes d'intervention, une durée de plus de 20 minutes semble nécessaire et les bénéfices apparaissent plus importants pour une durée de 40 minutes (Ekkekakis & Petruzzello, 2000 ; Long & Stavel, 1995). D'autre part, Smits et collègues (2008) rapportent d'autres études avec des personnes non cliniques (Esquivel, Schruers, Kuipers, & Griez, 2002; Rejeski, Thompson, Brubaker, & Miller, 1992; Ströhle et al., 2005; Youngstedt, O'Connor, Crabbe, & Dishman, 1998) qui suggèrent que des exercices brefs (de 12 à 30 minutes) à une intensité élevée diminuent la réactivité anxieuse.

La longueur du programme d'intervention, par contre, serait associée à davantage d'amélioration (Petruzzello et al. 1991). Et les auteurs ajoutent que d'autres variables telles qu'une meilleure condition physique et un seuil d'anxiété initiale élevé, seraient associés à davantage de bénéfices (Petruzzello et al., 1991).

Dans le domaine du stress, les études suggèrent également que la pratique régulière de l'exercice physique, qui amène une meilleure condition physique, soit en lien avec de meilleures capacités de gestion du stress (Fox, 1999; Scully et al., 1998). Il se peut que l'exercice étant un stresser pour le corps, oblige ce dernier à s'adapter (Sothmann et al., 1996). Scully et collègues (1998) relèvent que la majorité des études trouvent une réactivité physiologique et psychologique au stress moindre chez les personnes en meilleure condition physique, contrairement à un petit nombre d'études qui relativisent ce lien. Bien que quelques recherches expérimentales vont dans ce sens, d'autres ne confirment pas les résultats et les conclusions restent incertaines quant au lien entre condition aérobique et réactivité au stress, notamment en raison de plusieurs difficultés méthodologiques évoquées par les auteurs (Salmon, 2001; Scully et al., 1998).

Mais si les études corrélationnelles trouvent un lien, son interprétation peut se faire dans les deux sens (Salmon, 2001). Il se peut en effet que l'exercice physique diminue la réactivité au stress, ou que les personnes moins stressées soient plus enclines à s'entraîner physiquement. Et comme le postulent Bouchard et Shephard (1994) dans leur modèle, il est probable que d'autres variables constitutionnelles ou environnementales non mesurées amènent une certaine résilience et une disposition à pratiquer l'exercice physique.

1.1.4.2.3. Activité physique et vécu affectif

Il est souvent attendu que l'activité physique « sportive » puisse déclencher des états affectifs positifs, de joie, de plaisir et de bonheur, de calme ou d'excitation positive voire d'extase, également appelés « flow » ou « état optimal » (cf. Reicherts & Horn, 2009 pour la distinction des concepts ; cf. chapitre 1.1.3.2 pour la définition du « flow »). Nous pouvons constater qu'une série d'études ont été consacrées aux bénéfices apportés par l'activité physique, à différents niveaux d'intensité, sur les états affectifs.

Considérant l'absence d'effet de l'activité légère à modérée sur l'anxiété souvent postulée, les auteurs ont tout d'abord présumé qu'une activité physique d'intensité élevée (60 à 70 % VO_2max) était nécessaire afin d'apporter des bénéfices sur le plan des états affectifs (p. ex. Raglin & Morgan, 1985 cités par Reed & Ones, 2006). En outre, la sensation de flow a surtout été étudiée chez les athlètes qui décrivent cette sensation qu'ils recherchent comme une expérience brève, irrégulière, survenant soudainement pendant l'action et caractérisée par des états affectifs positifs favorisant une haute performance (Demontrond & Gaudreau, 2008). Mais selon Csikszentmihalyi (1992, cité par Demontrond & Gaudreau), l'expérience du flow pourrait être ressentie quel que soit le niveau sportif.

Une intensité modérée a par ailleurs souvent été entrevue comme le niveau optimal pour amener des bénéfices sur le plan de l'affectivité (Biddle & Ekkekakis, 2005, cités par Biddle & Mutrie, 2008). Selon cette hypothèse d'une relation en U inversé entre l'intensité et les bénéfices sur l'affectivité, une intensité légère serait insuffisante et une intensité élevée n'apporterait pas plus de bénéfices voir serait plus facilement aversive. D'autres auteurs, par contre, postulent plutôt une relation inverse entre l'intensité et l'affectivité (Ekkekakis, Hall, VanLanduyt, & Petruzzello, 2000; Reed & Ones, 2006a).

Plusieurs méta-analyses et revues de littérature suggèrent que l'activité physique d'intensité légère à élevée a un impact positif sur l'humeur chez les personnes en bonne santé de plus de 50 ans, avec des bénéfices plus importants pour l'activité physique modérée qu'élevée (Arent, Landers, & Etnier, 2000 : 32 études; Netz, 2009 : 39 études; Netz, Wu, Becker, & Tenenbaum, 2005 : 36 études).

Par contre, deux méta-analyses (Reed & Buck, 2009 : 105 études entre 1980 et 2008; Reed & Ones, 2006a : 158 études entre 1979 et 2005) évaluant l'effet de l'activité de type aérobique sur l'affectivité positive, arrivent plutôt à la conclusion que l'activité physique d'intensité légère amène une amélioration des affects positifs plus conséquente qu'à une intensité modérée ou élevée lorsque la durée et l'intensité sont considérées séparément. Mais, lorsque l'on considère la dose - c.à.d. l'intensité et la durée combinées - il semble que les bénéfices soient plus importants pour une dose légère à modérée (Reed & Ones, 2006a). Les résultats ne permettent pas de conclure quelle durée apporte le plus de bénéfices, mais il semble cependant que des épisodes courts et plus longs, à partir de 30-35 minutes et en dessous de 75 minutes, 3 à 5 fois par semaine, contribuent à l'amélioration de l'humeur. Aussi, la fréquence semble être associée avec une affectivité plus positive (Reed & Ones, 2006 ; Reed & Buck, 2009).

Ces résultats parlent plutôt en faveur d'une intensité légère à modérée et, comme le constatent Reed et Ones (2006), ils ne paraissent pas soutenir l'hypothèse en U inversé selon laquelle les bénéfices seraient plus importants pour l'activité physique modérée. Quant à l'hypothèse d'une relation inverse entre intensité et bénéfices sur le plan des affects positifs, il semble difficile de se positionner. Les auteurs précisent que des différences d'ordre individuel semblent médier les effets. Les bénéfices apparaissent plus marqués lorsque l'affectivité pré-exercice est plus basse, et les individus ayant une moins bonne condition physique ressentiraient, à court terme, davantage de fatigue physiologique et psychologique, avec des affects moins positifs après l'activité physique d'intensité élevée. Une amélioration immédiate de l'affectivité positive est observée juste après l'exercice avec des effets qui semblent se maintenir pendant 30 minutes puis diminuer progressivement. Ces effets pourraient durer entre 1 heure et 4 heures après l'exercice selon de précédentes recherches, tel que le rapportent Reed et Ones (2006).

Plusieurs auteurs se sont intéressés aux avantages d'une activité physique moins intense, de courte durée, qui serait peut-être moins aversive (Schwerdtfeger, Eberhardt, & Chmitorz, 2008). Ekkekakis, Hall, Van Landuyt et Petruzzello (2000), par exemple, ont démontré qu'une courte marche de 10 à 15 minutes augmentait

l'énergie ressentie (activation) et la valence positive des affects. S'intéressant à l'activité physique au quotidien, Kanning et ses collègues (2013) examinent 22 études empiriques (publiées entre 1980 et 2012) utilisant l'évaluation ambulatoire et constatent des liens positifs entre activité physique et états affectifs au quotidien, liens qui augmentent avec les qualités méthodologiques des recherches. Par exemple, Kanning et Schlicht (2010), demandant aux participants de rapporter pendant 10 semaines, trois fois par jour, juste après un épisode, leur activité et affects, trouvent une valence affective, une activation énergétique et une sensation de calme plus élevées suite à un épisode physiquement actif (p. ex., marcher, jardiner) en comparaison avec les épisodes d'inactivité physique (p. ex., lire). Parmi les récentes études qui ont investigué l'activité physique et les états affectifs au quotidien à l'aide d'outils basés sur des dispositifs et les états affectifs avec des agendas électroniques, Schwerdtfeger, Eberhardt et Chmitorz (2008), mesurant les mouvements corporels pendant 12 heures, trouvent que l'activité physique dans la vie quotidienne est en lien avec une affectivité plus positive et davantage d'énergie ressentie, mais constatent une absence de lien avec l'affectivité négative. Dans une étude avec des personnes en réhabilitation suite à une opération de la jambe, le temps passé à marcher rapporté sur une journée est associé à une affectivité positive plus élevée, mais pas à l'affectivité négative (Powell et al., 2009). Au niveau intra-individuel, ce lien n'est cependant pas significatif. Relevons également les analyses de Schwerdtfeger, Eberhardt, Chmitorz et Schaller (2010) qui suggèrent une relation dynamique et réciproque entre états affectifs positifs et mouvements corporels au quotidien.

1.1.4.2.4. Activité physique et qualité de vie

Comme évoqué ci-dessus, lorsque l'on considère individuellement les dimensions et facettes physiques et psychiques relatives à la qualité de vie, de nombreux résultats sous-tendent une association positive entre activité physique et qualité de vie.

Il semble cependant que l'effet de l'activité physique sur la qualité de vie évaluée de manière multidimensionnelle ait peu fait l'objet de revues de littérature. Néanmoins, les récentes revues systématiques et méta-analyses suggèrent fortement que l'activité physique puisse améliorer la qualité de vie (Berger & Tobar, 2007; Bize, Johnson, & Plotnikoff, 2007 : 14 études de 1988 à 2006; Gillison, Skevington, Sato,

Standage, & Evangelidou, 2009 : 56 études de 1960 à 2007; McAuley & Elavsky, 2005).

La revue systématique de Bize, Johnson et Plotnikoff (2007), considérant la population générale, indique que les études transversales montrent une association positive entre le niveau d'activité physique et la qualité de vie liée à la santé. Ces liens sont surtout mis en évidence pour le fonctionnement physique et le sentiment de vitalité (cf. chapitre 1.1.3.2 pour une définition) et non pour toutes les dimensions de la qualité de vie. Les études présentant des estimateurs différents, il est difficile de les comparer et de se prononcer sur une taille d'effet attendue. Mentionnons tout de même des corrélations de Pearson oscillant de .18 à .30 pour les dimensions *Physical functioning*, *Vitality*, *Social functioning*, *Mental health* du SF-36 présentes dans l'étude de Arzu, Tuzun et Eker (2006). Concernant la dose qui amènerait le plus de bénéfices, Bize et collègues (2007) citent les études de Brown et collègues (2003, 2004) qui trouvent de meilleurs résultats au niveau de la qualité de vie liée à la santé pour une pratique entre 30 et 59 minutes d'activité physique modérée par jour.

Par contre, les résultats sont plus mitigés pour les études randomisées contrôlées et les études de cohortes longitudinales, en raison de leur petit nombre et de leur qualité insuffisante qui ne permettent pas de tirer des conclusions en termes de causalité. Elles suggèrent néanmoins un effet positif de l'activité physique, comme l'étude de Brand, Schlicht, Grossmann et Duhnsen (2006) qui met en évidence, suite à une activité physique pratiquée en groupe, une amélioration significative de la perception de sa qualité de vie générale, sur les dimensions physique et psychologique du WHOQOL-BREF, un questionnaire multidimensionnel de la perception de sa qualité de vie (World Health Organization, 1998) que nous utiliserons dans notre étude. De même, la récente étude de Anokye, Trueman, Green, Pavey et Taylor (2012) qui emploie des mesures subjectives et basées sur des dispositifs (accéléromètre et actigraphe) de l'activité physique montre qu'un niveau d'activité physique plus élevé (un minimum de 90 min./semaine d'intensité modérée au moins) est modérément associé avec une meilleure qualité de vie reliée à la santé qu'un niveau inférieur. Aussi, les travaux de Elavsky et collègues (2005, cités par Biddle & Mutrie, 2008) suivant sur cinq ans des personnes âgées en moyenne de 67 ans, laissent penser que la relation entre l'activité physique et le sentiment de satisfaction de vie serait médiatisée par l'amélioration du sentiment d'auto-efficacité, de la valeur physique perçue et de l'affectivité.

Quant à la méta-analyse de Gillison et collègue (2009), les résultats soutiennent une amélioration de la qualité de vie sur les plans psychique et physique avec l'activité physique, même si les effets trouvés s'avèrent faibles à modérés et différent selon les populations et les conditions d'intervention à l'étude. L'activité physique semble également avoir un effet sur la dimension du bien-être social, mais cette dimension a été peu évaluée par les études.

Bien que cela soit moins bien démontré, il semble également que la perception de sa qualité de vie influence la pratique de l'activité physique qui à son tour, est maintenue par les individus afin d'améliorer leur qualité de vie et ceci surtout sur le plan émotionnel et des relations sociales (Gill et al., 2013). A ce propos, comme le postule le modèle de l'activité physique en interaction avec la santé de Bouchard et Shephard (1994) (cf. chapitre 1.1.3.4), une bonne santé physique et psychique a en retour une part d'influence sur la pratique de l'activité physique. Dans une tentative d'explication des mécanismes susceptibles de participer à l'amélioration du bien-être, nous allons aborder ces influences bidirectionnelles et leurs interactions dans les chapitres suivants. Nous nous intéresserons à la question des corrélats de l'activité physique dont certains peuvent être considérés tant sur le plan de ses déterminants que de ses conséquences, à l'instar des états affectifs, de l'estime de soi ou du sentiment d'auto-efficacité, par exemple. Nous aborderons également les dimensions sociales et environnementales comme variables pouvant avoir une certaine part d'influence sur la pratique de l'activité physique.

1.1.4.2.5.Synthèse des connaissances

Lorsque l'on considère l'ensemble de ces considérations sur la santé psychique et le bien-être subjectif, nous retenons les points suivants.

Concernant la dépression, selon les études épidémiologiques et prospectives, l'activité physique est en lien avec une prévalence plus faible, une diminution des symptômes de dépression et moins de risque de rechute. Les méta-analyses constatent un large effet des études d'intervention sur la réduction de la dépression, indiquant l'importance de considérer des programmes d'activité physique comme complément à la psychothérapie ou à la pharmacothérapie dans le traitement de la

dépression légère à modérée. Bien qu'il soit difficile de statuer sur la dose requise, il semble que l'activité physique à n'importe quelle intensité amène des bénéfices sur les symptômes de dépression.

Par rapport à l'anxiété, l'activité physique semble liée à moins de symptômes anxieux non-clinique, une meilleure qualité de vie chez les personnes souffrant de troubles anxieux et une prévalence plus faible. Bien que les études expérimentales ne permettent pas encore de suggérer un lien causal entre l'activité physique et la réduction de l'anxiété clinique, les études d'intervention réalisées en majorité pour le trouble panique montrent une réduction faible à modérée, mais significative, de l'anxiété. Il est difficile de statuer sur la dose appropriée, néanmoins il semble que l'activité physique d'intensité légère à élevée amène des bénéfices sur les symptômes d'anxiété et il se pourrait qu'une intensité modérée apporte le plus de bénéfices. Nous constatons un manque d'informations dans la littérature concernant la fréquence. Selon les résultats de méta-analyses, il se pourrait que la durée soit en lien avec la réduction de l'anxiété trait et état (un minimum de 20 minutes pourrait avoir des effets plus importants qu'une durée inférieure). Des évidences plus consistantes suggèrent que la longueur des programmes d'intervention pourrait potentialiser les bénéfices.

Nous retenons aussi qu'une meilleure condition physique apparaît associée à moins de stress psychologique et physiologique, un aspect qui mérite d'être plus investigué. Il est également probable qu'un niveau de stress plus faible influence positivement le volume de pratique de l'activité physique.

Sur le plan de l'affectivité, les méta-analyses et résultats de certaines études montrent que l'activité physique est positivement associée à l'humeur, à la valence affective ou à l'affectivité positive. Bien que l'association entre activité physique et moins d'affects négatifs ne soit pas démontrée, les résultats issus de méta-analyses sur la dépression et l'anxiété soutiennent cette idée. Des résultats laissent supposer une relation dynamique et réciproque entre activité physique au quotidien et affectivité positive. Concernant la dose requise, il apparaît que l'activité physique, quel que soit le niveau d'intensité de la pratique, amène une amélioration de l'humeur. Toutefois, l'activité physique légère à modérée semble plus bénéfique qu'au niveau aérobique. La fréquence apparaît associée à une affectivité plus

positive et certains résultats indiqueraient plus de bénéfices pour une durée de 30 à 75 minutes. Aussi, les bénéfices semblent-ils médiatisés par une meilleure condition physique ainsi qu'une affectivité pré-activité physique plus basse.

Quant à la qualité de vie, sans pouvoir parler de causalité, les récentes revues de littérature et méta-analyses suggèrent une association, avec des effets faibles à modérés entre activité physique et certaines dimensions, sur les plans physique, psychique, émotionnel et social. Aussi semblerait-il que la qualité de vie influence à son tour la pratique de l'activité physique. Au sujet de la dose requise, il semble que le niveau d'activité physique (intensité et durée confondues) soit positivement associé à la qualité de vie. Nous constatons un manque d'information concernant les effets de l'intensité et de la fréquence dans les études. L'effet de la durée n'a pas pu être démontré par les méta-analyses, mais certains résultats indiqueraient plus de bénéfices pour l'activité d'intensité modérée d'une durée de 30 à 59 minutes.

L'ensemble de ces résultats suggèrent que l'activité physique à différents niveaux d'intensité soit bénéfique pour la santé et le bien-être psychiques. Même s'ils ne permettent effectivement pas de définir précisément quelle dose apporte le plus de bien-être psychique, comme le constataient les auteurs (Reed & Ones, 2006 ; Reed & Buck, 2009), il semble qu'une intensité légère à modérée suffise à améliorer le bien-être psychique.

1.1.4.3. Activité physique inadaptée et dommages pour la santé

Comme nous l'avons vu, les bénéfices de l'activité physique pour la santé physique et psychique sont largement démontrés. Cependant, il est fréquemment évoqué qu'une pratique excessive ou inappropriée de l'activité physique pourrait être dommageable pour la santé. Dans certains cas, où une pratique inadaptée de l'activité physique pourrait augmenter les risques liés à la santé comme lors de problèmes cardiaques, de diabète ou lors de blessures musculo-squelettiques, l'activité physique supervisée est évidemment recommandée dans le traitement (Biddle & Mutrie, 2008; Haskell et al., 2007; Shephard, 1995).

Par ailleurs, il est reconnu dans la littérature qu'il est possible de devenir dépendant à l'exercice physique (*exercise dependence*) et que ce mode de pratique de l'activité physique peut être dommageable pour la santé physique et psychique (Biddle & Mutrie, 2008). Cependant, la prévalence de ce trouble n'est pas connue et il n'existe pas de vrai consensus sur les critères qui le définissent.

Selon Coverley Veale (1987, cité par Biddle & Mutrie, 2008, p. 271, traduction libre), la dépendance à l'exercice serait caractérisée par les caractéristiques suivantes :

« A. Une pratique de l'exercice physique au moins une fois par jour, d'une manière qui peut devenir stéréotypée, avec un horaire régulier, et conduire à une diminution du répertoire d'activités.

B. La croissance de l'importance prioritaire sur d'autres activités accordée à l'exercice physique, afin de maintenir le mode d'entraînement.

C. Une tolérance augmentée à la quantité d'exercice effectuée au cours des années.

D. Des symptômes de sevrage, se manifestant par une perturbation de l'humeur, lors de la privation de l'exercice physique.

E. La recherche de soulagement ou d'évitement des symptômes de sevrage par la pratique de l'exercice.

F. La reconnaissance de l'aspect compulsif de l'exercice.

G. La réintégration rapide de la configuration précédente de la pratique et des symptômes de sevrage après une période d'abstinence. »

Elle comprend également les caractéristiques associées suivantes :

« H. Souvent, la personne continue à s'exercer malgré un trouble physique grave, qui peut être provoqué, aggravé ou prolongé par l'exercice et contre un avis médical. Son comportement peut d'autre part engendrer des conflits ou difficultés avec ses proches ou au niveau professionnel.

I. Une perte de poids volontaire en suivant un régime afin d'améliorer sa performance. »

Les recherches dans le domaine (Draeger, Yates, & Crowell, 2005; Hausenblas & Downs, 2002; Szabo, 2000) indiquent que la dépendance à l'exercice resterait un trouble rare au sein de la population, mais amènent à la conclusion qu'il convient de mieux définir et d'investiguer cette problématique (Biddle & Mutrie, 2008).

Coverley Veale (1987, cité par Biddle & Mutrie, 2008) distingue également la dépendance à l'exercice primaire, propre à l'exercice, et la dépendance à l'exercice secondaire, propre à un trouble alimentaire ou un trouble de dysmorphie musculaire. Dans le second cas, qui semble plus courant, l'activité physique excessive fait partie d'un autre trouble et est utilisée afin de perdre du poids, comme dans l'anorexie, ou afin d'augmenter sa masse musculaire, et c'est ce trouble et non l'activité physique qui est lié à une détresse psychique.

Biddle et Mutrie (2008) rapportent que 80 % des patients souffrant d'anorexie nerveuse ont une pratique de l'activité physique excessive et qu'il convient par conséquent d'investiguer également la présence d'un trouble alimentaire. Aussi est-il suggéré dans la littérature qu'une pratique excessive de l'activité physique puisse conduire au développement d'un trouble alimentaire, la perte de poids étant recherchée au départ afin d'améliorer ses performances, par exemple, mais les résultats ne sont pas clairs. Notons toutefois qu'une intervention qui vise et utilise l'activité physique semble être bénéfique dans le traitement de l'anorexie, précisent les auteurs. La dysmorphie musculaire est moins étudiée, mais il semble que ce trouble soit également relié à un haut niveau d'anxiété physique sociale, et à la prise de stéroïdes et de drogues afin d'augmenter sa masse musculaire.

Biddle et Mutrie (2008) relèvent qu'il est également difficile de définir à quel point la dépendance primaire à l'activité physique est dommageable pour la personne en dehors d'une pratique qui risque d'aggraver une blessure physique. Ils rapportent à ce propos l'étude de Iannos et Tiggemann (1997) qui suggèrent que la dépendance primaire à l'exercice ne serait pas davantage associées à des dysfonctionnements de la personnalité en comparaison avec des niveaux plus faibles de pratique, mais qu'un niveau élevé de pratique puisse favoriser l'estime de soi et le sentiment de contrôle.

Les mécanismes qui conduisent au développement d'une dépendance à l'exercice primaire ne sont pas clairs. La littérature suggère néanmoins quelques pistes (Biddle & Mutrie, 2008). Il se pourrait par exemple que ce trouble soit associé avec un trait de personnalité obsessionnel-compulsif, une faible estime de soi, un niveau d'anxiété plus élevé. L'individu pourrait développer une addiction aux sensations procurées par l'augmentation des endorphines ou d'adrénaline avec l'exercice physique, mais cette

hypothèse s'avère difficile à démontrer empiriquement. L'idée que la personne dépendante préfère et recherche un certain niveau d'activation du système sympathique qui contraste avec l'état de repos post-exercice constitue une autre piste d'explication. De plus, les préoccupations pour son poids jouent probablement un rôle. Une autre piste provient du modèle animal de l'anorexie qui, lorsqu'il est privé de nourriture augmente son activité physique, ce qui pourrait être expliqué par l'augmentation de la sérotonine avec la privation de nourriture et l'exercice physique, qui conduit à une baisse de la prise alimentaire et à l'hyperactivité. Concernant la dépendance à l'exercice secondaire, la pression des médias pour avoir un physique particulier semble jouer un rôle important dans les préoccupations excessives pour l'image du corps qui peuvent conduire à des troubles alimentaires ou à la peur d'une dysmorphie musculaire et à une activité physique excessive (Biddle & Mutrie, 2008; Leit, Gray, & Pope, 2002; Slater & Tiggemann, 2006).

Finalement, un burnout et divers autres troubles psychologiques peuvent survenir chez les sportifs d'élite. Des études chez les athlètes ont montré que l'entraînement intensif pouvait être en lien avec des troubles de l'humeur (humeur dépressive, irritable, labile) et un épuisement physique, mental et émotionnel, associés à une perte de motivation, une faible confiance en soi, des problèmes de concentration, des troubles du sommeil et moins de résistance aux maladies. Ce qui est appelé « surentraînement » peut également engendrer une perte de l'appétit et de poids, une diminution de la libido, une acidification des muscles qui s'accompagne d'une fatigue à l'entraînement et d'une baisse de la performance (Reicherts & Horn, 2008).

L'activité physique peut donc devenir dommageable pour la santé, notamment lorsqu'elle est pratiquée contre avis médical, lors de blessures ou de certaines maladies. La dépendance à l'activité physique, dont les caractéristiques et la prévalence doivent être plus étudiées, peut devenir problématique sur le plan du bien-être psychique pour la personne et doit être investiguée par les professionnels de la santé. Mais lorsqu'elle est supervisée, l'activité physique peut jouer un rôle bénéfique – et même important – dans le traitement des troubles alimentaires ou des maladies cardiovasculaires, par exemple (Biddle & Mutrie, 2008).

1.2. Les déterminants ou corrélats de l'activité physique

Afin de comprendre les facteurs qui favorisent l'adoption et le maintien d'un style de vie physiquement actif, il est nécessaire de s'intéresser aux déterminants potentiels ou corrélats de l'activité physique et aux mécanismes susceptibles d'expliquer l'amélioration du bien-être psychique (Biddle & Mutrie, 2008; Edward McAuley & Blissmer, 2000).

Comme le présentent Bouchard et Shephard (1994) dans leur modèle, des facteurs personnels et démographiques, comportementaux, sociaux, environnementaux, physiologiques et en particulier psychologiques, qui font l'objet de cette recherche, sont susceptibles d'influencer la pratique de l'activité physique (Biddle & Mutrie, 2008).

Sur le plan personnel et démographique, le fait d'être un homme, caucasien, d'avoir un niveau d'éducation et un statut socio-économique plus élevés, semblent liés à plus d'activité physique de loisirs, tandis que l'âge est lié à moins d'activité physique (Biddle & Mutrie, 2008).

D'après l'enquête Sport Suisse 2008 (Lamprecht, Fischer & Stamm, 2008), les personnes vivant en Suisse avec un plus haut niveau de formation, et un revenu plus élevé, pratiquent effectivement plus d'activité physique. Il apparaît aussi que les étrangers vivant en Suisse font moins de sport que les Suisses et que l'activité physique diminue avec l'âge. Par contre, peu de différences entre genres concernant la fréquence de la pratique est observée.

Sous l'angle comportemental, l'investissement dans la pratique de l'activité physique semblerait en lien avec certains comportements de santé, par exemple avec la qualité des habitudes alimentaires dans certains cas (chez les coureurs par exemple) et faiblement avec le tabagisme (Biddle & Mutrie, 2008).

Il semble que l'activité physique pratiquée à l'âge adulte et dans une certaine mesure, la pratique de l'activité physique dans l'enfance et l'adolescence, soient en lien avec le degré de pratique actuelle (Biddle & Mutrie, 2008). Comme il est généralement attendu, certaines évidences indiquent un lien entre la pratique de l'activité physique dans l'enfance et l'adolescence et la pratique à l'âge adulte,

montrant toutefois des liens faibles à modérés selon les études (Engstrom, 1991; Malina, 1996; Riddoch, 1998; Sports Council and Health Education Authority, 1992; Telama et al., 2005 ; citées par Biddle & Mutrie, 2008)) Il se peut cependant que cette association soit influencée par de nombreux facteurs, notent les différents auteurs. Par exemple, il semblerait que la qualité des expériences (plaisantes, de succès vs aversives ou d'échecs, voire punitives) en lien avec l'activité physique et vécues dans l'enfance et l'adolescence ait un effet qui resterait également modeste sur la pratique à l'âge adulte. Il se pourrait également que l'influence précoce de la famille joue un rôle sur la pratique à long terme, bien que la force de cette influence doit être davantage investiguée (Biddle & Mutrie, 2008).

Concernant les facteurs sociaux (Biddle & Mutrie, 2008), il est indéniable que le support social et familial joue un rôle important dans la participation à l'activité physique. Il semblerait que l'influence des personnes significatives soit plus importante que celle des pairs ou d'un entraîneur. Notamment, le support et l'activité physique pratiqués par les parents pour les enfants et adolescents, ou par le partenaire pour les adultes, sont importants. D'autres aspects sont également à considérer, tels que le style de l'entraîneur, le climat, la cohésion et la taille du groupe.

Il est reconnu que l'environnement a une influence sur le niveau d'activité physique, bien que son impact soit plus rarement évalué en comparaison aux variables intra- et interpersonnelles (Biddle & Mutrie, 2008).

De nombreux éléments semblent jouer un rôle et Biddle et Mutrie (2008) proposent de retenir les cinq types de caractéristiques environnementales susceptibles d'influencer la marche à pied (Pikora, Giles-Corti, Bull, Jamrozik, & Donovan, 2003) aux niveaux : fonctionnel (p. ex., type de chemin, entretien, volume du trafic) ; sécuritaire sur le plan personnel et du trafic routier ; de l'appréciation esthétique des lieux (p. ex., verdure, vue, propreté, pollution) ; de la destination (p. ex., distance ou accessibilité aux commodités, endroits pour pratiquer une activité physique, transports publics, proximité des commerces, places de parc).

D'autres aspects sont évoqués comme l'accessibilité à des opportunités d'être physiquement actif, la saison avec ses variations météorologiques ou de luminosité,

bien que les conditions météorologiques ainsi que l'aspect sécuritaire apparaissent être non significatifs dans la revue systématique de Humpel et al. (2002).

Au niveau physiologique, il semble évident que la santé physique ou des aspects biologiques tels que la capacité métabolique, la composition corporelle (poids, pourcentage de graisse) interagissent avec les variables physiologiques sur l'activité physique. Si quelques études ont utilisé un modèle psycho-biologique, il est difficile de mettre en évidence l'importance de ces variables et davantage d'études sont nécessaires afin de valider ces modèles.

Dans le domaine des facteurs psychologiques, Biddle et Mutrie (2008) recensent les 5 approches suivantes :

1. l'approche des *croyances et attitudes* s'intéresse aux liens entre croyances, attitudes, intentions et activité physique et englobe la *Théorie du comportement planifié* (cf. Hagger, Chatzisarantis, & Biddle, 2002) ;
2. l'approche de la *perception des compétences* dans laquelle s'inscrit la *Théorie de l'auto-efficacité* (cf. Bandura, 1997) ;
3. l'approche du *contrôle perçu* qui s'est intéressée à la *Théorie du locus de contrôle* , puis à la *Théorie de l'auto-détermination* qui réfère à la motivation intrinsèque et extrinsèque (Chatzisarantis, Hagger, Biddle, Smith, & Wang, 2003; Deci & Ryan, 1985), théorie qui semble plus convaincante que la première ;
4. les approches des stades avec le *Modèle transthéorique du changement* comportemental inspiré de la théorie de Prochaska et DiClemente (1982) concernant le domaine de l'activité physique et qui regroupe stades et processus de changement, balance décisionnelle et auto-efficacité ;
5. les approches hybrides avec par exemple l'*Approche des processus d'action sur la santé (Health action process approach, HAPA, cf. Schwarzer, 1992; Schwarzer et al., 2003)* ou le *Life span interaction model (cf. Dishman, 1990)*, qui présupposent que les corrélats peuvent différer selon les différents stades d'implication dans l'activité physique.

Dans les chapitres suivants, nous souhaitons élaborer les facteurs psychologiques. Notamment, nous nous penchons sur l'influence de la motivation et du sentiment d'auto-efficacité, mais aussi des barrières perçues sur l'activité physique dont

l'influence est suggérée par quelques études (Sallis & Owen, 2002; Trost, Owen, Bauman, Sallis, & Brown, 2002a; cités par Biddle & Mutrie, 2008). Nous allons également nous interroger sur le rôle de l'estime de soi, un facteur souvent confondu avec le sentiment d'auto-efficacité et qui semble avoir un impact sur la participation à l'activité physique.

1.2.1. Le rôle de la motivation

Comme pour tout comportement de santé, la motivation joue indéniablement un rôle central dans l'adoption, l'investissement et le maintien de la pratique de l'activité physique (Biddle & Mutrie, 2008).

Selon Maehr et Braskamp (1986), la motivation est en lien avec la possibilité de choisir et d'autres indicateurs que sont le degré de persistance, la continuité dans le temps et l'intensité de l'investissement dans l'activité (Biddle & Mutrie, 2008).

Les choix d'être actifs ou non, de pratiquer un type d'activité plutôt qu'une autre et les raisons qui poussent les individus à pratiquer une activité physique peuvent être plus ou moins conscients, un aspect qui s'avère important pour la promotion de l'activité physique. Certaines activités physiques peuvent par exemple être adoptées afin d'augmenter son sentiment de compétence ou parce qu'elles sont en accord avec la perception de soi. D'autres activités physiques quotidiennes telles que prendre les escaliers plutôt que l'ascenseur paraissent moins reliées à ces aspects.

La persistance consiste en la capacité de ne pas abandonner pendant l'activité ; elle est reliée à la possibilité de choisir et à l'importance que revêt l'activité pour la personne.

La continuité de la motivation dans le temps réfère au fait de reprendre l'activité même après une période d'interruption. La motivation peut aussi être mesurée par l'intensité de l'investissement dans l'activité. A ce propos, il semble que l'activité de type modéré nécessite un niveau motivationnel moins élevé, ce qui apparaît comme un aspect important dans la promotion de la santé afin que la personne ne se décourage pas, l'activité physique élevée demandant plus d'effort (Biddle & Mutrie, 2008).

1.2.1.1. Motivations intrinsèque, extrinsèque et amotivation

Dans cette étude, nous nous intéressons, entre autres, à la distinction entre les objectifs intrinsèquement versus extrinsèquement motivés (Ryan, Frederick, Lepes, Rubio, & Sheldon, 1997; Ryan et al., 2009a).

La motivation est dite « **intrinsèque** » lorsque l'activité physique est pratiquée pour le plaisir, l'amusement, la satisfaction qu'elle procure et ne nécessite pas de récompense ou d'incitation externe (Ryan et al., 2009). Le focus est également postulé comme intrinsèque lorsque la participation est principalement motivée par le besoin de *compétence*, c'est-à-dire par le désir de s'engager dans des défis et exercices afin de développer ses compétences (Ryan et al., 1997, p. 336).

L'activité intrinsèquement motivée est définie comme autotélique par Csikszentmihalyi (1975), dans le sens que la participation est libre de contrainte et de pression. Ainsi, la participation à l'activité physique est liée au sentiment d'auto-contrôle et d'auto-détermination ou ce que Deci et Ryan (1985) nomment aussi « autonomie » (Biddle & Mutrie, 2008 ; Ryan et al., 2009). Selon la perspective de l'évaluation cognitive (Deci, 1975; Edward L. Deci & Ryan, 1985 ; cités par Biddle & Mutrie, 2008), de manière très résumée, la motivation intrinsèque est favorisée, voire déterminée par les sentiments d'autonomie et de compétence qui se développent dans le contexte social. Ainsi, l'environnement social peut-il encourager la motivation intrinsèque en soutenant l'autonomie et par des feed-back positifs appropriés ou au contraire la diminuer par la pression et le contrôle. La motivation intrinsèque est également promue et maintenue par le ressenti d'émotions positives, la joie, l'amusement, l'excitation et des sensations positives en lien avec l'activité (Whitehead, 1993).

Selon la *Théorie de l'auto-détermination*, l'activité physique peut également être motivée « **extrinsèquement** » (Ryan et al., 2009). Dans ce cas, l'activité physique est pratiquée afin d'obtenir certains résultats au-delà de l'activité elle-même, que ce soit une récompense tangible, un évitement d'une peine, ou le fait de recevoir de la reconnaissance ou de l'approbation. L'individu peut par exemple pratiquer une activité physique pour améliorer son apparence physique, sa condition physique, sa santé ou rester en forme. Ryan et al. (2009) relèvent que la motivation extrinsèque

joue un rôle important dans la pratique de l'activité physique et qu'il n'est pas exclu qu'elle influence la pratique de l'activité physique de la personne conjointement à la motivation intrinsèque. Cependant, il est possible que le focus principal intrinsèque ou extrinsèque diffère selon les individus (Ryan et al., 1997). Ainsi, les individus dont les motivations sont focalisées sur leur corps ont principalement un focus extrinsèque, leurs objectifs concernant des résultats extrinsèques à l'activité elle-même.

Selon la *Théorie de l'intégration organismique* qui s'intéresse aux variations de l'adoption ou de l'intégration des pratiques et des valeurs, Deci et Ryan (2000) définissent quatre types de motivation extrinsèque : la régulation externe, la régulation introjectée, la régulation identifiée et la régulation intégrée. Ils proposent de les entrevoir sur un continuum d'auto-détermination qui va de l'« amotivation » à la motivation intrinsèque (cf. figure 1.6) (Biddle & Mutrie, 2008 ; Ryan et al., 2009).

- La *régulation externe* se situe au pôle caractérisé par le contrôle et l'absence d'autonomie. L'activité physique de l'individu serait alors mue par les contingences de renforcement et de punition, par exemple lorsque l'activité physique est médicalement prescrite pour diminuer les risques liées à la santé. Elle n'est pas intériorisée et n'est par conséquent pas maintenue lorsque ces contingences s'amenuisent.
- La régulation est dite *introjectée*, lorsque l'activité physique est pratiquée afin d'avoir une meilleure estime de soi ou d'éviter de se désapprouver. Bien que plus intégré, le comportement reste contrôlé par des renforcements et des punitions, mais internes, du type « Je me sens coupable si je ne m'entraîne pas », « je dois... » ou « je devrais... ».
- La *régulation identifiée* désigne une motivation plus autonome et intériorisée car la personne s'identifie ou valorise l'activité dans laquelle elle s'engage pour des raisons de prévention, de participation, pour améliorer sa forme physique. Aussi l'activité est-elle davantage maintenue en l'absence de renforcements environnementaux. L'engagement est plus volontaire et caractérisé par des pensées du type « Je veux faire de l'activité physique pour être en forme, pour perdre du poids ».
- La *régulation intégrée* représente la forme de régulation extrinsèque la plus auto-déterminée. L'identification à l'activité (« je suis un coureur ») est

intégrée avec d'autres valeurs de la personne, mais le comportement reste extrinsèquement motivé étant donné que l'individu s'engage dans l'activité afin d'atteindre ses objectifs personnels (« Je m'entraîne pour améliorer mon temps ») plutôt que pour la joie que lui procure l'activité elle-même.

En résumé, plus la motivation extrinsèque est intégrée et s'accompagne d'un sentiment d'autonomie élevé, plus l'activité est vécue comme positive et plus elle a de chance d'être maintenue (Ryan et al., 2009a; Wilson, Sabiston, Mack, & Blanchard, 2012).

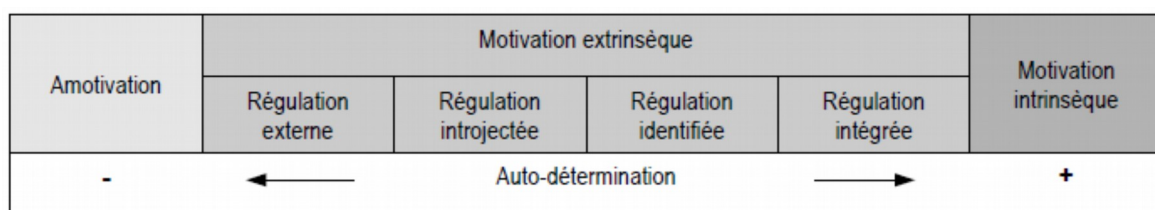


Figure 1.6. Continuum de l'auto-détermination en termes des différents types de motivation selon Deci et Ryan (Adapté de Biddle & Mutrie, 2008, p. 86)

Pour différentes raisons, l'individu peut ne pas avoir l'intention de pratiquer une activité physique (Ryan et al., 2009a; Whitehead, 1993). Il peut par exemple être « **amotivé** », car il ne se sent pas compétent pour exercer l'activité. L'activité physique peut être perçue comme humiliante, anxiogène ou ressentie comme une pression. Ceci car l'individu n'a peut-être pas expérimenté certaines compétences, qu'il n'a pas les connaissances nécessaires, ou qu'il ne voit pas le lien entre l'action et le résultat souhaité. Aussi, lorsque la personne ne trouve pas de sens ou d'intérêt à l'activité, elle peut être volontairement amotivée. Par conséquent, afin de favoriser une motivation davantage auto-déterminée, les auteurs suggèrent de promouvoir le développement des compétences et de l'efficacité personnelle afin de stimuler une motivation plus intériorisée, ainsi que le développement du sens ou des valeurs liées à l'activité pour favoriser une motivation intrinsèque.

1.2.1.2. À la recherche de la motivation optimale

Notons aussi que selon la *Théorie de l'auto-détermination*, la motivation optimale et le sentiment de bien-être sont en lien avec davantage de satisfaction des besoins

psychologiques fondamentaux que sont les besoins de compétence, d'autonomie et d'affiliation (Ryan & Deci, 2000b).

- Le sentiment de compétence, relié au sentiment d'efficacité personnelle, est important afin de motiver le comportement. Afin d'augmenter ce sentiment, et par conséquent la motivation, les expériences de l'individu, mais aussi les feed-back positifs de l'entourage sont déterminants.
- Le sentiment d'autonomie qui consiste à se sentir libre et à l'origine de ses comportements est fortement influencé par l'environnement social qui peut aller de contrôlant et coercitif à soutenant l'auto-régulation autonome.
- Quant au besoin d'affiliation ou d'être en relation à autrui, il implique le sentiment d'être soutenu dans l'activité.

Ainsi, les auteurs postulent qu'il est nécessaire de favoriser la satisfaction de ces trois besoins psychologiques fondamentaux, afin d'augmenter la motivation intrinsèque et intégrée, le plaisir lié à l'activité physique et son maintien. Par ailleurs, notons que plus la motivation est auto-déterminée, plus l'activité physique est en lien avec le niveau d'intention et le sentiment de compétence, d'après la méta-analyse de (2003 : 21 études ; cité par Biddle & Mutrie). Il est aussi suggéré que les personnes qui considèrent que l'activité physique contribue à leur qualité de vie, sur le plan de l'humeur ou des relations sociales par exemple, ont une motivation davantage auto-déterminée (Gill et al., 2013).

1.2.1.3. État des recherches sur la motivation à faire de l'activité physique

Lors d'une vaste enquête de l'Allied Dunbar National Fitness Survey (ADNFS) interrogeant 4000 personnes de 16 à 74 ans en Angleterre (Sports Council and Health Education Authority, 1992b), les personnes disent en priorité pratiquer une activité physique pour se sentir physiquement en forme, améliorer ou maintenir leur santé. Ces deux motivations apparaissent encore davantage dans une étude interrogeant 15'000 personnes de Grande-Bretagne et d'Europe, qui mentionnent en plus la diminution de la tension, tandis que l'aspect social et de perte de poids semblent moins importants (Zunft et al., 1999).

L'amélioration et le maintien de la *santé*, ainsi que la recherche de *plaisir*, sont les motivations les plus évoquées dans la population suisse (Lamprecht et al., 2008). Penser à autre chose, se détendre, être en forme et entraîné sont d'autres aspects importants. L'aspect social et l'amélioration de son apparence sont mentionnés par environ 50% des personnes. Tandis que les aspects de performance et de compétition semblent moins importants.

Selon l'étude de Frederick et Ryan (1993), qui compare les trois dimensions issues du « Motivation for Physical Activities Measure » (MPAM) que sont les motivations liées au corps (*Body-related*), aux compétences (*Competence*) et au plaisir (*Enjoyment*), il semblerait que ces différents types de motivation sont en lien avec différents types d'activité physique. Les résultats indiquent que les personnes qui pratiquent une activité sportive (tennis, voile) sont plus motivées par les dimensions *plaisir* et *compétence* (focus intrinsèque) que les personnes qui pratiquent une activité physique de type exercice ou fitness (course, aérobique, musculation) davantage en lien avec des motivations liées au *corps* (focus extrinsèque). De même, dans l'étude de Ryan et al. (1997), les résultats au MPAM montrent que les personnes qui pratiquent du Tae Kwon Do ont plus de motivations initiales liées au *plaisir* et aux *compétences*, et moins liées au *corps*, que les personnes qui pratiquent de la gymnastique aérobique. Leur nombre d'heures de pratique par semaine est plus élevé et elles semblent maintenir davantage l'activité, adhérence qui apparaît médiatisée par l'aspect plaisir.

Il semble alors qu'une motivation intrinsèque amène à une pratique plus fréquente et de plus longue durée. Les dimensions *plaisir* et *compétence* sont positivement reliées avec le nombre d'heures par semaine, les compétences perçues et la satisfaction globale liée à l'activité. Par contre, des corrélations négatives entre motivation orientée par rapport au *corps* et nombre d'heures par semaine ainsi que durée de l'entraînement, sont observées pour les deux types d'activité (Ryan et al., 1997).

La revue de littérature de Ryan et collègues (2009a) sur la *Théorie de l'auto-détermination* en lien avec l'activité physique va également dans le sens que l'activité physique est davantage maintenue dans le temps si l'activité est intrinsèquement motivée.

Lors d'une seconde étude, en utilisant la version révisée du « Motivation for Physical Activities Measure - Revised » (MPAM-R), qui évalue les dimensions *Compétences sportives, Apparence, Condition et santé physiques (Fitness), Plaisir (Enjoyment)* et recherche de contact *Social*, Ryan et collègues (1997) trouvent que les motivations liées aux *compétences* et au *plaisir* sont associées à une durée plus importante de l'entraînement. Il apparaît que les motivations liées au corps peuvent être une raison importante pour initier une activité physique. Cependant, des motivations initiales de type *plaisir, compétence* et *sociale* prédisent une plus grande adhérence à l'activité physique au contraire des motivations en lien avec le corps représentées par les dimensions *Condition physique / Santé* et *Apparence*. Au regard de la motivation liée au corps, il semble que la dimension *Condition physique / Santé*, interprétée comme étant déjà plus « intégrée » sur le continuum, amène à plus de participation que l'aspect *Apparence*.

Cependant, certains résultats (Brunet & Sabiston, 2011) suggèrent même que des formes de régulation plus autonomes (intrinsèque et identifiée) sont positivement associées à l'activité physique, tandis que des formes de régulation contrôlées (introjectée et externe) sont négativement associées avec l'activité physique. Ces résultats suggèrent également, sans considérer l'âge, que les personnes de 18 à 64 ans rapportent être motivées à s'engager dans l'activité physique parce que cela est congruent à leur valeurs personnelles, leur buts, besoins et/ou parce qu'ils trouvent l'activité elle-même plaisante, amusante, et moins parce qu'elles veulent obtenir une récompense ou éviter une punition.

Ainsi, les résultats s'accordent sur le fait que la motivation intrinsèque est davantage positivement en lien avec la pratique de l'activité physique que la motivation extrinsèque. Quant à cette dernière, si elle semble dans certains cas plutôt négativement en lien avec la pratique de l'activité physique, elle pourrait selon certains résultats être tout de même une source de motivation, parfois conjointe. Aussi, des variations au niveau intra-individuel nous semblent probables, la personne pouvant être par périodes ou suivant les situations, davantage extrinsèquement ou intrinsèquement motivée. Dans cette perspective, la motivation est à considérer comme un état pouvant varier et évoluer avec le temps.

1.2.1.4. Variables individuelles et type de motivation

Concernant les différences entre genres, les femmes paraissent davantage pratiquer une activité physique afin d'améliorer leur condition physique et leur santé que les hommes. Aussi, il semble qu'elles sont davantage motivées par l'objectif d'améliorer leur apparence, ce que les auteurs mettent en lien avec l'idée qu'elles se sentent plus concernées par leur apparence, leur poids et moins satisfaites de leur corps (Gallagher et al., 2012; McDonald & Thompson, 1992; Ryan et al., 1997; Tiggemann & Williamson, 2000). Cette tendance est retrouvée chez les étudiantes universitaires suédoises (Jonsson & Lidén, 2012) qui rapportent être plus motivées par la perte de poids et le maintien de leur silhouette, et chez les étudiantes des universités suisses qui évoquent davantage de motivations liées à leur santé et à leur silhouette (Lamprecht et al., 2011). En outre, elles mentionnent, plus que les hommes, l'amélioration de leur condition physique, de leur santé, la gestion du stress (Jonsson & Lidén, 2012). Des résultats suggèrent encore qu'elles évoqueraient de surcroît des bénéfices sociaux et de diminution de la tension (Sherwood & Jeffery, 2000).

Certains auteurs rapportent néanmoins que les hommes se disent surtout motivés par des bénéfices au niveau de leur condition physique et de leur santé (Biddle & Bailey, 1985; Summers, Machin, & Sargent, 1983 ; cités par Sherwood & Jeffery, 2000). Des études chez les étudiants universitaires pourraient suggérer qu'ils sont particulièrement motivés par la recherche d'amélioration de leurs compétences (Lamprecht, Wiegand & Stamm, 2011), de compétition (Lamprecht, Wiegand & Stamm, 2011 ; Jonsson & Lidén, 2012) et de reconnaissance sociale (Jonsson & Lidén, 2012).

Par ailleurs, Jonsson et Lidén (2012) suggèrent que les différences entre les genres concernant les motivations pourraient également être en lien avec les différences dans le choix des activités. En outre, Gallagher et al. (2012) trouvent que la motivation intrinsèque prédit une plus grande fréquence d'activité physique de loisir, ceci surtout chez les femmes. Le temps passé dans un épisode d'activité physique serait par contre davantage prédit par la motivation intrinsèque chez les hommes.

Concernant l'âge, Biddle et Mutrie (2008) résument que les jeunes adultes semblent plus motivés par la recherche de challenge, le développement des compétences et

de la condition physique. Dans ce sens, l'étude de la population suisse montre que les jeunes semblent plus motivés par l'esprit de compétition que leurs aînés (Lamprecht et al., 2008). Néanmoins ce constat pourrait être nuancé par l'étude de Lamprecht et collègues (2011) qui observent que les étudiants universitaires suisses évoquent peu la recherche de performance sportive ou de compétition.

La santé semble également être une des raisons principales de la pratique du sport chez les jeunes adultes (Jonsson & Lidén, 2012; Lamprecht et al., 2008, 2011). Parmi leurs motivations premières, figurent aussi l'amélioration de sa condition physique, l'augmentation de sa force (Jonsson & Lidén, 2012 ; Lamprecht et al., 2011), la recherche de plaisir (Jonsson & Lidén, 2012 ; Lamprecht et al., 2011). Le facteur plaisir semble également plus évoqué par les plus jeunes (Gallagher et al., 2012). La recherche de détente est également citée comme très importante par 50 % des personnes dans l'étude de Lamprecht et collègues (2011). Viennent ensuite le plaisir d'être dans la nature et il semble que les étudiants évoquent peu la recherche de contact social (Lamprecht et al., 2011).

Dans une étude comparant différents groupes d'âge (Brunet & Sabiston, 2011), les résultats suggèrent que les jeunes adultes (18-24 ans) s'engagent davantage dans l'activité physique lorsqu'ils entendent l'activité comme étant plaisante. Par contre, leur participation est plus faible lorsqu'ils sont motivés par des conséquences et des incitations extrinsèques.

Cependant, à l'encontre de la *Théorie de l'auto-détermination*, certains types de motivations plus extrinsèques semblent également être positivement associés à l'activité physique chez les jeunes adultes. Par exemple Brunet et Sabiston (2011) trouvent que la motivation introjectée est positivement associée à l'activité physique. Les auteures évoquent les préoccupations qu'ont les jeunes adultes pour l'image de leur corps (Cash & Pruzinsky, 2002) et la possibilité qu'ils fassent de l'activité physique en réponse à la pression qu'ils s'imposent afin d'améliorer et/ou maintenir leur apparence (Fogelholm & Kukkonen-Harjula, 2000). L'insatisfaction corporelle, l'amélioration de sa silhouette et de son apparence, et la perte de poids, apparaissent également comme des motivations importantes pour les jeunes adultes dans d'autres études (Gillison, Standage, & Skevington, 2006; cf. Hyde et al., 2013 pour une revue de littérature; Ingledew & Markland, 2008; Ingledew & Sullivan, 2002; Jonsson & Lidén, 2012). Hyde et ses collaborateurs (2013) suggèrent également que les jeunes adultes aient une motivation plus extrinsèque, liée par exemple à

l'apparence et la perte de poids, que les personnes plus âgées. Cependant, Lamprecht et collègues (2011) observent que l'envie de faire quelque chose pour sa ligne ne figure pas parmi les motivations les plus évoquées par les étudiants universitaires suisses. Aussi, la recherche d'amélioration de son apparence n'apparaît pas plus recherchée chez les jeunes adultes que par les personnes plus âgées dans l'étude Sport Suisse 2008 (Lamprecht et al. 2008).

Les personnes plus âgées, quant à elles, rapporteraient pratiquer une activité physique en priorité pour des raisons de santé, pour se relaxer et pour le plaisir (Biddle & Mutrie, 2008). Dans la même lignée, les résultats de l'étude de Brunet & Sabiston (2011) indiquent que la régulation autonome est un facteur motivationnel important de l'activité physique pratiquée par les adultes (25-44 ans) et les adultes d'âge moyen (45-64 ans). Ils feraient plus d'activité physique pour le plaisir (motivation intrinsèque) et pour des raisons de santé (régulation identifiée), des résultats cohérents avec d'autres recherches (Edmunds, Ntoumanis, & Duda, 2006; Wilson & Rodgers, 2004) et revue de la littérature (Trost et al., 2002a), mentionnent les auteurs. Par contre, la régulation extrinsèque (introjectée et externe) n'apparaît pas significativement négativement corrélée à l'activité physique chez les adultes et les adultes d'âge moyen dans l'étude de Brunet et Sabiston (2011).

Néanmoins, leurs résultats suggèrent que les adultes d'âge moyen (45-64 ans) ont un niveau de motivation intrinsèque, de motivation introjectée et d'activité physique plus bas que les adultes plus jeunes (25-44 et 18-24 ans). Selon les auteurs (qui se réfèrent à l'étude de Ingledew et Markland (2008), il se pourrait que les adultes plus âgés, semblant être moins motivés par des raisons d'apparence ou de reconnaissance sociale, aient des niveaux de régulation introjectée inférieurs. Les auteurs mentionnent également la baisse graduelle de l'activité physique avec l'âge (Haskell et al., 2007; Sallis, 2000) et une diminution de la motivation intrinsèque et extrinsèque (Frederick-Recascino, 2002) et du plaisir pour l'activité physique (Wilcox & Storandt, 1996).

Brunet et Sabiston (2011) se réfèrent aux théories qui suggèrent que la perception de ses compétences et de son efficacité personnelle influencent la pratique de l'activité physique, de manière directe et indirecte à travers la motivation (ex. social cognitive theory, Bandura, 1986; cognitive evaluation theory, Deci & Ryan, 1985;

competence motivation theory, Harter, 1981). Aussi proposent-elles d'investiguer si des différences de perception de ses compétences ou de son efficacité personnelle avec l'âge pourraient expliquer des différences au niveau de la motivation intrinsèque.

Pour résumer, il semble que le volume de pratique de l'activité physique soit en lien avec une motivation intrinsèque et extrinsèque plus importante, et ceci surtout pour l'activité physique d'intensité élevée. Il apparaît que les personnes qui ont une motivation plus intrinsèque pratiquent une activité physique depuis plus longtemps. Aussi, des motivations de type *plaisir*, *compétences* et *sociale* prédisent une plus grande adhérence à l'activité physique ; ce qui n'est pas ou moins le cas des motivations en lien avec le corps comme les dimensions *condition physique / santé* et surtout *apparence*. Cependant, il semble que la dimension *condition physique / santé*, plus intrinsèque, amène à plus de participation que la motivation à améliorer son *apparence*. De plus, les types de motivations pourraient orienter le choix de l'activité pratiquée. Ajoutons qu'il semble que la motivation intrinsèque soit en lien avec le sentiment d'auto-efficacité, et la perception de sa qualité de vie concernant l'humeur et la satisfaction de ses relations sociales.

Concernant les genres, il semble que les femmes soient davantage que les hommes motivées à pratiquer une activité physique afin d'améliorer leur *apparence*. Elles pourraient être plus motivées par la recherche d'améliorer ou maintenir leur *condition physique* et leur *santé physique*, bien que certains auteurs rapportent que ces motivations sont aussi importantes chez les hommes. Les femmes pourraient également être plus motivées par la recherche de contact *social*, de la gestion de leur *stress* et de la diminution de leur *tension*. Les hommes pourraient être plus motivés par la recherche d'amélioration de leurs *compétences*, de *compétition* et de *reconnaissance sociale*. Il se pourrait que la motivation intrinsèque prédise une plus grande fréquence d'activité physique de loisir, en particulier chez les femmes, et une plus grande durée des épisodes d'activité physique chez les hommes.

Concernant l'âge, les résultats sont nuancés. Des résultats indiqueraient que l'activité physique des jeunes adultes soit positivement corrélée à la motivation intrinsèque et négativement à la motivation extrinsèque. Il semble que les jeunes adultes soient en premier lieu motivés par la recherche de *challenge*, le

développement de leurs *compétences* et de leur *condition physique*. Il se pourrait qu'ils soient plus motivés par l'esprit de *compétition* et qu'ils auraient des motivations plus extrinsèques du type amélioration de leur apparence que les personnes plus âgées, bien que certains résultats nuancent ces idées. Certaines études indiquent que l'amélioration de sa *santé*, la recherche de *plaisir*, de *détente*, seraient des motivations importantes, alors que la recherche de contact *social* serait moins évoquée par les jeunes adultes. Les personnes plus âgées seraient plutôt motivées par des raisons de *santé*, la recherche de *détente* et le *plaisir* inhérent à l'activité. Néanmoins, certains résultats indiqueraient que les adultes d'âge moyen (45-64 ans) semblent avoir un niveau de motivation intrinsèque et d'activité physique plus bas que les adultes plus jeunes. Il se pourrait que des différences selon l'âge dans la perception de ses compétences et de son sentiment d'auto-efficacité expliquent une part des différences au niveau de la motivation intrinsèque.

1.2.2. Le rôle de l'auto-efficacité et de l'estime de soi

Il est postulé que la perception de soi, au niveau de ses compétences ou de la confiance en soi, pourrait avoir une influence de manière directe ou indirecte à travers la motivation sur la pratique de l'activité physique, ce qui pourrait constituer un mécanisme sous-jacent susceptible d'expliquer des différences entre les individus (Biddle & Mutrie, 2008 ; Deci & Ryan, 1985, cités par Brunet & Sabiston, 2011). Dans cette perspective, nous allons nous intéresser dans ce chapitre à l'étude du sentiment d'auto-efficacité, ainsi qu'à l'estime de soi.

1.2.2.1. L'auto-efficacité globale et spécifique

Le sentiment d'efficacité personnelle apparaît comme une composante essentielle dans l'adoption de nombreux comportements, dont les comportements de santé (Bandura, 1997; Schwarzer, 1992), et il est observé comme étant un des facteurs les plus corrélés à l'activité physique (Biddle & Mutrie, 2008). L'efficacité personnelle peut être considérée tant au niveau des déterminants que des conséquences comme nous le verrons au chapitre 1.3.2.1. Son influence a été démontrée sur la manière de penser, la motivation et la persévérance face aux défis et obstacles, la vulnérabilité au stress et au risque de dépression, le mode de régulation ou de vécu affectif et sur les choix de vie dans différents domaines (Carré, 2004).

Selon la *Théorie sociocognitive* de Bandura dans laquelle s'inscrit ce concept (Bandura, 1986, 1997), le sentiment d'efficacité personnelle fait référence à une vision optimiste de soi et est défini comme le niveau de croyance de l'individu qu'il possède les aptitudes afin d'accomplir une tâche, ainsi que son degré de confiance en sa capacité actuelle à la réaliser (attentes d'efficacité) avec les objectifs qu'il s'est fixés (attentes de résultats) (Biddle & Mutrie, 2008; McAuley & Blissmer, 2000; Schwarzer, 2014).

Selon Bandura, le sentiment d'auto-efficacité de la personne va orienter le choix des activités dans lesquels elle s'engage, ses buts, sa persévérance dans la tâche, sa motivation et les efforts fournis, ses attentes de réussite, ainsi que sa réponse affective (Carré, 2004). D'après Schwarzer (2014), un sentiment d'auto-efficacité élevé constitue une ressource, un facteur de résistance de la personne qui effectue une attribution stable et interne de ses succès (cf. Théorie de l'attribution causale de Heider, 1944; Fritz Heider, 1958 présentée par Cox, 2005) Ainsi, le sentiment d'auto-efficacité serait à considérer en interaction avec les dimensions motivationnelles, affectives et cognitives du concept de soi dans diverses situations (Carré, 2004).

Il est à noter que l'individu développerait, d'après Bandura, des sentiments d'efficacité personnelle dans des situations spécifiques, comme dans une activité sportive, plutôt qu'un sentiment d'auto-efficacité généralisé (McAuley & Blissmer, 2000). Par conséquent, on ne peut selon lui considérer l'auto-efficacité dans un sens général, ces mesures ayant de faibles valeurs prédictives du comportement en

comparaison à des mesures spécifiques (Albert Bandura, Carré, & Lecomte, 2007). De même, selon Bandura, il est imprécis de parler du « sentiment d'auto-efficacité sportive », puisqu'il est possible d'avoir un sentiment d'auto-efficacité élevé en football et un faible sentiment d'efficacité en tennis (Lecomte, 2004). Aussi, Bandura décrit les mesures de l'auto-efficacité globales comme évaluant un mélange de concepts trop différents tels que le locus de contrôle, les capacités de contrôle de soi et le concept de soi d'aptitude (Bandura & Lecomte, 2007).

Schwarzer et ses collaborateurs (Schwarzer, 1992; Schwarzer & Jerusalem, 1995) ont quant à eux émis l'hypothèse que l'individu développe également un sentiment d'auto-efficacité plus général, qui serait relativement stable dans le temps. Il s'agirait d'un sentiment de confiance globale dans ses capacités à gérer efficacement une variété de situations nouvelles ou stressantes. D'après les auteurs, ce concept est intéressant dans l'étude d'un ensemble de comportements de santé, dans l'étude du bien-être ou dans des contextes moins spécifiques. Un sentiment d'efficacité personnel plus élevé serait en lien avec plus d'initiation des comportements de santé, un plus grand investissement dans l'effort, plus de persistance face aux obstacles et aux échecs.

Les approches contemporaines suggèrent que le sentiment d'auto-efficacité « général » ou « global » ne soit pas une composante si stable de la personnalité qui influencerait de manière prédominante les comportements, mais que des expériences spécifiques puissent avoir une influence et venir moduler l'auto-efficacité trait (Biddle & Mutrie, 2008). L'auto-efficacité serait par conséquent une composante des plus importantes à considérer au niveau des programmes d'intervention (Biddle & Mutrie, 2008).

Aussi serait-il intéressant d'évaluer l'impact des attentes d'efficacité et des attentes au niveau des résultats sur l'adoption et sur le maintien d'une activité physique, notent Biddle et Mutrie (2008).

1.2.2.2. L'influence de l'auto-efficacité sur l'activité physique

Les croyances d'auto-efficacité spécifique apparaissent comme un régulateur motivationnel important dans le domaine de l'activité physique, comme le présentent McAuley et Blissmer (2000) dans leur revue de littérature. L'auto-efficacité est entrevue comme un déterminant de l'adhérence et du maintien de l'activité physique dans différentes études menées dans la population générale (Biddle & Mutrie, 2008; McAuley & Blissmer, 2000). Concernant les prédicteurs, l'influence du sentiment d'auto-efficacité liée à l'exercice est observée par exemple en lien avec la marche (Hofstetter et al., 1991), le changement dans l'exercice avec le temps (Sallis et al., 1992), l'adhérence à un programme de perte de poids (Rodgers & Brawley, 1993) rapportent Biddle et Mutrie (2008).

Certaines études, par exemple, ont mis en évidence des liens consistants avec la fréquence d'exercice physique chez les adultes ($r=.48$) (Sallis et al., 1989) ou chez les adultes d'âge moyen ($r=.23$) (McAuley, 1992).

Cependant, selon McAuley et Blissmer (2000), il se pourrait que l'auto-efficacité spécifique prédise davantage l'adoption d'une activité physique que son maintien, comme le suggère l'étude d'Oman et King (1998). Le comportement d'activité physique entrant dans les habitudes, les attentes d'auto-efficacité jouent alors un rôle moins important (McAuley, 1993). En outre, le sentiment d'efficacité personnelle spécifique semblerait plus important dans le maintien d'une activité physique d'intensité élevée plutôt que légère (Sallis et al., 1989). Mais à ce propos, notons que Bandura (1989) distingue encore les croyances d'auto-efficacité à surmonter les barrières, qui pourraient prédire l'adoption du comportement, et les croyances d'efficacité d'auto-régulation du comportement, qui pourraient prédire le maintien de l'activité physique à plus long terme (Dishman et al., 2005). Aussi, selon Bandura (1997), les croyances en ses capacités à se mobiliser pour pratiquer régulièrement de l'activité physique malgré les obstacles seraient plus déterminantes que les croyances en ses capacités physiques.

S'intéressant à la potentielle influence d'un sentiment d'auto-efficacité générale sur l'activité physique, Luszczynska, Scholz et Schwarzer (2005) s'inspirent de la

Théorie sociocognitive selon laquelle le sentiment d'efficacité personnelle influence le comportement par l'intermédiaire des buts que se fixe l'individu et ses attentes de résultats. Ainsi, les auteurs postulent que les personnes bénéficiant d'un sentiment d'auto-efficacité plus élevé auront davantage d'intention de s'engager à pratiquer une activité physique et seront plus persistantes dans la poursuite de leurs objectifs. Aussi, le maintien de l'activité pourrait s'expliquer par le fait qu'un sentiment d'auto-efficacité plus élevé s'accompagne de moins de pensées négatives face à l'inconfort potentiel lié à l'engagement dans l'activité physique et des attentes de résultats plus positives (réduction de poids, satisfaction en lien avec l'activité). Investiguant ces liens chez 1'933 participants d'Allemagne, de Pologne et de Corée du sud, les auteurs trouvent des liens, bien que faibles, entre le sentiment d'auto-efficacité générale, mesuré à l'aide du General Self-efficacy Scale de Schwarzer (1992) et l'auto-efficacité spécifique dans le domaine de l'exercice physique.

Un score élevé d'efficacité générale chez des patients en réhabilitation cardiovasculaire et chez des étudiants serait associé à une plus forte intention de pratiquer de l'exercice et de continuer à s'entraîner, de manière plus fréquente et plus longtemps chez des nageurs professionnels. Chez des personnes en réhabilitation cardiovasculaire, le sentiment d'auto-efficacité générale plus élevé est positivement associé à la confiance qu'ils ont en leurs capacités à s'exercer malgré les obstacles.

Concernant la pratique de l'activité physique, le sentiment d'auto-efficacité générale est associé à une fréquence plus élevée de la pratique de l'activité physique modérée (mais pas de l'activité physique d'intensité élevée) chez les étudiants. De même, la pratique s'avère plus importante chez les patients cardiovasculaires et chez les Sud-Coréens, en lien avec une auto-efficacité générale plus élevée.

Pour résumer, il apparaît que le sentiment d'auto-efficacité a une influence directe, et indirecte à travers la motivation, sur le comportement d'activité physique. Le sentiment d'auto-efficacité personnel et spécifique au domaine de l'activité physique, ainsi que l'auto-efficacité générale seraient en lien avec le volume de pratique de l'activité physique et ceci en particulier pour l'activité physique d'intensité élevée. Surtout, le sentiment d'auto-efficacité spécifique à l'activité physique, plutôt que le sentiment d'auto-efficacité générale constitue un prédicteur fort du comportement d'activité physique.

1.2.2.3. Estime de soi globale et spécifique, un modèle hiérarchique

L'estime de soi peut être définie comme l'ensemble des représentations à propos de soi-même composées de multiples facettes qui se différencient et évoluent de l'enfance à l'âge adulte (Fortes-Bourbousson, 2003; Rosenberg, 1979). Ou encore, selon Tesser & Campbell (1983, cité par Ninot, Delignieres, & Fortes, 2000), l'estime de soi se réfère à la perception de ses qualités. Elle peut être considérée comme la vision positive du concept de soi, un construit hypothétique susceptible d'expliquer et prédire le comportement de l'individu (Fortes-Bourbousson, 2013). Selon Rosenberg (1979) l'estime de soi globale élevée réfère à l'acceptation, la tolérance et la satisfaction personnelle de soi, en dehors d'un sentiment de supériorité et de perfection. Ce concept comprend également le respect de soi, inconditionnel (abstraction faite de ses qualités ou accomplissements) et conditionnel (qui dépend de la proximité entre les standards personnels de compétence, de moralité, d'excellence et les sentiments d'accomplissement) (Vallieres & Vallerand, 1990).

Dans une perspective de l'image de soi descriptive (qui concerne la perception de soi et de ce que les autres pensent de soi) et évaluative (comprenant le concept d'estime de soi et du sentiment de compétence), plusieurs approches théoriques se sont succédées (cf. Biddle & Mutrie, 2008 ; Fortes-Bourbousson, 2013 ; Ninot, Delignières & Fortes, 2000). Suite aux critiques d'une approche « unidimensionnelle » (p. ex., Coopersmith, 1967) présentant les défauts de regrouper différents concepts et des difficultés d'opérationnalisation, une perspective « multidimensionnelle » a été développée. Des travaux de Bandura (1977) et d'Harter (1982) a émergé le concept du sentiment de compétences, évaluées par l'individu dans différents domaines spécifiques (Rosenberg, 1979) et considérant l'estime globale de soi à un niveau supérieur.

Finalement, afin de comprendre la structure interne de l'estime de soi, les mécanismes de changement ou le rapport à l'action, et afin de permettre son évaluation à l'aide d'inventaires, les approches contemporaines considèrent l'estime de soi comme un concept global composé d'une structure hiérarchique multidimensionnelle (p. ex., Marsh & Shavelson, 1985; Shavelson, Hubner, & Stanton, 1976). Il est alors admis que l'estime de soi globale se compose et se

différencie au niveau des perceptions de soi dans les domaines professionnel, familial, social, physique (Bandura et al., 2007; Biddle & Mutrie, 2008).

Selon Bandura (Bandura et al., 2007) l'estime de soi est souvent confondue à tort avec l'efficacité personnelle. Si l'auto-efficacité réfère aux évaluations que l'individu fait de ses aptitudes personnelles, l'estime de soi quant à elle réfère à l'évaluation de sa valeur personnelle. L'auteur fait remarquer que ces deux concepts sont souvent corrélés dans la littérature, surtout si les domaines ou activités évalués sont associés avec des valeurs personnelles. Bandura fait par ailleurs remarquer qu'une personne peut se sentir inefficace dans un domaine sans que cela n'affecte son estime d'elle-même, si l'activité en question ne représente pas une valeur personnelle. De même, il est possible qu'elle se sente efficace dans une activité sans qu'elle n'en ressente de fierté. Aussi le sentiment d'auto-efficacité serait plutôt un prédicteur des objectifs et des performances que l'individu se fixe, qui ne seraient pas influencés par l'estime de soi.

Néanmoins, la compétence perçue est considérée à la base de modèles hiérarchiques de l'estime de soi dans le domaine physique. Par exemple, le modèle de la *perception du soi physique* proposé par Fox et Corbin (1989), qui nous intéresse dans notre étude, se compose de trois niveaux hiérarchiques. Au sommet, la dimension de l'estime de soi globale, peut être ajoutée au modèle. Au niveau intermédiaire, la dimension générale du soi physique : la *Valeur physique perçue* (VPP) qui désigne le domaine physique et reflète « un sentiment général de satisfaction, de fierté, de respect et de confiance dans le soi physique ». A un niveau spécifique, quatre sous-domaines composent la valeur physique perçue : « la *Condition physique perçue* ou *Endurance* (E), qui renvoie à l'évaluation de la forme, ou de la capacité à soutenir des efforts d'endurance, la *Compétence sportive perçue* (CS), qui correspond à l'évaluation de l'aisance dans les situations sportives et à la capacité à apprendre de nouvelles habiletés sportives, la *Force physique perçue* (F), renvoyant à l'évaluation de la force et du développement musculaire, et à la confiance lors des situations requérant de la force, et enfin *l'Apparence physique perçue* (APP), correspondant à une évaluation du caractère attrayant du corps. » (Fortes-Bourbousson, 2003, p.23).

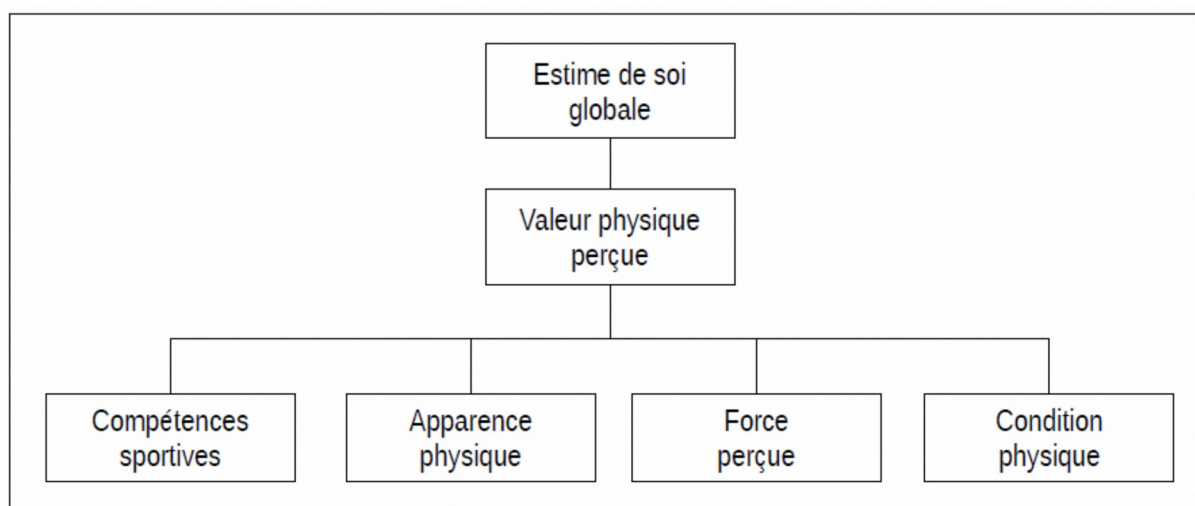


Figure 1.7. Modélisation hiérarchique de l'estime de soi dans le domaine corporel de Fox & Corbin (1989 ; tiré de Ninot, Delignières & Fortes, 2000, p. 4)

Ce modèle hiérarchique (cf. figure 1.7) vise à rendre compte des relations entre les perceptions d'un aspect particulier dans un sous-domaine et les perceptions globales de soi-même (Ninot, Delignières, Fortes, 2000 ; Fortes-Bourbousson, 2003). Différentes hypothèses et travaux (Shavelson et al., 1976 ; Marsh & Shavelson, 1985), ont permis de postuler que selon la valeur subjective accordée à un domaine (p. ex., physique), la satisfaction dans une tâche ou une situation spécifique (p. ex., jonglage) peut renforcer l'estime de soi dans un sous-domaine (p. ex., compétence sportive), améliorer la valeur physique perçue au niveau intermédiaire et influencer positivement l'estime de soi globale. À l'inverse, une dépréciation globale de soi pourrait influencer négativement la valeur physique perçue et la perception de soi dans un sous-domaine. Aussi, l'estime de soi globale est considérée comme étant relativement stable et peu influencée par les événements de vie, tandis que la perception de soi dans les sous-domaines peut varier selon les contextes d'évaluation.

Selon Sonstroem et Morgan (1989), des changements au niveau de la condition physique seraient plus étroitement liés aux changements dans le sentiment d'auto-efficacité qu'avec des changements concernant la perception de ses compétences ou de l'acceptation de son physique. Mais l'apparence physique est considérée comme une part importante de l'estime de soi et de nombreuses personnes accordent davantage d'importance à cette dimension, ce qui nécessite de la considérer dans les modèles. L'auteur postule encore que l'amélioration de la

perception de sa condition physique puisse avoir un effet sur l'estime de soi via le sentiment d'amélioration de sa santé et son bien-être.

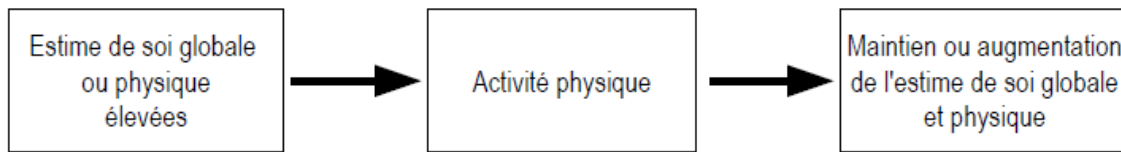
1.2.2.4. Hypothèses motivationnelle et du développement personnel

Ainsi, le domaine physique est entrevu comme une composante participant au développement et à la structuration de l'estime globale de soi (Fortes-Bourbousson, 2003). Il est reconnu que la perception du corps, notamment de sa *valeur physique*, jouerait un rôle important dans la construction et le développement de l'estime de soi (Ninot, Delignières & Fortes, 2000). Bien que l'hypothèse ascendante d'une influence au niveau des compétences spécifiques vers l'estime de soi générale soit privilégiée (Sonstroem, 1997, cité par Fortes-Bourbousson, 2003), il se pourrait que l'estime de soi joue également un rôle déterminant dans l'initiation et le maintien de l'activité physique (Coleman & Iso-Ahola, 1993 cités par Ninot et al., 2000). En effet, comme le présentent Biddle et Mutrie (2008) en référence aux hypothèses « motivationnelle » et du « développement personnel » de l'estime de soi proposées par Sonstroem (1997a, 1997b), l'estime de soi peut être considérée comme un facteur d'influence de l'activité physique (cf. figure 1.8) qui, à son tour, va avoir un impact sur l'estime de soi, comme nous le verrons au chapitre 1.3.2.2.

En faveur de la théorie « motivationnelle », il est postulé que l'individu a tendance à agir de manière à soutenir sa perception de lui-même (Sonstroem, Harlow, & Salisbury, 1993). Ainsi, les individus qui ont une estime de soi, ou plus précisément, une estime de soi physique, élevée, auraient davantage tendance à pratiquer de l'activité physique, étant donné qu'il s'agit d'un des domaines où leurs compétences et leurs valeurs personnelles peuvent être maintenues ou améliorées (Biddle & Mutrie, 2008). D'ailleurs, dans cette perspective, les résultats de Sonstroem et ses collègues (1993), utilisant le *Physical Self-Perception Profile* (PSPP ; Fox, 1997; Fox & Corbin, 1989) suggèrent qu'il se pourrait que l'estime de son apparence physique (association négative) et de sa condition physique (association positive) prédisent le niveau de participation des femmes dans un cours de danse aérobique (Sonstroem, Harlow, & Josephs, 1994), ou que l'estime de ses compétences sportives puisse prédire l'amélioration des performances dans le temps chez les nageurs (Sonstroem et al., 1993). Mais aussi, selon l'approche du « développement personnel » ou « des habiletés », l'estime de soi peut être modifiée par l'expérience positive ou négative

vécue au cours de l'activité physique, aux niveaux du développement des compétences, du sentiment de maîtrise et des succès.

Approche motivationnelle



Approche du développement personnel

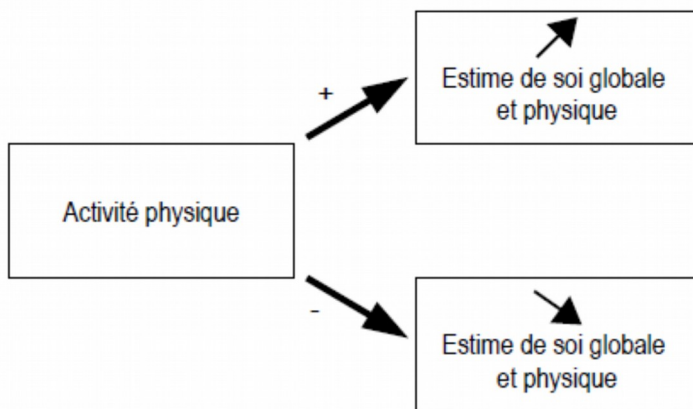


Figure 1.8. Approches motivationnelle et du développement personnel de l'estime de soi et de l'activité physique selon Sonstroem (1997 ; tiré et traduit de Biddle & Mutrie, 2008, p. 182)

Nous retenons qu'il est postulé que l'estime de soi, globale et spécifique à l'activité physique, prédise le comportement d'activité physique qui à son tour améliore l'estime de soi. Il apparaît que les individus qui ont une estime de soi globale ou plus précisément, une estime de soi physique élevée, auraient davantage tendance à initier et pratiquer de l'activité physique, et à plus long terme. Au niveau plus spécifique, les résultats suggèrent que l'estime de son apparence physique et de sa condition physique prédise le niveau de participation. Aussi, la perception de ses compétences sportives pourrait prédire le niveau de performance.

1.2.3. Les barrières perçues à l'activité physique

Dans ce chapitre, après avoir exposé les raisons de notre intérêt pour les barrières perçues dans l'étude des corrélats potentiels à l'activité physique, nous proposons de définir ce que sont les barrières en tentant de les catégoriser. Nous présenterons ensuite les différentes barrières recensées par les études descriptives, puis le rôle potentiel de variables personnelles telles que le surpoids, le genre et l'âge dans leur perception.

Force est de constater que malgré leur motivation, les individus évoquent souvent différentes barrières qui les freinent dans la pratique de l'activité physique, les font abandonner ou les dissuadent d'initier une activité physique. Selon certaines études (Godin & Shephard, 1986; Rhodes, Plotnikoff, & Courneya, 2008; Sheeran, 2002), la moitié des personnes qui ont l'intention d'être physiquement actives, n'arrivent pas à atteindre leur objectif (Rhodes & Horne, 2013). Aussi, il semble que les barrières perçues soient peu prises en compte dans les études en tant que variable susceptible d'influencer le comportement d'activité physique et ceci potentiellement à différentes étapes du processus de mise en œuvre et du maintien du comportement. Il semble également important de mieux les situer au sein des modèles de prédiction du comportement d'activité physique, ce que nous nous proposons de faire au chapitre 1.2.3.3.

Dans la littérature, certains auteurs identifient les barrières perçues comme un corrélat potentiellement important de l'activité physique (Biddle & Mutrie, 2008, 2008; Dishman, Sallis, & Orenstein, 1985; Jonsson & Lidén, 2012; Sallis et al., 1989; Sallis & Hovell, 1990). Et nous pouvons constater un certain nombre d'études descriptives surtout qui se sont intéressées à identifier ces barrières à l'activité physique dans différents échantillons (Arzu et al., 2006, chez des étudiants universitaires turques; Justine, Azizan, Hassan, Salleh, & Manaf, 2013, chez des adultes malaisiens d'âge moyen; Moschny, Platen, Klaaßen-Mielke, Trampisch, & Hinrichs, 2011, chez des personnes âgées en Allemagne; Sports Council and Health Education Authority, 1992, en Grande-Bretagne; Zunft et al., 1999, dans un large échantillon européen). Aussi, les barrières perçues à l'activité physique sont considérées d'une certaine manière, comme une composante du sentiment d'auto-efficacité dans plusieurs

études qui évaluent les croyances dans ses capacités à les surmonter (p. ex., Anderson, Wojcik, Winett, & Williams, 2006; McAuley, 1992; Rhodes & Horne, 2013). Il semble toutefois que moins d'études se sont intéressées aux barrières perçues en lien avec d'autres déterminants potentiels de l'activité physique. Mais certains résultats (p. ex., Dishman et al., 2005, chez des adolescentes) mettent en évidence le rôle médiateur des barrières perçues dans la relation auto-efficacité et activité physique. C'est pourquoi il paraît intéressant d'évaluer davantage leur rôle dans la relation entre la motivation, le sentiment d'auto-efficacité et l'activité physique.

Selon le dictionnaire de français Larousse (s.d.), les « barrières » ou « obstacles » sont définies comme quelque chose qui « empêche ou retarde une action, une progression ; une difficulté ». Selon le Modèle des Croyances de Santé (cf. chapitre 1.2.3.3), les barrières perçues peuvent être décrites comme des « croyances sur les coûts tangibles et psychologiques de l'action conseillée » (Champion & Skinner, 2008, p. 48). Aussi Glasgow (2008, p. 1) parcourant la littérature sur le sujet en propose une définition synthétique : une barrière perçue correspond à « l'estimation de la personne du degré de difficulté des obstacles sociaux, personnels, environnementaux et économiques à un comportement spécifique ou face à ses objectifs désirés ». Tout récemment, dans leur ouvrage considérant les déterminants de l'activité physique, Biddle et collègues (2015, p. 171) font mention de ces barrières en tant que « facteurs susceptibles de décourager ou d'empêcher l'activité physique ».

Les barrières perçues à l'activité physique peuvent être classées de plusieurs manières selon les auteurs. D'après la *Théorie sociocognitive* de Bandura (1997 ; cf. chapitre 1.2.2.1 sur l'auto-efficacité) qui postule que les comportements, les facteurs personnels (c.-à-d. cognitifs, émotionnels et biologiques) et environnementaux s'influencent réciproquement, certaines barrières peuvent être qualifiées soit d'*internes*, soit d'*externes* à la personne (Sallis et al., 1992). Les variables *individuelles* ou *internes* regroupent les aspects biologiques ou physiques (p. ex., âge, sexe, poids, santé), psychologiques (p. ex., croyances spécifiques du type « le sport peut faire plus de mal que de bien », « je ne suis pas fait pour le sport » ; ou histoire d'apprentissage négative) et d'autres variables inhérentes à la personne (p. ex., éducation, comportements de santé, activité physique dans le passé). Les

variables d'influence externe réfèrent aux facteurs sociaux (p. ex., soutien, modelage) et de l'environnement physique ou structurel (p. ex., conditions météorologiques, accès aux équipements, installations et programmes). Dans cette perspective, nous pouvons nous référer à la Théorie Socio-Écologique (cf. Sallis et al., 2008, pour une revue) qui s'intéresse aux corrélats environnementaux de l'activité physique. Cette approche permet de considérer les barrières à différents niveaux sur un continuum allant des facteurs proximaux (Intrapersonnels, p. ex. liés à la situation familiale), intermédiaires (liées aux domaines de vies, p. ex., professionnel) à plus distaux (liés à l'accès communautaire et aux caractéristiques de l'environnement, à la politique publique, p. ex., équipement, trafic, publicité). Dans ce modèle, la « perception » des barrières ne serait pas explicite, mais considérée dans les notions d'objectif et de l'atteinte des buts et de l'autorégulation (Glasgow, 2008).

Les barrières perçues sont classées par plusieurs auteurs au sein des facteurs psychologiques comme des variables *cognitives* au même titre que le sentiment d'auto-efficacité ou les croyances normatives au sujet de l'activité physique (Arzu et al., 2006; Dishman et al., 1985; Sallis, Prochaska, & Taylor, 2000; Sallis, Hovell, et al., 1992).

Qu'elles soient internes ou externes, nous pouvons nous demander si les barrières perçues sont réelles ou imaginées, comme le formule McAuley (1992), ou objectives versus subjectives. Étant donné que les barrières perçues n'excluent pas la participation et que des raisons similaires sont évoquées chez les personnes physiquement actives comme inactives, certains auteurs se sont demandés si les barrières perçues ne seraient pas plutôt une *rationalisation à posteriori* du manque d'activité plutôt qu'un véritable obstacle empêchant l'activité (Dishman et al., 1985; Sallis, Hovell, et al., 1992). Dans ce cas, dans quelle mesure représenteraient-elles un prétexte ou une excuse ? Il se pourrait, comme le suggère Lascar et ses collègues (2014), que certaines barrières (comme le manque de temps), lorsqu'elles sont associées à d'autres facteurs tels qu'une faible motivation, puissent être entrevues comme une excuse pour ne pas s'exercer. Quoi qu'il en soit, le terme de barrière « perçue » indique l'aspect subjectif relatif à l'évaluation et au jugement personnel qui résulte d'un « processus cognitif », relève Glasgow (2008). Ainsi, cette appréciation, potentiellement influencée par des facteurs personnels - historiques, de

perception des risques et de menaces, de support social, de croyances au sujet des barrières - peut être fortement corrélée, mais pourrait être différenciée des mesures des barrières objectives.

Néanmoins, Biedenweg et collaborateurs (2014) précisent que la perception des barrières internes est orientée par des attentes de résultats ou de conséquences du comportement d'activité physique et la réponse émotionnelle reliée à ce comportement. C'est dans cette optique que nous pourrions envisager par exemple l'aversion pour l'activité physique comme le potentiel résultat d'un apprentissage par conditionnement opérant (Hovell, Wahlgren, & Gehrman, 2002; Skinner, 1953 ; cités par Sallis et al., 2002) découlant d'expériences désagréables en matière d'activité physique. Nous pouvons aussi formuler l'idée que la perception des barrières médiatise ou module d'une part la relation entre auto-efficacité et activité physique, mais d'autre part la relation entre motivation et activité physique. De plus, comme le proposent Dishman et collègues (1985), il se pourrait que certaines barrières aient une influence *directe* et d'autres *indirecte* sur la pratique de l'activité physique. Aussi pouvons-nous nous demander ce qui fait que certaines personnes sont physiquement actives malgré la présence de barrières perçues. Dès lors, il apparaît que d'autres variables sont susceptibles d'entrer en jeu, comme par exemple le sentiment d'auto-efficacité ou les stratégies d'auto-gestion (Dishman et al., 2005) ou peut-être des traits de personnalité (Rhodes & Smith, 2006).

Ainsi, nous proposons de considérer les barrières perçues comme une attitude, une tendance psychologique composée d'aspects cognitifs, mais aussi émotionnels et comportementaux, envers l'activité physique.

1.2.3.1. Les barrières les plus fréquentes

En ce qui concerne les études descriptives des barrières perçues, le manque de temps apparaît comme la barrière à la pratique de l'activité physique la plus fréquemment mentionnée dans de nombreuses études (Brownson, Baker, Housemann, Brennan, & Bacak, 2001; Canadian Fitness & Lifestyle Research Institute, 1996; Dunton & Schneider, 2006; Juarbe, Turok, & Pérez-Stable, 2002; Lovell, El Ansari, & Parker, 2010; Owen & Bauman, 1992; Sørensen & Gill, 2008; Sports Council and Health Education Authority, 1992, cité par Biddle & Mutrie, 2008).

Outre le manque de temps, nous pouvons constater que les barrières perçues les plus évoquées dans plusieurs études sont surtout du domaine « intrapersonnel », comme le manque de motivation (Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute, 1996; Brownson et al., 2001), la perte d'intérêt (Sport Council & Health Education Authority, 1992), le manque d'énergie (Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute, 1996) et la fatigue (Brownson et al., 2001). Le registre de la fatigue, du manque d'énergie et de l'épuisement physique sont également rapportés comme « fréquemment » mentionnés par Jonsson et Lidén (2011) dans plusieurs études (Lovell et al., 2010; Sit, Kerr, & Wong, 2008). Le stress (Gyurcsik, Spink, Bray, Chad, & Kwan, 2006) et le manque de capacités perçues (Gyurcsik et al., 2006 ; Sit et al., 2008) figurent encore parmi les obstacles fréquemment évoqués. Certains résultats indiqueraient toutefois que des aspects liés au manque d'estime de soi ou de ses compétences, ainsi que des aspects liés à la santé tels que la maladie sur un long terme, le handicap, les blessures, ou la peur de se blesser soient moins présents, comme l'étude du CFLRI (1996) observe ces obstacles chez plus de 25 % des personnes.

Concernant les variables dites « externes », les facteurs en lien avec le travail et le besoin d'avoir du temps pour d'autres activités font partie des barrières les plus rapportées par les Anglais de 16 à 74 ans dans une étude de l'Allied Dunbar National Fitness Survey (ADNFS, Sport Council and Health Education Authority, 1992). De surcroît, le fait d'avoir assez d'activité physique au travail est une des raisons les plus évoquées dans un échantillon d'adultes américains (Brownson et al., 2001). Viendraient ensuite des variables fréquemment évoquées (Gyurcsik, Spink, Bray, Chad & Kwan, 2006, cité par Jonsson & Lidén, 2011) liées à l'environnement

physique et social tels que la difficultés d'accès aux installations, le manque de moyens de transport, d'équipe de sport, ou encore, le coût excessif, mentionné par plus de 25 % des personnes dans l'étude du CFLRI (1996). Aussi se pourrait-il que le manque d'endroit sécurisé, de programme, d'instructeur ou de coach, des problèmes de transports, de garde des enfants, le manque de partenaire avec qui s'entraîner, le manque de soutien familial ou par les amis, rapportés par moins de 25% des personnes, soient des obstacles moins perçus (CFLRI,1996).

Comme il peut être attendu, plusieurs études trouvent effectivement que les personnes inactives perçoivent davantage de barrières que les personnes physiquement actives (Calfas et al, 1994 ; CFLRI, 1996). Les barrières au niveau intrapersonnel (manque de motivation et d'intérêt, perception d'un manque de compétences, manque d'énergie, peur de se blesser, maladie et blessure à long terme, et se sentir mal à l'aise), au niveau du support social (problèmes pour garder les enfants, manque de soutien familial et des amis) et le manque de lieux sécurisés sont davantage présentes chez les personnes inactives physiquement que chez les actifs (CFLRI, 1996).

Et lorsque l'on considère les *stades motivationnels* - issus du Modèle Transthéorique (*Transtheoretical Model*, TTM) de Prochaska et DiClemente (1982) qui ont initialement décrit les différents stades de changement du comportement d'addiction - il ressort que des barrières diverses et rapportées avec des fréquences différentes sont mentionnées selon les stades. Dans le domaine de l'activité physique et du sport (Prochaska & Marcus, 1994), au premier stade de « Précontemplation », la personne ne pratique pas d'activité physique, ne se sent pas concernée et nie en avoir besoin. Les inconvénients surpassent les bénéfices, la personne est résistante aux conseils et voit des excuses et de nombreux obstacles à entreprendre une activité physique. Au deuxième stade, de la « Contemplation », la personne n'exerce pas une activité physique régulière mais envisage de le faire dans les six mois. Même si les inconvénients restent plus importants que les avantages, une certaine conscience de la nécessité d'un changement vers plus d'activité physique est présente. Le troisième stade de « Préparation » représente la phase durant laquelle la personne se prépare à être régulièrement physiquement active et y voit plus d'avantages que d'inconvénients. En découle le quatrième stade de l' « Action »

lorsque la personne devient régulièrement physiquement active, puis la cinquième phase de « Maintenance » si elle arrive à le rester au moins six mois.

Jonsson et Lidén (2011, cité par Jonsson et Lidén, 2012) observent alors que les participants rapportent plus le manque de motivation, de compétences et de condition physique dans les premiers stades que dans les stades avancés. Les barrières perçues seraient plus nombreuses dans la phase de « Pré-contemplation » (Jaffee, Lutter, Rex, Hawkes, & Bucaccio, 1999), de « Contemplation » et « d'Arrêt » de l'activité, et de même pour les personnes en phase « d'Action », en comparaison aux personnes qui sont dans un stade de « Maintenance » (Calfas, Sallis, & Lovato, 1994). Le manque d'intérêt (Jaffee et al., 1999), des difficultés à commencer et à maintenir l'activité, le manque de temps, la croyance que l'activité physique n'est pas nécessaire ou n'apporte pas de bénéfices (Tai-Seale, 2003) sont reportés plus fréquemment dans le stade « d'Action ». Au stade de la « Contemplation », l'influence sociale inadéquate, le manque de temps, d'endroits appropriés et les aspects financiers sont plus fréquemment évoqués dans l'étude de Tai-Seale (2003). Dans les derniers stades (Contemplation, Action et Maintenance), le manque de temps pour des raisons professionnelles est la barrière la plus mentionnée alors que le manque de discipline est le plus souvent évoqué en phase de « Préparation » dans l'étude de Jaffee et al. (2006). Par contre, Tai-Seale (2003) ne trouve pas de barrières significatives dans les derniers stades. Aussi, les résultats de Sørensen et Gill (2008) montrent moins de barrières concernant la santé, les aspects pratiques, d'autres priorités, et de barrières cognitives chez les femmes dans les derniers stades. Il en est de même chez les hommes à part que toutes les barrières resurgissent dans la phase de « Maintenance ».

Sallis et ses collègues (1989) identifient le manque d'intérêt et de plaisir comme les variables les plus corrélées négativement avec l'activité physique, ce que les auteurs interprètent comme le fait que les personnes qui ne pratiquent pas d'activité physique ne voient pas d'intérêt à le faire. L'étude chez les étudiants des universités suisses (Lamprecht, Wiegand & Stamm, 2011) identifie chez les personnes ne pratiquant pas d'activités sportives, le manque de temps (53%), puis la charge de travail (étude/emploi), les horaires de travail, le manque d'intérêt ou de plaisir (entre 30 et 38 %). Viennent ensuite (de 8 à 13%) le manque d'offres, les raisons financières, la peur d'être ridicule, les mauvaises expériences passées et les raisons de santé.

1.2.3.2. Variables individuelles et perception des barrières

Concernant l'influence de variables individuelles, comme nous le verrons ici, le surpoids et la perception négative du soi physique peuvent constituer une entrave importante à la motivation à pratiquer une activité physique. Aussi, la perception des barrières semble différenciée selon l'âge et le genre (Brown, 2005).

Dans une étude chez les femmes en surpoids, Cannioto (2010) trouve effectivement des liens négatifs significatifs entre l'indice de masse corporel et le nombre de barrières évoquées, le niveau d'activité physique et le plaisir ressenti dans l'activité. A ce sujet, Sabiston, McDonough, Sedgwick et Crocker (2009) mentionnent que des préoccupations pour sa santé, des stéréotypes de discrimination par rapport au fait d'être en surpoids (Ball, Crawford, & Owen, 2000; Chambliss, Finley, & Blair, 2004), l'embarras et l'anxiété physique sociale (Hooper & Veneziano, 1995; Treasure, Lox, & Lawton, 1998), le manque de plaisir (Sherwood & Jeffery, 2000), sont des barrières importantes en lien avec la perception d'un manque d'habiletés et de compétences. Mais chez les étudiants des universités suisses, Lamprecht, Wiegand et Stamm (2011) observent que les étudiants en surpoids sont étonnamment seulement légèrement plus représentés chez les inactifs que les étudiants en poids normal. De surcroît, 48 % des personnes en surpoids pratiquent une activité physique régulière. Par contre, en comparaison avec les personnes en poids corporel normal, les personnes en surpoids évoquent davantage la peur de paraître ridicule et les mauvaises expériences en matière d'activité physique.

Concernant le genre, plusieurs études laissent penser que les femmes ont tendance à percevoir davantage de barrières que les hommes. Jonsson et Lidén (2011) rapportent la tendance chez les femmes à évoquer plus le manque de temps (Sørensen & Gill, 2008 ; Tergerson & King, 2002), le manque de confiance en soi et de motivation (Robbins, Pender & Kazanis, 2003), la santé (Cohen-Mansfield & Guralnik, 2003 ; Sørensen & Gill, 2008), le sentiment d'insécurité pour marcher le soir (Bengoechea et al., 2005), d'autres priorités (Sørensen & Gill, 2008) ou la fatigue (Reichert, Barros, Dominga & Hallal, 2007).

D'autres études ne trouvent cependant pas de différences significatives entre les genres, chez les étudiants et Alumnis californiens par exemple (Calfas, Sallis, Lovato

& Campbell, 1994). Chez les étudiants des universités suisses (Lamprecht, Wiegand & Stamm, 2011), seul le manque d'énergie est davantage cité par les femmes. Mais lorsque l'on considère les inactifs, il apparaît que les femmes expriment davantage le manque de temps, d'offres, des raisons financières et la peur de se sentir ridicule, tandis que les hommes évoquent plus le manque d'envie et d'autres intérêts.

Si l'étude du CFLRI (1996) ne trouve pas de différence entre genres concernant les problèmes pour garder les enfants, dans l'étude *Allied Dunbar National Fitness Survey* (ADNFS) (Sports Council & Health Education Authority, 1992, in Biddle & Mutrie, 2008), les femmes citent davantage cette barrière. La perception du soi physique semble être un facteur plus restrictif chez les femmes qui rapportent plus « ne pas avoir le type physique » par exemple (ADNFS, 1992) ou la perception d'un manque de compétences (CFLRI, 1996). Elles évoquent aussi davantage le manque d'énergie, de motivation, la maladie ou les blessures à long terme, la peur de se faire mal et le manque d'endroits sécurisés (CFLRI, 1996). Le manque de temps, par contre, est une composante importante tant pour les femmes que les hommes.

Au vu de ces résultats, nous pourrions nous attendre à trouver davantage de barrières perçues chez les femmes, mais il semble difficile de se prononcer sur leur caractère plutôt interne ou externe.

Par rapport à l'âge, chez les jeunes adultes, on retrouve le manque de temps, la trop grande charge de travail et le stress, mentionnés comme les barrières les plus importantes par les étudiants suisses (Lamprecht et al., 2011) et suédois (Jonsson & Lidén, 2012), ainsi que dans plusieurs études par les personnes entre 18 et 25 ans (Hyde et al., 2013). En outre, le manque de motivation, d'énergie ou la fatigue, l'ennui ou la monotonie et la paresse sont des barrières psychologiques internes également très fréquemment évoquées (Hyde et al., 2013 ; Jonsson & Lidén, 2012). Néanmoins, une étude canadienne (Gyurcsik, Spink, Bray, Chad, & Kwan, 2006) identifie en premier lieu chez les jeunes adultes en première année universitaire, des barrières de type « intrapersonnelles », mais plutôt de type santé, manque de sommeil et préférence pour la relaxation, que motivationnel ou lié au sentiment de compétence.

Concernant les barrières externes, la charge de travail scolaire ou liée au travail professionnel à temps partiel est beaucoup évoquée (Gyurcsik et al., 2006). Notons

que le fait d'avoir des enfants ou le taux de travail à côté des études sont associés à une perception plus élevée des charges quotidiennes et du manque de temps comme obstacle à la pratique d'un sport (Lamprecht et al., 2011). L'absence d'offres qui conviennent dans les environs est perçue comme un obstacle par 40 % des étudiants. Un tiers des personnes évoquent le fait qu'elles préféreraient pratiquer une activité avec un membre de leur entourage ou de leur famille (Lamprecht et al., 2011). Des barrières interpersonnelles liées par exemple aux demandes sociales, à l'absence de partenaire pour pratiquer l'activité ou à d'autres engagements, sont également citées (Gyurcsik et al., 2006). Notons qu'une étude chez des étudiants universitaires turques (Arzu et al., 2006) constate que les barrières externes (p. ex. le manque de temps, le manque de soutien familial et social) semblent plus importantes que les barrières internes, contrairement aux résultats trouvés dans d'autres études où les barrières internes semblent jouer un rôle plus important chez les adolescents sédentaires et les jeunes adultes (Allison, Dwyer, & Makin, 1999; Tape, Duda, & Ehrnwald, 1989). Les auteurs suggèrent que les normes culturelles et liées au statut socio-économique pourraient avoir une certaine influence sur la perception des barrières.

Dans la tranche des 26 à 65 ans, le manque de temps et d'énergie seraient les barrières les plus rapportées (Brownson et al., 2001, in Hyde et al., 2013).

Quant aux personnes âgées, dans une étude qualitative chez les personnes d'environ 70 ans (Biedenweg et al., 2014), les barrières personnelles les plus fréquemment mentionnées sont le manque de motivation et des problèmes de santé, ainsi que le manque de temps. Concernant la santé, Sarkisian, Prohaska, Wong, Hirsch et Mangione (2005) mettent en évidence que des croyances et stéréotypes, comme une vision fataliste des problèmes de santé en lien avec le vieillissement, peuvent constituer des barrières au comportement d'activité physique chez les personnes âgées de plus de 65 ans. Néanmoins, il ressort de l'étude de Smith et ses collègues (2012) chez les Canadiens inactifs de plus de 60 ans, que les barrières à l'activité physique de loisir évoquées concernent des domaines hors raisons de santé, alors qu'ils présentent des problèmes de santé chroniques (maladies cardiaques, diabète, ostéoporose). Les hommes invoquent en premier lieu le manque d'offres à proximité et les femmes le manque de temps.

Nous pouvons constater que certaines études ont effectivement mis en évidence des différences entre les groupes d'âge. Par exemple, le manque de temps est plus cité par les moins de 55 ans (ADNFS, Sports Council and Health Education Authority, 1992, in Biddle & Mutrie, 2008), de même dans l'étude CFLRI (1996) chez les jeunes adultes et adultes d'âge moyen de moins de 65 ans qui mentionnent également plus le coût financier. Comme attendu, s'occuper des enfants est une barrière importante mentionnées par les 25-44 ans (CFLRI). Par ailleurs, il se pourrait comme le constatent Hyde et collègues (2013), que l'activité physique soit perçue comme moins prioritaires que d'autres responsabilités (plus liées à la famille p. ex.) entre 26 et 65 ans.

Dans l'étude du CFLRI (1996), les 18-24 ans mentionnent davantage que les groupes de personnes plus âgées le manque d'installation/équipement et de transport (plus chez les hommes), de partenaire avec qui pratiquer l'activité, de programmes, de lieu sécurisé (plus chez les femmes). Par contre, Calfas et al., (1994) trouvent que les Alumni (moyenne d'âge de 30 ans) mentionnent plus de barrières externes (ex. manque de partenaire pour s'entraîner, de temps, d'endroit à disposition) et internes (p. ex., discipline, fatigue) que les étudiants universitaires (âgés de 25 ans en moyenne). Ceci peut être en lien avec l'hypothèse que les Alumni ont des horaires de travail moins flexibles (Calfas et al., 1994). Cependant les auteurs notent que si l'on considère les inactifs en phase de contemplation, ce sont les étudiants qui évoquent plus de demandes externes (p. ex., familiales, sociales, professionnelles et financières) ce qui pourrait s'expliquer par le fait que les étudiants combinent études, travail à temps partiel, activités sociales et budget limité.

Les personnes plus âgées, quant à elles, rapporteraient davantage que les plus jeunes les facteurs *Physique* (blessure, santé, poids) et *Émotionnel* (représentation du soi physique, peur de se blesser, gêne ou timidité) (CFLRI, 1996 ; Sports Council and Health Education Authority, 1992), ainsi que le manque de compétences, et ce dernier point en particulier pour les femmes (CFLRI, 1996).

Outre la question du surpoids, du genre et de l'âge il est également important de mentionner que des facteurs tels que l'éducation, la taille de la communauté, la classe sociale, le statut socio-économique, jouent potentiellement un rôle dans la

perception des barrières (CFLRI, 1996 ; Chinn, White, Harland, Drinkwater, & Raybould, 1999).

Pour résumer, il semble globalement que les barrières internes soient plus fréquemment perçues que les barrières externes. Le manque de temps, la perte d'intérêt ou le manque de motivation, le manque d'énergie, la fatigue, figurent parmi les barrières perçues les plus évoquées. Concernant des différences inter-individuelles, les personnes inactives physiquement perçoivent effectivement davantage de barrières que les personnes physiquement actives. Les personnes en surpoids mentionnent fréquemment les préoccupations pour leur santé, l'anxiété sociale et les mauvaises expériences en matière d'activité physique, le manque de plaisir. Les personnes plus jeunes citeraient davantage que les personnes plus âgées des barrières externes comme le manque de temps, le coût financier, le fait de s'occuper des enfants, le manque d'installation, d'équipement et de transport, de partenaire avec qui pratiquer de l'activité, de programmes, de lieux sécurisés. Les personnes plus âgées semblent mentionner plus que les plus jeunes des facteurs physiques (blessure, santé, poids), émotionnels et cognitifs (représentation du soi physique, peur de se blesser, gêne ou timidité, manque de compétences perçues). Les résultats ne sont pas clairs concernant l'influence du genre, mais il semble que les femmes tendent à percevoir plus de barrières que les hommes. Elles évoquent plus au sein des variables externes, le manque de temps, le sentiment d'insécurité, des raisons financières, le fait de garder les enfants. Sur le plan intrapersonnel, elles rapportent plus des raisons de santé, le manque de motivation, de confiance en soi, la peur de se sentir ridicule, la fatigue, le manque d'énergie. Les hommes citeraient plus le manque d'envie et d'autres intérêts.

1.2.3.3. La place des barrières perçues dans les modèles de prédiction du comportement d'activité physique

Ce chapitre a pour objectif de présenter différents modèles théoriques sociocognitifs utilisés dans la recherche afin d'expliquer et de prédire les comportements de santé, pouvant fournir un cadre conceptuel pour l'étude du comportement d'activité

physique et de ses potentiels prédicteurs. Comme nous l'avons évoqué, il est important d'identifier les variables médiatrices et modératrices de l'activité physique afin de pouvoir les cibler dans les interventions visant à augmenter le niveau de pratique. Comme nous le verrons, bien que les barrières soient quelquefois évoquées dans les modèles de prédiction du comportement, il semble qu'une importance secondaire leur soit accordée et que cette variable soit moins prise en compte et peu conceptualisée dans les études. Par conséquent, nous nous interrogeons sur l'influence des barrières perçues, leur rôle médiateur ou modérateur dans la relation entre l'estime de soi, l'auto-efficacité, la motivation et l'activité physique.

Ces différents concepts psychologiques peuvent être considérés en lien avec les théories des attitudes envers les comportements de santé (Biddle & Mutrie, 2008). Ces attitudes sont tout d'abord définies comme une tendance psychologique comprenant une composante affective, cognitive (croyances envers l'activité physique) et comportementale (approche ou évitement de l'activité physique) (Eagly & Chaiken, 1993; Rosenberg, Hovland, McGuire, Abelson, & Brehm, 1960) qui seraient représentées dans la mémoire (Olson & Zanna, 1993), comme l'exposent Biddle et Mutrie (2008).

Nous présentons ici plusieurs modèles théoriques relatifs aux attitudes qui peuvent être envisagés dans la recherche sur l'activité physique que nous mobilisons dans notre réflexion concernant les liens entre les barrières perçues et les corrélats de l'activité physique (cf. Biddle & Mutrie, 2008; Meyer & Verhac, 2004):

- a) le Modèle des Croyances de Santé (Becker et al., 1977; Hochbaum, 1958; Rosenstock, 1974)
- b) la *Théorie de l'Action Raisonnée* (Ajzen & Fishbein, 1980; Fishbein & Ajzen, 1975)
- et c) la *Théorie du Comportement Planifié* (Ajzen & Fishbein, 1980; Ajzen & Madden, 1986);
- d) l'*Approche des Processus d'Action de Santé* (Schwarzer, 1992; Schwarzer et al., 2003) et e) l'*Approche de l'Implémentation des intentions* (Gollwitzer, 1999; Orbell & Sheeran, 2000) ;

f) Le *Modèle de l'Activité Physique pour des personnes en situation de Handicap ou Maladie* (van der Ploeg, 2005) et g) le *Modèle du rôle des Barrières perçues et concepts connexes dans l'auto-gestion et l'adhérence des patients* (Glasgow, 2008) ; h) Le *Modèle Transthéorique* (Prochaska & DiClemente, 1982).

Modèle des Croyances de Santé

(a) Le *Modèle des Croyances de Santé* (*Health Belief Model* – HBM, cf. figure 1.9) a été développé dans le champ de la psychologie sociale dans les années cinquante (Hochbaum, 1958; Rosenstock, 1960, 1974) et est dérivé de la théorie de la « psychologie écologique » de Kurt Lewin qui postule que le comportement est influencé par les caractéristiques de l'individu et l'environnement et notamment par la perception subjective qu'a l'individu de la réalité. Une importance particulière est attribuée aux croyances de la personne, à ses attentes de résultats et à la valeur qu'elle leur accorde (cf. Biddle & Mutrie, 2008; Sutton, 2001). Ce modèle utilisé afin de prédire les comportements de santé (Becker et al., 1977) se base essentiellement sur l'idée que les comportements sont influencés par le désir d'éviter la maladie. Pour cette raison, il n'apparaît pas des plus appropriés pour expliquer et prédire le comportement d'activité physique, remarquent Biddle et Mutrie (2008). Cependant, il s'agit d'un des premiers modèles à accorder une place aux barrières perçues (Glanz, Rimer, & Viswanath, 2008; Glasgow, 2008). Outre la perception d'une menace de maladie, la probabilité d'adopter un comportement de santé est également influencée par la perception des « bénéfices » et des « coûts » (que l'on pourrait concevoir comme des obstacles ou barrières) de l'action. La notion d'auto-efficacité (cf. chapitre 1.2.2) a été ajoutée dans un second temps. En référence à la *Théorie socicognitive* de Bandura (1977), il est postulé qu'il est nécessaire de se sentir compétent (auto-efficace) afin d'imaginer et de pouvoir surmonter les barrières perçues pour entreprendre un comportement (Champion & Skinner, 2008, cité par Glanz et al., 2008). Néanmoins, bien que le modèle reconnaisse l'importance de ces variables, il ne définit pas leurs relations.

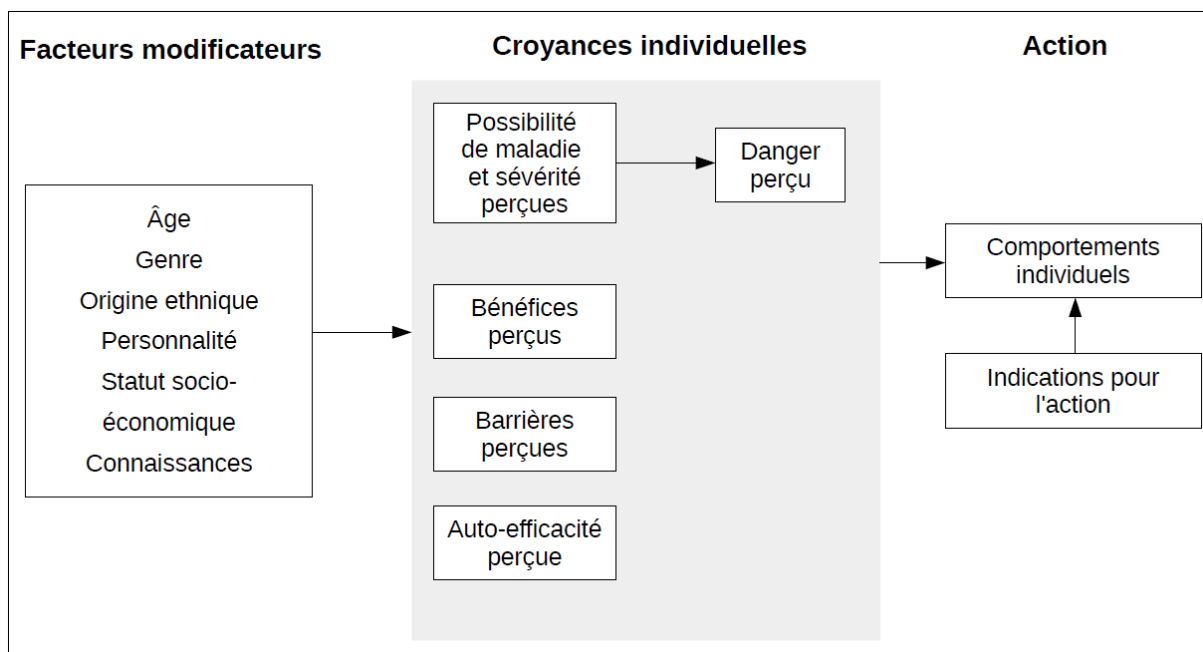


Figure 1.9. Composantes et relations du Modèle des Croyances de Santé (Tiré et traduit de Glanz et al. 2008, p.49)

Modèles de la Théorie du Comportement Planifié et de l'Action Raisonnée

Le modèle de la (c) *Théorie du Comportement Planifié* (TCP, cf. figure 1.10) (*Theory of Planned Behaviour*) dérivé de la (b) *Théorie de l'Action Raisonnée* (TAR) (*Theory of Reasoned Action*) développé par Ajzen et ses collègues (Ajzen & Fishbein, 1980 ; 2000 ; Ajzen & Madden, 1986) peut être quant à lui un modèle plus complet pour l'étude du comportement d'activité physique (Biddle & Mutrie, 2008). Le modèle TAR proposait de prédire le comportement volontaire à partir (1) des attitudes favorables ou défavorables vis-à-vis d'un comportement (dérivées des croyances relatives à l'engagement dans ce comportement et l'évaluation de ses conséquences) et (2) des normes subjectives (croyances concernant les attentes normatives d'autrui). Ce modèle se base essentiellement sur la motivation, mais ne considère pas les nombreuses barrières pouvant entraver la mise en œuvre de comportements seulement partiellement contrôlés volontairement, comme l'activité physique par exemple. Le modèle du Comportement Planifié a alors été élaboré en introduisant (3) le concept du contrôle perçu - comme variable indépendante ou exogène - susceptible d'influencer l'intention et le comportement. Le contrôle comportemental perçu est défini par la perception des ressources et de la « capacité à surmonter les obstacles », un concept proche de celui d'auto-efficacité de Bandura. Ainsi, comme le postule Falzon (2013), le sentiment d'auto-efficacité aurait une influence directe sur le comportement d'activité physique dans le sens qu'une personne ayant

l'intention de pratiquer une activité physique, mais qui doute de ses capacités physiques, aura de la difficulté à mettre en œuvre le comportement.

Le fait que le modèle TCP ne considère pas les effets médiateurs de certaines variables externes, de la personnalité et des croyances sur les intentions et le comportement est entrevu comme une limite. Toutefois, comme le notent Biddle et Mutrie (2008), il s'agit d'un cadre conceptuel flexible dans lequel d'autres variables peuvent être incorporées. Aussi, suggérons-nous de considérer les barrières perçues sur le plan des attitudes qui, en interaction avec l'auto-efficacité, influencent les intentions et le niveau d'activité physique. Concernant le sens de l'influence, les barrières perçues constitueraient des déterminants partiels de l'auto-efficacité dans la *Théorie sociocognitive* de Bandura, relève Glasgow (2008), mais il nous paraît intéressant de concevoir ces deux variables dans une relation dynamique réciproque.

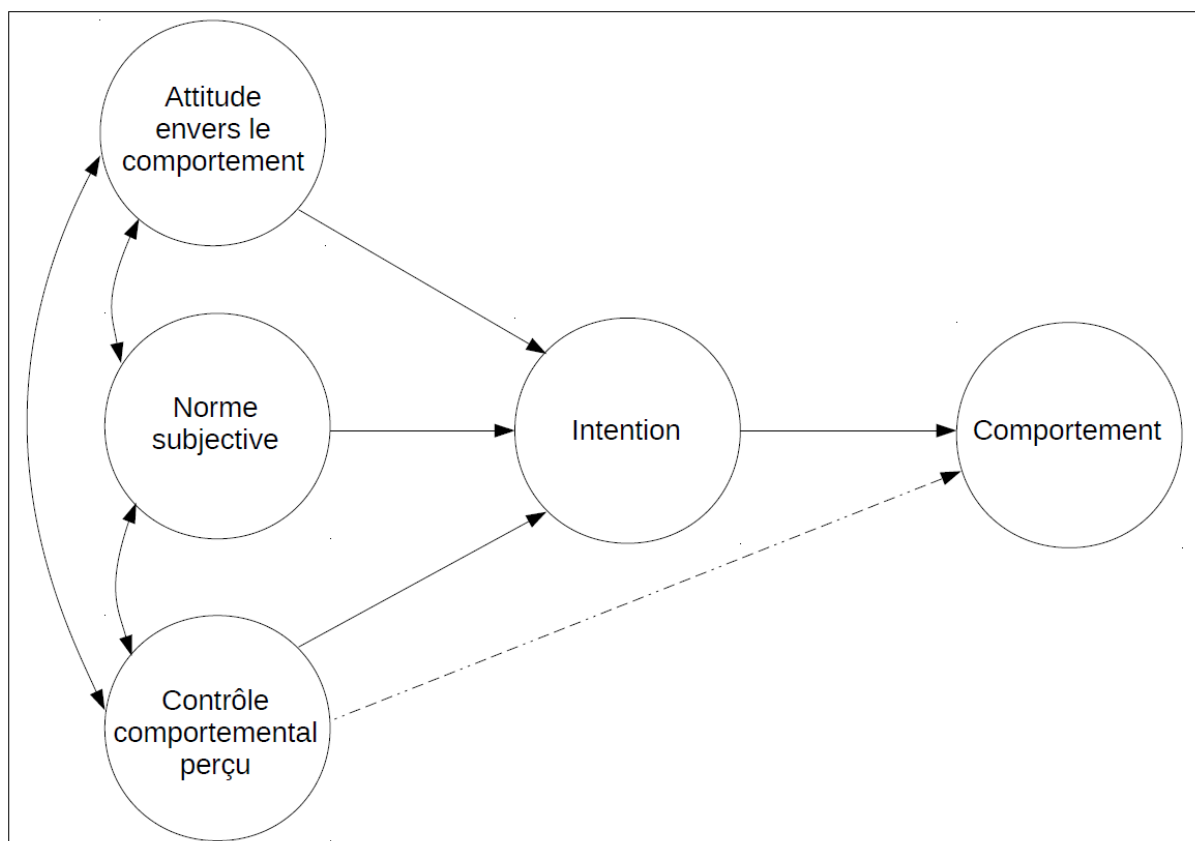


Figure 1.10. Théorie du comportement planifié (Ajzen & Madden, 1986, tiré et traduit de Falzon, 2013, p.14)

Approche des Processus d'Action de Santé et de l'Implémentation des Intentions

(d) Finalement, l'Approche des Processus d'Action de Santé (Health Action Process Approach, Schwarzer, 1992 ; 2001 ; Schwarzer et al., 2003) est un modèle particulièrement intéressant qui considère l'auto-efficacité comme une variable médiatrice importante à différents stades de la mise en œuvre des comportements de santé (cf. figure 1.11). Il s'agit d'un modèle qui définit le comportement de santé comme un processus comprenant une phase motivationnelle ainsi qu'une phase volontaire, qui met en relation les croyances et le comportement de santé. Dans une première phase, à un stade « motivationnel », les croyances (perception des risques, attentes de résultats d'un changement de comportements) conduisent, avec l'effet médiateur du sentiment d'auto-efficacité, à avoir l'intention d'entreprendre un comportement.

Dans une seconde phase « d'action », l'initiation du comportement doit être planifiée et maintenue. Des cognitions et stratégies d'auto-régulation jouent alors un rôle important, de nombreuses barrières situationnelles perçues pouvant interférer avec le comportement. Ce processus volontaire est également influencé par le sentiment d'auto-efficacité et les ressources.

Relevons que le modèle mentionne les barrières, mais il semblerait que cette variable ait peu été prise en compte dans les études, constatent Biddle & Mutrie (2008). Aussi, le modèle considère les barrières « situationnelles » (p. ex., les demandes professionnelles ou familiales) dites « externes » et non « internes » (p. ex., l'aversion pour l'activité physique) comme nous l'avons développé au chapitre 1.2.3.3. De plus, il nous semble possible que les barrières perçues puissent avoir une influence non seulement au stade d'action, comme le proposent les auteurs, mais aussi au stade motivationnel.

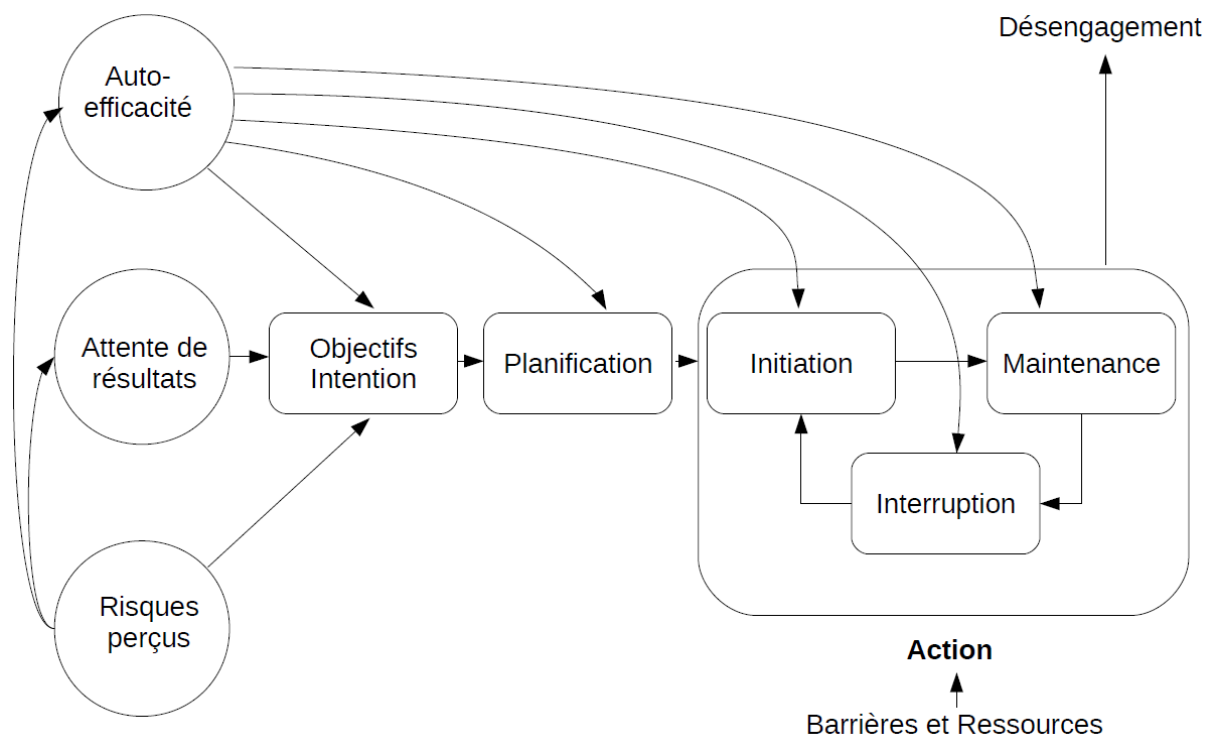


Figure 1.11. Modèle de l'Approche des Processus d'Action de Santé (Traduit de Schwarzer et al., 2003 p. 2)

(e) Ce modèle (HAPA) intègre également l'Approche de l'Implémentation des Intentions (Gollwitzer, 1999). Une fois que la personne a l'intention d'entreprendre un comportement, sa mise en œuvre doit être planifiée et des stratégies de gestion des obstacles élaborées (p. ex., où, quand, comment faire pour aller pratiquer l'activité). Les auteurs relèvent que la planification de l'action et le sentiment d'auto-efficacité à cette mise en œuvre sont des éléments indispensables à considérer dans l'intervention, afin d'aider à la mise en œuvre d'un comportement de santé (Meyer & Verliac, 2004). Les barrières sont mentionnées lorsque les auteurs évoquent la nécessité d'utiliser des stratégies de gestion, mais il semble qu'il est peu proposé de les identifier et de les évaluer. Il nous apparaît censé de leur accorder une place plus importante dans l'intervention afin d'aider par des stratégies de gestion adaptées à initier le comportement, à le maintenir ou à le ré-initier en cas d'interruption. Il ressort d'ailleurs d'une étude chez les jeunes femmes (Bagozzi & Edwards, 2000, cité par Meyer & Verliac, 2004) que des barrières trop importantes réduisent les effets bénéfiques du sentiment d'auto-efficacité sur l'atteinte des objectifs. Dès lors, les auteurs préconisent d'être attentif à proposer des plans d'action qui ne dépassent pas les ressources des individus.

Nous présentons encore deux tentatives de modèles intégratifs de l'activité physique considérant les barrières :

Modèle de l'Activité physique pour des personnes présentant un handicap ou une maladie

(f) Le modèle de l'Activité physique pour des personnes présentant un handicap ou une maladie (*Physical Activity for people with a Disability model*, PAD model), est un modèle proposé par van der Ploeg (2005, cf. figure 1.13). Il s'appuie premièrement sur le modèle de l'International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF, WHO, 2001) qui décrit le fonctionnement individuel dans un domaine spécifique (p. ex., l'activité physique) en interactions complexes et dynamiques avec les facteurs environnementaux et personnels.

Il intègre également le modèle des Attitudes, de l'influence Sociale et de l'Auto-efficacité (ASE, De Vries, Dijkstra, & Kuhlman, 1988; cf. figure 1.12), un modèle dérivé de la théorie du comportement planifié, qui considère ces variables comme trois des déterminants psycho-sociaux les plus importants du comportement d'activité physique. L'auto-efficacité y est définie comme la confiance dans ses capacités à s'engager dans un comportement d'activité physique, en fonction des contextes, présentant différentes barrières. Les barrières sont alors entrevues comme un modérateur entre intention et comportement.

Le fait que les « barrières » versus les « facilitateurs » sont considérés dans le modèle PAD non seulement sur le plan des facteurs d'influence « environnementale » (p. ex., transports, accessibilités et disponibilité des installations ou équipement, soutien de la part d'autrui, aspect social, climat, saison), mais aussi sur le plan « personnel » (ex. énergie, temps, finances, motivation, habiletés, âge, sexe), nous intéresse particulièrement, bien que nous nous penchons sur le caractère subjectif des barrières telles qu'elles sont perçues. Il est postulé que le sentiment d'auto-efficacité, ainsi que les barrières/faciliteurs influencent directement l'intention de pratiquer de l'activité physique et modèrent la relation entre l'intention et le niveau d'activité physique. Les auteurs précisent que toutes les relations possibles ne sont pas représentées dans le modèle et que la plupart des influences peuvent être bidirectionnelles. A ce propos, il nous paraît important de représenter les relations entre l'auto-efficacité et les barrières. Remarquons encore

que la motivation est placée en tant que facilitateur au même niveau que les barrières perçues.

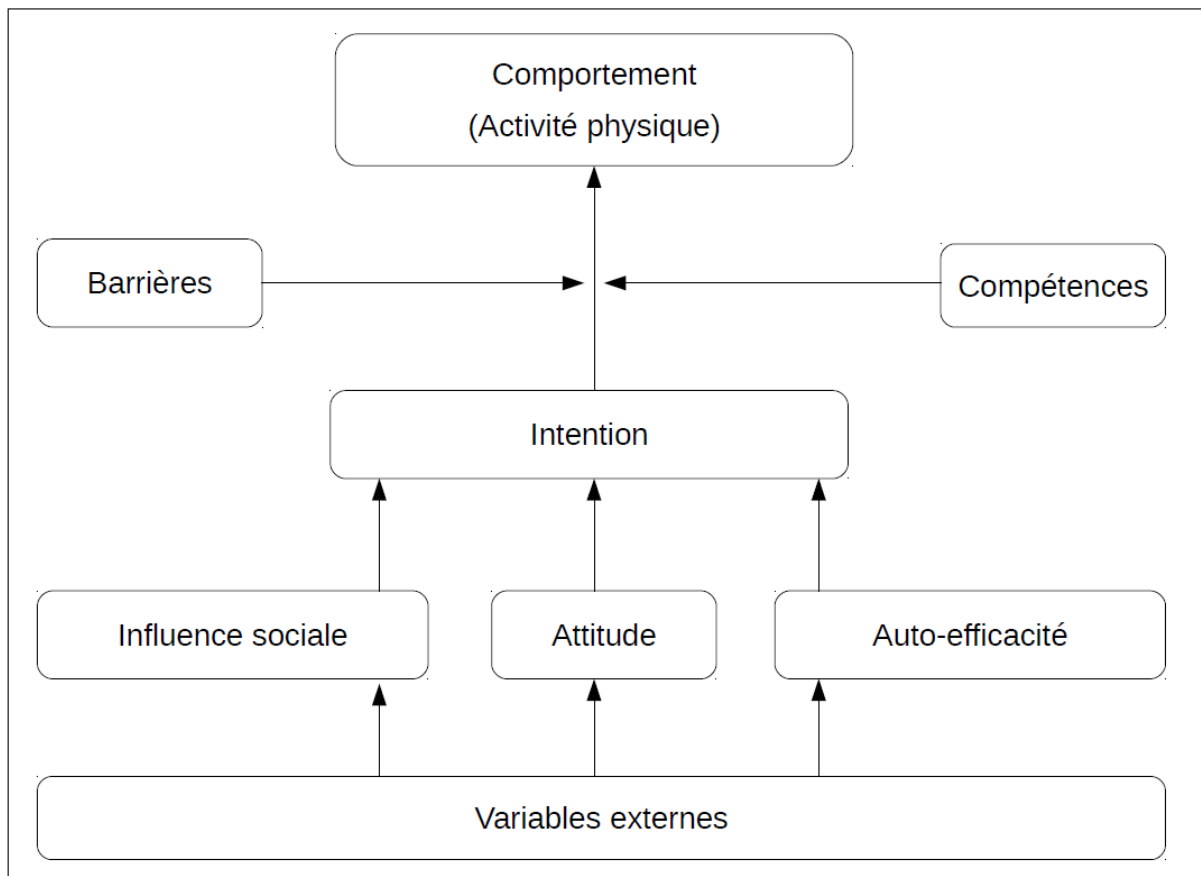


Figure 1.12. Modèle des Attitudes, de l'influence sociale et de l'auto-efficacité (*The Attitude, Social influence and self-efficacy model*, ASE model, adapté de De Vries, Dijkstra & Kuhlman, 1988, traduit de van der Ploeg, 2005, p. 27)

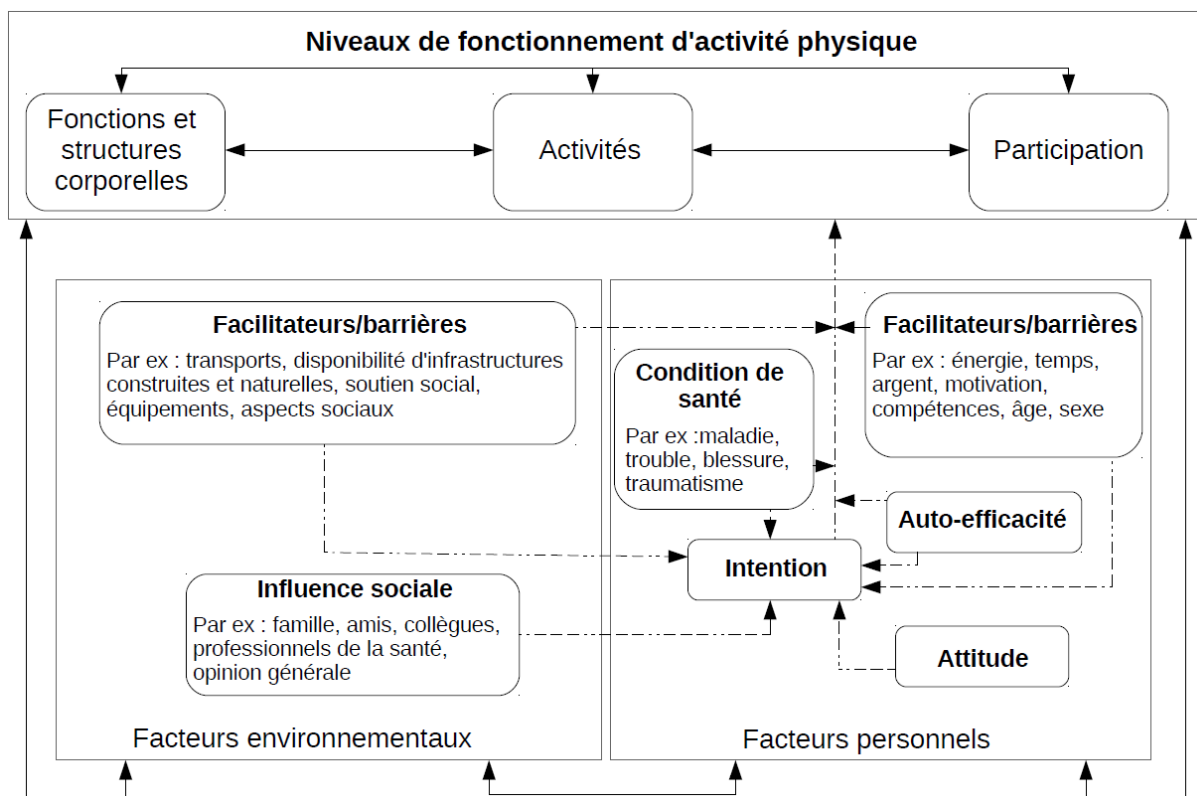


Figure 1.13. Modèle de l'Activité Physique pour des personnes présentant un Handicap ou une Maladie (*Physical Activity for people with a Disability model, PAD* ; Traduit de van der Ploeg, 2005, p. 30)

Modèle du rôle des Barrières perçues et concepts connexes dans l'Auto-gestion et l'adhérence des patients

(g) Enfin, s'appuyant sur la littérature relative aux barrières, Glasgow (2008) propose un modèle de synthèse (cf. figure 1.14) illustrant les interactions potentielles entre les barrières perçues, les barrières objectives, des facteurs psychosociaux et des facilitateurs, ainsi que des variables potentiellement modératrices à l'arrière-plan (p. ex. : facteurs génétiques, expériences passées, croyances personnelles, environnement physique et social). Il est postulé que les barrières perçues (en interaction avec d'autres facteurs) ont une influence modératrice sur la relation entre attentes d'auto-efficacité et tentatives de résolution de problème. Ainsi, le niveau de gestion ou d'adhérence au comportement de santé en résulte, avec le concours des variables médiatrices potentielles. La perception des performances et les résultats qui en découlent sont alors susceptibles d'influencer réciproquement ou d'ajuster la perception des barrières.

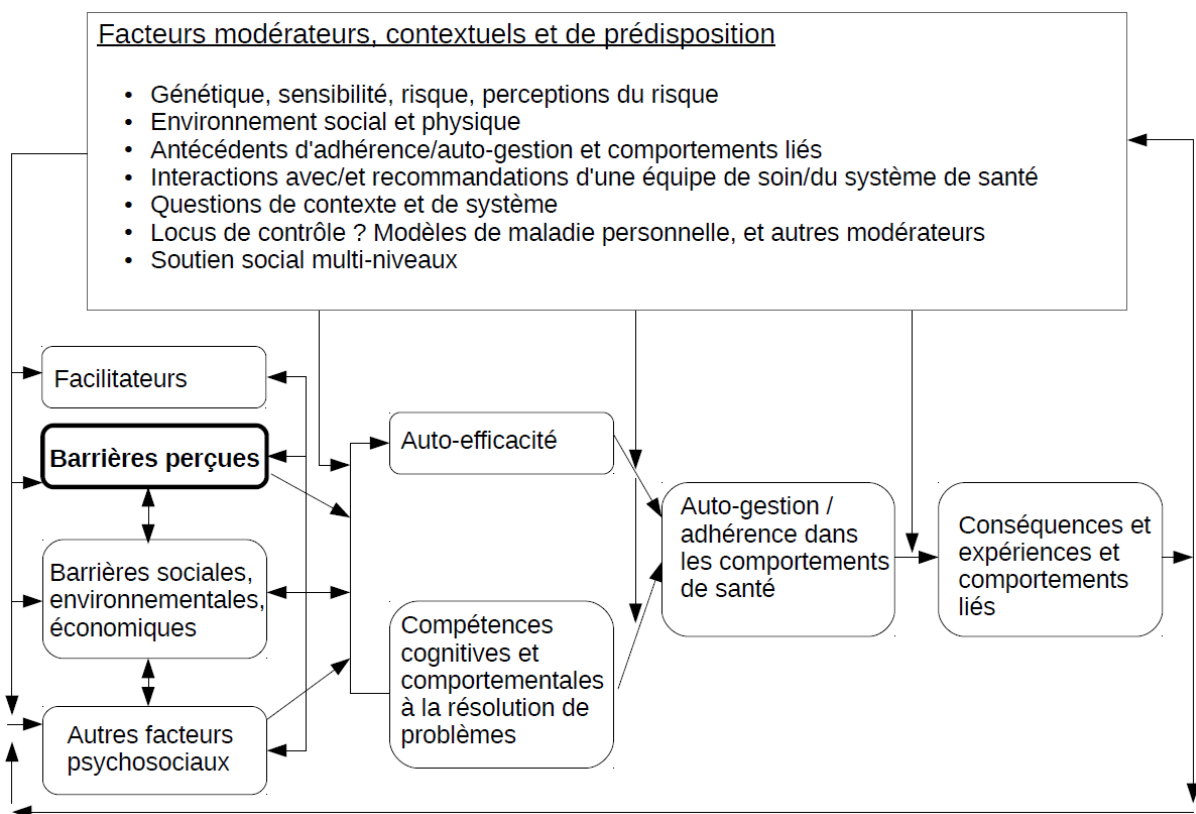


Figure 1.14. Modèle du rôle des Barrières perçues et concepts connexes dans l'Auto-gestion / l'adhérence des patients (Traduit de Glasgow, 2008, p. 2)

Modèle Transthéorique

h) Notons encore que le concept de barrières est également présent dans le modèle Transthéorique (*Transtheoretical Model*, TTM) de Prochaska et DiClemente (1983) comme mentionné au chapitre 1.2.3.1. Rappelons qu'afin de passer d'un comportement sédentaire à un comportement actif, par exemple, il est postulé que la personne passe vraisemblablement par plusieurs stades qui peuvent s'enchaîner de manière cyclique à plusieurs reprises. Les cinq stades successifs (Précontemplation, Contemplation, Préparation, Action et Maintenance) présentent des différences dans le processus de changement, l'évaluation des avantages et inconvénients, le sentiment d'auto-efficacité et les « tentations » de s'engager dans un comportement nuisible pour la santé. Ces tentations peuvent alors être entrevues comme des barrières à l'activité physique, comme le suggère Glasgow (2008), pouvant faire « rechuter » la personne dans ses anciennes habitudes (Prochaska & Marcus, 1994, cité par Jonsson & Lidén, 2012). En outre, des différences de motivation et dans la perception des barrières apparaissent selon le stade dans lequel se trouve la personne (cf. Jonsson & Lidén, 2012).

1.3. Les mécanismes d'action de l'activité physique sur le bien-être psychique

Afin de comprendre comment l'activité physique et l'exercice peuvent avoir un effet sur notre manière de penser et notre ressenti psychique, Biddle et Mutrie (2008) proposent de considérer corps et esprit comme une entité interconnectée et de s'interroger sur ses processus somatopsychiques au sens de Harris (1973).

Bien que les mécanismes susceptibles d'expliquer les effets de l'activité physique sur le bien-être psychique soient mal identifiés, plusieurs hypothèses ont été émises aux niveaux biologiques et psychologiques (Biddle & Mutrie, 2008). Ce chapitre, abordera rapidement l'angle biologique qui intègre les hypothèses biochimiques et physiologiques, où des régulations chimiques des hormones dans le corps, associées à des changements au niveau du système nerveux, sont postulés (Mohammadi-nezhad, 2011).

Puis, sous l'angle des hypothèses psychologiques, où des processus cognitifs et comportementaux sont présumés, nous passerons en revue le rôle du sentiment d'auto-efficacité et de maîtrise, d'estime de soi, de la distraction, de l'interaction sociale, du double mode d'influence de l'intensité de l'activité physique sur l'affectivité et du « flow ».

1.3.1. Les hypothèses physiologiques et biologiques

L'*hypothèse de la condition cardiovasculaire* part de l'idée qu'une meilleure condition physique, diminuant la réponse cardiovasculaire au stress, diminuerait la réponse émotionnelle et psychologique du stress, et pourrait expliquer la diminution des symptômes dépressifs (p. ex., Simons et al. 1985, cité par Mohammadi-Nezhad, 2011). Si certaines études vont dans le sens de cette hypothèse en montrant des liens entre condition physique et humeur, d'autres indiqueraient que l'effet antidépresseur se manifeste dans les premières semaines d'intervention, avant qu'une amélioration significative de la condition physique ne puisse avoir lieu. Par conséquent, d'autres mécanismes liés au fait de participer à l'exercice doivent entrer en jeu (Mohammadi-Nezhad, 2011).

Aussi, selon Biddle et Mutrie (2008), l'hypothèse de Solomon (1980) des *processus opposés* à l'activation physique intense, selon laquelle la relaxation post exercice est amenée par des processus qui cherchent à rétablir l'homéostasie de l'organisme est difficile à évaluer empiriquement et potentiellement expliquée par les autres mécanismes proposés ici.

L'*hypothèse de la thermogenèse* (cf. Koltyn, 1997) semble être une piste d'explication intéressante, bien qu'elle nécessite toutefois davantage d'investigations expérimentales (Mohammadi-Nezhad, 2011). Il est suggéré que l'élévation de la température du corps pendant l'exercice diminue le tonus musculaire en lien avec une réduction de la réponse anxieuse physiologique, ce qui expliquerait l'amélioration de l'humeur post exercice. De plus, la sensation de relaxation générale pourrait découler de l'élévation de la température dans certaines régions cérébrales et de la libération de pyrogène, une substance responsable de l'augmentation de la température corporelle. Suivant l'idée que des troubles affectifs pourraient être liés à des perturbations de l'oxygénation cérébrale et métabolique, il se pourrait que l'augmentation de l'oxygénation cérébrale avec l'activité physique joue également un rôle dans l'amélioration des états affectifs.

Une autre hypothèse de l'amélioration de la dépression par l'exercice physique consiste en l'idée que l'exercice physique puisse amener des *changements cognitifs en lien avec des mécanismes physiologiques* (Foley et al., 2008). Les auteurs

partent de l'idée que l'hypothalamus étant impliqué dans la mémoire épisodique et sensible à la surproduction chronique de cortisol, l'exercice physique amène une réduction de cortisol et améliore les fonctions de la mémoire épisodique altérées dans la dépression. Leur étude pilote montre effectivement une amélioration de la mémoire épisodique avec l'exercice physique de type aérobique, ainsi qu'avec le stretching. Les résultats ne sont cependant pas concluants concernant la réduction du cortisol.

Au niveau biologique, la recherche sur les modèles animaux propose plusieurs pistes d'explication.

L'amélioration du *flux sanguin dans les régions cérébrales* impliquées dans la régulation des émotions, qui se trouve réduit en cas de dépression, pourrait expliquer les changements d'humeur en lien avec l'exercice physique (cf. Reischies, Hedde & Drochner, 1989). Cette hypothèse n'est cependant pas démontrée pour l'instant par l'imagerie cérébrale (O'Neal et al., 2000, in Mohammadi-Nezhad, 2011).

L'hypothèse d'une *activation néocorticale* par les signaux émis lors du mouvement musculaire et d'un « déplacement vers l'hémisphère droit » produit par l'exercice est également formulée (cf. Kubitz & Landers, 1993). Biddle et Mutrie (2008) notent que les résultats sont cependant peu satisfaisants pour le moment, étant donné la difficulté à évaluer les états affectifs associés à l'activation d'une zone cérébrale spécifique. Ils rapportent néanmoins les travaux d'imagerie cérébrale de Dietrich (2005) sur l'hypothèse de l'hypofrontalité transitoire qui suggèrent qu'une forte activation neuronale liée au mouvement permettrait moins d'activité neuronale en lien avec l'anxiété et la dépression.

Se basant sur le constat que l'activité des neurotransmetteurs monoaminergiques (que sont la dopamine, la noradrénaline et la sérotonine) est altérée dans la dépression, il se pourrait que l'exercice favorise leur transmission et améliore l'humeur (*hypothèse de la monoamine*) (cf. *Sérotonine-hypothèse* : Chaouloff, 1997, et *Norepinephrin-hypothèse* : Dishman et al., 1997). La recherche en imagerie cérébrale suggère que l'exercice augmente la transmission de sérotonine et de noradrénaline au niveau cérébral chez l'animal. Chez l'humain cependant, ce type d'investigation étant très invasif, ces liens ont peu été étudiés. Ces

neurotransmetteurs ont néanmoins pu être détectés en plus grande quantité dans le plasma sanguin et l'urine consécutivement à l'exercice, et cette hypothèse semble très plausible (Biddle & Mutrie, 2008 ; Mohammadi-Nezhad, 2011).

Par contre, l'hypothèse selon laquelle l'exercice d'intensité élevée libérerait des *opioïdes* (*p. ex., endorphine*) (cf. Hoffman, 1997 ; Morgan, 1997) susceptibles d'améliorer l'humeur, paraît peu soutenue par les résultats des recherches et est remise en question bien qu'elle reste très populaire (Mohammadi-Nezhad, 2011). Il apparaît que le taux d'endorphine augmente dans le plasma sanguin des coureurs, mais comme les endorphines ne peuvent franchir la barrière hémato-cérébrale, il semble peu probable que leur augmentation au niveau sanguin puisse influencer l'humeur. En outre, les travaux de Dietrich (2005, in Biddle & Mutrie, 2008) amènent la piste des endocannabioïdes, plus crédible que celle des opioïdes.

Il est également suggéré que l'exercice physique puisse atténuer l'activité de l'axe hypothalamo-hypophysio-surrénalien (HHS) impliqué dans le stress et dont l'hyperactivité ou la perturbation apparaît en lien avec la dépression (cf. Richter & Sutton, 1994 ; Wittert et al., 1996). Il semblerait que l'exercice réduise la production d'hormones du stress, tandis que leur production semble augmentée lors du surentraînement. Bien que l'exercice semble réguler l'activité biologique de l'axe HHS, l'effet de ces mécanismes sur la dépression demeure incertain et ils doivent être davantage étudiés chez l'humain (Biddle & Mutrie, 2008 ; Mohammadi-Nezhad, 2011).

Comme le conclue Mohammadi-Nezhad (2011), l'explication de ces mécanismes ne rencontre pas de consensus, en raison du manque d'études sur l'humain et de la faiblesse des designs, rendus notamment difficiles par le caractère invasif de leur investigation. Il est cependant probable que l'exercice physique puisse améliorer l'humeur par leur intermédiaire et il semble judicieux de considérer leurs effets de manière conjointe plutôt que de manière isolée. De plus, il importe de considérer également le rôle des facteurs psychologiques.

1.3.2. Les hypothèses psychologiques

1.3.2.1. Le rôle de l'activité physique sur le sentiment d'auto-efficacité et de maîtrise

Comme nous l'avons mentionné plus haut, l'auto-efficacité est également à considérer au niveau des conséquences de l'activité physique, participant à l'amélioration du bien-être (McAuley & Blissmer, 2000).

Selon Bandura, les croyances d'auto-efficacité se développent sur la base de quatre sources d'information : les expériences passées d'accomplissement, le modelage social (le fait de pouvoir observer un modèle, si possible qui nous ressemble), la persuasion verbale (émanant de personnes significatives) et la perception de son état physiologique et émotionnel (McAuley & Blissmer, 2000). Par conséquent, l'expérience de performance ou de maîtrise étant un facteur déterminant dans le développement et l'amélioration du sentiment d'efficacité personnel, la pratique de l'exercice physique apparaît comme un domaine dans lequel l'individu peut ressentir un sentiment d'accomplissement personnel et de progression, susceptibles d'augmenter son sentiment de contrôle et de maîtrise (Biddle et al., 2015; Craft, 2005).

1.3.2.1.1. État des recherches sur l'effet de l'activité physique sur le sentiment d'auto-efficacité

Concernant les études avec des patients, Biddle et Mutrie (2008) constatent que l'auto-efficacité peut être améliorée par des interventions d'activité physique comme le montrent les travaux d'Ewart et al. (1983;1986), avec une amélioration du sentiment d'auto-efficacité après avoir couru sur un tapis roulant chez des patients ayant vécu un infarctus du myocarde. A propos du potentiel transfert de l'augmentation du sentiment d'auto-efficacité à d'autres domaines, leur étude (1986) suggère que le sentiment d'auto-efficacité apporté par la course soit généralisable dans une certaine mesure, mais ait plus d'impact sur des activités semblables. Aussi, McAuley et al. (1999) montrent que la participation à une activité physique comme le stretching ou l'exercice aérobique, davantage que l'amélioration de la condition

physique, permet d'améliorer le sentiment d'auto-efficacité dans le domaine physique chez les personnes âgées d'environ 65 ans. Même si les résultats sont moins importants pour le stretching, ils suggèrent que le sentiment d'auto-efficacité puisse être augmenté par ce type d'activité chez les personnes plus âgées. Précisons que les résultats montrent sur le plan temporel une relation curvilinéaire entre l'auto-efficacité spécifique à l'exercice et l'activité physique, dans le sens que l'amélioration de l'auto-efficacité physique générale et spécifique à l'exercice constatée durant le programme d'intervention d'activité physique, diminue une fois le programme terminé, pendant la phase de follow up. Malheureusement, les bénéfices sur le plan de l'auto-efficacité ne semblent pas se maintenir après le programme d'intervention, c'est pourquoi il nous semblerait intéressant que les participants aient la possibilité de continuer l'activité physique de manière encadrée ou de pouvoir bénéficier régulièrement de tels programmes.

Comme le postulent Schwarzer (1992), ainsi que Bandura (1997), le sentiment d'auto-efficacité est important dans le bien-être psychique, notamment concernant l'affectivité (Luszczynska, Gutiérrez-Doña & Schwarzer, 2005). Comme l'activation émotionnelle contribue au développement du sentiment d'auto-efficacité, un sentiment de maîtrise va engendrer plus d'affects positifs. De l'autre côté, un sentiment d'inefficacité personnel va souvent être associé avec un sentiment d'impuissance et des émotions négatives, l'anxiété et la dépression. Certains travaux de McAuley et ses collaborateurs suggèrent également que le sentiment d'auto-efficacité soit en lien avec l'affectivité après l'exercice (Biddle & Mutrie, 2008), par exemple au niveau des affects positifs (Bozoian, Rejeski & McAuley, 1994) ou avec des marqueurs psycho-biologiques des affects négatifs (Rudolph & McAuley, 1995).

Par ailleurs, certaines études sur la dépression suggèrent que l'amélioration du bien-être psychique en lien avec l'activité physique passe en partie par l'intermédiaire de l'augmentation du sentiment d'auto-efficacité. La dépression étant caractérisée par un locus de contrôle externe et un sentiment d'impuissance apprise (Abramson, Seligman & Teasdale 1978; Peterson, Maier & Seligman 1993; Seligman 1975), il est fort probable que l'activité physique puisse améliorer les symptômes par l'intermédiaire de ces mécanismes, postulent Biddle et Mutrie (2008), en référence à Greist et collaborateurs (1981) concernant le sentiment de maîtrise et Ossip-Klein et collaborateurs (1989) par rapport à l'amélioration de l'estime de soi avec l'exercice

physique. Aussi, deux études (Craft, 2005; Foley et al., 2008) suggèrent que l'amélioration du sentiment d'efficacité personnelle en matière de coping avec l'exercice physique puisse jouer un rôle dans l'amélioration de la dépression.

1.3.2.1.2. Variables individuelles et sentiment d'auto-efficacité

McAuley et Blissmer (2000) font remarquer que la relation réciproque entre activité physique et auto-efficacité est potentiellement influencée par d'autres paramètres tels que le type d'activité, le contexte de la pratique, le genre et l'âge.

Il semble par exemple que la fréquence de la pratique soit associée au sentiment d'auto-efficacité physique global et spécifique à l'exercice, davantage pour l'exercice de type aérobique que pour le stretching (McAuley et al., 1999).

McAuley et Blissmer (2000) évoquent une influence de l'âge et du genre sur l'auto-efficacité. L'étude de Wilcox et Storandt (1996), par exemple, montre une auto-efficacité moindre avec l'âge chez les femmes de 20 à 85 ans. Néanmoins, une auto-efficacité plus élevée est trouvée chez les femmes pratiquant de l'exercice physique que chez celles qui n'en pratiquent pas. Les auteurs évoquent l'idée que l'expérience de socialisation à l'activité physique pourrait jouer un rôle et font remarquer que concernant la génération des personnes âgées, les femmes avaient moins d'opportunités de pratiquer de l'activité physique que les hommes, en comparaison avec les jeunes générations actuelles. Mais cette tendance semble également toucher les jeunes adultes, comme l'observent Jonsson et Lidén (2012) qui trouvent un sentiment d'auto-efficacité plus bas chez les étudiantes universitaires que chez les étudiants.

Selon McAuley et Blissmer (2000), on peut s'attendre à un effet différent de l'activité de type aérobique en comparaison avec l'activité de type non aérobique sur le sentiment d'auto-efficacité et ceci davantage au niveau spécifique que pour l'auto-efficacité générale. Aussi se pourrait-il que le sentiment d'auto-efficacité soit plus en lien avec des activités reflétant un challenge qu'avec des activités représentant des demandes habituelles. Concernant le contexte, il se peut par exemple que la pratique en groupe, avec un support social, ait un impact différent sur le développement du sentiment d'efficacité personnel, que la pratique solitaire (McAuley & Blissmer, 2000).

Nous retenons que l'auto-efficacité constitue une variable importante associée au bien-être psychique et en particulier avec l'affectivité positive. De manière intéressante dans une perspective interventionnelle, il semble que le sentiment d'auto-efficacité générale puisse s'améliorer par le biais de l'augmentation du sentiment d'auto-efficacité spécifique à l'activité physique en lien avec des expériences positives. Par ailleurs, le sentiment d'auto-efficacité durant l'activité physique est positivement associé à un vécu affectif plus positif après l'exercice. Notons encore que l'âge, le genre, le type d'activité et le contexte de la pratique sont susceptibles d'influencer la relation entre l'activité physique et le sentiment d'auto-efficacité.

1.3.2.2. Le rôle de l'activité physique sur l'estime de soi

L'estime de soi est considérée comme une composante importante du bien-être psychologique et l'activité physique est souvent entrevue comme un moyen d'améliorer le bien-être par son intermédiaire (Biddle & Mutrie, 2008).

Dans le domaine de l'activité physique, il est postulé que l'estime de soi globale peut être développée par l'intermédiaire de l'estime de soi physique qui s'élabore à partir de la perception de ses habiletés sportives, de sa force, de sa condition physique et de son apparence physique, comme le propose Fox (1997) dans son modèle hiérarchique de la perception du soi physique présenté plus haut (cf. figure 1.7 au chapitre 1.2.2.3).

En effet, selon les hypothèses proposées par Sonstroem (1997a, 1997b), l'estime de soi peut, d'une part, être entrevue sur le plan des facteurs influençant potentiellement le comportement d'activité physique. D'autre part, elle peut également être considérée au niveau des conséquences du comportement, comme une variable susceptible d'être influencée par la pratique de l'activité physique (cf. figure 1.8) (Biddle & Mutrie, 2008). Ainsi, selon l'hypothèse du « développement des compétences », l'estime de soi peut être modifiée par les expériences positives et négatives, vécues au niveau du développement des compétences, des expériences de maîtrise, des succès. Par conséquent, l'augmentation de l'estime de soi par

l'activité physique pourrait participer aux explications de l'amélioration de l'anxiété et de la dépression en lien avec l'activité physique (Biddle & Mutrie, 2008).

Concernant l'évaluation de l'estime de soi dans le domaine physique, nous nous intéressons particulièrement au modèle hiérarchique de la perception de l'estime de soi physique proposé par Fox (Fox, 1997 ; Fox & Corbin, 1989) (cf. figure 1.7). Ce modèle se base sur la proposition de Shavelson, Hubner et Standton (1976) selon laquelle notre estime de soi globale est composée par notre vision de nous-même dans différents domaines spécifiques et notamment dans le domaine physique (Biddle & Mutrie, 2008).

Selon la conception de Fox, à un niveau général, l'estime de soi physique peut motiver le comportement et est plus ou moins généralisable à différentes situations spécifiques dans le domaine physique (Biddle & Mutrie, 2008). De plus, l'amélioration de l'estime de soi physique générale - qui n'est pas considérée totalement comme un trait stable de la personnalité - pourrait passer par l'amélioration de la perception de ses compétences dans des domaines plus spécifiques (ex. : condition physique), influencée par des expériences quotidiennes (ex : arriver à courir 5 km). Notons que c'est au niveau plus spécifique que s'inscrit la *Théorie de l'auto-efficacité* de Bandura qui joue un rôle important dans la construction de l'estime de soi (Biddle & Mutrie, 2008).

Dans la même optique que Bandura, Sonstroem et Morgan (1989) proposent de considérer, à un premier niveau spécifique, le sentiment d'auto-efficacité physique en interaction avec les comportements et ses conséquences, susceptibles d'influencer le sentiment de compétences physiques, et à un niveau plus général, l'estime de soi (cf. figure 1.15).

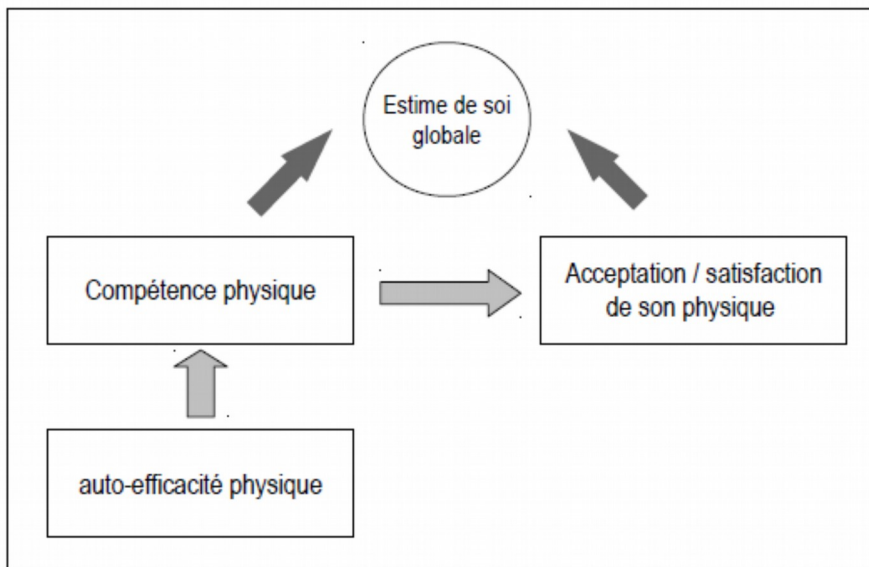


Figure 1.15. Modèle de l'exercice et de l'estime de soi de Sonstroem et Morgan (1989 ; tiré et traduit de Biddle et Mutrie , 2008, p. 106)

1.3.2.2.1. État des recherches sur l'effet de l'activité physique sur l'estime de soi

D'après Biddle et Mutrie (2008) par rapport aux revues de littérature (Doan & Scherman, 1987; K.R. Fox, 2000), il apparaît que l'exercice ait un effet positif sur l'estime de soi ou la perception du soi physique, bien que les mécanismes sous-jacents ne soient pas clairs. Concernant les méta-analyses (McDonald & Hodgdon, 1991; Spence, McGannon, & Poon, 2005: 113 études), les résultats montrent des effets faibles à modérés, avec des changements plus importants pour les personnes qui perçoivent des améliorations de leur condition physique, selon l'étude de Spence et collaborateurs (2005).

Par exemple, (McAuley, Mihalko, & Bane, 1997) trouvent une amélioration à l'échelle d'estime de soi globale de Rosenberg (1965) et pour l'estime de soi physique au niveau de la perception de sa valeur physique, de sa condition physique et de son apparence physique (Inventaire du soi physique de Fox et Corbin, 1989) suite à un programme d'exercice de type aérobique léger sur 20 semaines chez des adultes de 45 à 65 ans. Leurs résultats montrent des effets plus importants au niveau de la perception de sa condition physique et de sa valeur physique qu'au niveau de l'estime de soi globale, ce qui confirme l'importance d'utiliser des mesures plus spécifiques et relativise l'impact de l'activité physique sur l'estime de soi globale. Par

ailleurs, il apparaît que la valeur physique perçue médiatise effectivement le lien entre l'estime de soi globale et les sous-domaines du soi physique. Les résultats montrent également que l'amélioration du sentiment d'auto-efficacité a un impact modeste mais significatif sur l'estime de soi physique.

1.3.2.2. Variables individuelles et estime de soi

Il semble que la littérature mentionne peu de différences entre les genres concernant l'estime de soi (Kling, Hyde, Showers, & Buswell, 1999; Vallieres & Vallerand, 1990). Plusieurs études concernant les effets de l'activité physique sur l'estime de soi ne trouvent pas d'effet significatif du sexe (Frost & McKelvie, 2004; McAuley et al., 1997). Mais d'après une étude de Tiggemann et Williamson (2000), les femmes ont des scores d'estime de soi globale et de satisfaction de l'image du corps significativement plus bas que les hommes, et surtout en ce qui concerne les plus jeunes femmes. Aussi, leurs résultats indiquent étonnamment que plus les femmes de 16 à 21 ans font de l'activité physique, plus leur estime de soi et leur satisfaction corporelle sont basses. Selon les auteurs, en référence à McDonald et Thompson (1992), ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que pratiquer une activité physique afin de perdre du poids ou d'améliorer son apparence est une raison davantage évoquée par les femmes et davantage associée à une moins bonne estime corporelle. Au contraire, pratiquer une activité physique afin d'améliorer sa santé serait associé avec une meilleure estime de soi. Il semble également que les personnes plus jeunes ont des scores d'estime de soi globale plus bas que les personnes plus âgées (Tiggemann & Williamson, 2000).

L'étude de Sonstroem et al. (1992) qui utilise l'inventaire du soi physique (Fox, 1997 ; Fox & Corbin, 1989) chez des adultes d'âge moyen et plus âgés, met en évidence une estime de soi globale positivement en lien avec la condition et l'apparence physiques perçues chez les femmes, et avec la perception de leurs compétences sportives et de leur apparence physique chez les hommes, lorsque la valeur physique perçue est contrôlée.

Pour résumer, il est postulé que la relation entre l'activité physique et le bien-être psychique passe en partie par l'intermédiaire de l'amélioration de l'estime de soi.

Dans une perspective bidirectionnelle, il se peut que l'estime de soi physique motive le comportement d'activité physique qui à son tour améliore l'estime de soi. Mais il semble que l'activité physique améliore l'estime de soi générale dans une certaine mesure, cette amélioration se passant plutôt au niveau de l'estime de soi physique composée par la perception de ses compétences sportives, de sa force, de sa condition et de son apparence physiques. Il est également suggéré que l'augmentation du sentiment de compétence physique amenée par le sentiment d'auto-efficacité physique en interaction avec l'activité physique joue un rôle. Aussi, quelques études suggèrent que le genre et l'âge puissent avoir des effets différents sur ces relations.

1.3.2.3. Autres hypothèses psychologiques

1.3.2.3.1. L'activité physique comme stratégie de gestion des émotions

L'activité physique apparaît également comme un moyen de gérer les émotions et le stress, de se distraire des préoccupations, des pensées anxieuses et dépressives (Craft, 2005; Craft & Perna, 2004; Reicherts, 1999).

En effet, comme le présente Reicherts (1999) à propos du stress, l'activité corporelle implique différentes ressources élémentaires susceptibles de participer aux mécanismes de gestion, non seulement au niveau moteur (locomotion, changement de position, posture et activités motrices globales), mais également au niveau mental, comme l'engagement de l'attention ou des fonctions de contrôle et de guidage.

D'une part, comme nous l'avons vu au chapitre concernant les mécanismes physiologiques et biologiques (cf. chapitre 1.3.1), sur le plan de la détente physique, le recours à une activité corporelle (contraction musculaire, mouvement ou effort physique) peut constituer une stratégie de gestion de type « palliation » recommandée lors d'une situation vécue avec une valence négative, dans le but d'apaiser son ressenti affectif négatif et son excitation interne (Reicherts, 1999). Lorsque la valence négative de la situation est élevée, il est d'ailleurs indiqué, selon

les règles de gestion décrites par Reicherts (p.107), de « réaliser le comportement avec une "intensité plus élevée", soit pour une "plus longue durée" et/ou avec une "plus grande persistance" ».

Sur le plan de la détente mentale, l'activité physique peut être entrevue comme une technique « cognitive » de régulation des émotions ou du stress, qui peut être utilisée afin de « diriger et modifier son attention » en orientant son attention vers autre chose ou en focalisant son attention sur l'expérience et la situation en cours (Reicherts, 1999 ; Reicherts, Pauls, Rossier & Haymoz, 2012). De plus, la distraction a été démontrée comme une stratégie de gestion importante dans la réduction des symptômes dépressifs, plutôt orientée vers l'engagement dans une activité, au contraire de la rumination qui est plutôt associée à la passivité et à la tendance à se focaliser sur ses affects négatifs (Craft, 2005; Nolen-hoeksema & Morrow, 1993; Susan Nolen-Hoeksema, Wisco, & Lyubomirsky, 2008). L'activité physique constitue en effet une activité particulièrement distrayante qui permettrait d'améliorer temporairement l'humeur, car elle implique l'individu, permet de se focaliser sur des objectifs, des changements au niveau somatique, et offrant des sources de renforcements positifs lorsqu'un objectif est atteint, ou lors d'encouragements ou de valorisation par des personnes significatives (Craft, 2005).

Bien que la recherche ne permette cependant pas pour l'instant de dire si l'exercice physique amène davantage de bénéfices en comparaison à d'autres types d'activités distrayantes, il semble que l'activité physique ait plus d'impact sur l'affectivité positive, ce qui fait de l'activité physique une piste importante dans la prise en charge de la dépression et - de manière plus générale - afin d'améliorer l'humeur (Craft, 2005). Notons que d'après les recherches citées par Craft (p. ex., Nolen-Hoeksema, Morrow & Fredrickson, 1993), les hommes auraient davantage tendance à utiliser la distraction comme style de réponse que les femmes. Par conséquent, nous pourrions formuler l'hypothèse que les hommes utilisent davantage l'activité physique comme stratégie de gestion.

Par ailleurs, des études ont montré que l'activité de loisir contribue à la santé psychique et au bien-être de l'individu, à la réduction du stress quotidien et peut être considérée comme une source de coping (cf. Coleman & Iso-Ahola, 1993 ; Shaw, Caldwell & Kleiber, 1996, cités par Paganon Barkhoff, Heiby & Schlicht, 2006). Selon

l'étude de Pagano et collègues (2006), le volume de pratique serait un facteur déterminant. Les auteurs trouvent effectivement une association entre les loisirs comprenant une activité physique d'une certaine intensité (p. ex., nager, marcher, faire de la randonnée) et le niveau d'affects positifs ou le stress perçu, ce qui n'est pas le cas pour les loisirs comprenant un niveau bas d'activité physique (regarder la télévision, lire, jeux vidéo, cuisiner, etc.). Cependant, Boudet et collègues (2005) trouvent un effet protecteur de l'activité physique sur le stress professionnel, similaire à celui apporté par la pratique régulière (1h par semaine) d'une activité de loisir. Et concernant la durée, il semble qu'une pratique supérieure à une heure par semaine n'apporte pas plus de bénéfices au niveau de la réduction du stress. Ceci pourrait d'ailleurs indiquer que des mécanismes psychologiques jouent effectivement un rôle au-delà des aspects purement physiologiques, selon les auteurs.

En conclusion, l'activité physique constitue un moyen très intéressant de se distraire des préoccupations, des pensées anxieuses et dépressives et d'améliorer temporairement l'humeur. Par ailleurs, l'activité physique semble avoir plus d'impact sur l'affectivité positive que d'autres types d'activité de loisir. Notons encore qu'il semble que les hommes utilisent davantage que les femmes l'activité physique comme stratégie de distraction.

1.3.2.3.2. Le rôle de l'interaction sociale

Les possibilités d'interaction sociale qu'offre la pratique de l'activité physique peuvent également participer aux explications de l'amélioration du bien-être (Biddle & Mutrie, 2008). En effet, le fait d'interagir avec d'autres personnes, de participer à une activité commune, de recevoir de l'attention et des feedback positifs de la part d'un entraîneur constituent des renforcements positifs qui peuvent participer à l'amélioration du bien-être psychique. Aussi, dans la dépression, la pratique d'une activité en groupe a l'avantage de faire sortir la personne de chez elle et de diminuer potentiellement son sentiment d'isolement. Des études chez des personnes âgées d'environ 65 ans vont effectivement dans le sens de cette hypothèse. Dionigi (2007) trouve que l'interaction sociale apparaît comme un mécanisme important dans l'amélioration du bien-être psychologique en lien avec l'exercice de résistance. Aussi, les résultats de l'étude de McAuley, Blissmer et Marquez (2000) montrent que l'amélioration des relations sociales combinée à l'activité physique joue un rôle

significatif dans la perception du bien-être au niveau de la satisfaction de vie et du sentiment de solitude. Il semble également que l'interaction sociale participe à la réduction du stress, toutefois dans une moindre mesure que le jogging selon une étude de Berger et Friedman (1988). Par conséquent, il apparaît intéressant de favoriser les interactions sociales au sein de la pratique de l'activité physique, cette variable jouant également un rôle important dans l'amélioration du bien-être psychique.

1.3.2.3.3.L'hypothèse du double mode d'influence

Selon le modèle du « double mode d'influence » de l'intensité sur l'affectivité post exercice (*dual-mode model*) proposé par Ekkekakis (2003), l'intensité de l'activité physique influence la valence de la réponse affective et ses corrélats composés de facteurs cognitifs (dont le sentiment auto-efficacité) d'une part, et de facteurs physiologiques reliés à l'effort métabolique d'autre part. Il est constaté qu'à une intensité légère à modérée, les individus ressentent généralement du plaisir, en restant en dessous de leur seuil d'anaérobie (*seuil d'acide lactique*). Par contre, à un niveau d'intensité plus élevée, et surtout pour une intensité maximale par contre, l'activité physique est plutôt ressentie comme désagréable avec la perception de l'augmentation de l'activation physiologique et seules certaines personnes vont ressentir du plaisir.

Lors de l'intensité élevée, il se peut, d'après l'hypothèse des processus opposés (Solomon, 1980) selon laquelle l'organisme cherche après un état d'activation élevé à retrouver son état d'homéostasie, que l'individu ressente un état de détente associé à des affects plus positifs après l'exercice et ceci davantage s'il est entraîné (Biddle & Mutrie, 2008). Aussi, le plaisir ressenti par certaines personnes à des niveaux d'intensité élevée serait de surcroît à expliquer par la condition physique, mais aussi par des facteurs cognitifs médiateurs tels que la personnalité, l'expérience antérieure, les objectifs fixés et le niveau de confiance dans sa capacité à les atteindre (Ekkekakis, 2003 ; Biddle & Mutrie, 2008 ; Reed & Ones, 2006).

Dans leur méta-analyse, Reed et Ones (2006) constatent que chaque niveau d'intensité d'activité physique est associé à des affects positifs et en particulier l'activité d'intensité légère. Dans une tentative d'expliquer pour quelles raisons une

grande part de la population semble trouver un certain plaisir à l'inactivité, Biddle et Mutrie (2008), dans une perspective évolutionniste, avancent qu'il se pourrait que l'individu ait appris que le fait de rester tranquille et inactif, dans un état l'homéostasie, est plus agréable que de s'activer physiquement, potentiellement associé à un état de stress. Par conséquent, la notion de récompense doit effectivement avoir été associée à l'activité physique afin que l'individu y ressente du plaisir. Il se pourrait qu'avant que ce conditionnement ait pu avoir lieu, l'activité physique soit plutôt perçue comme quelque chose d'aversif et le fait de rester calme comme plus sécurisant (Biddle & Mutrie, 2008). Mais nous pourrions également nous demander si l'inactivité n'est pas plutôt associée à un état affectif neutre à la base, alors qu'une certaine dose d'activité physique, une fois associée par conditionnement à la récompense peut être entrevue comme une source de plaisir. Mais encore, spéculent Reed et Ones (2006), dans une perspective biologique, une faible activation physique pourrait être proche de l'activité physique ludique, brève et spontanée (Rowland, 1998) ; une tendance innée au jeu qui ferait partie des besoins fondamentaux chez de nombreux animaux et chez l'être humain.

Ainsi, il apparaît qu'à une intensité légère à modérée, les individus ressentent généralement du plaisir. Cependant à des niveaux d'intensité plus élevée et surtout au niveau anaérobique, l'activité physique peut être plutôt ressentie comme désagréable, selon les personnes. La condition physique, des facteurs cognitifs et de conditionnement jouent alors un rôle dans la perception du plaisir.

2. Questions et hypothèses de recherche

2.1. Objectifs de recherche

Ce travail a pour objectif d'investiguer les corrélats psychologiques potentiels du comportement d'activité physique, que sont la motivation, l'auto-efficacité, l'estime de soi et en particulier les barrières perçues. En nous basant sur les modèles décrits ci-dessus et en particulier ceux de la *Théorie du Comportement Planifié* et de l'*Approche des Processus d'Action de Santé*, nous proposons un modèle (cf. figure 2.1) considérant les barrières perçues en lien avec l'auto-efficacité comme des variables en interaction ayant une influence à différents stades du processus motivationnel du comportement d'activité physique. Pour des raisons d'économie, nous ne représentons pas et ne pouvons pas évaluer toutes les variables citées dans les modèles de van der Ploeg (2005) ou de Glasgow (2008). Nous gardons cependant à l'esprit que de multiples variables à l'arrière-plan peuvent venir moduler ces relations. Les stratégies de gestion nécessaires à l'initiation, au maintien et à la reprise du comportement pourraient également être ajoutées dans notre modèle. Dans une perspective d'intervention, nous retenons évidemment la possibilité que l'expérience d'activité physique puisse en retour avoir un effet positif sur la perception des barrières.

Nous proposons de considérer également dans notre modèle le rôle de l'estime de soi, qui n'apparaît pas dans les modèles précités. Il nous semble en effet intéressant d'ajouter cette variable étant donné que l'estime de soi, notamment spécifique au domaine physique, semble avoir une influence importante sur l'initiation et le maintien de l'activité physique, comme nous l'avons présenté au chapitre 1.2.2.4. Elle est d'ailleurs mise en relation avec le sentiment d'auto-efficacité ou de compétence perçue dans les modèles hiérarchiques de l'estime de soi dans le domaine physique (Fox & Corbin, 1989).

De plus, il nous apparaît qu'une faible estime de soi dans les domaines physiques peut avoir un impact important sur la perception des barrières. Par exemple, une

faible estime de son apparence physique ou de ses compétences sportives peuvent constituer un obstacle important (Cannioto, 2010; Sabiston et al., 2009; Sonstroem et al., 1994). En outre, dans une logique d'intervention, il apparaît important d'intégrer cette variable dans le modèle étant donné que l'estime de soi peut être améliorée à travers l'expérience positive vécue dans l'activité physique. Ce modèle nous permet ainsi de développer différentes hypothèses que nous présentons au point suivant.

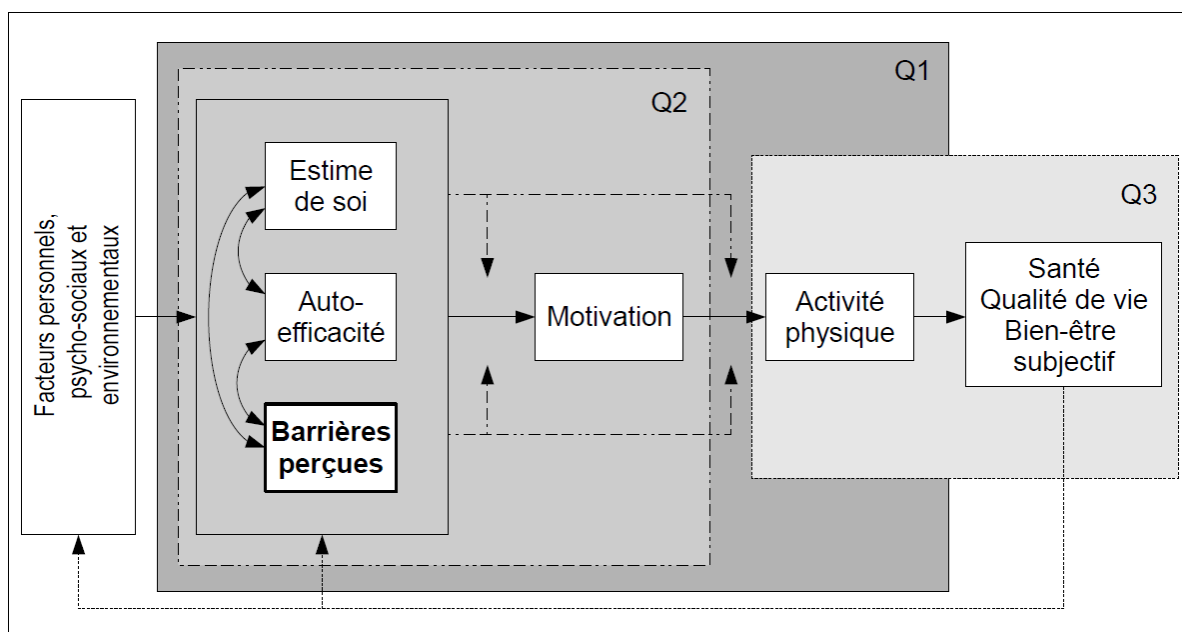


Figure 2.1. Modèle des déterminants et corrélats psychologiques de l'activité physique considérant la motivation, l'auto-efficacité, l'estime de soi et les barrières perçues

2.2. Questions de recherche

Première question (Q1) : Quels sont les liens qu'entretiennent la motivation, l'auto-efficacité, l'estime de soi et les barrières perçues avec la pratique de l'activité physique ?

Il nous intéresse premièrement de vérifier les liens entre le comportement d'activité physique et ses potentiels déterminants psychologiques chez nos participants. Nous allons considérer ici les quatre corrélats que sont la motivation, l'auto-efficacité, l'estime de soi et les barrières perçues.

Les barrières perçues sont postulées théoriquement comme un des obstacles potentiels à la pratique d'une activité physique régulière, cependant ce concept apparaît moins examiné empiriquement dans la littérature. Nous verrons alors dans quelle mesure les liens entre motivation, auto-efficacité, estime de soi et activité physique sont modulés lorsque l'on contrôle l'effet des barrières perçues. A titre exploratoire, nous examinons si ces liens sont influencés par des facteurs individuels tels que l'âge, le sexe et le poids corporel.

Pour améliorer notre compréhension du rôle des différentes mesures de notre modèle théorique sur la fréquence de la pratique d'activité sportive, nous nous intéresserons dans une deuxième étape à l'effet des barrières perçues, du sentiment d'auto-efficacité à l'exercice physique, de l'estime de soi physique et de la motivation à la pratique sur la probabilité de pratiquer une activité sportive « régulière ».

Deuxième question (Q2) : Comment les déterminants potentiels de l'activité sportive s'influencent-ils entre eux ?

Comme postulé dans notre modèle, l'estime de soi, l'auto-efficacité et les barrières perçues, en interaction, pourraient avoir une influence sur la motivation à la pratique. Par conséquent, nous allons premièrement investiguer les liens entre ces corrélats, puis examiner ensuite dans quelles mesures ils sont modulés par la perception des barrières à la pratique de l'activité physique. Dans un intérêt exploratoire, nous verrons aussi si ces liens sont modulés par les facteurs individuels tels que l'âge, le sexe et le poids corporel.

Pour approfondir notre compréhension du concept de barrières perçues, nous examinons dans une analyse complémentaire, le rôle de variables psychologiques comme la motivation à la pratique de l'activité physique, l'auto-efficacité à l'exercice physique et l'estime de soi physique, ainsi que de caractéristiques individuelles telles que l'âge, le sexe, ou le poids corporel dans la détermination des barrières perçues.

Troisième question (Q3) : Quelles sont les conséquences de l'activité physique sur la vie affective et la qualité de vie ?

Enfin, nous évaluerons les liens entre le comportement d'activité physique et la perception du bien-être au niveau de la qualité de vie et du vécu affectif. En particulier, nous nous intéresserons à la satisfaction des participants quant à leur santé psychique ainsi qu'à l'évaluation de leur affectivité positive et négative.

2.3. Hypothèses opérationnelles et exploratoires

2.3.1. Premier groupe d'hypothèses (Q1) : Quels sont les liens qu'entretiennent la motivation, l'auto-efficacité, l'estime de soi et les barrières perçue avec la pratique de l'activité physique ?

1. Barrières perçues et activité sportive

Hypothèses théoriques 1 :

(a) La perception de barrières à la pratique de l'activité physique est négativement reliée au volume d'activités sportives. Nous nous attendons à ce que plus la personne perçoit de barrières, moins elle pratique d'activités sportives.

(b) Certains types de barrières comme l'impression de manquer de temps, le manque de motivation, d'intérêt et plaisir, d'énergie et la fatigue, plus évoquées dans les études (cf. chapitre 1.2.3.1) sont davantage reliés à un volume d'activité physique inférieur que les autres dimensions.

(c) Dans un intérêt exploratoire, en complément du point (a), nous examinons les liens entre les barrières et le volume d'activité physique quotidienne. (d) De plus il est probable que les liens entre barrières et activité sportive soient influencés par des facteurs individuels tels que l'âge, le sexe et le poids corporel.

(e) Nous vérifions également si le lien entre barrières et activité sportive est maintenu lorsque l'on contrôle l'effet de la motivation, de l'auto-efficacité spécifique et de l'estime de soi physique.

Hypothèses opérationnelles 1 :

1a) Le *score total de barrières perçues* au *Questionnaire des Barrières perçues à l'Activité physique* ainsi que ses scores dimensionnels corréleront négativement avec la *fréquence* par semaine, la *durée moyenne des épisodes* et la *durée totale par semaine* (*fréquence x durée*) de la pratique d'activités sportives.

1b) la dimension *Demandes et obligations* comprenant l'impression de manquer de temps, ainsi que la dimension *Aversion/fatigue* comprenant le manque de motivation, d'intérêt et plaisir, d'énergie et la fatigue présentent des corrélations plus élevées que les dimensions *Inconfort/compétences*, *Préoccupations santé*, *Préoccupations corps*.

Hypothèses opérationnelles exploratoires 1 :

1c) Le *score total de Barrières perçues* ainsi que ses scores dimensionnels corréleront positivement avec les indicateurs d'activité physique quotidienne (*fréquence/semaine*, *durée des épisodes* et *durée totale semaine*).

1d) l'âge, le sexe et le poids corporel (IMC) viennent moduler la relation entre barrières perçues et activité physique.

1e) Il subsiste un lien statistiquement significatif entre le *score total de Barrières* et le volume d'activité (*fréquence x durée*) sportive lorsque l'on contrôle les variables *Motivation totale* (MPAM-R), *Auto-efficacité spécifique à l'exercice physique* (ESES) et *Valeur physique perçue* (ISP).

2. Motivation, activité sportive et barrières perçues :

Hypothèses théoriques 2 :

(a₁) La motivation à la pratique de l'activité physique est positivement associée au volume d'activité sportive.

(a₂) Plus précisément, nous nous attendons à ce que la pratique sportive d'une personne croisse avec son niveau de motivation intrinsèque. a₃) A titre exploratoire, nous examinerons si la motivation est également positivement en lien avec les indicateurs d'activité physique quotidienne.

(b) Nous postulons également que la perception de barrières à la pratique module la relation entre motivation et activité sportive. (c) Les liens entre motivations et activité sportive peuvent être influencés par des facteurs individuels comme l'âge, le sexe et le poids corporel.

Hypothèses opérationnelles 2 :

2a₁) Le *score total* de *Motivation* (mesuré par le MPAM-R) corrèle positivement avec la *fréquence* par semaine, la *durée* des épisodes et la *durée totale* par semaine de la pratique d'activités sportives.

2a₂) En particulier, nous nous attendons à trouver des corrélations plus élevées pour les dimensions intrinsèques (*Intérêt/plaisir, Compétences*) qu'extrinsèques en lien avec le corps (*Condition/santé physique, Apparence*).

2a₃) Hypothèse exploratoire : Les scores dimensionnels de motivation au MPAM-R corréleront positivement avec les indicateurs d'activité physique quotidienne (*fréquence/semaine, durée des épisodes et durée totale/semaine*).

2b) Les corrélations entre les scores dimensionnels de motivation (MPAM-R) et les indicateurs d'activités sportives diminuent lorsque l'on contrôle le *score total de Barrières*.

2c₁) Hypothèse exploratoire : *Âge, IMC* et *Sexe* modulent les relations entre motivation et activité sportive.

2c₂) Hypothèse exploratoire : Il existe des différences dans la motivation à la pratique de l'activité physique selon les genres. Nous proposons de tester, par une analyse de régression linéaire multiple, l'effet des variables individuelles *Âge, IMC* et *Sexe* sur la variable *Motivation*.

3. Auto-efficacité, activité sportive et barrières perçues :

Hypothèses théoriques 3 :

(a) Le sentiment d'auto-efficacité est positivement associé au volume d'activité sportive. Plus particulièrement, nous nous attendons à ce que plus l'auto-efficacité spécifique à l'exercice physique est élevée, plus la personne fera d'activités sportives.

(b) Nous postulons que la perception de barrières à la pratique module la relation entre le sentiment d'auto-efficacité à l'activité physique et la pratique d'activités sportives.

(c) De plus il se pourrait que les liens entre auto-efficacité à l'activité physique et activité sportive soient influencés par des facteurs individuels tels que l'âge, le sexe et le poids corporel.

Hypothèses opérationnelles 3 :

3a₁) Le sentiment d'*auto-efficacité spécifique à l'exercice physique* (ESES) corrèle positivement avec la *fréquence* par semaine et la *durée* moyenne des épisodes d'activités sportives et la *durée totale* par semaine de la pratique d'activités sportives.

3a₂) Hypothèse exploratoire : le sentiment d'*auto-efficacité générale* (GSES) à l'activité sportive est également positivement relié avec le volume d'activité sportive, mais plus faiblement que pour l'*auto-efficacité spécifique à l'exercice physique* (ESES).

3a₃) Hypothèse exploratoire : Le sentiment d'*auto-efficacité spécifique à l'exercice physique* (ESES) corrèle positivement avec les indicateurs d'activité physique quotidienne (*fréquence/semaine, durée des épisodes et durée totale semaine*).

3b₁) Hypothèse exploratoire : l'*auto-efficacité spécifique à l'exercice physique* (ESES) et le *score total de Barrières* corrèlent positivement.

3b₂) La corrélation entre l'*auto-efficacité spécifique à l'exercice physique* (ESES) et les indicateurs d'activités sportives diminue lorsque l'on contrôle le *score total de Barrières*.

3c) Hypothèse exploratoire : l'*Âge*, le *Sexe* et le *Poids corporel (IMC)* viennent également moduler les relations entre l'*Auto-efficacité spécifique à l'exercice* et l'activité sportive.

4. Estime de soi, activité sportive et barrières perçues

Hypothèses théoriques 4 : 4a₁) L'estime de soi dans le domaine physique est positivement associée au volume de pratique de l'activité sportive. Plus précisément, nous nous attendons à ce que plus l'estime de ses compétences sportives, de sa valeur physique et de son apparence sont

élevés, plus la personne pratique d'activités sportives. 4a₂) A titre exploratoire, nous souhaitons vérifier que l'estime de soi globale soit positivement associée avec le volume d'activités sportives. 4a₃) Toujours de manière exploratoire, nous examinerons si l'estime de soi dans le domaine physique est également positivement en lien avec l'activité physique quotidienne.

b) Nous avançons que la perception de barrières à la pratique module la relation entre l'estime de soi physique à l'activité physique et la pratique d'activités sportives, notamment concernant la perception de sa valeur physique, son apparence et ses compétences. c) En outre, il se peut que les liens entre estime de soi physique et activité sportive soient influencés par des facteurs individuels tels que l'âge, le sexe et le poids corporel.

Hypothèses opérationnelles 4 :

4a₁) L'estime de ses *Compétences sportives*, de sa *Valeur physique* et de son *Apparence* (ISP) corréleront positivement avec la *fréquence par semaine*, la *durée moyenne des épisodes* et la *durée totale par semaine* de la pratique d'activités sportives.

4a₂) Hypothèse exploratoire : l'estime de soi *générale* (EES) et *globale* (ISP) corréleront positivement avec les indicateurs d'activités sportives.

4a₃) Hypothèse exploratoire : L'estime de ses *Compétences sportives*, de sa *Valeur physique* et de son *Apparence* (ISP) corréleront positivement avec les indicateurs d'activité physique quotidienne (*fréquence/semaine*, *durée des épisodes* et *durée totale/semaine*).

4b₁) Hypothèse exploratoire : l'estime de soi physique (au niveau de la *Valeur physique*, de l'*Apparence* et des *Compétences sportives*) et le *score total* de barrières perçues corréleront positivement.

4b₂) Les corrélations de la *Valeur physique*, l'*Apparence* et les *Compétences sportives* (ISP) avec les indicateurs d'activités sportives diminuent lorsque l'on contrôle le *score total* de barrières.

4c) Hypothèse exploratoire : l'*Âge*, le *Sexe* et le *Poids corporel (IMC)* viennent également moduler les relations entre l'estime de soi physique et l'activité sportive.

5. Barrières perçues et probabilité d'une pratique régulière de l'activité sportive

Hypothèse théorique 5: Les barrières perçues constituent une variable d'intervention qui permet d'augmenter la probabilité de faire régulièrement du sport.

Hypothèse opérationnelle 5 : Dans le cadre d'une analyse de régression logistique, la variable *Barrières totales* a un effet statistiquement significatif sur la variable binaire *2xsport* (qui mesure la fréquence de la pratique d'une activité sportive au moins deux fois par semaine) lorsque les variables *Auto-efficacité à l'exercice physique (ESES)*, *Valeur physique perçue (ISP)*, *Motivation totale*, ainsi que les variables individuelles (*Sexe, IMC, Âge, Maladie, Tabagisme, Enfant, Position socio-économique*) sont incluses.

2.3.2. Deuxième groupe d'hypothèses (Q2) : Comment les déterminants de l'activité sportive s'influencent-ils entre eux ?

6. Barrières perçues et motivations

Hypothèses théoriques 6 : (a) La perception de barrières et la motivation à la pratique de l'activité physique sont négativement associées b) et ceci en particulier concernant la motivation intrinsèque au contraire de la motivation extrinsèque de faire du sport afin d'améliorer son apparence.

c) Hypothèse exploratoire : Le lien entre Barrières et Motivation est maintenu lorsque l'on contrôle l'influence de l'auto-efficacité spécifique à l'exercice physique et de l'estime de soi physique.

Hypothèses opérationnelles 6 :

6a) Les scores au *Questionnaire des Barrières perçues à l'Activité physique* corréleront négativement avec les scores de motivations (MPAM-R).

6b) On peut s'attendre à trouver des corrélations plus élevées pour les dimensions intrinsèques *Intérêt/plaisir* et *Compétences* que pour la dimension *Apparence*.

6c) Hypothèse exploratoire : Il subsiste un lien entre le score total de barrières et le score de motivation total (MPAM-R) lorsque l'on contrôle les variables *Auto-efficacité spécifique à l'exercice physique* (ESES) et *Valeur physique perçue* (ISP).

7. Auto-efficacité à l'exercice physique, motivations et barrières perçues

Hypothèses théoriques 7 : a) Le sentiment d'auto-efficacité spécifique à l'exercice physique est positivement relié à la motivation. En particulier, on peut s'attendre à ce que plus la personne bénéficie d'un sentiment d'auto-efficacité élevé dans le domaine de l'exercice physique, plus sa motivation intrinsèque sera élevée.

b) La perception de barrières à la pratique module ces relations.

Hypothèses opérationnelles 7 :

7a) L'*Auto-efficacité spécifique à l'exercice physique* (ESES) corrèle positivement avec le *score total de motivation* et les *scores dimensionnels* (MPAM-R).

7b) Les corrélations entre l'*Auto-efficacité spécifique à l'exercice physique* et les dimensions de la motivation diminuent lorsque l'on contrôle le *score total de Barrières*.

8. Estime de soi physique, motivation et barrières perçues

Hypothèses théoriques 8 : a) L'estime de soi dans le domaine physique est en lien avec la motivation à la pratique de l'activité physique. Plus précisément, nous pouvons nous attendre à ce que plus l'estime de ses compétences sportives est élevée, plus grande est la motivation à améliorer ses compétences ou de relever un défi. Par contre, nous pouvons nous attendre à trouver une association négative entre une estime de sa valeur physique ou de son apparence plus basses et davantage de motivation à pratiquer du sport pour améliorer son apparence.

b) La perception de barrières à la pratique module la relation entre l'estime de soi physique à l'activité physique et la motivation à la pratique, notamment concernant la perception de sa valeur physique, son apparence et ses compétences.

Hypothèses opérationnelles 8 :

8a) Les dimensions à l'*Inventaire du soi physique* (ISP) sont en lien avec les dimensions de la motivation à la pratique de l'activité physique (MPAM-R).

8a₁) L'estime de ses *Compétences sportives* (ISP) corrèle positivement avec la motivation *Compétences / Défi* (MPAM-R).

8a₂) L'estime de sa *Valeur physique* et/ou de son *Apparence* (ISP) sont corrélées négativement avec la motivation à améliorer son *Apparence* (MPAM-R).

8b) L'intensité des liens entre l'estime de la *Valeur physique*, l'*Apparence* ou les *Compétences sportives* (ISP) avec les scores de *motivation* (MPAM-R) diminue lorsque l'on contrôle le *score total de Barrières*.

9. Estime de soi et auto-efficacité

Hypothèse exploratoire théorique 9 : Il existe une relation positive entre l'estime de soi et l'auto-efficacité.

Hypothèses exploratoires opérationnelles 9 :

9a) Les dimensions de l'estime de soi dans le domaine physique (ISP) corrèlent positivement avec l'auto-efficacité spécifique à l'exercice physique (ESES).

9b) L'*estime de soi générale* (EES) et l'*estime de soi globale* (ISP) corrèlent positivement avec l'*auto-efficacité générale* (GSES).

Nous avons considéré plus haut les barrières perçues comme une variable modulatrice. Nous changeons de perspective en nous intéressant aux déterminants des barrières perçues.

10. Variables individuelles et barrières perçues

Hypothèse théorique 10 : Certaines caractéristiques individuelles telles que l'âge, le sexe, le poids corporel, le niveau socio-économique, le tabagisme, le fait d'avoir des enfants, d'avoir une maladie ou un handicap physique sont susceptibles d'influencer la perception des barrières. Il est probable que l'effet du poids soit plus important chez les femmes.

Hypothèse opérationnelle 10 :

10a) Les variables *Age, Sexe, IMC, Indice de position socio-économique, Enfant, Tabagisme, Maladie ou handicap* (incluant une maladie ou handicap physique ainsi que le fait d'avoir des scores très extrêmes au SCL-27) déterminent le niveau de la variable *Barrières totales*.

10b) Les variables *IMC* et *Sexe*, interagissent dans la détermination du niveau de la variable *Barrière totales*.

11. Variables psychologiques et barrières perçues

Hypothèse théorique 11 : L'estime de soi dans le domaine physique, le sentiment d'auto-efficacité à l'exercice physique et la motivation à la pratique influencent la perception des barrières.

Hypothèse opérationnelle 11 : Les variables *Valeur physique perçue (ISP), Auto-efficacité à l'exercice physique (ESES)* et *Motivation totale (MPAM-R)* déterminent le niveau de la variable *Barrières totales*.

2.3.3. Troisième groupe d'hypothèses (Q3) : Quelles sont les conséquences de l'activité physique sur la qualité de vie et la vie affective ?

12. Activité physique et qualité de vie

Hypothèse théorique 12 : Nous pouvons nous attendre à trouver une association positive entre le volume d'activité sportive et la perception de la qualité de vie sur le plan de la santé psychique et l'évaluation de l'humeur.

Hypothèse opérationnelle 12 :

12a) Les indicateurs de l'activité sportive (*fréquence par semaine, durée des épisodes et fréquence x durée*) corréleront positivement avec les dimensions *Santé psychique* ainsi qu'avec l'item *Humeur* du WHOQOL-Bref.

12b) Hypothèse exploratoire : Les indicateurs de l'activité sportive (*fréquence par semaine, durée des épisodes et fréquence x durée*) corréleront positivement avec les autres dimensions *Santé physique, Social* et *Environnement* et les autres items globaux (*Qualité de vie globale, Satisfaction de sa santé globale, Satisfaction de vie*).

12c) Hypothèse exploratoire : Les indicateurs de l'activité quotidienne (*fréquence par semaine, durée des épisodes et fréquence x durée*) corréleront positivement avec les dimensions du WHOQOL-Bref.

13. Activité physique et affects positifs-négatifs

Hypothèse théorique 13 : Nous pouvons nous attendre à ce que le volume d'activité sportive soit en lien a) positivement avec le vécu d'affects positifs et b) négativement avec le vécu d'affects négatifs.

Hypothèse opérationnelle 13 :

13a) Les indicateurs de l'activité sportive (*fréquence/semaine, durée des épisodes et durée totale/semaine*) corréleront positivement avec le score d'*Affects positifs* (LDA).

13b) Les indicateurs de l'activité sportive (*fréquence/semaine*, *durée des épisodes* et *durée totale/semaine*) corréleront négativement avec le score d'*Affects négatifs* (LDA).

13c) Hypothèse exploratoire : Les indicateurs de l'activité physique quotidienne (*fréquence/semaine*, *durée des épisodes* et *durée totale/semaine*) corréleront positivement avec le score d'*Affects positifs* et négativement avec les score d'*Affects négatifs* (LDA).

3. Méthode

3.1. Considérations méthodologiques

Dans ce chapitre, nous allons passer en revue les indicateurs de l'activité physique utilisés dans les méthodes d'auto-description ainsi que les recommandations sur les mesures d'activité physique par questionnaires auto-rapportés. Nous verrons ensuite quels avantages présente cette méthode en comparaison aux mesures basées sur les dispositifs.

3.1.1. Indicateurs de l'activité physique

Au niveau des indicateurs (cf. figure 3.1), l'activité physique de chaque domaine peut être quantifiée en termes de fréquence et durée et en dépense énergétique (ou coût énergétique, intensité) qui en résulte dans une certaine période de référence ou « fenêtre temporelle » (Pettee Gabriel, Morrow, & Woolsey, 2012).

Concernant le cadre temporel, la période de référence évaluée varie selon les instruments et les méthodes utilisées comme on peut le constater dans les études recensées par Prince et collègues (2008). Par exemple, l'activité physique peut être évaluée sur 24h ou 48h; 1, 3, 7, 14 ou 28 jours d'après ce que l'on trouve dans la littérature. L'unité de mesure (p. ex., MET) moyen est ensuite généralement calculée sur une semaine ou un jour (p. ex., MET/jour) pour les questionnaires auto-rapportés. Elle est donnée en minutes ou parfois en heures par jour ou semaine lorsque des dispositifs sont utilisés (p. ex., MET-min/jour). Notons que certaines informations plus générales peuvent également être évaluées en se référant à une période d'un an, à une semaine habituelle, à la vie entière ou à ce que la personne pense faire « en général » (Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012).

La *fréquence* consiste en le nombre de fois que la personne fait l'activité / un type d'activité dans un certain laps de temps.

La *durée* est mesurée en nombre d'heures ou minutes pour un épisode d'activité physique ou en moyenne dans un certain laps de temps.

L'*intensité* est définie par le niveau d'effort ou la demande physiologique fournie durant l'activité physique (Pettee Gabriel et al., 2012). Elle peut être exprimée en intensité absolue ou relative.

L'intensité « absolue » se réfère à la quantité d'énergie dépensée en volume de consommation en oxygène pour effectuer une activité physique donnée en supposant les conditions environnementales et la capacité physique de la personne constantes. Il s'agit d'une estimation mesurée en Watt, Joules, Kilocalories et souvent exprimée en équivalent métabolique (METs), transformation de la dépense en multiples du taux métabolique (Société canadienne de physiologie de l'exercice, 2011 ; Troiano et al., 2012). Afin de faciliter les comparaisons des types et niveaux d'intensité des activités physiques dans les études observationnelles utilisant des questionnaires rapportés ou journaux de bord, Ainsworth et ses collaborateurs (Ainsworth et al., 2011; Ainsworth et al., 1993, 2000) ont élaboré le « Compendium of Physical Activities ». Les activités physiques y sont classées sur une échelle allant de 0.9 (sommeil) à 18 METs (courir à une intensité très élevée) selon leur équivalent métabolique (MET), en considérant la dépense énergétique absolue comme constante pour une activité physique donnée.

L'intensité « relative », utilisée dans les recherches expérimentales (Troiano et al. 2012), se réfère à la capacité maximale de la personne qui varie avec l'âge, la condition physique (cardiorespiratoire et musculaire), la taille du corps et l'état de santé. Elle est exprimée en pourcentage de la fréquence cardiaque maximale (F_c max), en pourcentage de la fréquence cardiaque relative (F_c R), en pourcentage de la consommation maximale d'oxygène ($\% VO_2$ max) ou de réserve ($\% VO_2$ R) – qui correspond à la soustraction de la VO_2 de repos de la VO_2 max – et à l'aide de l'échelle de perception de l'effort qui correspond (EPE) (Pollock et al., 1998).

L'intensité « perçue » évaluée à l'aide de l'EPE peut être mesurée à l'aide d'une échelle linéaire de l'effort perçu de 0 (assis) à 10 (effort maximal possible) par exemple (Haskell, 2012; Troiano et al., 2012). Elle est souvent mise en lien avec la fréquence cardiaque qui est utilisée comme indicateur approximatif, mais elle n'est pas à prendre en compte de manière littérale étant donné qu'elle varie en fonction de l'âge, du type d'exercice, de l'environnement, de l'anxiété et d'autres facteurs. Dans ce sens, l'échelle « Rating of perceived exertion » (RPE) de Borg (1982) s'étend de 6 (pas du tout d'effort) à 20 (effort maximal) points afin de correspondre approximativement à une échelle de fréquence cardiaque variant de 60 à 200 battements/min. Ces deux échelles permettent de classer les activités physiques selon leur niveau d'intensité.

L'activité physique d'intensité *légère* ou *faible*, n'est pas toujours considérée dans les classifications qui définissent souvent l'activité physique à partir du niveau modéré. Sur une échelle absolue, elle est définie pour l'adulte d'après le « Compendium of Physical Activities », comme toute activité inférieure à 3 METs (Ainsworth et al., 2000) ou plus précisément à 4.8 pour les jeunes adultes et à 4 pour les adultes d'âge moyen (Department of Health and Human Services, 1996, in Pollock et al., 1998). Elle comprend par exemple des activités telles que cuisiner, stretching léger, marcher tranquillement (Ainsworth et al., 2000). Sur une échelle relative à la capacité d'une personne, une activité d'intensité perçue comme légère aurait un score inférieur à 10 (Howley, 2001) ou à 12 (Department of Health and Human Services, 1996, in Pollock et al., 1998) sur l'échelle de Borg de 6 (pas du tout d'effort) à 20 (effort maximal).

L'activité physique *modérée* est définie pour l'adulte sur une échelle absolue, avec une intensité de « 3 à 5.9 fois la valeur observée au repos [...] » (Société canadienne de physiologie de l'exercice, 2011, p. 5). Selon le « Compendium of Physical Activities », elle est considérée entre 3 et 6 METs (Ainsworth et al., 2000) ou plus précisément entre 4.8 et 7.1 pour les jeunes adultes et 4.0 et 5.9 pour les adultes d'âge moyen (Department of Health and Human Services, 1996, in Pollock et al., 1998). Elle comprend des activités physiques comme marcher à un rythme modéré, le tai chi, passer l'aspirateur (Ainsworth et al., 2000). Sur une échelle relative à la

capacité d'une personne, cela équivaut à un score de 12 ou 13 sur l'échelle de Borg (Department of Health and Human Services, 1996, in Pollock et al., 1998). Afin de guider le répondant, la Société canadienne de physiologie de l'exercice (2011, p.5) ajoute que « [...] pendant une activité physique modérée, vous êtes capable de parler, mais vous ne pouvez pas chanter votre chanson préférée. Votre effort est assez important pour augmenter votre rythme cardiaque. »

L'activité physique d'intensité *élevée* correspond pour l'adulte à 6,0 fois ou plus la valeur observée au repos sur une échelle absolue (Société canadienne de physiologie de l'exercice) ce qui équivaut à l'activité physique de plus de 6 METs dans le « Compendium of Physical Activities » qui y classe des activités telles que le jogging en général, jouer au football, porter des charges lourdes, le judo (Ainsworth et al., 2000). Pour les jeunes adultes, elle serait comprise entre 7.2 et 10.1 METs, et entre 6.0 et 8.4 pour les adultes d'âge moyen (Department of Health and Human Services, 1996, in Pollock et al., 1998). Sur une échelle relative à la capacité d'une personne, un score entre 14 et 16 correspond à la perception d'un effort d'intensité élevée sur l'échelle de Borg. La Société canadienne de physiologie de l'exercice précise (p.6) « lors d'une activité physique d'intensité élevée, vous n'êtes pas capable de prononcer quelques mots sans vous arrêter pour prendre votre souffle. Votre rythme cardiaque s'est élevé passablement ».

Une intensité *très élevée* serait comprise à partir de 10.2 METs pour les jeunes adultes, et à partir de 8.5 METs pour les adultes d'âge moyen. Elle correspond à des valeurs comprises entre 17 et 19 sur l'échelle de perception de l'effort de Borg (Department of Health and Human Services, 1996, in Pollock et al., 1998).

Enfin, une intensité *maximale* équivaldrait à 12 METs pour les jeunes adultes et à 10 METs pour les adultes d'âge moyen (Department of Health and Human Services, 1996, in Pollock et al., 1998). Sur l'échelle de perception de l'effort de Borg, l'intensité maximale correspond à une valeur de 20.

Notons que la dépense d'énergie peut encore être mesurée en laboratoire (calorimétrie directe ou indirecte) ou par la méthode à l'eau doublement marquée, méthode onéreuse qui nécessite des techniques d'analyses en spectrométrie de

masse de l'urine. L'utilisation de la fréquence cardiaque ou d'accéléromètres (un ou trois axes) enregistrant l'intensité de mouvement permet également d'estimer la dépense d'énergie (Collège des Enseignants de Nutrition & Université Médicale Virtuelle Francophone, 2011)

Pour résumer, en plus des catégories présentées au chapitre 1.1.2, l'activité physique de chaque domaine, peut être catégorisée en termes de type d'activité, de niveaux d'intensité (de très légère à maximale en fonction de l'intensité absolue ou relative).

Elle peut être quantifiée dans une certaine période de référence en termes de fréquence, de durée et d'intensité. La figure 3.1 ci-dessous représente les différents indicateurs en considérant les domaines d'activité physique et les différentes catégories présentées au point 1.3.

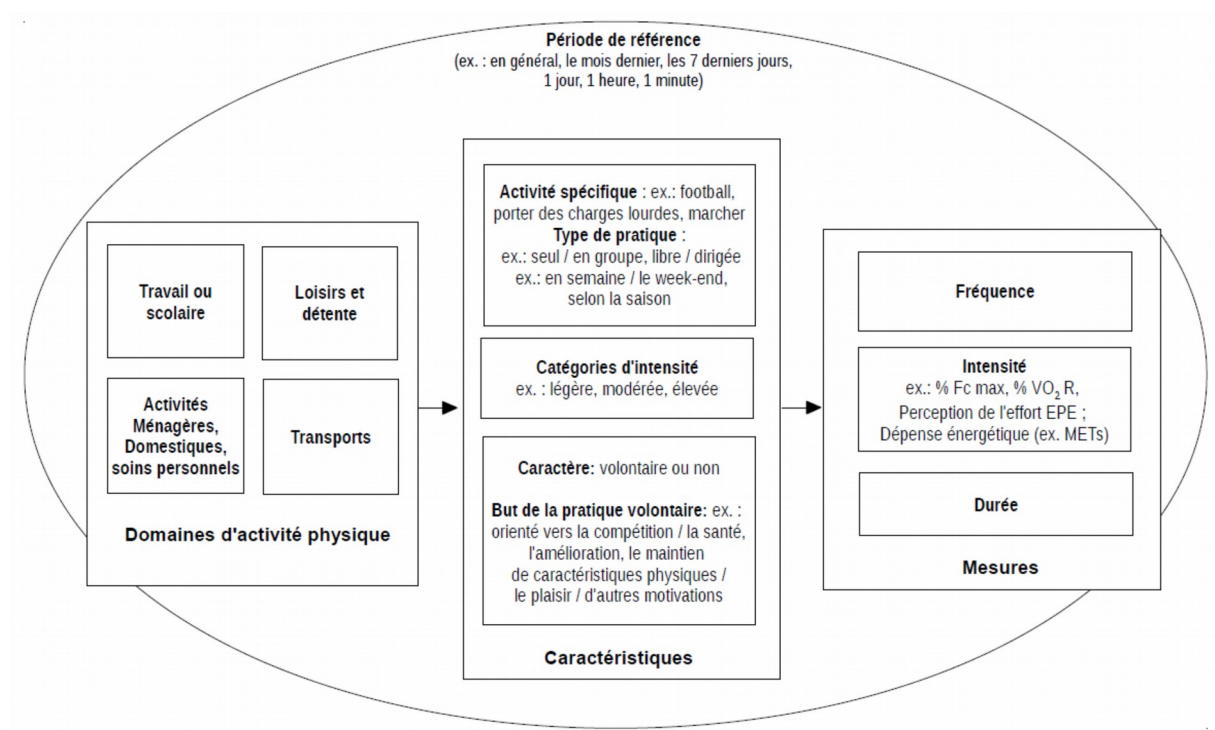


Figure 3.1. Catégories et Indicateurs de l'activité physique pour les questionnaires auto-rapportés (tiré et adapté de Pettee Gabriel et al., 2012, p.14)

3.1.2. Recommandations pour l'évaluation par auto-description

Nous présentons ici un survol des recommandations issues de la littérature pour l'évaluation de l'activité physique à l'aide des méthodes d'auto-description. Comme nous allons le voir, le choix de la méthode va dépendre de la précision des informations souhaitées et de différentes questions à considérer.

Choix des instruments

La définition des *buts* de l'étude va orienter le choix des instruments (Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012). Les questionnaires *quantitatifs à court terme* (sur 24 heures ou les 7 derniers jours) et les *questionnaires quantitatifs à plus long terme* (qui évaluent une semaine habituelle, le mois ou l'année passée ou la vie entière) amènent certaines informations sur les comportements habituels avec un niveau de détails variables (p. ex. durée, fréquence, intensité, type d'activité). Ils sont adéquats pour la surveillance de l'activité physique dans la population, comparer des groupes, les études « dose-réponse » qui cherchent à évaluer les liens entre dose d'activité physique et état particulier de santé, mais également pour évaluer l'effet d'intervention à condition que le questionnaire soit sensible au changement.

Les *journaux* ou *agendas (diaries)* permettent d'enregistrer les périodes d'activité physique comme elles apparaissent au cours de la journée, souvent à partir d'une liste prédéfinie et/ou d'espaces ouverts afin que d'autres activités puissent être recensées (Medical Research Council, 2015). Les activités peuvent être regroupées en référence à leur équivalent métabolique (valeur MET). Ils fournissent des informations assez détaillées de différentes activités (p.ex. durée, type, intensité, patterns) en temps réel et pendant plusieurs jours voir une semaine. Ils ont cependant le désavantage d'être plus pénibles à remplir que les carnets de bord (logs) et les données sont plus complexes à réduire (Medical Research Council, 2015; Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012).

Les *carnets de bord (logs)*, permettent d'enregistrer en détail des activités plus spécifiques, en temps réel ou à la fin de la journée, sur une durée qui peut aller jusqu'à plusieurs semaines (Medical research council, 2015 ; Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012). Il peut être demandé par exemple de noter le temps que la personne passe dans des catégories d'activité (inactivité, légère, modérée, élevée, très élevée

et des exemples d'activités peuvent être donnés pour chaque niveau d'intensité). Notons qu'il peut être demandé de considérer uniquement les activités d'une durée minimum de 10 minutes (Ainsworth et al., 2000 in Medical research council, 2015). Cette méthode peut être utile pour évaluer l'adhérence à une intervention (Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012).

Les *questionnaires globaux* quant à eux, amènent moins de détails et sont généralement utilisés pour classifier les individus selon leur niveau d'activité habituelle.

Les ressources budgétaires et de personnel, la charge de travail pour les participants et les investigateurs vont également orienter le choix des outils ainsi que le mode d'administration (Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012).

Design de l'étude

Concernant le *design*, la période d'évaluation et le niveau de détails requis doivent être pris en compte (Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012). Une année semble trop longue pour comptabiliser l'activité physique (Stel et al., 2004), afin d'obtenir une image plus complète de ce que fait la personne, l'activité physique effectuée en général, dans une période spécifique (p.ex. deux semaines) et de manière historique peut être prise en compte (Pettee Gabriel et al., 2012). Afin d'évaluer les éventuelles influences de l'activité physique sur la santé actuelle, un questionnaire à plus long terme sera utilisé. Par contre, si l'on veut évaluer les déterminants actuels de la pratique, dont l'état de santé, on privilégiera un questionnaire à plus court terme (Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012). Pour une étude au niveau de la population, la variabilité individuelle n'est pas requise et une évaluation sur 24 heures peut suffire. Par contre pour évaluer des liens étiologiques ou l'effet d'interventions, des mesures multiples sont plus adéquates.

Niveau de précision de la mesure

La définition des hypothèses va également déterminer le *niveau de précision de la mesure*, qui va être important, avec des mesures quantitatives, si l'activité physique est à considérer comme variable indépendante ou dépendante prioritaire ou si l'on veut voir si notre échantillon atteint les recommandations en matière de santé publique par exemple. Par contre, lorsque l'activité physique est considérée comme

variable concomitante, modératrice, on utilisera des questionnaires plus courts et généraux qui fournissent un classement relatif des individus par exemple (Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012).

Aspects évalués

L'instrument doit tenir compte de la définition et des aspects multidimensionnels du concept de l'activité physique comme nous l'avons décrit plus haut (Pettee Gabriel et al., 2012 ; Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012).

Les différents contextes dans lesquels se déroule l'activité physique doivent être représentés (Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012). Les activités physiques de type occupationnel, liées au mode de vie, au déplacement ou transport et d'autres types d'activité physique manquent souvent dans les études précédentes (Stel et al., 2004 ; Pettee Gabriel et al., 2012).

Au niveau des *indicateurs*, des informations sur la fréquence, la durée et l'intensité sont importantes dans des études étiologiques ou « dose-réponse » entre activité physique et santé (Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012). Il est important de garder à l'esprit que la *saison* peut être une source de variabilité intra-individuelle dans la pratique de l'activité physique, qui ne sera pas prise en compte dans les évaluations sur une courte période (p.ex. le mois passé). Pour l'évaluation sur une longue période, sur l'année écoulée par exemple, l'évaluation de la pratique va être influencée par la saison du moment d'évaluation, qui constitue la période de référence. Si la personne répond par exemple en été, le biais de rappel cognitif sera plus important concernant l'évaluation de la période hivernale et le risque de sur ou sous-estimation de sa pratique sera plus élevé.

Concernant *l'intensité*, il n'est pas clair s'il convient ou non d'utiliser l'intensité absolue et relative ensemble ou non. Selon Troiano, Pette Gabriel, Welk Owen et Sternfeld (2012), il ne faudrait pas illustrer par exemple l'activité physique modérée à l'aide du « Compendium of Physical activities » d'Ainsworth et al. (2000) (intensité absolue) qui ne tient pas compte de la capacité de la personne et de guider en même temps la réponse du participant en lui donnant des indications se référant à l'intensité perçue de son effort (donc relative). La réponse du participant sera ainsi influencée par la perception de son effort. Cependant, selon Sternfeld et Goldman-

Rosas (2012), il n'est pas clair si cette manière de faire réduit l'erreur de mesure ou l'augmente.

Afin d'investiguer le *type* d'activité, selon les caractéristiques des participants et les buts de l'étude, une liste d'activités définies, des questions ouvertes ou des catégories d'activités regroupées par niveau d'intensité peuvent être présentées (Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012). Des questions ouvertes permettent de saisir une plus grande palette des activités réalisées. Elles demandent un effort de codage important et les activités peu représentées sont généralement regroupées dans les analyses. Les listes d'activités spécifiques, adaptée à la population cible permettent un codage plus rapide, mais sont parfois longues et ne représentent pas certaines activités. L'utilisation de catégories permet d'englober plus d'activités. Cette alternative requiert cependant un effort afin d'additionner les différentes activités par catégories et comprend un risque d'erreur de classement de l'activité. Il convient de tenir compte de la *population* ciblée en proposant par exemple une liste d'activité adaptée (Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012). La compréhension et l'interprétation des termes pouvant varier selon les cultures, l'âge, le genre, la classe sociale. Tudor-Locke et al. (2003) font remarquer qu'il est nécessaire de définir les termes et catégories liés à l'intensité en donnant des exemples parlants pour la personne.

Traitement de la mesure

Concernant la *mesure*, les variables peuvent être résumées en variables dichotomiques (p.ex. actif, non actif ; atteint les recommandations ou non), ordinales (p.ex. faiblement actif, actif, très actif) ou continues (p.ex. METs-heures/semaines, temps passé pour un type d'activité) (Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012). Les avis semblent diverger au sujet de l'utilisation des échelles continues. Si Lamonte et Ainsworth (2001) conseillent d'utiliser des échelles continues, plutôt qu'ordinales dont l'écart entre les rangs n'est pas identique, afin de permettre des comparaisons, Sternfeld et Goldman-Rosas (2012) considèrent que les données continues calculées en METs tendent à être biaisées et préfèrent classer les données continues en quantiles basés sur les niveau d'intensité par exemple.

Concernant les mesures continues, les mesures brutes (fréquence, durée) devraient être converties en unité de dépense énergétique (p.ex. METs-min par jour ou semaine) afin de permettre des comparaisons entre les études (Haskell, 2012 ;

Pettee Gabriel et al. 2012). Pour ce faire, il convient de se référer aux valeurs d'intensité standardisées en unité métabolique (MET) du « Compendium of Physical Activities » (Ainsworth et al., 1993 ; Ainsworth, Haskell, Whitt et al., 2000 ; Ainsworth, Haskell, Hermann et al., 2011), qui classe les différentes activités physiques par catégories en fonction de leur coût métabolique énergétique estimé. Le « volume » d'énergie dépensée dans un domaine d'activité physique, d'une catégorie ou de l'activité physique « totale » peut être représenté par le produit de l'intensité absolue, de la durée et de la fréquence de la pratique de l'activité, mesuré en kilocalories, METs-min ou METs-heures pour une certaine période (p.ex. 7 jours) (Ainsworth et al., 2012; Howley, 2001; Lamonte & Ainsworth, 2001).

Par exemple, pour une personne de 70 kg qui fait une Activité physique Z équivalente à 3 METs, pendant 60 min, 2 fois par semaine : En kilocalories, le calcul correspond à $3 \text{ kcal / kg}\cdot\text{h} \times 70 \text{ kg} \times 2 \text{ h /sem} = 420 \text{ kcal / sem}$. La valeur augmente par conséquent avec le poids de la personne. Le calcul en METs-min ou METs-heures correspond à multiplier le nombre de minutes ou d'heures par le coût énergétique en METs. C'est-à-dire $3 \text{ METs} \times 120 \text{ min par semaine} = 360 \text{ METs-min / sem}$. En METs-heures, $3 \text{ METs} \times 2 \text{ h par semaine} = 6 \text{ METs-h / sem}$.

Il est à noter que ceci fournit un indicateur global d'activité physique et n'indique pas la dépense énergétique journalière, étant donné que la dépense énergétique durant le sommeil, les moments d'inactivité ou d'autres activités non répertoriées ne sont pas prises en compte (Visser, 2009). Cependant, il permet de classer et de comparer les différentes activités pratiquées (Haskell, 2012). Lamonte et Ainsworth (2001) font remarquer que des mesures indirectes (par questionnaires) de la dépense énergétique peuvent fournir des estimations acceptables qui concordent avec les mesures directes. Précisons encore qu'il semblerait que la dépense énergétique soit un meilleur prédicteur de la santé que le type d'activité physique (Lamonte & Ainsworth, 2001).

En conséquence, pour notre étude, dans l'objectif d'avoir une idée de la pratique d'activité physique de notre échantillon, de pouvoir classer les participants selon leur volume d'activité physique habituelle, comparer des groupes et évaluer les liens avec différents corrélats, il nous intéresse de recourir à un questionnaire quantitatif évaluant la pratique habituelle sur l'année ainsi que sur une courte période comme

les 14 derniers jours, apparaissant plus représentative qu'une seule semaine. Il nous intéresse de tenir compte de l'activité physique sportive et quotidienne dans les différents domaines de vie de la personne ainsi que de recueillir des informations telles que la durée des épisodes, la fréquence, le niveau d'intensité de la pratique et le type d'activité sportive. Nous aborderons plus en détail d'autres aspects importants lors de la présentation de nos instruments au point 3.3.1.

3.1.3. Utilité des questionnaires auto-rapportés pour mesurer l'activité physique

Dans le cadre de cette étude, nous envisageons de récolter les informations relatives à nos questions de recherches à l'aide de questionnaires auto-rapportés. Le recours à ce type de recueil de données apporte une richesse d'informations et constitue une méthode valide afin d'obtenir une évaluation du vécu de la personne. Il s'agit d'une méthode d'investigation adéquate dans l'étude des processus intra-psychiques ou de certains concepts tels que la motivation, l'auto-efficacité, l'estime de soi, des aspects du bien-être ou des concepts reliés à la personnalité (Robins, Fraley, & Krueger, 2009). Elle est également une manière pratique et peu coûteuse de récolter des données, qui permet d'interroger, en une fois, un grand nombre de personnes.

Il est vrai néanmoins que les questionnaires évaluent cependant des représentations subjectives de ce que l'individu pense avoir fait ou vécu, raison pour laquelle différents biais tels que l'influence du contexte ou de l'humeur au moment de l'évaluation, qui s'ajoutent à celui de la désirabilité sociale, affectent l'évaluation rétrospective (Gorin & Stone, 2001; K ppler, Br gnert, & Fahremberg, 2001; Wilhelm & Perrez, 2008). Perrez (2006) fait également remarquer que tant la capacité d'introspection de l'individu que celle d'évaluation globale de son comportement sur une période temporelle dans le passé sont en général, surestimées. Des imprécisions de quantification engendrées par les biais de rappel cognitifs ainsi que d'autres désavantages peuvent affecter les mesures. Parmi les désavantages, les auteurs listent des évaluations incomplètes des niveaux d'intensité et des contextes, l'imprécision de l'évaluation de la fréquence, la durée et l'intensité de la pratique de l'activité physique (Lamonte & Ainsworth, 2001; Pettee Gabriel et al., 2012; Troiano et al., 2012). En particulier, la durée de l'activité physique quotidienne « légère » est

difficile à évaluer (Haskell, 2012) et cette méthode ne permet pas de caractériser et différencier les personnes plus actives des personnes « sédentaires » (Gordis, 2000, in Pettee Gabriel et al. 2012). Troiano et al. (2012) font remarquer que les interprétations de l'activité physique peuvent différer selon les buts, l'expérience, la condition physique, l'âge de l'individu ou d'autres variables sociodémographiques, ce qui peut influencer la perception d'un comportement comme étant une activité physique ou non, ou la perception de ses caractéristiques, surtout dans les domaines des occupations et des transports.

Il apparaît néanmoins que l'utilisation de questionnaires reste appropriée pour mesurer des représentations cognitives subjectives d'attitudes ou de comportements, envers soi ou envers les autres. De plus, elles constituent une source d'informations différentes et complémentaires aux mesures basées sur des dispositifs dans l'évaluation du comportement d'activité physique (Haskell, 2012; Macfarlane, Lee, Ho, Chan, & Chan, 2006; Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012)

Dans la littérature, les méthodes d'évaluation de l'activité physique qui utilisent des appareils comme des accéléromètres uni ou tri-axial, pedomètres, appareil de mesures physiologiques (p. ex., cardiomètre) ou GPS sont dites « objectives » et l'utilisation de méthodes auto ou hétéro-reportées telles que les questionnaires, les journaux (*diary methods*) ou les méthodes d'enregistrement (*log methods*), « subjectives » (Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012 ; Troiano et al., 2012). Ces termes étant connotés positivement et négativement, Troiano et al. (2012) proposent plutôt l'utilisation des termes « mesures rapportées » (*report-method*) et « mesures basées sur des dispositifs » (*device-based methods*). Chacune de ces méthodes présente des forces et des faiblesses et leur choix doit dépendre du contexte de la recherche que l'on mène (Lamonte & Ainsworth, 2001 ; Troiano et al., 2012).

Si les appareils de mesure comme les détecteurs de mouvements combinés avec des mesures physiologiques se sont considérablement améliorés ces dernières années, ces méthodes restent complémentaires à l'utilisation de méthodes rapportées, chacune mesurant des aspects non détectés par l'autre et chacune présentant ses limites (Haskell, 2012 ; Troiano et al., 2012). Les détecteurs de mouvements semblent ne pas constituer des indicateurs valides de l'activité globale, la non-locomotion et les mouvements du haut du corps n'étant pas mesurés

(Macfarlane et al. 2006). De plus, les instruments et les points de fixation sur le corps étant souvent différents, les études sont difficilement comparables constatent Wilhelm & Perrez (2008). Certaines activités physiques telles que le cyclisme, la natation, le renforcement musculaire ou des activités non locomotrices, d'intensité légère sont mal mesurées par les dispositifs qui permettent de détecter la locomotion horizontale. Concernant les cardiomètres, les différences d'activité dont la fréquence cardiaque varie peu, comme pour le tai chi ou les activités ménagères, ne sont pas bien détectées et de nombreuses sources de variation liées au milieu ambiant (température), à l'état émotionnel, au stress de la personne ou à la médication impliquent des réactions physiologiques qui rendent difficile l'interprétation des mesures (Wilhelm & Perrez, 2008). Il apparaît aussi que les mesures de fréquences cardiaques surestiment l'activité légère et sous-estiment l'activité physique vigoureuse (Macfarlane et al. 2006). Bien que moins coûteux, les pedomètres mesurent mal les mouvements du haut du corps ou l'activité légère telle que la marche lente (Macfarlane et al., 2006). Pour pallier à ces limites, il conviendrait d'utiliser un système multicanaux d'enregistrement de ces différents paramètres (Fahrenberg, 2006). De plus, ces appareils fournissent peu d'informations sur le contexte, le type, les buts ou l'intensité relative de l'activité physique (Haskell, 2012 ; Lamonte & Ainsworth, 2001; Troiano et al., 2012). Aussi, selon les auteurs, l'utilisation de mesures directes, avec des points de mesures multiples ne s'applique pas pour de larges échantillons, étant donné la demande importante en matière de budget, de charge de travail pour les investigateurs et un investissement important de la part des participants. Cependant, les avancées technologiques récentes laissent entrevoir des méthodes d'analyse « en ligne », analysant les patterns multiples avec des algorithmes complexes pour traiter des données issues de systèmes multicanaux, en séries temporelles, qui pourraient se combiner avec les données « rapportés ». Par conséquent et pour différentes raisons, l'utilisation de questionnaires auto-rapportés qui investiguent différentes périodes temporelles s'avère une approche pertinente (Haskell, 2012 ; Pettee Gabriel et al. 2012).

Les méthodes auto-rapportées comportent certains avantages par rapport aux mesures directes (Haskell, 2012 ; Lamonte & Ainsworth, 2001; Troiano et al., 2012). Notamment, leur utilisation est pertinente pour comprendre les effets des choix des comportements en matière d'activité physique sur la santé. Elles sont adaptées dans l'auto-observation et la surveillance du comportement d'activité physique et de

sédentarité. Surtout, elles permettent de mieux identifier les déterminants individuels, sociaux et environnementaux de l'activité physique compatibles avec un programme d'intervention. Elles apportent davantage d'informations sur le type et l'historique des comportements d'activité physique, les buts, le contexte ou les conditions qui favorisent l'engagement dans la pratique de l'activité physique ou encore ce qui le limite (Troiano et al., 2012). En comparaison avec l'utilisation d'appareils de mesure, elles sont moins coûteuses financièrement et sollicitent un investissement moindre du participant et de l'investigateur et permettent de mesurer l'activité physique et la dépense énergétique en milieu naturel dans des études épidémiologiques à large échelle (Bouchard et al., 1983; LaMonte & Ainsworth, 2001). Malgré le niveau de précision inférieur aux méthodes basées sur des dispositifs, elles permettent de distinguer les individus selon la dépense énergétique estimée en considérant leurs habitudes (Bouchard et al., 1983).

Il semble, toutefois, que ces deux approches ne convergent parfois que moyennement comme le montre, par exemple, l'étude de Macfarlane et al. (2006) qui compare deux méthodes auto-reportées (PA-log et questionnaire) et quatre méthodes basées sur des dispositifs (fréquence cardiaque, actimètre uni et triaxial, pedomètre). Leurs résultats montrent des corrélations moyennes ($r_s=.30$) entre mesures rapportées et pedomètre, lorsqu'on comptabilise l'activité physique totale. Par contre, les résultats manquent de consistance concernant la validité de convergence entre les mesures rapportées et les mesures par actimètres, montrant plus de concordance pour l'activité physique vigoureuse que légère à modérée. Néanmoins, les chercheurs concluent que tous ces instruments mesurent des patterns différents et donc complémentaires de l'activité physique (Haskell, 2012 ; Macfarlane et al., 2006). Ajoutons que selon Sternfeld et Godman-Rosas (2012), les mesures auto-rapportées ne constituent pas un choix de second ordre mais s'avèrent être une méthode valide pour évaluer, avec une part d'erreur, le concept de l'activité physique.

Ajoutons que l'utilisation de version informatisée de questionnaires auto-rapportés conçus initialement en version papier-crayon nous amène plusieurs avantages. Sur le plan pratique, en plus de l'économie de temps due à la rentrée automatique des données dans une base de données informatisée, cette technologie permet d'éviter les erreurs de codage manuel des données, des erreurs de frappe ainsi que d'avoir

moins de données manquantes (Bushnell et al. 2006 , Pouwer et al., 1998 , Wright et al., 1998 ; cités par (Chen et al., 2009). De plus, le fait de remplir un questionnaire en ligne semble permettre un meilleur sentiment d'intimité (Gordon et al., 2003 , Wang et al., 2005 ; cités par Chen et al., 2009) tout en diminuant les distorsions dues à la désirabilité sociale (Booth-Kewley, Larson, & Miyoshi, 2007; Richman, Kiesler, Weisband, & Drasgow, 1999). Ce mode d'administration paraît plus efficace dans la récolte de données cliniques (Bush et al., 2005, cités par Chen et al., 2009) et plus efficient pour récolter des mesures répétées (Mullen et al., 2004, cités par Chen et al., 2009). De plus, il semblerait être plus apprécié par les participants que la version papier crayon (Lane, Heddle, Arnold, & Walker, 2006; Vispoel, Boo, & Bleiler, 2001).

Un certain scepticisme quant à la qualité des données et à l'équivalence d'une version informatisée avec la version papier-crayon est émis (p.ex. Bowling, 2005; Gosling, Vazire, Srivastava, & John, 2004). Cependant, plusieurs études ont pu démontrer que la version informatisée de questionnaires mesurant la détresse psychologique, des états liés à la santé, des traits de personnalité ou l'estime de soi avait des propriétés psychométriques équivalentes à la version papier-crayon (Lin, 2003 , Epstein et al., 2001 , Herrero & Meneses, 2006 , Knapp & Kirk, 2003, Mangunkusumo et al., 2005 , Pouwer et al., 1998 , citées par Chen et al., 2009 ; Gosling, et al., 2004). Par exemple, la version informatisée du WHOQOL-BREF (Chen et al., 2009), du Rosenberg Self-Esteem Scale (SES) (Vispoel, Boo & Bleiler, 2001) présentent des propriétés psychométriques tout à fait acceptables en comparaison avec la version papier. Au vu des résultats, l'utilisation de versions informatisées apparaît comme une option satisfaisante et économique comparée aux versions papier-crayon traditionnellement utilisées.

3.2. Design et procédure

Cette recherche s'inscrit dans un plan non-expérimental, observationnel. Il s'agit donc d'une étude corrélationnelle, transversale (c'est-à-dire avec un point de mesure), analysant les liens entre les indicateurs de l'activité physique, ses prédicteurs ou corrélats potentiels.

Au total, les participants ont répondu à 23 questionnaires (cf. tableau B) utilisés dans le cadre des travaux de Master s'insérant dans le projet « Activité physique et bien-être » investiguant différentes thématiques : socio-démographiques, dépistage des symptômes psychiques, activité physique, motivations, barrières perçues, auto-efficacité, estime de soi, personnalité, stress, techniques de régulation des émotions, symptômes somatiques, qualité de vie, affectivité, fatigue et qualité du sommeil. Les questionnaires utilisés spécifiquement pour notre étude sont présentés au point 3.3.

Afin d'atteindre un plus grand nombre de personnes et de faciliter le codage des données, ces questionnaires ont été informatisés à l'aide du système LimeSurvey (Schmitz & Cleeland, 2013) - anciennement PHPSurveyor - produit par MediaWiki et mis à disposition par l'Université de Fribourg afin de permettre de créer des questionnaires en ligne anonymes, publics ou à accès restreint.

Les participants ont été recrutés en Suisse entre 2009 et 2012 à l'aide de papillons et d'affiches publicitaires (cf. annexe A) distribués dans les universités et hautes écoles, les centres sportifs, les pharmacies et déposés dans le train. Un appel à participer à la recherche a également été envoyé par courriel aux étudiants de l'Université de Fribourg ainsi qu'à la Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg. Nous avons également sollicité les réseaux des étudiantes de Master participant au projet. Un concours était annoncé avec la possibilité de gagner trois bons-cadeau dans un magasin de sport. Un lien internet permettait de s'informer sur l'étude et les conditions de participation, la durée de participation d'environ 60 minutes avec la possibilité de faire des pauses. En se connectant au questionnaire, le programme affichait alors de manière aléatoire l'une des deux versions contrebalançant l'ordre des questionnaires.

3.3. Matériel

3.3.1. Instruments de mesures de l'activité physique

A. Questionnaire de la Pratique de l'Activité Physique

Afin d'évaluer l'activité physique quotidienne et sportive, nous avons élaboré le Questionnaire de la Pratique de l'Activité Physique (18 items, cf. annexe C), à partir de la version anglophone du Longitudinal Aging Study Amsterdam (LASA) Physical Activity Questionnaire (LAPAQ) (Stel et al., 2004; Visser, 2009). Ce questionnaire auto-administré a l'avantage d'évaluer l'activité physique quotidienne et sportive « en général sur l'année ». Il permet d'obtenir des informations sur la fréquence de la pratique usuelle estimée, potentiellement en lien avec la perception de la santé psychique, de la qualité de vie par exemple - mais également « sur les 14 derniers jours ». Ceci nous semble être une période plus représentative de ce que fait généralement la personne, qu'une évaluation se référant aux 7 derniers jours, et pourrait plutôt être en lien avec des évaluations de son état plus récent.

L'activité physique quotidienne est évaluée en considérant la marche dans les trajets à l'extérieur, les trajets à vélo, les travaux de jardinage, les tâches ménagères. Il est demandé à la personne si elle s'engage généralement dans ces activités, à quelle fréquence elle s'est engagée dans chaque activité durant les 14 derniers jours et d'évaluer avec quelle durée en moyenne par séquence.

Certains items ont été modifiés (cf. annexe C) et nous avons ajouté un item évaluant le caractère physique de l'activité professionnelle sur une échelle de Likert à cinq points allant de (0) « Pas du tout physique » à (4) « Très physique ».

Pour l'activité « sportive », il est demandé à la personne si elle s'engage généralement dans une activité sportive et à quelle fréquence sur une échelle ordinaire (<1 fois/mois, 1-3 fois/mois, environ 1 fois/semaine, plusieurs fois/semaine, presque tous les jours). Il est demandé quelles activités physiques sportives dans la liste proposée sont pratiquées durant l'année. Cette liste, que nous avons adaptée à notre population de jeunes adultes et adultes d'âge moyen vivant en Suisse, se compose de 22 items d'exemples d'activités sportives et d'un item « autres » permettant de noter des activités non représentées. Concernant les 14 derniers jours, la personne est questionnée sur le nombre de fois qu'elle a pratiqué une activité sportive et avec quelle durée en moyenne par fois.

Selon Stel et collaborateurs (2004), cet instrument peut être considéré comme valide, le temps total d'activité physique (c.-à-d. la durée multipliée par la fréquence) présentant une corrélation élevée avec des mesures d'auto-observation sur 7 jours

($r=.68$, $p<.001$) et modérée avec celles d'un pedomètre ($r=.56$, $p<.001$). Les auteurs trouvent également une fidélité test-retest acceptable (weighted kappa : 0.65–0.75).

Les **scores** peuvent être calculés de plusieurs manières possibles selon Visser, (2009). Les variables peuvent premièrement être résumées en *valeur dichotomiques* (sportif / non sportif ; atteint les recommandations / n'atteint pas les recommandations en matière d'activités sportives). Il est également possible de considérer des catégories. Les participants peuvent être classés selon la fréquence de l'activité sportive qu'ils disent pratiquer en général sur l'année (moins d'une fois/mois, une à trois fois/mois, environ une fois/semaine, plusieurs fois/semaine, presque tous les jours). D'après les critères de Nolin (2004), ces catégories peuvent être regroupées pour obtenir : faiblement actif sportivement (moins d'une fois/mois, une à trois fois/mois), actif sportivement (environ une fois/semaine), très actif sportivement (plusieurs fois/semaine, presque tous les jours) ou sportif irrégulier (moins de deux fois/semaine), sportif régulier ou moyennement actif (au moins deux fois/semaine).

Concernant les mesures continues, la *fréquence de la pratique sur une semaine* (un item pour l'AP sportive ; quatre items pour l'AP quotidienne) est calculée en divisant par deux le score de fréquence sur les 14 derniers jours. Il est possible de considérer la durée moyenne par épisode en transformant les minutes en heures et les sommant avec les heures (un item pour l'AP sportive ; quatre items pour l'AP quotidienne). Ainsi, plus les scores sont élevés, plus le volume d'activité physique est élevé. Cependant, l'évaluation de la plausibilité des scores très élevés doit être considérée au cas par cas et afin d'évaluer d'éventuelles erreurs de codage, il est également possible de comparer les réponses avec celles de la deuxième partie du questionnaire. Le *temps* passé au cours des 14 derniers jours dans un domaine d'activité physique est obtenu en multipliant la fréquence et la durée. La *durée totale* de l'activité physique consiste à calculer la somme de ces valeurs (fréquence x durée) pour chaque domaine d'activité physique (trajets en marchant, trajets à vélo, jardinage, tâches ménagères et sport). Concernant *l'intensité* de l'activité physique, notons que comme le type d'activité physique sur les 14 derniers jours n'a pas été demandé, il n'est pas possible de considérer l'intensité absolue de l'activité physique spécifique en scores MET, c'est-à-dire en l'unité de dépense énergétique

métabolique correspondante en se référant au « Compendium of Physical Activities » (Ainsworth et al., 2011; cf. chapitre 3.1.1). Et il nous apparaît qu'un score MET moyen sur l'année serait trop biaisé pour le multiplier avec la fréquence et la durée relative à l'activité sportive sur les 14 derniers jours.

B. Questionnaire de la Pratique de l'Activité physique par niveaux d'Intensité

Dans le cadre de cette étude, nous avons élaboré une deuxième partie composée de 24 items (cf. annexe C) évaluant l'**Activité physique quotidienne, puis sportive par niveaux d'intensité** (légère : >3 METs, modérée : 3-6 METs et élevée : >6 METs) pratiquée sur les 14 derniers jours. Des exemples d'activités tirés du « Compendium of Physical Activities » (Ainsworth et al., 2011) sont donnés pour chaque niveau. La fréquence et la durée moyenne par séquence sont demandées pour chaque type d'intensité. Si aucune activité de ce genre n'a été pratiquée durant les 14 derniers jours, il est demandé quand la personne a pratiqué une telle activité pour la dernière fois et pour l'avant-dernière fois.

Calcul des scores :

- Pour les données continues, de la même manière que pour la première partie, le *temps* passé à effectuer de l'activité physique à un certain niveau d'intensité peut être calculé en multipliant la fréquence et la durée.
- Ces scores peuvent être calculés pour l'activité sportive ou quotidienne séparément.
- La durée totale considérant l'activité Légère, Modérée, Élevée peut être obtenue en sommant les valeurs composites (fréquence x durée) des différents niveaux d'intensité, pour les domaines séparés ou ensemble.
- Il est possible de considérer uniquement le temps total passé à pratiquer de l'activité physique d'intensité élevée ou de considérer l'activité physique d'intensité modérée à élevée.

A la fin du questionnaire, un item évalue si les 14 derniers jours sont **représentatifs de l'année écoulée** sur une échelle à 7 points (1=pas du tout à 7=tout à fait).

Lorsque ce n'est pas le cas, il est demandé pour quelles **raisons** ces deux dernières semaines n'étaient **pas habituelles** (maladie / blessure, sentiment de détresse / déprime, mauvais temps, situation familiale, situation professionnelle, vacances, autre). Un item évalue encore si la personne pense avoir fait **plus ou moins d'activité physique que d'habitude** sur une échelle à 5 points (1= beaucoup moins à 5 =beaucoup plus).

C. Contexte de l'activité sportive et désir de pratique

Sept items (cf. annexe C) tirés de la recherche « Sport et études » (Lamprecht et al., 2011) évaluent le contexte de la pratique de l'activité sportive et le désir de pratiquer davantage d'activité sportive. Quatre items évaluent le nombre d'heures que la personne fait en moyenne par semaine dans une activité sportive **dirigée** ou **libre** et **en groupe** ou **en individuel**.

Il est demandé sur une échelle à trois points (« non, pas plus », à « oui, beaucoup plus ») si la personne **aimerait pratiquer davantage** d'activités sportives. Deux items évaluent le **désir de commencer** à pratiquer une activité sportive et de quel type.

3.3.2. Mesures des déterminants et corrélats de l'activité physique

3.3.2.1. Motivations à la pratique de l'activité physique (MPAM-R)

Afin d'évaluer les motivations intrinsèques et extrinsèques qui poussent les individus à s'engager dans la pratique de l'activité physique, nous avons utilisé le « Motivation for Physical Activities Measure - Revised » (MPAM-R), version révisée par Ryan et collègues (1997) sur la base de la version élaborée par Frederick et Ryan (1993).

Ce questionnaire auto-rapporté se compose de 30 items, mesurés sur une échelle de Likert allant de (1) « Ne correspond pas du tout pour moi » à (7) « Correspond tout à fait pour moi », les auteurs retiennent de l'analyse factorielle cinq dimensions motivationnelles pour lesquelles la personne s'engage dans l'activité physique :

- Selon la dimension « *Intérêt/plaisir* » (*Enjoyment*) (7 items), qui représente une motivation **intrinsèque**, la personne s'engage par exemple dans l'activité parce qu'elle aime faire cette activité, par intérêt, plaisir, ou parce que ça la rend heureuse.
- « *Compétence/Défi* » (*Competence*) (7 items), se situe au niveau **intrinsèque** comme l'activité est pratiquée par exemple afin d'acquérir de nouvelles compétences, d'améliorer ses compétences ou par défi.
- Concernant la dimension « *Social* » (*Social*) (5 items), l'activité est dite **extrinsèquement** motivée, la personne recherchant le contact avec ses amis, de nouvelles personnes.
- La dimension « *Forme ou condition physique / Santé physique* » (*Fitness/Health*) (5 items) représente une motivation **extrinsèque**, l'activité physique étant pratiquée par exemple afin de maintenir sa forme physique et son bien-être, d'améliorer sa capacité cardiovasculaire, d'avoir plus d'énergie.
- *Pour* « *Apparence* » (6 items), la motivation est **extrinsèque**, car la personne pratique l'activité par exemple afin d'améliorer sa silhouette, de perdre du poids, d'être plus attractif.

Leur solution factorielle présente les Valeurs propres suivantes : *Enjoyment* (10.67), *Competence* (1.39), *Social* (2.52), *Condition physique* (1.73), *Apparence* (4.00). Ces facteurs représentent 66 % de la variance et présentent des alpha de Cronbach respectifs de .92, .91, .83, .78 et .88 (Ryan et al., 1997).

Ce questionnaire n'étant pas validé en français, nous l'avons traduit (cf. annexe C) et sa re-translation en anglais par une personne bilingue autonome s'est avérée proche de la version originale. Formulant l'hypothèse que la personne peut également s'engager dans une activité physique par exemple pour se changer les idées, pour se défouler ou pour avoir une sensation de détente après l'exercice, 9 items ont été ajoutés pour représenter une dimension de *Recherche de bien-être physique et psychique* à plus court terme que ce qui est compris dans la dimension *Forme/Santé physique* (cf. annexe C, items 31 à 39).

Notre analyse en composantes principales avec rotation orthogonale Varimax sur les 30 items fait également ressortir une solution à 5 facteurs similaires avec les Valeurs propres et pourcentages de variance suivants : « *Compétences* » (9.97, 16.18 %), « *Apparence* » (5.05, 15.38 %), « *Intérêt/plaisir* » (2.25, 15.33 %), « *Social* » (1.68, 11.09 %), « *Condition, santé physique* » (1.32, 9.6 %). Dans le sens des résultats de Ryan et collaborateurs (1997), ces facteurs représentent 67.59 % de la variance et présentent des alphas de Cronbach indiquant une consistance interne des échelles très satisfaisante (*Compétence* : .92, *Apparence* : .91, *Intérêt/plaisir* : .90, *Social* : .84, *Condition/santé physique* : .78).

L'analyse sur les 39 items fait effectivement apparaître une sixième dimension « *Recherche de bien-être* » présentant un alpha de Cronbach de .89 très satisfaisant. L'ensemble des facteurs représentent alors 66.38 % de variance totale avec les valeurs propre et pourcentage de variance suivants : « *Compétences* » (12.09, 14.13 %), « *Bien-être* » (5.08, 13.01 %), « *Apparence* » (3.58, 12.13 %), « *Intérêt/plaisir* » (2.16, 10.93 %), « *Social* » (1.59, 8.84 %), « *Condition, santé physique* » (1.36, 7.33 %).

3.3.2.2. Échelle d'Auto-Efficacité Généralisée (GSES)

Le sentiment d'auto-efficacité générale perçue est évalué à l'aide de l'*Échelle d'Auto-Efficacité Généralisée (General Self-Efficacy Scale, GSES* ; Schwarzer & Jerusalem, 1995 ; traduite par Dumont, Schwarzer & Jerusalem, 2000 ; cf. annexe C).

Cette échelle auto-administrée a été conçue à l'origine dans l'objectif de prédire les capacités de gestion de la personne face aux stressseurs quotidiens ainsi que ses capacités d'adaptation face à des événements de vie stressants. Les items évaluent la croyance optimiste en ses capacités d'accomplir des tâches nouvelles ou difficiles, de faire face à l'adversité (Schwarzer & Jerusalem, 1995).

Généralement auto-administrée, la GSES se compose de 10 items, évalués sur une échelle de (1) « Pas du tout vrai » à (4) « Totalemment vrai ». Il est possible de calculer un score sommé variant de 10 à 40 ou d'utiliser un score moyen, qui oscille autour de 2.9 selon les échantillons indique Schwarzer (2014). Concernant les normes, Schwarzer ne présente pas de score seuil permettant de catégoriser les individus mais suggère d'utiliser la médiane de l'échantillon.

Quant aux propriétés psychométriques, des indices de fidélité et stabilité élevés ainsi qu'une bonne validité de construit ont été confirmés (Luszczynska, Scholz, et al., 2005). L'alpha de Cronbach de .86 que nous trouvons dans notre échantillon est cohérent avec les coefficients de consistance interne qui s'avèrent satisfaisants et en majorité élevés dans les échantillons issus de 23 pays (alpha de Cronbach : 0.76 à 0.94) (Schwarzer, 2012 ; Luszczynska et al., 2005). Une structure unidimensionnelle a été confirmée dans différentes études (Scholz, Dona, Sud, & Schwarzer, 2002). Concernant la validité de critère, de nombreuses corrélations positives sont mises en évidence avec les émotions positives, la tendance à l'optimisme ou la satisfaction au travail, tandis que des corrélations négatives sont trouvées avec la dépression, l'anxiété, le stress, le burnout, les plaintes liées à la santé (Luszczynska, Gutiérrez-Doña, & Schwarzer, 2005).

3.3.2.3. Échelle d'auto-efficacité spécifique à l'activité physique (ESES)

L'*Échelle d'Auto-efficacité Spécifique à l'Activité physique (Exercise Self-Efficacy Scale – ESES ; Kroll, Kehn, Ho, & Groah, 2007)* est un questionnaire auto-administré évaluant la confiance de l'individu dans la planification et la réalisation d'activités et/ou d'exercices physiques volontaires (cf. annexe C).

L'ESES se compose de 10 items évalués sur une échelle de (1) « Pas du tout vrai » à (4) « Totalelement vrai » permettant de calculer un score allant de 10 à 40. Sa version anglophone présente de bonnes qualités psychométriques. Nous trouvons un alpha de Cronbach de .88 dans notre échantillon, situé dans l'intervalle de .87 à .92 mentionné par les auteurs ce qui indique une consistance interne élevée à laquelle s'ajoute une fidélité par bissection satisfaisante rapportent Schwarzer et Jerusalem (1995). Concernant sa validité de construit, un facteur unidimensionnel expliquant 60.7 % de variance a été mis en évidence par analyse en composantes principales et une corrélation moyenne a été trouvée avec le *General Self-Efficacy Scale* (Schwarzer & Jerusalem, 1995).

A l'origine, cette échelle a été développée par Kroll et ses collègues en référence à la *Théorie sociocognitive* de Bandura ainsi qu'à partir d'items du *Generalized Perceived Self-Efficacy scale* (Jerusalem & Schwarzer, 1992), du *McAuley's Exercise Self Efficacy Scale for Older People* et du *Exercise Benefits/Barrier Scale* (Sechrist,

Walker, & Pender, 1987) dans l'objectif d'évaluer le sentiment d'auto-efficacité face à l'exercice physique chez des personnes ayant subi un traumatisme de la moelle épinière. L'ESES nous semble bénéficier de certaines qualités nécessaires évoquées par Biddle et Mutrie (2008). Premièrement, cet instrument a l'avantage de porter spécifiquement sur l'activité physique contrairement à d'autres mesures plus globales du concept de soi. Aussi, il semble bien référer au sentiment d'efficacité et non mesurer l'estime de soi physique. De plus, il fait référence à la notion de planification, de capacité à surmonter d'éventuels obstacles, d'efforts et à l'auto-régulation du comportement. Aussi, la formulation des items semble convenir à une population tout-venant. Par conséquent, ce questionnaire n'étant pas validé en français, nous l'avons traduit, puis à nouveau transposé en anglais par une personne bilingue indépendante afin de s'assurer que notre version française transcrive bien la version originale.

3.3.2.4. Échelle de l'Estime de Soi (EES)

Afin d'évaluer l'estime de soi générale, nous utilisons la version française de l'*Échelle de l'Estime de Soi* (EES) de Rosenberg (1965), validée en français par Vallières et Vallerand (1990) (cf. annexe C). La version française de l'EES est composée de 10 items auto-évalués sur une échelle - inversée par rapport à la version originale - allant de (1) « Tout à fait en désaccord » à (4) « Tout à fait en accord ». Les scores des items formulés négativement (3,5,8,9,10) doivent être inversés afin de pouvoir calculer un score total variant entre 10 et 40.

Les résultats des études de Vallières et Vallerand (1990) chez des collégiens indiquent des qualités psychométriques acceptables comparables à la version anglaise. Les auteurs rapportent une stabilité temporelle adéquate (corrélation test-retest : $r=0.84$). Et concernant les indices de fidélité, nous trouvons un alpha de Cronbach très satisfaisant de .88 pour notre échantillon, se situant dans l'intervalle de ceux rapportés par les auteurs (alpha de Cronbach allant de 0.70 à 0.90), ce qui indique une consistance interne acceptable à satisfaisante. L'instrument présente également une validité satisfaisante, les analyses factorielles soutenant une structure factorielle unidimensionnelle. De plus, les corrélations moyennes, négatives avec la dépression et positives avec la satisfaction de vie indiquent une validité de construit satisfaisante (Vallières & Vallerand).

3.3.2.5. Inventaire du soi physique (ISP)

L'*Inventaire du Soi Physique* (ISP) est une version française à 25 items adaptée et validée par Ninot, Delignières et Fortes (2000) à partir du *Physical Self Perception Profile* (PSPP), développé par Fox et Corbin (1989) (cf. annexe C). Cet inventaire hiérarchique d'estime de soi relatif au domaine corporel repose sur un modèle composé de 6 échelles représentées sur trois niveaux : à un niveau général, l'*estime de soi globale* (dont les items sont tirés de l'inventaire d'estime de soi de Coopersmith, 1984), puis à un niveau spécifique au domaine physique, l'échelle de *Valeur physique perçue* (*Physical self-worth*) en lien avec 4 sous-échelles que sont la *Condition physique* ou *l'Endurance* (*Physical condition*), la *Compétence sportive* (*Sport competence*), l'*Apparence physique* (*Attractive Body*) et la *Force* (*Strength*). Cet outil présente de bonnes propriétés psychométriques, avec une fidélité test-retest et une consistance interne satisfaisante avec des alphas de Cronbach de .76 à .90. Sa structure hiérarchique est cohérente avec la modélisation de Fox et Corbin (1989), bien que la dimension *Apparence* apparaisse particulièrement reliée avec l'*Estime de soi globale*. Ajoutons que chaque item est auto-évalué sur une échelle de 1 point « Pas du tout » à 6 points « Tout à fait » pour les items positifs et inversement pour les négatifs (3, 5, 7, 13, 17, 19, 25) permettant de calculer une moyenne par dimensions. Notons qu'il apparaît qu'une erreur se soit glissée dans l'article de Ninot et ses collaborateurs : l'item 9 « Je serais bon(ne) dans une épreuve d'endurance » étant formulé positivement, il ne doit pas être inversé contrairement aux instructions des auteurs. Tenant compte de cette correction, nous trouvons alors des alphas de Cronbach satisfaisants pour toutes les dimensions dans notre échantillon (Estime de soi globale : .88, Valeur physique : .90, Condition physique : .90, Compétences : .94, Apparence : .77, Force : .79).

3.3.2.6. Barrières perçues à la pratique de l'activité physique

Le *Questionnaire des Barrières perçues à l'Activité physique* (*Barriers to Physical Activity*, (Calfas et al., 1994; Sallis et al., 1989; Sallis, 1995) (cf. annexe C) est un questionnaire auto-rapporté composé de 24 items évaluant les barrières perçues à la pratique de l'activité physique sur une échelle de Likert à cinq points de (0) « Jamais » à (4) « Très souvent ».

La version anglophone à 24 items que nous avons utilisée, nous a été mise à disposition par le professeur Dr James Sallis de l'Université de Californie à San Diego en nous indiquant la répartition des items pour les 5 dimensions mises en évidence dans une étude du projet « Graduate Ready for Activity Daily ». Ce questionnaire n'étant par conséquent pas validé en français, nous l'avons traduit et sa retraduction en anglais par une personne bilingue autonome s'est avérée proche de l'original.

- La dimension « *Aversion* » (*Aversiveness* ; items 2, 7, 14, 16, 19) considère des barrières comme le manque de plaisir, d'intérêt face à l'activité physique, le fait de trouver cela pénible ou ennuyant. Le fait de considérer que sa santé est fragile fait partie intégrante de cette dimension.
- La dimension « *Incommodités* » (*Inconvenience*; items 6, 9, 10, 11, 13, 17, 24) englobe des barrières telles que le manque d'équipement, d'endroit appropriés, ou d'informations, des raisons financières ou une météo défavorable, l'absence d'un accompagnant, mais aussi la perception d'un manque d'habiletés ou de compétences.
- « *Inquiétudes* » (*Worries* ; items 1, 8, 15, 18, 20) réfère au fait de se sentir gêné par son apparence, le surpoids, des douleurs, d'avoir peur de se blesser/d'avoir mal ou de l'échec.
- « *Excuses personnelles* » (*Excuses* ; items 3, 4, 5, 12) réunit l'impression de manquer de temps, de volonté/discipline, d'énergie ou d'être fatigué.
- « *Demandes et obligations* » (*Competing Demands on time* ; items 21, 22, 23) considère les sollicitations et obligations externes professionnelles, sociales et familiales.

Les auteurs n'ayant pas effectué d'étude de validation, nous avons effectué une analyse en composantes principales avec rotation orthogonale Varimax afin de voir si nous retrouvions la même structure factorielle. Nous retenons une solution un peu différente, à cinq facteurs représentant 58.12 % de variance totale.

- Le facteur 1 « *Aversion / fatigue* » (valeur propre : 6.8, 28.35 % de la variance totale) regroupe effectivement le manque de plaisir (item 7), d'intérêt face à l'activité physique (item 2), le fait de trouver cela pénible (item 16) ou ennuyant (item 19), mais aussi le manque de volonté/discipline (item 3),

d'énergie (item 5) et la fatigue (item 12), trois derniers items qui étaient réunis dans la dimension *Excuses personnelles*.

- Le facteur 2 « Incommodités et compétence » (valeur propre : 2.45, 10.22 % de la variance totale) englobe également le manque d'équipements (item 9), d'endroits appropriés (item 17), d'informations (item 13), des raisons financières (item 24), une météo défavorable (item 10), l'absence d'un accompagnant (item 6), la perception d'un manque d'habiletés ou de compétences (item 11), mais, de surcroît, la peur de l'échec (item 8) (anciennement placé dans la dimensions *Inquiétudes, ce qui était très cohérent, mais cet item s'accorde bien ici avec la perception d'un manque d'habileté/compétences*).

A la place de la dimension « Inquiétudes », nous trouvons 2 facteurs :

- Le facteur 3 « Préoccupations relatives à la santé » (valeur propre : 1.84, 7.69 % de la variance totale) qui ajoute de façon plus cohérente avec les autres items, la perception de problèmes de santé (item 14) en plus de la gêne liée à des douleurs (item 20), la peur de se blesser ou d'avoir mal (item 15), alors qu'elle figurait dans la dimension *Aversion* ;
- et le facteur 4 « Préoccupations relatives à son apparence » (valeur propre : 1.53, 6.39 % de la variance totale) considérant la gêne liée à son apparence (item 1) et au surpoids (item 18).
- Le facteur 5 « Demandes et obligations » (valeur propre : 1.31, 5.45 % de la variance totale) regroupe de même les sollicitations et obligations externes professionnelles (item 21), sociales (item 22) et familiales (item 23), mais encore de manière cohérente, la perception de manquer de temps (item 4) qui figurait au sein des *Excuses personnelles*.

Nous obtenons ainsi une consistance interne légèrement plus élevée sur ces dimensions avec des alphas de Cronbach entre .68 à .88 alors qu'ils oscillent entre .60 et .84 en considérant les items par dimensions mentionnées par Sallis et collaborateurs. Nous constatons surtout des indices plus satisfaisants (.70 et .73) pour les dimensions *Préoccupations relatives à la santé* et à *l'apparence*, à la place de la dimension *Inquiétude* qui présentait un alpha de .60.

Ainsi, dans la catégorie des barrières perçues « internes » figurent par exemple : le manque d'énergie, de motivation, de confiance en ses capacités, se sentir gêné par

son apparence, les peurs de se blesser ou d'échouer ou l'aversion pour une activité spécifique. Alors que le manque de ressources financières, matérielles, d'accessibilité, de soutien social, de temps en raison des demandes professionnelles, familiales et sociales peuvent être considérées comme des barrières perçues « externes » (cf. chapitre 1.2.3).

3.3.2.7. Qualité de vie (WHOQOL-Bref)

Le *World Health Organisation Quality of Life – Bref* (WHOQOL-Bref ; (World Health Organization, 1998), cf. annexe C) est un questionnaire d'auto-évaluation multidimensionnel de la perception de sa qualité de vie. Développé sur la base du WHOQOL-100, il se compose de 26 items, permettant d'évaluer sa qualité de vie dans quatre dimensions principales : *Santé physique* (7 items), *Bien-être psychologique* (6 items), *Relations sociales* (3 items) et *Environnement* (8 items). Deux items supplémentaires évaluent la perception de sa *Qualité de vie* et la satisfaction de sa *Santé*. Deux items uniques concernant l'évaluation de son Humeur et de sa Satisfaction de vie ont été ajoutés dans le cadre d'une recherche au sein de l'Unité de psychologie clinique et de la santé de l'Université de Fribourg (Maggiore, 2010).

- Le domaine « physique » réfère à la santé physique et la capacité fonctionnelle de la personne. La santé physique englobe la douleur, l'énergie, la qualité du sommeil et les traitements médicaux nécessaires. Le niveau fonctionnel considère la mobilité de l'individu, la satisfaction de ses capacités à accomplir ses activités quotidiennes et professionnelles.
- Le domaine « psychologique » évalue globalement le vécu affectif positif et négatif, l'estime de soi générale et corporelle. Sur le plan du fonctionnement cognitif, la satisfaction de ses capacités de concentration et des croyances personnelles sont considérées.
- Le domaine « social » prend en compte la satisfaction de ses relations sociales, de sa vie sexuelle, du support social.
- Le domaine de l' « environnement » fait référence au sentiment de sécurité, à la qualité de l'environnement physique (pollution, bruit, salubrité, etc.), à la satisfaction de son lieu de vie, aux ressources financières, à la possibilité

d'avoir des loisirs, à l'accès aux soins, à l'information et aux moyens de transports.

Il est demandé de répondre aux questions en se référant aux deux dernières semaines. Pour chaque item, une échelle de Likert de 1 à 5 évalue selon les thèmes abordés, l'intensité, la fréquence, les capacités ou la satisfaction des états ou comportements. Les scores dimensionnels sont ensuite codés afin d'obtenir un score allant de 4 à 20 ou de 0 à 100 pour permettre des comparaisons avec le WHOQOL-100. A noter que plus le score est élevé, meilleure est la perception de sa qualité de vie. Le WHOQOL-BREF présente de bonnes qualités psychométriques (Skevington, Loffy, & O'Connell, 2004; World Health Organization, 1998), avec des alphas de Cronbach allant de .66 à .84 pour les quatre dimensions de la version anglaise. Des valeurs de références françaises pour la population générale sont présentées par Baumann, Erpelding, Régat, Collin et Briançon (2010) pour les dimensions Santé physique, Santé psychologique et Relations sociales avec des alphas de Cronbach allant de .59 à .74. Pour notre part, nous trouvons également des indices de consistance interne acceptables pour les dimensions *Santé physique* (.73), *Bien-être psychologique* (.77), *Relations sociales* (.66) et Environnement (.77).

3.3.2.8. Liste des descripteurs affectifs (LDA)

Dans la perspective « discrète » de l'étude du vécu affectif (cf. chapitre 1.1.3.3), nous avons élaboré dans le cadre de cette étude une *Liste des Descripteurs Affectifs* (LDA ; Reicherts & Walther, cf. annexe C) qui se compose de 33 qualificatifs permettant de décrire ses états affectifs. Nous avons retenu les 30 qualificatifs affectifs proposés lors de la recherche sur le *Learning Affect Monitor* (Maggiori, 2010; Reicherts et al., 2007; Salamin, 2009). Cette liste offre la possibilité de verbaliser ses états affectifs au quotidien représentés dans les quatre cadrans du modèle circumplexe défini par les dimensions valence et activation : « plaisant et activé (ex. joyeux), plaisant et désactivé (ex. relaxé), déplaisant et désactivé (ex. triste), et déplaisant et activé (ex. en colère) » (Salamin, 2009, p.114). Cette liste a encore l'avantage de considérer les qualificatifs faisant référence au sentiment de détente tels que calme, serein, relaxé qui font défaut à d'autres listes (p.ex. Izard, 1977). Trois qualificatifs - timide, préoccupé et inquiet - proposés par des participants lors de la phase pilote ou lors de l'études de Salamin (2009), ont été ajoutés.

S'inspirant du questionnaire sur l'*Affectivité Générale - Fribourg* (AFG-F) qui utilise une liste de 10 qualificatifs positifs et négatifs, développé au sein de l'Unité de psychologie clinique de l'Université de Fribourg (cf. Maggiori, 2010), il est demandé d'auto-évaluer ses états affectifs au cours des 14 derniers jours à l'aide d'une échelle allant de (0) « Jamais » à (5) « Toujours ».

Nous retenons de notre analyse en composantes principales avec rotation orthogonale Varimax une solution acceptable à deux facteurs, expliquant 55.8 % de variance et excluant les qualificatifs surpris, étonné, timide et ému.

Des scores moyens peuvent alors être calculés pour chaque dimension :

- *Affects Négatifs* (Valeur propre = 12.62, pourcentage de variance = 43.53 %) : anxieux, énervé, irrité, découragé, déprimé, inquiet, malheureux, triste, préoccupé, en colère, déçu, impuissant, exaspéré, mal à l'aise, furieux, coupable, ennuyé, dégoûté.
- *Affects Positifs* (Valeur propre = 3.55, pourcentage de variance = 12.26 %) : joyeux, heureux, réjoui, amusé, content, enthousiaste, intéressé, serein, relaxé, calme.

Les indices de consistance interne s'avèrent très satisfaisants avec des alphas de Cronbach de .92 pour la dimension *Affects positifs* et .94 pour *Affects négatifs*.

Comme le propose Maggiori (2010), il est également possible de calculer un score global (allant de -5 à +5) résultant de la différence entre les deux scores, positif et négatif.

3.3.2.9. Inventaire de Techniques de régulation des émotions (DOE-IT)

L'Inventaire de Techniques de régulation des émotions (DOE-IT; Haymoz, 2013; Reicherts & Haymoz, 2011) met en évidence des comportements (stratégies / techniques) que l'on peut qualifier de tendance à agir face à ses états affectifs. Deux versions composent cet instrument : une version à 52 items répartis en 13 échelles évalue les tentatives de réguler ses émotions « négatives » (les reporter, les atténuer) et une version à 44 items (11 échelles) évalue les tendances à augmenter, maintenir son vécu affectif « positif ».

Ces stratégies ont été regroupées en différentes catégories théoriques représentant les registres cognitifs, corporel et comportemental, social, ainsi que la consommation de substances et d'aliments : 1) « agir activement sur la situation en l'influençant ou en influençant certains éléments de la situation », 2) « changer les intentions initiales, les buts », 3) « adapter les buts pour accepter la situation », 4) « réévaluer/recadrer la situation », 5) « se relaxer/se détendre mentalement » (avec ou sans technique spécifique et ciblée), 6) « se relaxer/se détendre corporellement » (avec ou sans technique spécifique et ciblée), 7) « faire usage d'auto-verbalisation positive », 8) « utiliser le support social », 9) « utiliser des substances/prise d'aliments et de boissons », 10) « faire une activité physique/s'activer physiquement », 11) « rechercher des informations supplémentaires, diriger l'attention ». Deux catégories supplémentaires sont présentes pour le vécu affectif négatif : 12) « agir activement sur la situation en l'évitant ou en évitant certains paramètres de la situation » et 13) « supprimer des informations ou ne pas tenir compte de certains éléments de la situation ou du vécu ».

A l'aide d'exemples, les participants sont invités réfléchir à des situations qui ont généré un vécu affectif positif ou négatif et à évaluer leur utilisation de ces stratégies dans l'immédiat et à plus long terme sur une échelle de fréquence (« J'essaie de

faire ceci... »), allant de (0) « pas du tout » à (4) « fréquemment/régulièrement », puis sur une échelle d'efficacité perçue (« Si je fais ceci, c'est... », allant de 0 (= pas du tout efficace) à 4 (=très efficace).

Pour des raisons d'économie, nous considérons la version s'intéressant à la régulation de l'affectivité négative, auto-évaluée sur l'échelle de fréquence uniquement. Nous avons utilisé une version à 54 items, la version finale à 52 items n'étant pas encore disponible. Aussi nous nous intéresserons spécialement à la dimension « faire une activité physique/s'activer physiquement » (cf. tableau E1).

Les analyses psychométriques de Haymoz (2013) ont montré des indices de consistance interne des différents registres de satisfaisants à bons (entre .70 et .90) à part pour « acceptation », « relaxation mentale » et « ingestion de substance/nourriture ». Une bonne validité de construit a également pu être mise en évidence.

3.4. Analyses des données

Les analyses statistiques ont été réalisées au moyen du logiciel statistique IBM SPSS Statistics V.22.0 pour Windows. Une analyse à posteriori de la puissance a été réalisée en utilisant le logiciel G-Power (cf. Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007).

Les données ont été évaluées sur le plan des données manquantes et nous avons considéré qu'un participant devait répondre au moins à 70 % des items d'une dimension afin qu'un score dimensionnel puisse être calculé. Les tests de distance *Mahalanobis* (Barnett & Lewis, 1978) et de *Cook* (Cook & Weisberg, 1982) ont été utilisés afin de repérer les sujets extrêmes sur l'ensemble des variables d'intérêt et d'identifier des cas aberrants ou problématiques qui pourraient biaiser de manière importante les résultats (cf. Field, 2009).

Des statistiques descriptives ont été réalisées (moyennes, écart-type, médian) sur les différentes dimensions des questionnaires à l'étude. Nous avons effectué des analyses en composantes principales, avec rotation orthogonale Varimax afin d'examiner la structure factorielle de certains questionnaires et calculé la consistance interne des dimensions à l'aide des coefficients de fidélité alpha de Cronbach.

Comme nous le verrons dans la partie des analyses descriptives, les conditions de normalité des données n'étant pas remplies pour la plupart des variables, nous appliquons des tests non paramétriques ou paramétriques lorsqu'il convient.

Les comparaisons entre deux groupes ont été réalisées à l'aide du test de *Khi-carré de Pearson* pour les données traitées de manière dichotomique, du test *t de Student* pour les mesures indépendantes quantitatives, le test de *Mann-Whitney* pour deux échantillons indépendants avec les données ordinales, ainsi que le test de *Kruskal-Wallis* pour plus de deux échantillons indépendants. Pour ce dernier, comme le risque de conclure à tort de la significativité des différences, augmente lorsque l'on réalise des comparaisons multiples, (c'est à dire de commettre une erreur de première espèce), le test de *Bonferroni* original est appliqué lors des tests de comparaisons *post hoc* (Field, 2009). Cette correction consiste à diminuer ce risque

en ajustant le degré de signification en divisant la probabilité (généralement de 0.05) par le nombre de comparaisons à effectuer.

Concernant les hypothèses des liens entre variables, nous avons effectué des analyses bivariées en utilisant des analyses de corrélation (en ayant recours aux coefficients de *Pearson* (r) en paramétrique ou de *Spearman* (r_s) en non paramétrique) ainsi que des analyses de corrélations partielles de premier ordre et d'ordre p concernant les hypothèses de modulation d'une ou plusieurs variables sur la relation entre deux autres (Bortz, 2005; Bortz, Lienert, Boehnke, & Bortz, Lienert, Boehnke, 2008; Conover, 1999; IBM Support, 2014a). Étant donné que nos hypothèses s'appuient sur des modèles théoriques (cf. chapitre 1.2.3.3 et 2) et portent sur le sens des corrélations, nous avons effectué des tests unilatéraux.

Nous souhaitons par le coefficient de corrélation partielle mesurer le lien entre deux variables lorsque l'influence d'une troisième (ou de plusieurs autres variables) est retirée (Bortz, 2008).

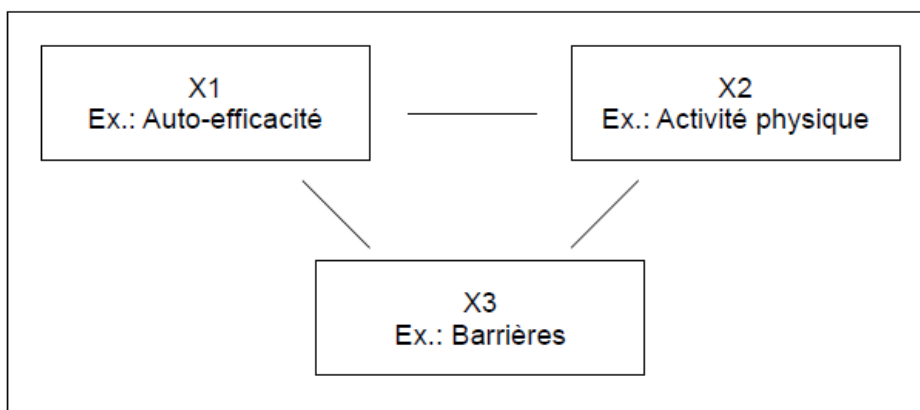


Figure 3.2. Relations entre variables et corrélation partielle

Pour notre démarche (cf. figure 3.2), nous pouvons calculer :

r_{12} = coefficient de corrélation entre x1 (Auto-efficacité) et x2 (Activité physique);

r_{32} = coefficient de corrélation entre x3 (Barrières) et x2 (Activité physique);

r_{13} = coefficient de corrélation entre x1 (Auto-efficacité) et x3 (Barrières);

et deux coefficients de corrélation partielle:

$r_{12,3}$ = coefficient de corrélation partielle entre x_1 (Auto-efficacité) et x_2 (Activité physique), l'influence de x_3 (Barrières) étant contrôlée;

$r_{32,1}$ = coefficient de corrélation partielle entre x_3 (Barrières) et x_2 (Activité physique), l'influence de x_1 (Auto-efficacité) étant contrôlée.

Notons que suivant cette démarche, nous réalisons de nombreux tests statistiques des liens dans le but *exploratoire* de l'étude, sans tenir compte de la cumulation d'erreurs. De même que mentionné ci-dessus, de part le chevauchement des hypothèses, le fait de réaliser de multiples tests sur les mêmes données, pose le problème de l'augmentation du risque de commettre l'erreur de première espèce en concluant qu'un lien est significatif alors que les variables ne seraient en réalité pas reliées dans la population (Moss, 2009). Afin d'illustrer et tester une manière d'y pallier, nous démontrons la démarche d'une méthode de correction de Bonferroni pour un petit exemple concernant un lien principal entre nos variables (barrières perçues et activité physique) dans la partie résultat (cf. chapitre 4.3.1). Nous verrons quelles en sont les implications dans la discussion.

Le test de Bonferroni original consiste à diviser le niveau alpha original de chaque test par le nombre de tests à réaliser. Cela comprend 6 variables barrières (*Aversion/fatigue*, *Incommodités/Compétences*, *Préoccupation Santé*, *Préoccupation Apparence/surpoids*, *Demandes*, *Score total*) et 2 variables activité sportive (nous allons analyser la fréquence et la durée, et non leur produit qui dépend mathématiquement des deux autres). Au total, ceci représente $2 \times 6 = 12$ variables donc 12 tests à réaliser. Ainsi, seules les valeurs p inférieures à .004 ($.05/12 = .004$) doivent être retenues comme étant significatives. Cependant, le test de Bonferroni original est une méthode jugée souvent trop conservatrice (Moss, 2009) dans ce cas. En effet, plus la probabilité de l'erreur de première espèce est petite, plus la puissance du test statistique diminue (c'est-à-dire que la probabilité augmente de commettre une « erreur de type II » qui consiste à rejeter un effet qui existe). Pour tenter de pallier à ce problème, il est possible de recourir à un test de Bonferroni modifié, en utilisant par exemple la méthode de Holm (1979), afin d'augmenter la puissance tout en assurant que la probabilité de l'erreur de première espèce ne dépasse pas .05.

La procédure de Holm (1979) consiste à a) classer les valeurs p de chaque test de la plus petite à la plus grande. b) Pour chaque test, l'alpha ajusté est alors égal à l'alpha global (α_g) divisé par (le nombre de tests ($i=1, \dots, k$) moins la position dans la séquence (i) plus 1). Ainsi, $\alpha_1 = \alpha_g / k$; $\alpha_2 = \alpha_g / (k-1)$; $\alpha_i = \alpha_g / (k-i+1)$. c) Pour chaque niveau, les valeurs p sont comparées à la valeur alpha ajustée (α_i) en commençant depuis le niveau α_1 et en s'arrêtant lorsque la valeur p est plus grande que l'alpha ajusté. Ainsi jusqu'au niveau retenu, les hypothèses nulles dont la valeur p est inférieure à l'alpha ajusté du niveau sont rejetées, c'est-à-dire que l'on peut conclure à un lien significatif entre ces variables.

Finalement, des analyses de régressions linéaires multiples ont été effectuées afin d'examiner les différentes caractéristiques individuelles telles que l'âge, le sexe et le poids corporel, ainsi que les corrélats psychologiques de l'activité physique, susceptibles d'expliquer les barrières perçues. Nous avons également eu recours à des analyses de régressions logistiques afin d'investiguer l'effet des différentes variables à l'étude sur la probabilité de pratiquer régulièrement du sport.

4. Résultats

4.1. Caractéristiques des participants

Notre échantillon se compose de 383 participants de langue maternelle française ou parlant couramment le français. Nous avons comptabilisé 785 personnes qui se sont connectées sur notre site et ont débuté le questionnaire en ligne, dont 101 personnes qui ont rempli seulement les premières questions socio-démographiques avant de s'interrompre. Un échantillon de 384 adultes, femmes et hommes tout venant ont complété le questionnaire dans sa totalité.

L'évaluation préalable des données a permis de repérer qu'un participant a rempli le questionnaire en ligne à deux reprises ; sa deuxième évaluation n'a pas été retenue. Nous n'avons pas exclu d'autre participant. Le test de la distance Mahalanobis effectué sur les variables corrélats potentiels de l'activité physique (scores dimensionnels), indique que 14 participants ont des scores extrêmes (le score maximum étant de 73.33 (dl=26)). La distance de Cook (score maximum de .02) n'indique cependant pas de problème et l'examen des variables au niveau des boîtes à moustaches n'a pas révélé de cas aberrants. Concernant les indicateurs de l'activité physique, nous avons préalablement examiné minutieusement les données relatives au Questionnaire de l'activité physique (LAPAQ-R) afin de traiter certaines données manquantes et cas extrêmes, d'exclure ou corriger certaines erreurs de codage (cf. annexe D pour plus de précisions). L'observation des nuages de points et des boîtes à moustaches a mis en évidence des valeurs extrêmes pour certains participants, mais toutefois plausibles.

Afin de représenter la population « tout venant » nous avons opté pour de larges critères d'inclusion et avons retenu les personnes mentionnant une maladie ou un handicap ou ayant des scores très élevés au « *Symptom Check List* » (SCL-27; Hardt & Gerbershagen, 2001). Cela concerne 8 % des participants se situant à plus de deux-écarts types de la moyenne de notre échantillon sur les dimensions

symptômes *dépressifs, dysthymiques, végétatifs, agoraphobiques, phobie sociale/insécurité sociale ou méfiance.*

Au final, nous avons considéré un échantillon de 383 adultes de 18 à 66 ans, avec une moyenne d'âge de 28.23 ans (E.t.=10.09) et représenté par une majorité de femmes (68.4 %).

L'analyse à posteriori de la puissance pour un échantillon de N=383 en utilisant G-Power avec un alpha de .05 pour des indices de corrélation se situant entre .30 et .50 indique une puissance très élevée proche de 1 (Faul et al., 2007).

Nous constatons que les participants (cf. tableau 4.1) sont majoritairement représentés dans la tranche d'âge des jeunes adultes (18-24 ans, 48.4 %) et des adultes (25-44 ans, 42.1%), mais en minorité dans la tranche des adultes d'âge moyen (45-64 ans, 9.2%). Notons que nous reprenons ici une répartition par classe d'âge proposée par Brunet et Sabiston (2011) qui se réfèrent à la suggestion que l'activité physique a une influence différente dans chacun de ces groupes d'âge (Spiriduso, Francis, & MacRae, 1995) et remarquent l'utilisation de ces catégories dans différentes études.

On peut voir que les hommes (M=30.5 ans) sont significativement plus âgés que les femmes (M=27 ans), mais ceci ne constitue pas un grand écart. Aussi, à l'intérieur des sous groupes, les moyennes sont très proches. En effet, chez les jeunes adultes, bien que la différence d'âge apparaisse statistiquement significative, hommes et femmes ont environ 21 ans.

Concernant leur situation professionnelle, nous pouvons voir que notre échantillon est principalement constitué d'étudiants (61.8%) et de professionnels actifs (31.7%). Les hommes (40.8%) seraient significativement plus représentés que les femmes (27.5%) chez les professionnels actifs. Cependant les pourcentages de personnes travaillant (M=42 %, E.t.=37 pour les femmes et M=49 %, E.t.= 41.36 pour les hommes) ou étudiant (M=58.9 %, E.t.=35.18 pour les femmes et M=52.3 %, E.t.= 37.43 pour les hommes) ne se distinguent pas significativement entre les genres.

Par contre nous trouvons des différences significatives concernant le pourcentage de travail entre les groupe d'âge ($F_{(2, 368)} = 66.67, p < .05$). Sans surprises, nous

constatons que les 18-24 ans ($M=23.84\%$, $E.t.=30.11$) travaillent moins que les 25-44 ans ($M=60.02\%$, $E.t.=36.11$) et que les 45-64 ans ($M=74.71\%$, $E.t.=32.80$). En revanche les deux groupes plus âgés ne se distinguent pas significativement.

L'effet de l'âge est également significatif concernant les pourcentages consacrés aux études ($F_{(2, 370)} = 95.97$, $p < .05$) avec des différences significatives entre chaque catégorie d'âge. Comme nous pouvons l'attendre, les 18-24 ans consacrent en moyenne un grand pourcentage de leur temps à leurs études ($M=76.13\%$, $E.t.=25.69$), les 25-44 ans à un pourcentage un peu plus faible ($M=43.69\%$, $E.t.=35.26$), puis les 45-64 à un petit pourcentage ($M=11.66\%$, $M=E.t.=12.42$).

Socioéconomiquement parlant, nous pouvons voir qu'une majorité de nos participants se situent dans la classe supérieure (70.9%), puis moyenne-supérieure (14.7%) selon l'indice de « position relative » (IPSE; Genoud, 2011). Les classes moyennes à inférieures sont par conséquent peu représentées. Nous constatons que notre échantillon ne représente pas la population générale suisse, qui est répartie à 19.3 % dans la classe supérieure, à 20.9 % dans la classe moyenne-supérieure, à 19.6 % dans la classe moyenne, à 20.0 % dans la classe moyenne inférieure, et à 20.2 % dans la classe inférieure (Genoud, 2011). Notons qu'hommes et femmes paraissent représentés en proportions avoisinantes (à 5 pourcent près) à l'intérieur des classes et ne se distinguent pas significativement sur l'ensemble de l'indice de position relative au test de Mann-Whitney.

Nous remarquons que seulement 11 % de notre échantillon ont entre 1 et 5 enfants, et que cela concerne les personnes âgées de plus de 24 ans.

Il apparaît que la grande majorité des personnes de notre échantillon ont un poids corporel sain. En effet, l'indice de masse corporel moyen est de 22.27 kg/m^2 ($E.t.=3.3$), avec 73.8% des participants qui ont un poids « normal » ; 15.7% sont en surpoids et 9.1% en sous-poids selon les critères de l'OMS (2006). Les hommes ($IMC=23.52$) ont un indice moyen significativement plus élevé que les femmes ($IMC=21.71$) qui les situent dans la norme. Comme l'on peut s'y attendre dans la population générale suisse (Stamm, Lamprecht & Wiegand, 2014), le groupe surpoids est un peu plus représenté par les hommes, qui sont sous-représentés dans la catégorie sous-poids.

Concernant le tabagisme, 23.3 % des participants, dans des proportions semblables d'hommes et de femmes, mentionnent fumer. Nous n'observons pas non plus de

différences significatives entre genres quant au nombre de paquets ou de cigarettes consommés par semaine.

Il est intéressant de remarquer que parmi les 31 participants - hommes et femmes dans des proportions avoisinantes - qui ont mentionné avoir une maladie ou un handicap physique (cf. annexe D pour plus de détail), seuls 4 (12.9%) disent ne pas pratiquer d'activités sportives.

Au final, nous pouvons considérer cet échantillon, principalement composé d'étudiants et de professionnels actifs, comme étant représentatif des adultes entre 18 et 44 ans, issus de la classe socio-économique supérieure voire moyenne-supérieure. Aussi, bien que nous remarquions quelques différences significatives, les sous-groupes se révèlent représentés dans des proportions avoisinantes.

En fonction des réponses des participants, nous pouvons considérer leurs réponses comme assez représentatives de leur vécu habituel étant donné qu'ils évaluent les deux dernières semaines comme plutôt normales et habituelles ($M=5.10$, $E.t.=1.93$) en comparaison du reste de l'année. Notons aussi que les participants qualifient en moyenne leur activité professionnelle de « pas du tout » à « peu physique » ($M=1.01$, $E.t.=1.06$). Ils rapportent avoir fait de l'activité physique entre « moins » et « comme d'habitude » ($M=2.77$, $E.t.=.77$). De plus, sur l'ensemble des participants, il est intéressant de constater que 80.1 % aimeraient pratiquer davantage de sport ou d'activité physique et que 58.9 % des participants, sportifs ou non sportifs, aimeraient commencer à pratiquer une nouvelle activité physique ou sportive.

Tableau 4.1. *Caractéristiques de l'échantillon*

Échantillon	N total	Femmes	Hommes	^a t, ^b U, ^c X ² , (dl), p
N (%)	383	262 (68.4)	121 (31.6)	
Âge (M (E.t.), [Min-Max])	28.23 (10.09), [18-66]	27.17 (8.92), [18-63]	30.51 (11.97), [18-66]	^a -2.37, (383.8), .007
• 18-24 ans (N,%)	185 (48.4)	141 (53.8)	44 (36.7)	^a 2.25, (184), .02
• 25-44 ans	161 (42.1)	102 (38.9)	59 (49.2)	^a -.66 (159), .50
• 45-64 ans	35 (9.2)	19 (7.3)	16 (13.3)	^a -1.3 (33), .20
Situation professionnelle	N (%)	N (%)	N (%)	
• Professionnel actif	121 (31.7)	72 (27.5)	49 (40.8)	^c 6.48, (1), .01
• Père/mère au foyer	4 (1)	4 (1.5)	0	^c 1.86, (1), .17
• Étudiant-es	236 (61.8)	170 (64.9)	66 (55)	^c 3.44, (1), .06
• Rentier-ère	4 (1)	1 (0.4)	3 (2.5)	^c .03, (1), .86
• En recherche d'emploi	7 (1.8)	5 (2)	2 (1.7)	^c .03, (1), .86
Position socio-économique (IPSE) (Mdn)	1	1	1	^b 13975.5, (z=-1.18), .11
• classe supérieure (1)	271 (70.9)	181 (69.1)	90 (75)	
• moyenne-supérieure	56 (14.7)	41 (15.6)	15 (12.5)	
• moyenne	18 (4.7)	12 (4.6)	6 (5)	
• moyenne-inférieure	18 (4.7)	12 (4.6)	6 (5)	
• Inférieure (5)	8 (2.1)	8 (3.1)	0	
Ont des enfant(s)	42 (10.96) [1-5]	24 (9.16)	18 (15)	^c 2.77, (1), .09
Maladie/handicap physique	31 (8.1)	23 (8.8)	8 (6.7)	^c .52, (1), .47
Tabagisme (N,%)	89 (23.3)	60 (22.9)	29 (24.2)	^c .02, (1), .88
- paquets/semaine (M, E.t)		3.94 (2.39)	3.66 (2.52)	^a .45, (71), .65
- cigarettes/semaine (M, E.t)		45.62 (40.83)	40.10 (38.98)	^a .43, (38) .66
IMC (M, E.t., Min-Max)	22.27 (3.32) [13.21-37.22]	21.71 (3.24) [13.21-34.72]	23.52 (3.15) [18.19-37.22]	^a -5.1, (376), .000
- sous-poids (≤ 18.5)	35 (9.1%)	33 (12.6%)	2 (1.7%)	^c 11.87 (1), .001
- poids normal (18.5-24.99)	282 (73.8%)	194 (74%)	89 (73.3%)	^c .001, (1), .98
- surpoids (≥ 25)	60 (15.7%)	32 (12.2%)	28 (23.4%)	^c 7.62, (1), .006

Légende. Différence statistiquement significative à $p < .05$ selon les tests ^at Student, ^bU Mann-Whitney, ou ^cKhi-2 ; bilatéral, Mdn=médian.

4.2. Résultats descriptifs

4.2.1. Pratique de l'activité physique

Nous pouvons premièrement constater que les observations de la plupart de nos variables ne suivent pas une distribution normale. En effet, tous les indicateurs de l'activité physique ont des distributions fortement asymétriques. Comme l'indiquent les indices d'asymétrie et aplatissement (cf. annexe D), les distributions sont très pointues, avec une forte accumulation des valeurs vers la gauche. Nous remarquons effectivement que la majorité de nos participants rapportent des valeurs se situant autour des scores moyens de l'échantillon, mais qu'une minorité de personnes sportivement « très actives », comme nous le décrivons plus bas, contribuent à déformer les distributions vers la droite. De fait, des tests paramétriques ne peuvent être appliqués, la moyenne étant tirée vers le haut. Par conséquent, il convient d'utiliser des tests non paramétriques, basés sur les rangs et minimisant ainsi les biais dans les calculs (Rakotomalala, 2008). Pour comparer les groupes, nous utilisons ci-dessous le *test de Khi-carré de Pearson* pour les données traitées de manière dichotomique, le *test de Mann-Whitney* (Mann & Whitney, 1947) pour deux échantillons indépendants avec les données ordinales, ainsi que le *test de Kruskal-Wallis* (Kruskal & Wallis, 1952) pour plus de deux échantillons indépendants avec les données ordinales (cités par Field, 2009). Les résultats sont présentés pour des tests bilatéraux.

Tableau 4.2. *Fréquence générale sur l'année de l'activité sportive*

Fréquence d'AP sportive	N=378 (%)	Femmes N (%)	Hommes N (%)	*X ² , (dl), p
Jamais (non-sportifs)	33 (8.6)	26 (9.9)	7 (5.8)	1.74, (1), .18
<1x/semaine (occasionnels)	40 (10.5)	28 (10.7)	12 (10)	.04, (1), .84
1x/semaine (irréguliers)	80 (20.9)	61 (23.3)	19 (15.7)	3.44, (1), .06
Plusieurs fois/semaine (réguliers)	181 (47.3)	116 (44.3)	65 (53.7)	3.23, (1), .07
Presque tous les jours (très actifs)	44 (11.5)	26 (9.9)	18 (15)	2.08, (1), .14
< 2 fois/sem. (irréguliers)	153 (39.9)	115 (43.9)	38 (31.4)	6.58, (1), .01
≥ 2 fois/sem. (réguliers)	225 (58.7)	142 (54.2)	83 (68.6)	

Légende. *Tests bilatéraux de significativité des différences entre Hommes et Femmes au test de Khi-

Alors qu'il est estimé que la population suisse est devenue trop sédentaire et que cela engendre un problème de santé publique (Office fédéral de statistique (OFS), 2013), il est intéressant de constater que la majorité des personnes de notre échantillon pratiquent sur l'année plus ou moins régulièrement de l'activité sportive. Il est cependant difficile d'évaluer quel pourcentage des participants atteignent les recommandations en matière d'activité physique étant donné que l'activité physique quotidienne n'est pas comptabilisée ici.

En premier lieu, nous constatons que les 90 % des participants de notre échantillon peuvent être considérés comme « sportifs », c'est à dire comme pratiquant une activité sportive au moins occasionnellement (« moins d'une fois par semaine»), ce qui est un peu plus élevé que les 74 % mentionnés dans l'Enquête sport suisse (ESS) 2014 (Lamprecht, Fischer & Stamm).

Au sein des « sportifs » (cf. tableau 4.2), nous observons une certaine variabilité de la fréquence de la pratique. Nous remarquons que notre échantillon se compose d'un dixième (10.5 %) de « sportifs occasionnels » qui pratiquent une activité sportive moins d'une fois par semaine (contre 5 % pour l'ESS 2014). Un cinquième (20.9 %) de « sportifs irréguliers » qui pratiquent une activité sportive une fois par semaine, puis un peu moins de la moitié (47.14 %) pratiquant plus d'une fois par semaine, que nous appellerons les « sportifs réguliers ». Les « sportifs très actifs », qui font du sport presque tous les jours, représentent, environ un dixième (11.5 %) de « sportifs très actifs » qui font du sport presque tous les jours contre 10 % pour l'ESS 2014.

Par conséquent, nous constatons que plus de la moitié (58.6 %) des participants font du sport « au minimum deux fois par semaine », un pourcentage légèrement plus élevé que les 52 % recensé par l'Enquête Sport Suisse 2014 (Lamprecht, Fischer & Stamm) ou l'OFS (2013). Pour rappel, les recommandations en matière d'activité physique sont de répartir la pratique sur plusieurs jours de la semaine (cf. chapitre 1.1.3.5). Aussi, bien que nous ne connaissons pas l'intensité de la pratique, notons tout de même que dans l'étude de l'OFS (Lamprecht & Stamm, 2006), 36 % des personnes atteignent au moins l'une des deux recommandations (OFSPPO, 2007) pour l'entraînement d'endurance (c.-à-d. 2 à 3 fois par semaine durant 20 à 60 minutes). Relevons également que les 79.5% de notre échantillon pratiquent une activité sportive « au moins une fois par semaine », ce qui est nettement supérieur

aux 25 à 30 % mesurés par les enquêtes Sport Suisse de Lamprecht, Fischer et Stamm (2008; 2014) ou de l'Office Fédéral de la Statistique (2013).

Finalement, seulement 8.6 % des participants, que nous appellerons les « non-sportifs », mentionnent ne pas faire de sport, ce qui est bien inférieur aux 26 % recensés lors de l'Enquête Sport Suisse (Lamprecht, Fischer & Stamm, 2014).

Lorsque l'on considère leurs réponses sur les 14 derniers jours (cf. tableau 4.3), nos participants font en moyenne 2.5 fois (ou 2 fois si l'on considère la valeur médiane) de l'activité sportive par semaine à raison d'1 heure et 24 minutes (valeur médiane 1h) par fois. Lorsque l'on considère le score composite *fréquence x durée*, ils pratiquent environ 4 heures d'activités sportives par semaine, ce qui paraît assez conséquent, de plus sans comptabiliser l'activité physique quotidienne, cependant notons que la valeur médiane se situe plutôt à 2,5 heures.

Nous remarquons une corrélation élevée ($r_s=.79$, $p<.01$) entre la fréquence rapportée sur l'année et sur les deux dernières semaines. Nous pouvons alors envisager que ce que les participants disent faire sur l'année est assez proche de la fréquence de leur pratique des quatorze derniers jours.

Notons que des alphas de Cronbach ne peuvent être calculés pour ces indicateurs de l'activité physique, la *Durée totale par semaine* consistant en la *Fréquence par semaine* multipliée par la *Durée moyenne des épisodes*, deux items uniques.

Tableau 4.3. Indicateurs de la pratique de l'activité sportive sur les 14 derniers jours

Indicateurs d'AP sportive	Échantillon total				Femmes			Hommes			*Diff. Sign.		
	N	[Min-Max]	M (E.t.)	Me	N	[Min-Max]	M (E.t.)	Me	N	[Min-Max]		M (E.t.)	Me
Fréquence / semaine	378	0-17.5	2.55 (2.34)	2.0	259	0-17.5	2.42 (2.49)	2.0	119	0-7.5	2.83 (1.95)	2.5	U= 12632, z= -2.83, p<.01, r=0.14
Durée (h) / fois	356	0-11	1.4 (1.19)	1.0	246	0-11	1.31 (1.21)	1.0	110	0-6	1.59 (1.12)	1.5	U= 40945.5, z= -3.35, p<.01, r=0.17
Durée (h) / semaine	356	0-41.05	4.08 (6.03)	2.5	246	0-41.05	3.64 (6.19)	2.25	110	0-32.62	5.07 (5.57)	3.41	U= 10601, z= -3.27, p<.01, r=0.17

Légende. La fréquence et la durée moyenne sont restituée pour une semaine (7jours) ; *tests bilatéraux de significativité des différences entre Hommes et Femmes au test de Mann-Whitney.

Ces résultats sont cohérents avec ceux des enquêtes récentes sur le sujet. En effet, selon le rapport de l'OFS (2013), un pourcentage étonnement important de 72 % de la population suisse pratiquerait tout de même une activité physique dans les loisirs qui correspond aux recommandations d'un minimum de 2h1/2 de « mouvements »

d'activité sportive ou quotidienne d'intensité modérée au moins par semaine (cf. chapitre 1.1.3.5).

Nous avons donc un échantillon de participants plutôt sportifs. Néanmoins ces résultats ne paraissent pas si étonnants étant donné qu'il semble que la population suisse fasse plus d'activités sportives que dans les années nonante (OFSP, 2007 ; Enquête Sport Suisse, Lamprecht, Fischer & Stamm, 2014 ; OFS, 2013). Aussi, gardons à l'esprit que notre échantillon est principalement représenté par des personnes issues de la classe socio-économique moyenne-supérieure à supérieure, ce qui peut constituer un facteur expliquant le taux élevé de personnes pratiquant régulièrement une activité sportive. En effet, Lamprecht, Fischer et Stamm (2008) constatent dans leur enquête sur la consommation sportive en Suisse que plus le statut social et le niveau de formation sont élevés, plus la personne est sportive. En outre, le fait que notre échantillon se compose principalement de personnes de nationalité suisse (87.5%) et de quelques personnes de l'Europe du Nord et de l'Ouest (6.3%) peut jouer un rôle, comme il apparaît que les personnes de ces origines sont en moyenne beaucoup plus sportives que les résidents suisses originaires d'autres pays, selon les résultats de Lamprecht et collègues (2008).

4.2.2. Pratique de l'activité physique et variables individuelles

Lorsque l'on s'intéresse aux caractéristiques du groupe de personne pratiquant du sport au moins deux fois par semaines, l'on observe d'abord une absence de différences significatives aux *tests de Khi-carré de Pearson* avec le reste de la population au niveau de la présence d'une maladie ou d'un handicap physique, ni de l'indice de masse corporelle, de la situation professionnelle ou du nombre d'enfants. Nous trouvons par contre significativement plus de fumeurs de tabac chez les personnes qui pratiquent moins de deux fois par semaine ($Khi-2 = 11.97$, $df = 1$, $p = .001$).

Quelques différences dans la pratique de l'activité sportive se dégagent des réponses des hommes et des femmes. Le tableau 4.2 montre que les hommes sont significativement plus nombreux que les femmes à pratiquer du sport au moins deux fois par semaine. Par contre, les femmes sont tendanciellement plus représentées

chez les « sportifs irréguliers » et un peu plus nombreuses parmi les personnes déclarant ne pas faire de sport.

Nous constatons également des différences significatives entre hommes et femmes quant à leurs réponses relatives à leur volume d'activités sportives des 14 derniers jours (cf. tableau 4.3). Les hommes (Me=2.5) rapportent une pratique par semaine plus fréquente que les femmes (Me=2). Ils (Me=1.5 h) ont également des épisodes de plus longue durée que les femmes (Me=1 h), et par conséquent la durée moyenne de leur pratique (Me=3.41 h) par semaine est plus élevée que ces dernières (Me=2.25 h).

Ainsi, les femmes de notre échantillon rapportent faire un peu moins de sport que les hommes sur les 14 derniers jours, tandis que Lamprecht, Fischer et Stamm observent que les différences dans le volume d'activités sportives entre les genres se sont estompées au fil de cette dernière décennie lors de leur enquête de 2014.

En ce qui concerne les différences liées à l'âge, nous aurions pu nous attendre à trouver une légère baisse de la pratique avec l'âge. Mais de manière cohérente avec les récents résultats de l'enquête « Sport Suisse 2014 » (Lamprecht, Fischer & Stamm), les différents groupes d'âge rapportent un volume de pratique d'activités sportives assez équivalent (cf. figure 3.3).

Tandis que Lamprecht et collègues observent une moins grande proportion de non-sportifs et davantage de sportifs très actifs chez les adultes de moins de 25 ans, nous remarquons moins de non-sportifs plutôt chez les 25 à 54 ans. Aussi, nous remarquons que la tranche d'âge de 55-64 ans comprend le plus grand pourcentage de non sportifs, mais également de sportifs très actifs. Finalement, la tranche d'âge de 45 à 54 ans est celle qui comprend les plus faibles pourcentages de sportifs « irréguliers » et « réguliers », ce qui pourrait aller dans le sens des résultats de Lamprecht et ses collègues qui constatent une faible baisse de la pratique chez les adultes d'âge moyen et mûrs.

Quant à la significativité des différences liées à l'âge, lorsque l'on considère les données des 14 derniers jours, bien que la fréquence/semaine médiane soit légèrement plus élevée chez les personnes de 25 à 44 ans, nous n'observons pas de

différence significative au test de Kruskal-Wallis (tests Post hoc avec correction de Bonferroni) entre les trois groupes d'âge (18-24, 25-44 et 45-64 ans), ni entre les 5 groupes d'âge (18-24, 25-34, 35-44, 45-54 et 55-64 ans). Des différences substantielles ne sont pas non plus mises en évidence du côté de la durée moyenne par fois ou la durée totale sur une semaine. De même, les tests de Man-Whitney effectués à différents points de césure (tous les 5 ans) n'ont révélé aucune différence significative.

Ainsi, nos résultats vont dans le sens de ceux présentés par Lamprecht et collègues (2014) qui constatent que les différences entre les groupes d'âge se sont amenuisées depuis 2008 pour atteindre des proportions avoisinantes.

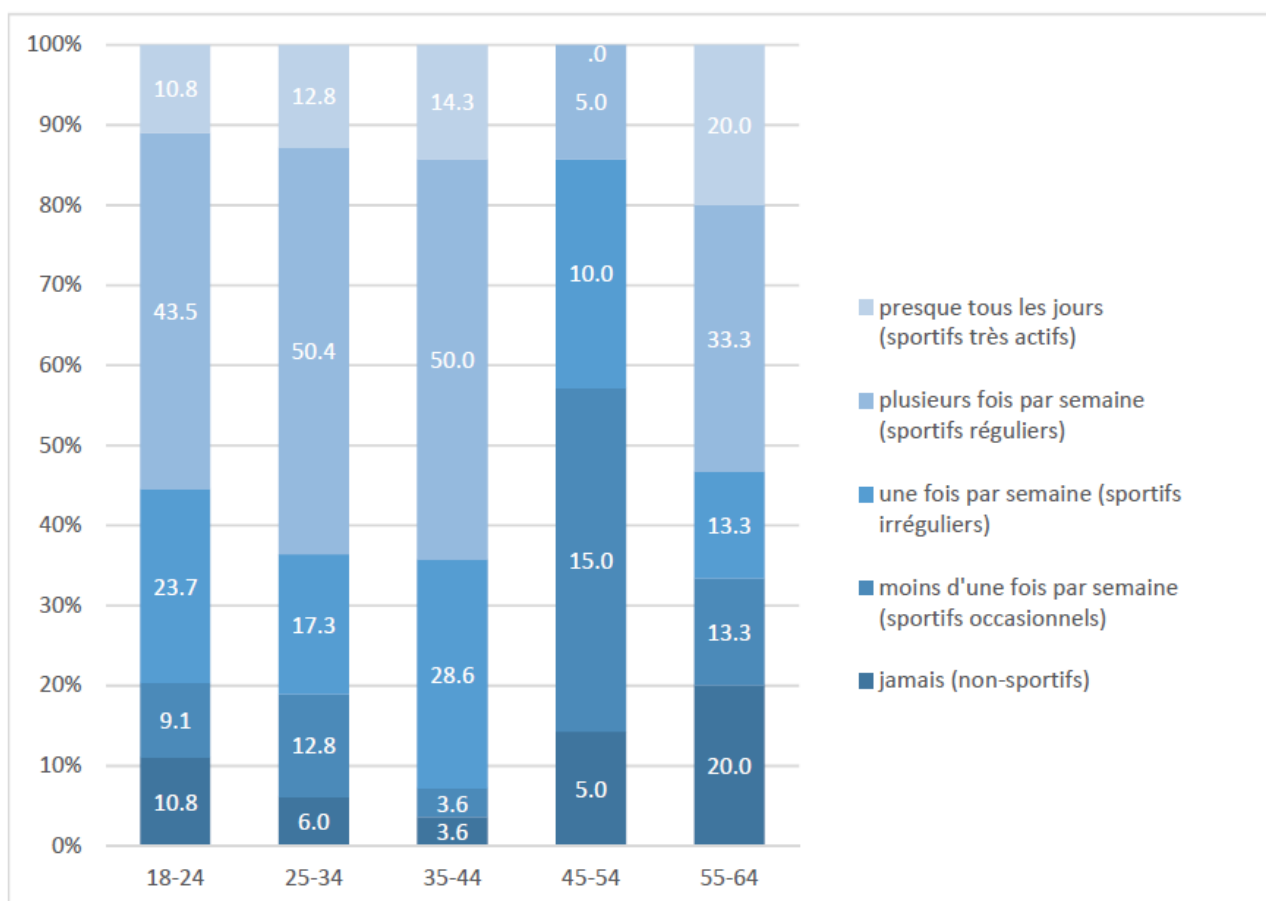


Figure 3.3. Pratique de l'activité sportive selon les groupes d'âge

4.2.3. Corrélats psychologiques potentiels de l'activité physique

Nous présentons ci-dessous les caractéristiques descriptives des corrélats psychologiques potentiels de l'activité physique retenus dans cette étude, à savoir, la motivation, l'auto-efficacité, l'estime de soi et les barrières perçues. Comme déjà mentionné, nous observons des distributions fortement asymétriques pour certaines variables qui en conséquence ne remplissent pas les critères de normalité de données. Ainsi, l'utilisation de tests paramétriques fournirait des résultats biaisés, sur ou sous-estimant les liens ou les différences entre groupes (Field, 2009). Nous utilisons dès lors des tests non paramétriques lorsqu'il convient. Certaines variables présentant néanmoins des distributions tout de même moyennement, voire approximativement symétriques, avec des voissures plutôt normales, nous pouvons recourir aux tests paramétriques dans certains cas. Nous présentons les indices d'asymétrie et d'aplatissement ainsi que les graphiques des distributions en Annexe D.

Des analyses en composantes principales, avec rotation orthogonale Varimax ont été réalisées afin d'explorer un questionnaire que nous avons élaboré (*Liste des descripteurs affectifs, LDA*) ou qui ne bénéficiait pas d'étude de validation (*Questionnaire des Barrières à l'activité physiques*). Afin de vérifier la consistance interne des dimensions des différents questionnaires, des alphas de Cronbach ont été calculés.

Tableau 4.4. *Indices descriptifs des corrélats psychologiques de l'activité physique*

	Échantillon total				
	N	[Min-Max]	M (E.t)	Me	α
Motivations (MPAM-R) [1-7] intrinsèques					
Intérêt / plaisir	377	1.14 - 7	5.57 (1.29)	5.86	0.90
Compétences / défi	380	1 - 7	4.8 (1.57)	5	0.92
extrinsèques					
Apparence	378	1 - 7	4.41 (1.69)	4.5	0.91
Condition / santé physique	381	1 - 7	5.78 (1.08)	6	0.78
Social	380	1 - 7	3.79 (1.52)	4	0.84
Bien-être	379	1.22 - 7	5.99 (1.05)	6.22	0.89
Totale	378	1.77-7	4.88 (.99)	4.96	0.93
Barrières [0-4]					
Aversion / fatigue	374	0 - 4	1.15 (.82)	1	0.88
Inconforts / compétences	370	0 - 3	.97 (.66)	1	0.79
Préoccupations santé	374	0 - 4	.70 (.73)	0.66	0.70
Préoccupations corps	376	0 - 4	.60 (.85)	0.5	0.73
Demandes	369	0 - 4	1.33 (.79)	1.25	0.68
Barrières totales	373	0 - 2.88	1.02 (.54)	1	0.91
Auto-efficacité [0-4]					
Générale (GSES)	382	1.7 - 4	3.33 (.43)	3.4	0.86
Spécifique à l'exercice physique (ESES)	378	1 - 4	3.35 (.51)	3.4	0.88
Estime de soi					
Générale (EES) [1-4]	383	1.4 - 4	3.28 (.55)	3.4	0.88
Soi Physique (ISP) [1-6]					
Estime de soi globale	379	1 - 6	4.28 (.97)	4.4	0.84
Valeur physique	381	1 - 6	3.96 (1.12)	4	0.90
Condition physique	380	1 - 6	3.55 (1.53)	3.6	0.90
Compétences	381	1 - 6	3.19 (1.35)	3.25	0.94
Apparence	378	1.33 - 6	4.34 (1.05)	4.66	0.77
Force	381	1 - 6	2.86 (1.29)	2.66	0.79
Qualité de vie (WHOQOL-Bref) [1-5]					
Santé Physique	382	25-100	76.78 (14.84)	78.57	0.73
Bien-être psychologique	383	25-100	71.46 (16.61)	75	0.77
Relations Sociales	382	0-100	71.59 (19.41)	75	0.66
Environnement	383	8.5-20	78.21 (14.14)	81.25	0.77
Qualité de Vie	378	2-5	4.04 (.81)	4	
Satisfaction Santé	380	1-5	3.99 (.93)	4	
Humeur	382	2-5	3.59 (.80)	4	
Satisfaction de Vie	382	1-5	3.95 (.82)	4	
Affects (LDA) [0-5]					
Affects Positifs	378	.80 - 5.0	3.28 (.86)	3.4	0.92
Affects Négatifs	380	0 - 4.05	1.62 (.94)	1.42	0.94

Légende. M (E.t)=score moyen et écart-type ; Me= score médian, α =alpha de Cronbach

4.2.3.1. Motivations à la pratique de l'activité physique

Au regard des types de motivation à l'activité physique (MPAM-R), nous pouvons observer (cf. tableau 4.4) que les participants rapportent dans l'ordre des valeurs médianes, plus de motivation de type recherche de *Bien-être* et amélioration ou maintien de sa *Condition/santé physique* qui représentent certes des motivations extrinsèques, mais que l'on peut qualifier de régulations « identifiées », plus autonomes sur le continuum d'auto-détermination (cf. chapitre 1.2.1.1). Il s'agit par ailleurs de motivations également plus fréquemment mentionnées que d'autres dans de nombreuses études (Office fédéral de la santé publique (OFSP), 2007; Sports Council and Health Education Authority, 1992a; Zunft et al., 1999).

Viennent ensuite la dimension intrinsèque *Intérêt/plaisir* et amélioration de ses *Compétences ou défi*, qui est la dimension la plus « intégrée » et auto-déterminée des motivations extrinsèques. Finalement, comme attendu, des motivations d'amélioration de son *Apparence* et de recherche de contact *Social* ont les valeurs les plus basses. Nous remarquons que les motivations de nos participants semblent un peu différentes de celles rapportées dans l'étude de Ryan, Frederick, Lepes, Rubio et Sheldon (1997). De manière similaire, *Condition physique* était également rapporté en première position et *Social* en dernière position. Par contre étonnamment *Apparence* occupait la deuxième place et *Intérêt/plaisir* l'avant-dernière. Ceci conforte l'idée que notre échantillon « plutôt sportif » serait davantage mu par des motivations plus auto-régulées qu'externes.

Les variables *Intérêt/plaisir*, *Compétences/défi*, *Condition/Santé physique* et *Recherche de bien-être* présentent des distributions négatives fortement asymétriques avec une accumulation des valeurs vers la droite. Aussi, les distributions s'avèrent légèrement à très pointues, centrées dans les valeurs élevées. Les distributions sont négatives, mais approximativement symétriques pour *Apparence* et *Recherche de contact social*, dont les voissures sont légèrement plates. Nous constatons par ailleurs des valeurs moyennes et médianes un peu moins élevées que pour les autres dimensions, ce qui indiquerait que nos participants sont moins mus par ces deux types de motivation.

Rappelons que les items par dimensions présentent des indices de consistance interne (alpha de Cronbach allant de .78 à .92) satisfaisants, s'accordant avec les résultats de Ryan et collègues (1997).

4.2.3.2. Barrières perçues

Nous remarquons que nos participants rapportent en moyenne peu de barrières, mais qu'elles sont malgré tout assez présentes pour une minorité (cf. tableau 4.4). Pour la majorité des participants, des obstacles les entravent quand-même entre « rarement et parfois ». Le sentiment d'être sollicité par des demandes externes est cité en premier lieu. Plus en détail, alors que le *manque de temps* est l'obstacle le plus fréquemment évoqué, ils évoquent plutôt des *raisons professionnelles* que des *raisons familiales* ou *sociales*. L'*aversion pour l'activité physique / la fatigue* est ensuite la dimension la plus mentionnée. Le détail des items montre que les participants ont l'impression d'être davantage freinés par le manque de volonté ou discipline, d'énergie et la fatigue que par le manque de plaisir, d'intérêt ou la difficulté ressentie.

Le *manque de commodités ou de compétence* sont des obstacles mentionnés mais en moyenne plutôt comme rarement présents. A part des aspects météorologiques qui pourraient les freiner, des barrières liées à l'environnement physique, au matériel sont très peu évoquées par les participants, de même que le coût financier. Par contre des aspects plus « sociaux » ou « internes » tels que l'absence de partenaire avec qui s'adonner au sport ainsi que la perception d'un manque d'habiletés ou de compétences sont les barrières un peu plus fréquentes. La peur de l'échec est évaluée comme plus rare. Les participants rapportent également très peu de *préoccupations en lien avec leur santé* (bien qu'une gêne liée à des douleurs pourrait les entraver un peu plus), leur *apparence ou un surpoids*.

Lorsque l'on évalue la normalité des variables, on observe d'abord que le *score total des barrières*, est distribué approximativement de manière symétrique avec une voissure plutôt normale. Les distributions s'avèrent moyennement asymétriques avec des valeurs plutôt centrées sur les valeurs basses et des voissures plutôt normales pour les variables *Aversion/Fatigue*, *Incommodités/Compétences* et *Demandes*. Par contre, les distributions des variables

Préoccupations relative à sa Santé et *Préoccupations en lien avec le corps* sont fortement asymétriques, décalées vers la gauche et plutôt pointues, centrées vers les valeurs basses. Nous constatons également des valeurs moyennes et médianes très faibles pour ces deux dimensions. Relevons encore que les coefficients de consistance interne allant de .68 à .91 se révèlent acceptables à très satisfaisants suivant les dimensions.

Notons encore que des participants ont rajouté dans la catégorie « autres : » « le fait d'être la seule fille dans le groupe », « ne pas apprécier les sports d'équipe », « l'ambiance compétitive », « ne jamais avoir fait de sport de sa vie », « faible endurance due au tabagisme ».

4.2.3.3. Auto-efficacité

L'observation des distributions et des indices descriptifs nous indique que la grande majorité des participants se sentent assez efficace dans leur vie en général et dans leur capacité à être régulièrement actifs sportivement (cf. tableau 4.4).

La moyenne de notre échantillon à l'échelle d'*Auto-efficacité générale* (GSES) équivalente à 3.33 (E.t.=.43) est un peu plus élevée que la moyenne se situant autour de 2.9 mentionnée pour plusieurs échantillons par Schwarzer (2011) et se situe dans la moyenne trouvée pour des jeunes adultes polonais 3.04 (E.t.=.4) (Schwarzer, Bäßler, Kwiatek, Schröder & Zhang, 1996). Dans le sens des résultats de Schwarzer et collaborateurs, nous trouvons également une distribution moyennement asymétrique, avec une voussure plutôt normale pour cette variable. Relevons que nous trouvons un indice de consistance interne très satisfaisant avec un alpha de Cronbach de .86, s'accordant avec les indices oscillant entre .76 et .94 dans différents échantillons (Luszczynska & Schwarzer, 2005; Schwarzer, 2012).

L'ensemble de nos participants ont également un score moyen élevé à l'échelle d'*Auto-efficacité spécifique à l'exercice physique* (ESES). En effet, nous trouvons un score moyen qui se situe dans la moyenne que mentionnent Kroll, Kehn, Ho et Groah (2007) chez les personnes s'exerçant physiquement (M=3.2; E.t.=.69). En outre, la distribution s'avère négativement fortement asymétrique et assez pointue. Nous relevons aussi une très bonne consistance interne entre les items avec un

alpha de Cronbach de .88 qui se situe dans l'intervalle de .87 à .92 indiqué par les auteurs. Notons finalement que nous trouvons une bonne corrélation entre les GSE et le ESES ($r_s=.41$; $p < .001$, bilatéral), supérieure aux résultats de Kroll et collaborateurs.

4.2.3.4. Estime de soi

Nos participants semblent présenter en moyenne une estime de soi générale d'eux-mêmes moyenne voir assez bonne. La distribution de l'*Estime générale de soi* (EES) apparaît moyennement asymétrique, avec une accumulation des valeurs vers la droite et une voussure plutôt normale. Les valeurs moyenne et médiane (cf. tableau 4.4) indiquent également une estime de soi plutôt élevée chez la majorité des participants. Le score moyen de nos participants se situe dans la moyenne des scores trouvés pour des échantillons de jeunes adultes (Vallières & Vallerand, 1990), ce qui équivaut à une estime générale de soi moyennement élevée selon les auteurs, les scores moyens allant de 1 à 4. Aussi, dans le sens des résultats de Vallières et Vallerand, l'échelle possède une très bonne consistance interne, cohérente avec les alphas de Cronbach allant de .77 à .94 mentionnés par les auteurs.

Au niveau plus spécifique, nos participants mentionnent avoir une estime dans les domaines du soi physique (ISP) moyennement élevée à assez bonne selon les dimensions, les scores moyens allant de 1 à 6. Tous les scores moyens sur les dimensions du soi physique se situent dans la moyenne des scores rapportés par des jeunes adultes dans l'étude de Ninot, Delignières et Fortes (2000). Seul le score moyen de la dimension d'estime de soi globale, qui correspond d'ailleurs au concept d'estime de soi de Rosenberg, se situe à un peu plus d'un écart-type au-dessus de la moyenne rapportée par les auteurs. Il est par ailleurs intéressant de constater que, s'accordant avec les résultats de Ninot et collaborateurs, *Apparence* présente la moyenne la plus élevée indiquant une très bonne estime dans ce domaine. Par contre l'estime de sa force, qui présente la moyenne la plus basse et une voussure plutôt plate semble assez différente selon les individus. Notons aussi que les distributions de l'*Estime de soi globale* et d'*Apparence* affichent des asymétries moyennes, avec des valeurs plutôt centrées vers les valeurs hautes et une voussure

plutôt normale pour *Apparence*. Quant aux distributions des perceptions de sa *Valeur physique perçue*, de sa *Condition physique* et de ses *Compétences*, elles sont approximativement symétriques, très légèrement décalées vers la droite. Pour *Force*, la distribution est également approximativement symétrique, mais décalée vers la gauche. Quant aux alphas de Cronbach, ils oscillent entre .77 et .94 indiquant une consistance interne des dimensions satisfaisante à très satisfaisante, de manière cohérente avec ceux trouvés par Ninot, Delignières et Fortes (2000).

4.2.3.5. Qualité de vie

Nous pouvons voir des valeurs moyennes et médianes assez élevées sur toutes les dimensions du WHOQOL-Bref indiquant que nos participants évaluent en moyenne de leur qualité de vie comme étant plutôt satisfaisante (cf. tableau 4.4). Les résultats des items globaux vont dans ce sens. En effet, 79.6 % sont satisfaits ou très satisfaits de leur qualité de vie en général, 79.6 % évaluent leur état de santé comme étant satisfaisant à très satisfaisant, 71.8 % se disent satisfaits à très satisfaits de leur vie en générale et 89.5 % rapportent être au moins souvent de bonne humeur. Aussi, les scores moyens des dimensions *Santé physique*, *Bien-être psychologique* et *Relations Sociales* se situent aux alentours des moyennes présentées par Baumann, Erpelding, Tégat, Collin et Briançon (2010), cependant nos écart-types sont nettement plus importants en comparaison. Nous trouvons la valeur moyenne de qualité de vie la plus élevée pour la satisfaction de son environnement, puis pour l'évaluation de sa santé physique et finalement pour les domaines des relations sociales et du bien-être psychologique.

A propos des dimensions *Santé physique*, *Bien-être psychologique*, *Environnement*, *Social*, *Qualité de vie*, nous observons des asymétries moyennes avec une accumulation des valeurs vers la droite, mais avec des voissures plutôt normales. Par contre la distribution de la dimension *Satisfaction de sa Santé* se révèle fortement asymétrique et légèrement pointue. En revanche, nous trouvons des distributions approximativement symétriques avec des voissures plutôt normales pour *Humeur* et *Satisfaction de vie*. En ce qui concerne les items globaux, nous pouvons voir des dimensions approximativement symétriques avec une voissure plutôt normale pour *Humeur* et *Satisfaction de vie*. Une asymétrie négative moyenne avec une légère accumulation des valeurs vers la droite et une voissure plutôt

normale se dessine pour *Qualité de vie* et nous constatons une asymétrie négative forte, avec une accumulation des valeurs vers la droite et une voussure légèrement pointue pour la dimension *Santé*. Les alphas de Cronbach allant de .66 à .77 pour les quatre dimensions principales s'avèrent acceptables à satisfaisants et se situent dans un intervalle supérieur à celui trouvé pour la version française par Baumann, Erpelding, Régat, Collin et Briançon (2010).

4.2.3.6. Affects positifs et négatifs

Nous avons effectué au préalable des analyses en composantes principales, avec rotation orthogonale Varimax afin d'explorer la structure factorielle du questionnaire de la liste des descripteurs affectifs. Au final, nous retenons une solution à deux facteurs rendant compte de 55.8 % de la variance totale. Nous retenons 29 items qui présentent des saturations allant de .55 à .77 pour les *Affects Négatifs* et de .44 à .87 pour les *Affects Positifs*, excluant les qualificatifs surpris, étonné, timide et ému. Le premier facteur (valeur propre : 12.62, 43.53 % de la variance totale) regroupe 19 qualificatifs « négatifs » (anxieux, énervé, irrité, nerveux, découragé, déprimé, inquiet, malheureux, triste, préoccupé, en colère, déçu, impuissant, exaspéré, mal à l'aise, furieux, coupable, ennuyé, dégoûté). Le deuxième facteur (valeur propre : 3.55, 12.26 % de la variance totale) regroupe 10 qualificatifs « positifs » (joyeux, heureux, réjoui, amusé, content, enthousiaste, intéressé, serein, relaxé, calme). Nous avons exclu les items surpris et étonné qui saturent fortement sur une composante indépendante, ainsi que les qualificatifs « timide » et « ému » trop faiblement représentés par la solution factorielle (saturations inférieures à .30).

Comme le montre les valeurs moyennes et médianes (cf. tableau 4.4), les participants rapportent une affectivité plutôt positive et peu d'affects négatifs en référence aux deux dernières semaines. Nous relevons des asymétries moyennes avec des voussures plutôt normales pour les deux dimensions. Une légère accumulation des valeurs vers la droite se dessine pour les *Affects positifs*, tandis qu'à l'inverse, les valeurs pour la dimension des *Affects négatifs* sont plutôt centrées vers les valeurs basses. De manière très satisfaisante, nous relevons des indices de consistance interne très élevés avec des alphas de Cronbach supérieurs à .90.

4.2.3.7. Techniques de régulation des émotions (DOE-IT)

Dans un intérêt exploratoire, notons au passage qu'un nombre important de nos participants (77.8 %) indiquent - à l'Inventaire de Techniques de régulation des émotions (DOE-IT ; Haymoz, 2013 ; Reicherts & Haymoz, 2011) - « s'activer physiquement, bouger » au moins « parfois » (score minimum de 2) et 33.7% « assez souvent » (score minimum de 3) afin de modifier leur vécu affectif négatif.

En outre, nous remarquons que la moyenne des participants pour cette dimension (M=2.5, E.t.=.74) figure parmi les plus élevées avec les techniques « Agir activement en influençant la situation » (M=2.73, E.T=.69), « Réévaluer, recadrer la situation » (M=2.69, E.t=.77) et « Rechercher des informations supplémentaires » (M=2.85, E.t=.85) en comparaison avec neuf autres types de stratégies (cf. tableau E2).

Lorsque l'on compare les items qui composent la dimension « s'activer physiquement, bouger », nous remarquons que la moyenne des participants est légèrement plus élevée pour l'utilisation d'activités sportives (M=2.69, E.t.=1.16) que d'activités ou tâches physiques quotidiennes (M=2.19, e.t =1.14). Aussi, afin de gérer ses affects négatifs, un nombre de participants plus important mentionne pratiquer « fréquemment » une activité sportive (30.2 %), que ceux qui mentionnent pratiquer « fréquemment » une activité physique demandant un effort dans le cadre des activités physiques quotidiennes (12,5 %).

4.3. Premier groupe d'hypothèses : Liens entre l'activité physique et ses déterminants ou corrélats psychologiques

Nous explorons ici les liens entre le comportement d'activité physique et ses potentiels déterminants que sont les barrières perçues, la motivation à la pratique, le sentiment d'auto-efficacité et l'estime de soi. Dans un second temps, nous souhaitons voir ce qu'il reste de ces relations lorsque la perception de barrières à la pratique est contrôlée.

Tableau 4.5. *Corrélations entre les variables psychologiques et l'activité sportive*

Barrières		Activité sportive		
		Fréquence / sem.	Durée / fois	Fréquence x Durée / sem.
Aversion/fatigue	r_s	-.52**	-.31**	-.52**
Incommodités/compétences	r_s	-.28**	-.11*	-.23**
Préoccupation Santé	r_s	-.12**	-.11*	-.12**
Préoccupations Apparence/surpoids	r_s	-.18**	-.20**	-.23**
Demandes	r_s	-.09*	-.02	-.08
Score total	r_s	-.42**	-.23**	-.41**
	ρr_s (sex e, âge, IMC)	-.40**	-.19**	-.38**
Motivation (MPAM-R) intrinsèques				
Intérêt/plaisir	r_s	.39**	.39**	.47**
	ρr_s (Barrières)	.25**	.33**	.35**
Compétence/défi	r_s	.48**	.36**	.52**
	ρr_s (Barrières)	.38**	.30**	.44**
extrinsèques				
Apparence	r_s	.13**	-.10*	,04
	ρr_s (Barrières)	.15**	-.10*	,05
Condition/Santé physique	r_s	.22**	.08°	.19**
	ρr_s (Barrières)	.18**	,05	.14**
Social	r_s	.22**	.29**	.31**
	ρr_s (Barrières)	.15**	.26**	.26**
Bien-être	r_s	.16**	,06	.15**
	ρr_s (Barrières)	.12*	,04	.11*
Score total	r_s	.42**	.30**	.45**
	ρr_s (Barrières)	.32**	.25**	.37**
	ρr_s (Barrières, sex e, âge, IMC)	.32**	.25**	.36**
Auto-efficacité				
générale (GSES)	r_s	.10*	.09*	.10*
spécifique à l'exercice physique (ESES)	r_s	.46**	.24**	.43**
	ρr_s (Barrières)	.29**	.12*	.25**
	ρr_s (Barrières, sex e, âge, IMC)	.29**	.11*	.25**
Estime de soi				
générale (EES)	r_s	,06	.08°	.08°
globale (ISP)	r_s	.14**	.13**	.19**
Valeur physique perçue (ISP)	r_s	.30**	.30**	.36**
	ρr_s (Barrières)	,06	.19**	.15**
	ρr_s (Barrières, sex e, âge, IMC)	,06	.18**	.13**
Condition physique (ISP)	r_s	.44**	.20**	.39**
	ρr_s (Barrières)	.28**	,09	.23**
	ρr_s (Barrières, sex e, âge, IMC)	.29**	,05	.21**
Compétences sportives (ISP)	r_s	.42**	.30**	.45**
	ρr_s (Barrières)	.25**	.21**	.29**
	ρr_s (Barrières, sex e, âge, IMC)	.25**	.19**	.28**
Apparence (ISP)	r_s	,06	.16**	.12*
	ρr_s (Barrières)	-.12*	,07	-.04
	ρr_s (Barrières, sex e, âge, IMC)	-.10*	,06	-.03
Force (ISP)	r_s	.35**	.23**	.39**
	ρr_s (Barrières)	.22**	.16**	.24**
	ρr_s (Barrières, sex e, âge, IMC)	.22**	.13**	.23**

Légende. ° $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, (unilatéral)

4.3.1. Barrières perçues et activité physique

Concernant les liens entre les barrières perçues et le volume d'activité physique :

1a) Nous pouvons constater que les barrières perçues à l'activité physique apparaissent négativement corrélées au volume d'activité physique « sportive » (cf. tableau 4.5). Ceci se voit avant tout au niveau du *Score total* des barrières qui s'avère moyennement corrélé avec le score composite *fréquence x durée* ($r_s = -.41$, $p < .01$) et avec la *fréquence par semaine* ($r_s = -.42$, $p < .01$). Une corrélation plus faible apparaît également avec la *durée par fois* ($r_s = -.23$, $p < .01$).

1b) Plus en détail, la dimension *Aversion / fatigue* pour l'activité physique est la dimension la plus fortement en lien avec un volume d'activités sportives inférieur. Elle apparaît fortement corrélée avec le score composite *fréquence x durée* ($r_s = -.47$, $p < .01$) et a des liens un peu plus importants avec la *fréquence* qu'avec la *durée par fois*. On trouve une corrélation forte avec la *fréquence* ($r_s = -.52$, $p < .01$) et moyenne avec la *durée par fois* ($r_s = -.31$, $p < .01$).

Nous trouvons ensuite une corrélation faible entre la dimension *Incommodités et Compétences* avec le score composite *fréquence x durée* ($r_s = -.23$, $p < .01$). Les coefficients apparaissent plus élevés pour la *fréquence* qui présente une corrélation faible ($r_s = -.28$, $p < .01$) que pour la *durée par fois* pour laquelle la corrélation est plus faible ($r_s = -.11$, $p < .05$).

On remarque encore des liens faibles entre la dimension *Préoccupations relatives à la santé* et le score composite *fréquence x durée* ($r_s = -.12$, $p < .01$) de l'activité sportive, la *fréquence* ($r_s = -.12$, $p < .01$) et la *durée par fois* ($r_s = -.11$, $p < .01$). Les liens sont un peu plus élevés, mais faibles entre *Préoccupations relatives à l'apparence et au surpoids* et la *fréquence x durée* ($r_s = -.23$) la *fréquence* ($r_s = -.18$, $p < .01$) et la *durée par fois* ($r_s = -.20$).

Par contre, il est étonnant de constater que pour la barrière *Demandes et obligations*, seule une corrélation faible de $r_s = -.09$ ($p < .01$) apparaît avec la *fréquence*.

1c) On observe encore quelques corrélations significatives, cette fois « positives » mais faibles, entre les barrières à l'activité physique et l'activité physique « quotidienne ». Des liens positifs sont visibles entre le score total des barrières et la *durée* ($r_s=.09, p<.05$) le score *fréquence x durée* ($r_s=.10, p<.05$). On note des corrélations pour *Incommodités / compétences* et la *fréquence* ($r_s=.15, p<.01$), le score *fréquence x durée* ($r_s=.12, p<.01$) ; pour *Préoccupations relatives à la Santé* avec la *durée par fois* ($r_s=.16, p<.01$), le score *fréquence x durée* ($r_s=.09, p<.05$) ; pour *Préoccupations relatives à l'Apparence et au Surpoids* avec la *durée par fois* ($r_s=.13, p<.01$) et la *fréquence x durée* ($r_s=.12, p<.01$) ; et enfin pour *Demandes* avec la *durée* ($r_s=.11, p<.05$) et la *fréquence x durée* ($r_s=.10, p<.05$).

Analyse supplémentaire

Comme annoncé lors de la présentation de l'analyse des données (cf. chapitre 3.4), nous appliquons ici, à titre de test et illustration, la démarche d'une correction de Bonferroni modifiée selon Holm (1979) dans l'analyse des liens entre les barrières perçues et l'activité sportive.

L'on constate qu'avec le concours de la correction de Bonferroni, lorsque l'on compare les valeurs p aux alphas ajustés selon la méthode de Holm, les 8 corrélations entre les barrières et les indicateurs de l'activité sportive qui étaient significatives à $p <.01$ demeurent significatives (cf. tableau F). Par contre, les trois hypothèses de liens (entre *Incommodité/Compétences* et *Durée*, *Préoccupations Santé* et *Durée*, *Demandes* et *Fréquence*), qui étaient significatives à $p <.05$ doivent, suite à cette correction, être rejetées.

1d) Nous constatons que la taille des coefficients de corrélation change très peu lorsque l'on partialise l'influence du sexe, de l'âge et de l'IMC sur la relation entre le score total de barrière perçues et les indicateurs de l'activité sportive (cf. tableau 4.5).

1e) Concernant l'hypothèse du maintien du lien entre les barrières perçues et le volume d'activité « sportive » lorsque l'on contrôle l'effet des autres variables potentiellement explicatives (*Motivation totale*, *Auto-efficacité spécifique à l'exercice physique* et *Estime de soi physique*), nous pouvons constater que le lien est maintenu ($p<.01$) mais devient plus faible (les coefficients de corrélation partielle de

premier ordre oscillent entre .20 et .30) alors qu'ils étaient moyens auparavant. Du point de vue de la variance, le score total de barrières perçues partage alors encore avec le volume d'activité physique par semaine respectivement 7.8% lorsque l'on contrôle la motivation totale, 4.4 % lorsque l'on contrôle l'auto-efficacité à l'exercice physique et 6.7 % lorsque l'on contrôle la valeur physique perçue contre 16 % auparavant. De plus, lorsque l'on contrôle simultanément l'influence de ces trois variables lors du calcul de la corrélation partielle multiple, un lien significatif bien que faible subsiste encore ($pr_s = -.11$, $p < .05$), représentant 1,2 % de la variance.

4.3.2. Motivations, barrières perçues et activité physique

Lorsque l'on s'intéresse aux liens entre les dimensions de la motivation et l'activité physique, nous constatons que toutes les dimensions intrinsèques et extrinsèques du MPAM-R sont positivement en lien avec les indicateurs de l'activité physique « sportive » (cf. tableau 4.5).

2a_{1,2}) Premièrement, les résultats indiquent des corrélations positives moyennes à fortes entre les dimensions de la motivation « intrinsèque » et le volume d'activités sportives. *Intérêt/plaisir*, présente des coefficients d'amplitude moyenne pour la *fréquence* ($r_s = .39$, $p < .01$), la *durée* ($r_s = .39$, $p < .01$) et le score composite *fréquence x durée* ($r_s = .47$, $p < .01$). De même du côté de la dimension *Compétences et défi*, les corrélations sont moyennes pour la *fréquence* ($r_s = .48$, $p < .01$), la *durée* ($r_s = .36$, $p < .01$) et même fortes avec le score composite *fréquence x durée* ($r_s = .52$, $p < .01$).

En revanche, nous constatons des liens plus faibles concernant les dimensions de la motivation « extrinsèque ». Les coefficients de corrélation indiquent un lien modéré entre *Recherche de contact social* et le score composite *fréquence x durée* ($r_s = .31$, $p < .01$), la *durée* ($r_s = .29$, $p < .05$) et un peu plus faible pour la *fréquence* ($r_s = .22$, $p < .01$).

Concernant les motivations liées au corps, les liens sont faibles mais un peu plus importants pour les motivations relatives à la condition et la santé physique (*fréquence x durée*, $r_s = .19$, $p < .01$) que pour celles ayant trait à l'apparence (lien non significatif pour la *fréquence x durée* $p = .14$). Les liens entre la dimension

Condition/Santé physique et l'activité sportive, sont plus élevés pour la *fréquence* ($r_s=.22, p<.01$; *fréquence* sur l'année pour le coefficient de Pearson sans les sujets extrêmes, $r=.31, p<.01$), que pour la durée ($r_s=.08, p<.10$) d'activité sportive qui n'est que tendanciellement significative.

Des liens très significatifs sont tout de même visibles entre la motivation extrinsèque *Apparence*, positif avec la *fréquence* d'activité sportive ($r_s=.13, p<.01$), mais négatif avec la durée ($r_s=-.10, p<.05$).

Finalement, des corrélations faibles apparaissent entre la motivation extrinsèque *Recherche de bien-être* et l'activité sportive pour la *fréquence* ($r_s=.16, p<.01$), la durée si l'on considère l'activité légère à élevée ($r_s=.14, p<.01$) et la *fréquence x durée* ($r_s=.15, p<.01$).

2a₃) En comparaison, il est intéressant de constater que le fait d'avoir des motivations intrinsèques ou extrinsèques à pratiquer de l'activité physique ne semble par contre pas ou très peu être en lien avec l'activité physique « quotidienne ». Seuls des liens significatifs faibles apparaissent, positifs entre la dimension *Bien-être* et *Fréquence x Durée* ($r_s=.09, p<.05$), négatifs entre *Recherche de contact Social* et *Durée* ($r_s=-.10, p<.05$) ou *Intérêt/plaisir* et *Durée* ($r_s=-.11, p<.05$).

2b) Dans un second temps, afin de contrôler l'effet potentiel de la variable *Barrière perçue* sur la relation entre la motivation et le volume d'activités sportives, nous avons calculé une corrélation partielle de premier ordre en utilisant le score total de barrières. Comme nous le verrons encore au point 4.4.1 ci-dessous, le score total de barrières perçues corrèle négativement de manière modérée avec la motivation ($r_s=-.37, p<.01$).

Nous remarquons de plus que la corrélation partielle entre le volume d'activité physique et le score total de motivation est inférieure à la corrélation brute, mais reste toutefois modérée (cf. tableau 4.5). La valeur du R^2 pour la corrélation partielle nous indique que la motivation totale partage 13 % de la variance avec le volume d'activités sportives total sur la semaine contre 20 % lorsque l'effet des barrières n'est pas contrôlé. Nous constatons qu'au niveau de la motivation intrinsèque, les coefficients de corrélation partielle sont inférieurs aux coefficients de corrélation bruts mais restent modérés, à l'exception du lien entre *Intérêt/plaisir* et *fréquence* qui

devient faible. L'importance des corrélations diminue légèrement pour les motivations extrinsèques *Condition physique*, *Social* et *Bien-être*, mais le lien ne varie pratiquement pas pour la motivation *Apparence* lorsque l'on contrôle l'effet des barrières.

2c₁) La relation entre les dimensions de la motivation et les indicateurs de l'activité sportive ne change que marginalement lorsque l'on calcule des coefficients de corrélation partiels en contrôlant soit l'effet des *barrières totales*, soit l'effet simultané des *barrières totales*, de l'âge, du sexe et de l'IMC (cf. tableau 4.5).

Cela ne signifie pas pour autant que les variables *Âge*, *IMC* et *Sexe* n'ont pas d'influence (qu'elles ne sont pas modulatrices). Il est possible que leur effet, s'il existe soit « capturé » par la variable motivation. En particulier nous pouvons nous demander si des différences de motivation sont présentes entre les genres comme le propose la littérature à ce propos (cf. chapitre 1.2.1.4). Pour répondre à cette question, nous proposons de tester par une analyse de régression linéaire multiple l'effet des variables individuelles *Age*, *IMC* et *Sexe* sur la variable *Motivation*. Nous proposons d'ajouter comme variables de contrôle les caractéristiques individuelles dont nous disposons, soit, le niveau socio-économique (IPSE), le tabagisme, le fait d'avoir des enfant(s), d'avoir une maladie, un handicap physique ou des difficultés psychologiques (SCL-27).

Nous testons ainsi la relation :

$$(2c_2) \text{ Motivation} = A_0 + A_1 * \text{Age} + A_2 * \text{Sexe} + A_3 * \text{IMC} + A_4 * \text{Position socio-économique} + A_5 * \text{Enfant} + A_6 * \text{Maladie/handicap} + A_7 * \text{Tabagisme} + e$$

où A_0 est une constante, *Age* mesure l'âge en années, *Sexe* est une variable indicative prenant la valeur 0 si le sujet est une femme et 1 pour un homme, *IMC* mesure l'indice de masse corporelle, *Position socio-économique* possède une échelle de 1=classe supérieure à 5=classe inférieure. Pour les autres variables dichotomiques (0-1), *Enfant* a la valeur 0 s'il le participant n'a pas d'enfant, *Tabagisme* prend la valeur 0 si la personne est non fumeuse, *Maladie/handicap* prend la valeur 0 en l'absence de problématiques et e est un terme d'erreur. Un estimateur robuste de la variance de White (1980a) est utilisé afin de tenir compte

des éventuels problèmes de variances différentes selon les groupes (*clustering*) et d'hétéroscédasticité en général (IBM Support, 2014b).

Tableau 4.6. *Résumé de l'analyse de régression multiple mesurant la relation entre les caractéristiques individuelles et les dimensions Motivation (MPAM-R).*

Dimensions	Caractéristiques individuelles							R ² , p
	Âge	Sexe	IMC	Pos. socio-éco.	Enfant(s)	Maladie/ handicap	Tabagisme	
Motivation	(β , p)	(β , p)	(β , p)	(β , p)	(β , p)	(β , p)	(β , p)	
Intérêt / plaisir	-.12	.20***	-.10°	.03	.03	-.08	-.08	.06***
Compétences / défi	-.06	.21***	-.09	.00	.03	-.03	-.21***	.09***
Apparence	-.17*	-.07	.17**	-.04	.04	.03	-.07	.04**
Condition/Santé physique	.09	.05	-.10°	-.01	-.01	.09°	-.20**	.06*
Social	-.18	.14**	.04	.02	.05	-.002	-.08	.04*
Bien-être	.12	-.04	-.21**	-.03	-.06	-.00	-.05	.05**
Totale	-.15*	.16**	-.02	-.002	.06	-.007	-.18**	.06**

Légende. °p < .10 *p < .05, **p < .01, ***p < .001

Cette analyse permet de voir des influences différenciées des caractéristiques individuelles selon les dimensions de la motivation (cf. tableau 4.6). Le genre apparaît ainsi comme une variable déterminante dans le niveau de motivation totale, dans le sens que les hommes rapportent en moyenne des scores de motivation plus élevés que les femmes. Cet effet semble transiter par les dimensions intrinsèques *Intérêt/plaisir* et *Compétences/défi*, ainsi que dans une moindre mesure par la dimension *Recherche de contact social*. L'âge est également une variable pertinente dans la compréhension du niveau de motivation totale, et agit par la dimension *Apparence*. En effet, il semble que ce type de motivation diminue avec l'âge (b=-.02). De manière intéressante, l'IMC exerce en moyenne un effet positif sur la motivation liée à l'apparence (b=.08) et un effet négatif sur la motivation liée au bien-être (b=-.06), de sorte que ces effets s'annulent lorsque l'on considère la motivation totale. Nous remarquons encore qu'un point de plus d'IMC diminue de manière tendancielle les motivations *Intérêt/plaisir* (b=-.04) ainsi que *Amélioration de sa condition ou santé physique* (b=-.03).

Remarquons encore que le tabagisme exerce un effet négatif significatif sur la dimension *Compétences/défi* ($b=-.81$) ainsi que *Condition/santé physiques* et ($b=-.51$), des effets qui se retrouvent dans la mesure de la motivation totale.

Finalement la présence de maladie ou handicap apparaît comme un facteur tendanciellement significatif, dans le sens que les personnes mentionnant une problématique auraient en moyenne davantage de motivation de type *Condition/Santé physique* ($b=.29$).

4.3.3. Auto-efficacité, barrières perçues et activité physique

3a₁) Au regard du sentiment d'efficacité personnelle (cf. tableau 4.5), l'*Auto-efficacité spécifique à l'exercice* (ESES) est positivement corrélée avec les indicateurs de la pratique de l'activité « sportive » : moyennement ($r_s = .46, p < .01$) avec la *fréquence*, mais faiblement avec la *durée par fois* ($r_s = .24, p < .01$), et moyennement avec le score composite *fréquence x durée* ($r_s = .43, p < .01$). On remarque que les coefficients de corrélation sont légèrement plus élevés lorsque l'on considère l'*activité sportive* d'intensité modérée à élevée sur 14 jours (*fréquence* $r_s = .53, p < .01$, *durée* $r_s = .33, p < .01$, *fréquence x durée* : $r_s = .47, p < .01$).

3a₂) On trouve en revanche des corrélations positives de faible amplitude entre l'*Auto-efficacité générale* (GSES) et l'activité « sportive » ($r_s = .09, p < .05$ à $r_s = .18, p < .01$).

3a₃) Par contre, aucun lien significatif n'est mis en évidence entre l'auto-efficacité générale (*fréquence* $p = .30$, *durée* $p = .21$, *fréquence x durée* $p = .18$) ou spécifique (*fréquence* $p = .23$, *durée* $p = .28$, *fréquence x durée* $p = .45$) et les indicateurs de l'activité physique « quotidienne ».

L'on s'intéresse ensuite à l'hypothèse selon laquelle la perception des barrières module la liaison entre l'auto-efficacité spécifique à l'exercice physique et le volume d'activité « sportive ».

3b₁) Nous constatons premièrement que la variable *Barrières totales* est fortement négativement en lien avec l'auto-efficacité spécifique (ESES) à l'activité physique ($r_s = -.58, p < .001$).

3b₂) Deuxièmement, nous pouvons voir effectivement des coefficients de corrélation partiel inférieurs aux coefficients bruts lorsque l'effet du *score total Barrières* est contrôlé. Les corrélations qualifiées de moyennes deviennent faibles pour la *fréquence* et la *durée totale* sur la semaine. Au regard de la variance, l'auto-efficacité ne partage plus que 6 % avec le volume d'activité physique semaine contre 18 % auparavant. Nous constatons également que la différence est un peu plus importante pour la *fréquence* (la variance n'étant plus que de 8 % à la place de 21 %) que pour la *durée par fois* (qui ne partage plus que 1 % contre 5 %, une part de variance toutefois auparavant déjà faible), dont la valeur *p* diminue également mais reste significative ($p < .05$).

3c) Nous observons très peu de différences entre les coefficients de corrélation partielle lorsque l'on contrôle simultanément l'effet des variables *barrières totales*, *âge*, *sexe* et *IMC* ou lorsque que l'on contrôle uniquement l'effet des *barrières totales* sur la relation entre l'auto-efficacité spécifique à l'exercice physique et les indicateurs de l'activité sportive (cf. tableau 4.5).

4.3.4. Estime de soi, barrières perçues et activité physique

4a₁) Sous l'angle « spécifique » de l'estime de soi qui nous intéresse plus particulièrement, (cf. tableau 4.5), des liens positifs significatifs apparaissent pour toutes les dimensions de l'Inventaire du soi physique (ISP) avec l'activité « sportive ». Les corrélations les plus élevées, d'amplitude moyenne, sont observées pour l'estime de ses *Compétences* avec la *fréquence* ($r_s = .42, p < .01$), la *durée par fois* ($r_s = .30, p < .01$) et le score composite *fréquence x durée* ($r_s = .45, p < .01$). Des corrélations positives, moyennes, sont présentes entre la *Valeur physique perçue* et la *fréquence* ($r_s = .30, p < .01$), la *durée par fois* ($r_s = .30, p < .01$) et le score composite *fréquence x durée* ($r_s = .36, p < .01$). L'estime de sa *Condition physique* apparaît moyennement corrélée avec le score composite *fréquence x durée* ($r_s = .39, p < .01$) et la *fréquence* ($r_s = .44, p < .01$), mais faiblement avec la *durée par fois* ($r_s = .20, p < .01$). Aussi, les corrélations s'avèrent moyennes entre l'estime de sa *Force* et le score composite *fréquence x durée* ($r_s = .39, p < .01$), la *fréquence* ($r_s = .35, p < .01$), et faible

avec la *durée par fois* ($r_s=.23, p<.01$). Quant à l'estime de son *Apparence* des liens faibles sont perceptibles avec le score composite *fréquence x durée* ($r_s=.12, p<.05$) et la *durée* ($r_s=.16, p<.01$). Concernant la *fréquence*, seul un lien faible apparaît si l'on considère l'activité « sportive » modérée à élevée ($r_s=.12, p<.01$).

4a₂) En ce qui concerne l'estime de soi du point de vue « général », nous trouvons des liens positifs tendanciellement significatifs entre les indicateurs de la pratique de l'activité « sportive » et l'*Estime de soi générale* (EES) de Rosenberg pour les coefficients de Spearman (cf. tableau 4.5). Seul un lien faible significatif apparaît entre *fréquence x durée* si l'on considère l'activité d'intensité modérée à élevée ($r_s=.10, p<.05$). Néanmoins, nous pouvons voir des liens positifs significatifs, mais de faible amplitude, entre la dimension *Estime de soi globale* de l'Inventaire du soi physique (ISP) et les indicateurs de l'activité sportive, pour la *fréquence* ($r_s=.14, p<.01$), la *durée par fois* ($r_s=.13, p<.01$) et le score composite *fréquence x durée* ($r_s=.19, p<.01$).

4a₃) Par contre, au regard de l'activité physique « quotidienne », les liens ne sont pas significatifs avec les dimensions de l'Inventaire du soi physique à part entre l'estime de son *Apparence* (ISP) et la *fréquence* où un lien négatif faible est perceptible pour le coefficient de Pearson ($r=-.09, p<.05$). Nous observons des liens négatifs, mais faibles avec l'*Estime de soi générale* (EES), et apparaissant seulement pour le coefficient de Pearson lorsque l'on considère le score composite *fréquence x durée* ($r=-.08, p<.05$). Les liens avec la dimension *Estime de soi globale* de l'Inventaire du soi physique (ISP).

4b₁) À l'examen de notre hypothèse qui postule que la perception des barrières module le lien entre l'estime de soi physique et le volume d'activité « sportive », nous remarquons d'une part que la variable de contrôle *Barrières totales* est négativement en lien avec les dimensions du soi physique : fortement avec *Valeur physique* ($r=-.61, p<.01$), *Compétences sportives* ($r=-.56, p<.01$), *Condition physique* ($r=-.53, p<.01$) et moyennement avec *Apparence* ($r=-.38, p<.01$) et *Force* ($r=-.38, p<.01$).

Lorsque l'on se penche plus en détail sur les différentes catégories de barrières, des analyses additionnelles montrent que l'estime de son *Apparence* est surtout fortement négativement associée aux *Préoccupations pour son corps* ($r = -.54, p < .01$) et moins avec d'autres types de barrières pour lesquelles on trouve des corrélations faibles à moyennes ($r = -.31, p < .01$), pour *Aversion* par exemple. Par contre nous observons des corrélations fortes entre les autres dimensions du soi physique et *Aversion* (allant de $r = -.59$ à $-.61, p < .01$.)

4b₂) D'autre part, les coefficients de corrélation partielles (basées sur les rangs) sont sensiblement inférieurs aux coefficients bruts lorsque l'effet du score *Barrières totales* est contrôlé pour toutes les dimensions (cf. tableau 4.5).

Pour *Valeur physique*, les corrélations passent de moyennes à non significative pour la *fréquence* et faible pour la *durée par fois*. La variance partagée avec le volume total d'activités sportives passe alors de 12 à 2 %. Pour *Condition physique*, les corrélations passent de moyenne à faible pour *fréquence* et devient non significative pour *durée par fois*, avec une variance partagée avec le volume total d'activités sportives passant de 15 à 5 %. Pour *Compétences* sportives, les corrélations moyennes deviennent faibles pour *fréquence* et *durée par fois*. La variance partagée avec le volume total d'activités sportives passe de 20 à 8 %. Pour *Force*, les corrélations diminuent de moyenne à faible pour *fréquence* et on note une corrélation encore plus faible pour *durée par fois*. La variance partagée avec le volume total d'activités sportives passe de 15 à 6 %. Pour *Apparence*, une corrélation négative faible apparaît pour *fréquence* et elle devient non significative pour *durée par fois*, le volume total par semaine n'apparaît plus significatif.

4c) Lorsque l'on contrôle simultanément l'effet des variables *Barrières totales*, *âge*, *sexe* et *IMC* sur la relation entre les dimensions spécifiques de l'estime de soi physique et les indicateurs de l'activité sportive, les coefficients de corrélations ne changent guère en comparaison avec les coefficients de corrélations partiels contrôlant les *Barrières totales* uniquement (cf. tableau 4.5).

4.3.5. Barrières perçues et probabilité d'une pratique régulière de l'activité sportive

Afin d'évaluer davantage les prédicteurs potentiels de notre modèle théorique sur la fréquence de la pratique d'activité sportive, nous nous intéressons ici à l'effet des barrières, du sentiment d'auto-efficacité à l'exercice, de la valeur physique perçue et de la motivation sur la probabilité de pratiquer au moins deux fois par semaine une activité sportive, c'est à dire de pratiquer « régulièrement » du sport.

Notre intérêt ne porte pas ici sur le volume d'activités sportives, mais sur la pratique régulière du sport, à un niveau jugé comme souhaitable de deux fois au moins par semaine. Pour cette raison nous construisons une variable dichotomique *2xsport* nous permettant de mesurer la contribution des barrières à la probabilité de réalisation de cette variable. Nous cherchons ainsi à montrer le potentiel d'une intervention ciblée sur les barrières ressenties visant à permettre une activité sportive régulière.

5) Pour ce faire, nous estimons une régression logistique sur le modèle :

$Pr(2xsport | \text{Barrières, Auto-efficacité à l'exercice physique, Valeur physique perçue, Motivation, contrôles})$

où *contrôles* regroupe les variables de caractéristiques individuelles ayant théoriquement un effet sur la probabilité de pratiquer du sport.

Les résultats de cette analyse sont présentés dans le tableau 4.7 ci-dessous. La statistique du khi-carré sur le rapport de vraisemblance maximum ($X^2_{(11)}=130.52$, $p<.001$) permet de rejeter l'hypothèse nulle jointe des coefficients et d'établir que le modèle général est statistiquement significatif. Nous voyons ainsi que les variables d'intérêt *Barrières totales*, *Auto-efficacité à l'exercice physique* (ESES) et *Motivation totale* exercent une influence significative sur la probabilité de pratiquer une activité sportive au moins deux fois par semaine, contrairement à *Valeur physique perçue*, dont le coefficient n'est pas significatif. Il est intéressant de constater que l'âge, le tabagisme, ainsi que d'avoir des enfants, sont également des déterminants significatifs de l'activité sportive régulière.

Pour rappel, les ratios de cotes (*odds ratio*) indiquent par quel facteur est multiplié le rapport $\text{Pr}(2x_sport)/(1-\text{Pr}(2x_sport))$ lorsque la variable explicative concernée augmente de 1. Par exemple, $\text{Pr}(2x_sport \text{ si } Barrières=2)/(1-\text{Pr}(2x_sport \text{ si } Barrières=2)) = 0.38 \times \text{Pr}(2x_sport \text{ si } Barrières=1)/(1-\text{Pr}(2x_sport \text{ si } Barrières=1))$, ce qui indique une diminution de la probabilité de pratiquer du sport lorsque la mesure *Barrières* augmente. Un rapport des cotes inférieur à 1 indique par conséquent un effet négatif de la variable explicative sur la probabilité que la variable dépendante se réalise, et un rapport des cotes supérieur à 1 indique un effet positif de la variable explicative sur la probabilité de réalisation de la variable dépendante.

Tableau 4.7. Résultats de régression logistique de la probabilité de faire au moins deux fois par semaine du sport sur les caractéristiques individuelles

Caractéristiques individuelles	RC	ET	z	p	95% IC [min-max]	
Barrières totales	0,3764	0,13	-2,82	0,0050	0,1907	0,7429
Auto-efficacité à l'AP	3,9817	1,58	3,48	0,0010	1,8278	8,6740
Valeur physique perçue (ISP)	0,8175	0,14	-1,16	0,2480	0,5810	1,1505
Motivation totale (MPAMR_R)	2,4322	0,42	5,17	0,0000	1,7359	3,4077
Sexe	0,8307	0,28	-0,54	0,5880	0,4244	1,6262
IMC	1,0279	0,05	0,57	0,5680	0,9354	1,1295
Age	1,0709	0,03	2,51	0,0120	1,0152	1,1296
Maladie	1,0514	0,42	0,12	0,9010	0,4767	2,3188
Fumeur	0,5179	0,17	-2,01	0,0440	0,2727	0,9837
Enfants	0,1938	0,15	-2,12	0,0340	0,0425	0,8825
Position socio-économique	0,8367	0,12	-1,27	0,2060	0,6348	1,1029
Constante	0,0002	0,00	-4,14	0,0000	0,0000	0,0108

Légende. Pseudo $R^2=.28$, $X^2_{(11)}=130.52$, $p<.001$; RC : Rapport des cotes (Odds ratio), ET : Erreur-type, IC : Intervalle de confiance de RC

Tableau 4.8. *Prédiction des probabilités de faire au moins deux fois par semaine du sport en fonction du niveau de barrières (les autres variables explicatives étant fixées à leur valeur moyenne)*

Barrières =	Probabilité	Variation prob.	ET	z	p	95% IC [min-max]	
0	0.7545	0.1051	0.06	13.43	0.000	0.6444	0.8646
0.5	0.6828	0.1432	0.04	17.65	0.000	0.6070	0.7586
1.02 (moyenne)	0.5972	0.1658	0.02	24.77	0.000	0.5500	0.6445
1.5	0.5123	0.2164	0.04	12.74	0.000	0.4335	0.5911
2	0.4212	0.2642	0.07	6.03	0.000	0.2843	0.5581
2.5	0.3331	0.3149	0.10	3.49	0.000	0.1460	0.5203
3	0.2534		0.11	2.29	0.022	0.0364	0.4703

Les résultats présentés dans le tableau 4.8 sont estimés à la valeur moyenne des variables explicatives, soit pour un sujet « moyen » dans toutes les dimensions retenues pour l'estimation du modèle logistique. La même procédure peut être réalisée pour une sous-population d'intérêt particulier. Le tableau 4.9 ci-dessous présente les probabilités de pratiquer du sport deux fois par semaine au moins en fonction de différents niveaux de *Barrières* lorsque les valeurs des autres variables sont fixées aux valeurs moyennes de l'échantillon des femmes ayant un IMC égal ou supérieur à 25. Au niveau moyen de barrières de ce sous-échantillon (M=1.38), la probabilité prédite par le modèle est de 34.38 %. L'on voit ainsi qu'une diminution des barrières relativement faible a un effet important sur la probabilité de pratiquer du sport pour ce sous-échantillon. Par exemple, le passage d'un niveau de barrières de 2 au niveau moyen de 1.38 permet le passage d'une probabilité de pratique régulière du sport de 21.86 % à 34.38 %, soit une augmentation de plus de 57 %.

Tableau 4.9. *Prédiction des probabilités de faire au moins deux fois par semaine du sport en fonction du niveau de barrières (les autres variables explicatives étant fixées à leur valeur moyenne) pour l'échantillon des femmes dont l'IMC est ≥ 25 .*

Barrières =	Probabilité	Variation prob.	ET	z	p	95% IC [min-max]	
1	0.4348	0.2646	4.36	0	0.239	0.6302	0.3883
1,38 (moyenne)	0.3438	0.5729	3.86	0	0.169	0.5184	0.4655
2	0.2186	0.5144	2.75	0.006	0.063	0.3746	0.5414
2.5	0.1443	0.5633	2.02	0.043	0.004	0.2844	0.6369
3	0.0923		1.54	0.124	-0.025	0.2100	0.6999

4.4. Deuxième groupe d'hypothèses: Liens entre les déterminants de l'activité physique

Dans notre analyse des liens entre les prédicteurs potentiels de l'activité physique, nous nous intéressons aux relations qu'entretiennent les barrières perçues, l'auto-efficacité ainsi que de l'estime de soi avec la motivation à la pratique. Comme nous avons pu observer des corrélations faibles entre les mesures de perception de soi au niveau général et le volume d'activité sportive, nous nous concentrerons sur les aspects spécifiques de l'auto-efficacité à l'activité physique et à l'estime de soi dans le domaine physique. Dans un second temps, nous souhaitons voir ce qu'il reste de ces relations lorsque l'effet de la perception de barrières à la pratique est contrôlée.

Tableau 4.10. *Corrélations entre les déterminants psychologiques de l'activité physique*

		Motivation (MPAM-R)						
		Intérêt/ plaisir	Compétences	Apparence	Condition physique	Social	Bien-être	Total
Barrières								
Aversion / fatigue	r_s	-.56**	-.54**	-.01	-.22**	-.31**	-.18**	-.50**
Incommodités/ compétences	r_s	-.25**	-.20**	-.03	-.09°	-.01	-.01	-.17**
Préoccupations santé	r_s	-.23**	-.10**	-.01	-.01	-.09*	-.05	-.14**
Préoccupations corps	r_s	-.24**	-.24**	.15**	-.11*	-.08**	-.05	-.16**
Demandes	r_s	-.09*	-.02	.05	.01	-.14**	.04	-.05
Barrières totales	r_s	-.46**	-.39**	.03	-.14**	-.21**	-.11**	-.36
Auto-efficacité (ESES)	r_s	.46**	.47**	-.02	.20**	.16**	.14**	.37**
	pr_s (Barrières)	.27**	.32**	-.01	.14**	.05	.10*	.22**
Estime de soi physique (ISP)								
Valeur physique perçue	r_s	.39**	.38**	-.16**	.10**	.25**	.07	.30**
	pr_s (Barrières)	.16**	.20**	-.18**	.02	.18**	.01	.12**
Condition physique	r_s	.33**	.40**	-.01	.16**	.10*	.05	.31**
	pr_s (Barrières)	.10**	.25**	.01	.11**	.01	-.01	.16**
Compétences sportives	r_s	.45**	.44**	-.03	.15**	.25**	.06	.38**
	pr_s (Barrières)	.27**	.30**	-.02	.09	.20**	-.01	.25**
Apparence	r_s	.20**	.20**	-.20**	.08	.10*	.11*	.12**
	pr_s (Barrières)	.01	.05	-.21**	.03	.02	.06	-.02
Force	r_s	.34**	.38**	.10**	.12**	.19**	.03	.35**
	pr_s (Barrières)	.20**	.29**	.13**	.09*	.13**	-.01	.26**

Légende. ° $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, (unilatéral)

4.4.1. Barrières perçues et motivations

6a) En premier lieu, nous pouvons constater que le lien entre *Barrières perçues* et *Motivation* (MPAM-R) est vérifié, le score de *Barrières total* étant moyennement négativement lié avec la *Motivation totale* ($r_s = -.36, p < .01$).

6b) Concernant la motivation « intrinsèque » on trouve des corrélations négatives fortes pour *Intérêt/plaisir* et *Compétences/défi* ($r_s = -.56$ et $-.54, p < .01$) avec *Aversion/fatigue*. Autrement, des corrélations négatives faibles ($r_s =$ variant de $-.10$ à $-.25, p < .01$) sont significatives avec toutes les catégories de barrières sauf entre *Demandes* et *Compétences/défi* (cf. tableau 4.10).

Sur le plan des motivations « extrinsèques », *Aversion/fatigue* est moyennement négativement associée à la motivation *Social* ($r_s = -.31, p < .01$). Autrement, les corrélations apparaissent faibles entre les autres dimensions. On trouve des corrélations négatives entre *Aversion/fatigue* avec *Condition/santé physique* et *Bien-être* ($r_s = -.22$ et $-.18, p < .01$). *Préoccupations pour la santé* apparaît uniquement négativement reliée à la motivation *Social* ($r_s = -.09, p < .01$). *Préoccupations pour le corps* apparaît négativement associée à *Condition/santé physique*, *Social* ($r_s = -.11$ et $-.08, p < .01$), mais positivement avec la motivation à améliorer son *Apparence* ($r_s = .15, p < .01$). *Demandes* apparaît uniquement négativement reliée à la motivation *Social* ($r_s = -.14, p < .01$). Et finalement *Inconfort/compétences* n'apparaît pas significativement en lien avec les motivations extrinsèques.

Notons encore que bien que l'*indice de masse corporel* (IMC) corrèle positivement et faiblement avec *Préoccupation pour le corps/poids* ($r_s = .27, p < .01$) et la motivation *Apparence* ($r_s = .14, p < .01$), nous observons que le lien entre ces deux dimensions reste très stable lorsque nous contrôlons l'effet de l'IMC ($p_{rs} = -.11, p < .05$). La relation entre *Barrières totales* et *Motivation totale* reste également stable lorsque l'effet de l'IMC est contrôlé ($p_{rs} = -.36, p < .01$).

6c) Nous constatons que le coefficient de corrélation partiel de deuxième ordre devient faible mais reste significatif ($p_{rs} = -.16, p < .01$) lorsque l'on contrôle simultanément l'effet des variables *Auto-efficacité spécifique à l'exercice physique*

(ESES) et *Valeur physique perçue* (ISP) sur la relation entre *Barrières totales* et *Motivation totale* ; la variance expliquée passe de 13.6 % à 2.5 %.

4.4.2. Auto-efficacité à l'activité physique, motivations et barrières perçues

Nous examinons ici l'hypothèse selon laquelle la perception des barrières module le lien entre l'auto-efficacité spécifique à l'activité physique (ESES) et la motivation à la pratique (MPAM-R). (7a) Nous observons tout d'abord que l'auto-efficacité à l'exercice physique est moyennement positivement corrélée à la motivation « intrinsèque » ($r_s=.46$, $p<.01$ pour la dimension *Intérêt/plaisir* et $r_s=.47$, $p<.01$ pour la dimension *Compétences/défi*). Concernant la motivation « extrinsèque », les corrélations sont par contre faibles avec *Condition physique* ($r_s=.20$, $p<.01$), *Social* ($r_s=.16$, $p<.01$) et *Bien-être* ($r_s=.14$, $p<.01$). De plus, nous ne trouvons pas de lien significatif entre l'auto-efficacité spécifique et *Apparence*.

7b) Aussi, rappelons que l'auto-efficacité spécifique est fortement négativement en lien avec la variable contrôle barrière ($r_s=-.58$, $p<.01$). Nous constatons ensuite que les coefficients des corrélations partielles sont plus faibles en contrôlant l'effet de la variable *Barrière* (cf. tableau 4.10). En effet, l'auto-efficacité à l'activité physique ne partage plus que 4 % de variance avec la motivation totale contre 13 % auparavant. Cependant, ce que l'on observe au niveau de la motivation totale est surtout valable pour la motivation intrinsèque. Lorsque l'on décompose la motivation, on voit que pour les dimensions intrinsèques le lien faiblit mais reste modéré pour *Compétences/défi*, et devient plus faible pour *Intérêt/plaisir*. Les liens plus faibles pour les dimensions extrinsèques diminuent également mais restent tout de même significatifs. L'on observe un effet plus marqué du contrôle de l'effet des barrières pour la motivation *Sociale*.

4.4.3. Estime de soi physique, motivations et barrières perçues

8a) Pour l'hypothèse selon laquelle la perception des barrières module le lien entre l'estime de soi physique (ISP) et la motivation à la pratique (MPAM-R), nous observons en premier lieu que les coefficients de corrélation calculés indiquent des

associations positives moyennes entre les dimensions de l'Inventaire du soi physique (ISP) et le score total de motivation (MPAM-R), à part pour l'estime de son *Apparence* qui présente une corrélation faible. Lorsque l'on regarde de plus près les types de motivations, nous pouvons constater des corrélations moyennes (variant de $r_s=.33$ à $.45$, $p<.01$) pour *Intérêt/plaisir* et *Compétences/défi* représentant la motivation « intrinsèque » avec l'estime de ses *Compétences sportives* ($8a_1$), sa *Valeur physique*, sa *Condition physique*, sa *Force* mais faibles avec l'estime de son *Apparence* ($r_s=.20$, $p<.01$).

Par contre les corrélations sont positives, faibles (variant de $r_s=.10$ à $.25$, $p<.01$ à $.05$) pour l'estime de soi physique au niveau de *Compétences sportives*, *Valeur physique*, *Condition physique* avec les dimensions de motivation « extrinsèques » *Social* et *Condition/santé physique*. L'on observe des coefficients légèrement plus élevés entre l'estime de sa *Valeur physique* ($r_s=.25$, $p<.01$) ou de ses *Compétences sportives* ($r_s=.25$, $p<.01$) avec la dimension *Social* de la motivation.

Il est intéressant de constater que ($8a_2$) l'estime de son *Apparence* et de sa *Valeur physique* sont faiblement associées de manière négative avec la motivation « extrinsèque » d'améliorer son *Apparence* ($r_s=-.20$ et $-.16$, $p<.01$) mais de manière positive avec les dimensions *Social* et *Bien-être* ($r_s=.10$ et $-.11$, $p<.01$). L'estime de son *Apparence* est non reliée significativement avec la motivation à améliorer sa *Condition physique/santé* ($r_s=.08$, $p=.07$). Finalement, seule l'estime de sa *Force* apparaît faiblement positivement en lien avec la motivation à améliorer son *Apparence* ($r_s=.10$, $p<.01$).

8b) Lorsque l'on s'intéresse à la modulation de ces liens lorsque l'on contrôle l'effet du score de *Barrières totales*, l'on observe au préalable que les dimensions du soi physique sont effectivement négativement corrélées à la variable contrôle *Barrières* : fortement avec *Valeur physique* ($r= -.61$, $p<.01$), *Condition/santé physique* ($r= -.53$, $p<.01$), *Compétences sportives* ($r= -.57$, $p<.01$) ; moyennement avec *Force* ($r= -.37$, $p<.01$) et *Apparence* ($r_s= -.38$, $p<.01$).

L'on observe ensuite effectivement des coefficients de corrélations partielles sensiblement plus faibles que les coefficients de corrélation bruts pour toutes les dimensions, et même non significatifs pour certains coefficients (cf. tableau 4.10).

Nous remarquons qu'en effet, les pourcentages de variance partagée entre les dimensions du soi physique et la motivation totale diminuent de manière importante : 1 % de variance contre 9 % auparavant pour *Valeur physique*, 2.5 % contre 10 % pour *Condition physique*, 6 % contre 14 % pour *Compétences sportives* et 7 % contre 12 % pour *Force*. Pour les dimensions « intrinsèques », les liens deviennent faibles (r_s entre .10 et .30) alors qu'ils étaient modérés avec toutes les dimensions de l'estime de soi physique, sauf avec *Apparence* qui présente alors des coefficients non significatifs. Quant aux dimensions « extrinsèques » qui étaient déjà faiblement corrélées, les coefficients de corrélation partielle deviennent encore plus faibles ou non significatifs.

4.4.4. Estime de soi et auto-efficacité

A titre exploratoire, nous pouvons encore constater des liens positifs entre l'estime de soi et l'auto-efficacité.

9a) Nous constatons effectivement des corrélations significatives moyennes à fortes entre l'auto-efficacité spécifique à l'exercice physique (ESES) et les dimensions du soi physique (ISP) : avec *Valeur physique* ($r_s=.57, p<.01$), *Condition physique* ($r_s=.56, p<.01$), *Compétences sportives* ($r_s=.56, p<.01$), *Force* ($r_s=.44, p<.01$) et *Apparence* ($r_s=.34, p<.01$), ainsi qu'avec la dimension de l'estime de soi *Globale* ($r_s=.38, p<.01$).

9b) Nous trouvons également des corrélations significatives moyennes entre l'auto-efficacité générale (GSES) et la dimension globale de l'estime de soi à l'ISP ($r=.45, p<.01$) ainsi qu'avec l'*Estime de soi générale* à l'EES ($r=.49, p<.01$).

4.4.5. Effet des variables individuelles et psychologiques sur les barrières perçues

Comme nous l'avons montré ci-dessus, la force des relations entre les variables psychologiques (motivation, auto-efficacité, estime de soi) et activité physique reste quasiment inchangée lorsque nous contrôlons simultanément *âge*, *IMC* et *sexe* en plus de la variable *Barrières totale*. Cela ne signifie pas pour autant que les variables

Age, *IMC* et *Sexe* n'exercent aucune influence (qu'elles ne sont pas modulatrices), mais signifie peut-être que leur effet, s'il existe, est « capturé » par la variable *Barrières*. Il est donc intéressant de se pencher sur les liens entre *Age*, *IMC*, *Sexe* et *Barrières*. Dans cet objectif nous proposons de tester, par une analyse de régression linéaire multiple, l'effet des variables individuelles *Age*, *IMC* et *Sexe* sur la variable *Barrières*. Nous ne cherchons naturellement pas ici à déterminer et expliquer la mesure *Barrières* de manière exhaustive, mais bien à comprendre les relations entre certaines caractéristiques individuelles sur cette mesure. Nous proposons d'ajouter à ces variables, le niveau socio-économique (IPSE), le tabagisme, le fait d'avoir des enfant(s), d'avoir une maladie, un handicap physique ou des difficultés psychologiques (SCL-27).

Nous testons ainsi la relation :

$$10a) \text{ Barrières totales} = A0 + A1*\text{Age} + A2*\text{Sexe} + A3*\text{IMC} + A4*\text{Position socio-économique} + A5*\text{Enfant} + A6*\text{Tabagisme} + A7*\text{Maladie/handicap} + e$$

où $A0$ est une constante, *Age* mesure l'âge en années, *Sexe* est une variable indicative prenant la valeur 0 si le sujet est une femme et 1 pour un homme, *IMC* mesure l'indice de masse corporelle, *Position socio-économique* possède une échelle de 1=classe supérieure à 5=classe inférieure. Pour les autres variables dichotomiques (0-1), *Enfant* a la valeur 0 s'il le participant n'a pas d'enfant, *Tabagisme* prend la valeur 0 si la personne est non fumeuse, *Maladie/handicap* prend la valeur 0 en l'absence de problématiques et e est un terme d'erreur. Un estimateur robuste de la variance de White (1980b) est utilisé afin de tenir compte des éventuels problèmes de variances différentes selon les groupes (*clustering*) et d'hétéroscédasticité en général (IBM Support, 2014b).

Cette première estimation (cf. tableau 4.11) montre une relation significativement différente de zéro entre les variables *Sexe*, *IMC*, *Maladie/handicap* et la mesure *Barrières totales*. Les résultats indiquent que 17% de la variance des barrières perçues pourrait être prédite par ces prédicteurs. Les coefficients β nous précisent que *Sexe* a la plus forte influence, puis *Maladie/handicap*. L' *IMC* est également un prédicteur très significatif, tandis que l'âge, la position socio-économique, le tabagisme, le fait d'avoir des enfant(s) ne sont pas significatifs.

Tableau 4.11. *Résumé de l'analyse de régression multiple simultanée mesurant la relation entre les caractéristiques individuelles et les Barrières totales.*

Barrières	B	SE(B)	β	t	Sig. (p)
Age	-.002	.005	-.03	-.03	$p = .72$
Sexe	-.36	.05	-.31	-6.2	$p < .001$
IMC	.02	.007	.16	3.53	$p < .001$
Maladie	.34	.07	.22	4.86	$p < .001$
Position socio-éco	.001	.02	.001	.04	$p = .97$
Enfant(s)	.05	.16	.03	.34	$p = .73$
Tabagisme	.09	.06	.07	1.42	$p = .15$

Note. $R^2 = .17$, $F_{(7, 345)} = 11.98$, $p < .001$

L'on voit ainsi que la présence de maladie, handicap physique ou de symptômes psychologiques ainsi que le poids corporel exercent un effet positif sur la mesure barrières. De manière intéressante, l'on observe qu'un homme aura moins de barrières perçues qu'une femme. L'interprétation de la valeur des coefficients est toutefois délicate à ce stade, car on peut supposer une interaction entre les variables *IMC* et *Sexe*. Il est en effet probable que la mesure *IMC* soit à interpréter différemment s'il s'agit d'un homme ou d'une femme. Pour tester cette possible interaction entre *IMC* et *Sexe*, nous introduisons dans la relation précédente la variable d'interaction *IMC*Sexe*.

$$10b) \text{ Barrières totales} = A_0 + A_1 * \text{Age} + A_2 * \text{Sexe} + A_3 * \text{IMC} + A_4 * \text{IMC} * \text{Sexe} + A_5 * \text{Position socio-économique} + A_6 * \text{Enfant} + A_7 * \text{Tabagisme} + A_8 * \text{Maladie/handicap} + e$$

L'estimation de cette relation qui présente un $R^2 = .18$ très significatif ($F_{(8, 344)} = 11.48$, $p < .001$) montre qu'il semble bien exister une interaction entre le *Sexe* et la mesure de l'*IMC*, puisque la variable *IMC*Sexe* exerce un effet significatif ($b = -.03$, $\beta = -.67$, $t = -1.98$, $p < .05$) sur la variable *Barrières totales*. La variable *IMC* garde un effet très significatif explicatif des barrières perçues, alors que, de manière intéressante, la variable *Sexe* perd son pouvoir explicatif. L'on comprend ainsi que le sexe n'a un pouvoir explicatif des barrières qu'en interaction avec l'*IMC*. En effet, pour une

femme ($\text{Sexe}=0$), un point de plus d'IMC augmentera la mesure Barrières de 0.035, alors que chez un homme, la variable *IMC* n'exerce pas d'effet significatif sur les barrières (le coefficient estimé est de $0.035-0.032=0.003$ et n'est pas significatif).

Comme la variable *Barrières totales* consiste en une synthèse des différentes dimensions de barrières, il est raisonnable de penser que certaines dimensions sont plus ou moins expliquées par les variables de caractéristiques individuelles et nous pourrions nous attendre à ce que l'effet soit plus fort sur des barrières plus « internes ». Il est donc intéressant de reproduire l'analyse sur ces différentes dimensions.

Au regard des dimensions (cf. tableau 4.12), nous constatons que le *Sexe*, l'*IMC* et *Maladie/handicap* sont en général significatifs, sauf pour la dimension *Demandes externes* où seul le *Sexe* apparaît comme un facteur important (les hommes rapportent moins de barrières de ce type que les femmes).

Pour la dimension *Aversion/fatigue* qui constitue la dimension des barrières la plus corrélée au volume d'activités sportives selon nos précédentes analyses, il est intéressant de constater que la variable *Tabagisme* s'ajoute comme prédicteur significatif ($b=.24$, $\beta=.12$, $t=2.24$, $p<.05$).

L'*Âge* ($b=-.01$, $\beta=-.15$, $t=-2.41$, $p<.05$) apparaît comme un facteur significatif sur le plan des *Préoccupations pour le corps*, dans le sens qu'un point de plus en âge diminue les préoccupations de .01. Concernant les *Préoccupations pour la santé* ($b=.01$, $\beta=.19$, $t=1.63$, $p=.10$), un point de plus en âge augmente tendanciellement les préoccupations de .01. Ces variations apparaissent néanmoins minimales relativement à l'échelle des barrières perçues.

Tableau 4.12. *Résumé de l'analyse de régression multiple mesurant la relation entre les caractéristiques individuelles et les dimensions Barrières.*

Dimensions Barrières	Caractéristiques individuelles							R ² , p
	Âge	Sexe	IMC	Pos. socio-éco.	Enfant(s)	Maladie/ handicap	Tabagisme	
Aversion / fatigue	-.01	-.32***	.11*	-.01	0	.15**	.12*	.15**
Préoccupations corps	-.15*	-.38***	.55***	-.02	.09	.19**	.01	.40**
Préoccupations santé	.19°	-.09°	.06	.01	-.12	.32***	.01	.15**
Incommodités / compétences	-.05	-.18***	.06	.07	-.03	.16**	.05	.08**
Demandes	.01	-.13*	.02	-.04	.14	.03	.01	.04
Barrières totales	-.03	-.31***	.16***	.002	.03	.22***	.07	.17**

Légende. °p ≤ .10, *p < .05, **p < .01, ***p < .001

Lorsque l'on ajoute encore l'effet d'interaction *IMC*Sexe*, des changements apparaissent intéressants pour deux dimensions. Pour *Préoccupations pour le corps*, l'effet d'interaction est très significatif et les coefficients *Sexe* et *IMC* augmentent (cf. tableau 4.13). Pour *Aversion/Fatigue*, l'effet d'interaction apparaît tendanciel et *Sexe* perd son pouvoir explicatif, tandis que la valeur Bêta augmente légèrement pour *IMC*. Les R² par contre augmentent de manière minime.

Tableau 4.13. *Résumé de l'analyse de régression multiple mesurant la relation entre les caractéristiques individuelles considérant l'interaction IMC*Sexe et les dimensions Barrières.*

Dimensions Barrières	Caractéristiques individuelles		
	Sexe	IMC	IMC*Sexe
Aversion / Fatigue	.29	.17**	-.64°
Préoccupations corps	1.02**	.67***	-1.45***

Légende. °p ≤ .10, *p < .05, **p < .01, ***p > .001

Afin d'explorer encore les liens et la part d'influence des variables psychologiques sur la variable *Barrières*, nous testons par une analyse de régression linéaire multiple l'effet de l'*estime de soi*, du *sentiment d'auto-efficacité* et de la *motivation* sur la variable *Barrières*. Nous proposons d'ajouter à ces variables, l'âge, le sexe, l'indice de masse corporel et le fait d'avoir une maladie ou un handicap physiques.

Nous testons ainsi la relation :

10c) $Barrières\ totales = A0 + A1 * Estime\ de\ soi\ générale + A2 * Valeur\ physique\ perçue + A3 * Auto-efficacité\ générale + A4 * Auto-efficacité\ à\ l'exercice\ physique + A5 * Motivation\ totale + contrôles + e$

où A0 est une constante, *Estime de soi générale* (EES) possède une échelle de (1) « Tout à fait en désaccord » à (4) « Tout à fait en accord », *Valeur physique perçue* (ISP) possède une échelle de (1) « Pas du tout » à (6) « Tout à fait », *Auto-efficacité générale* (GSES) a une échelle de (1) « Pas du tout vrai » à (4) « Totalement vrai », *Auto-efficacité à l'exercice physique* (ESES) de (1) « Pas du tout vrai » à (4) « Totalement vrai » et *Motivation totale* de (1) « Ne correspond pas du tout pour moi » à (7) « Correspond tout à fait pour moi » et e est un terme d'erreur. *Contrôles* regroupe les variables de caractéristiques individuelles *Age*, *Sexe* (0=femme, 1=homme), *IMC* et *Maladie/handicap* (1 en cas de présence). Un estimateur robuste de la variance de White (White, 1980) est à nouveau utilisé.

Tableau 4.14. *Résumé de l'analyse de régression multiple simultanée mesurant la relation entre les variables psychologiques, Estime de soi, Auto-efficacité, Motivation et les Barrières totales.*

Barrières	B	SE(B)	β	t	Sig. (p)
Estime de soi générale (EES)	-.03	.05	-.03	-5.59	$p=.55$
Valeur physique perçue (ISP)	-.18	.03	-.37	-6.19	$p<.001$
Auto-efficacité générale (GSES)	-.002	.05	-.002	-.05	$p=.96$
Auto-efficacité à l'exercice (ESES)	-.29	.05	-.27	-5.47	$p<.001$
Motivation totale (MPAM-R)	-.06	.02	-0.11	-2.56	$p<.05$
Age	.003	.002	.05	1.34	$p=.18$
Sexe	-.09	-.05	-.08	-1.93	$p=.05$
IMC	.008	.006	.05	1.29	$p=.19$
Maladie/handicap	.13	.23	.08	2.04	$p<.05$

Légende. $R^2=.47$, $F_{(9,350)}=37.35$, $p<.001$

Dans le tableau 4.14 ci-dessus, nous pouvons voir d'après les coefficients bêta que les variables *Valeur physique perçue* premièrement, puis *Auto-efficacité à l'exercice physique* et finalement *Motivation totale* ont un effet négatif significatif sur le niveau de barrières perçues, alors qu'*Estime de soi générale* et *Auto-efficacité générale* n'apparaissent pas significativement associées aux *Barrières totales*. Pour tenir compte des caractéristiques individuelles, les variables *Âge*, *Sexe*, *IMC*, *Maladie/handicap* sont introduites dans l'analyse. Confirmant nos résultats au point 10a, l'on observe que les hommes ont en moyenne moins de barrières que les femmes à *Estime de soi générale*, *Valeur physique perçue*, *Auto-efficacité générale* et à *l'exercice physique* et *Motivation* égales. De même, la présence de maladie ou handicap augmente en moyenne le niveau de barrières.

4.5. Troisième groupe d'hypothèses: Liens entre l'activité physique et le bien-être

Pour ce dernier groupe d'hypothèse, nous explorons finalement les relations entre le comportement d'activité physique et la perception du bien-être subjectif sur le plan de la qualité de vie et du vécu des affects positifs et négatifs.

Tableau 4.15. *Corrélations entre les indicateurs du bien-être et l'activité sportive*

	Activité sportive			
	Fréquence / année	Fréquence / sem	Durée / fois	Fréquence x Durée / sem
Qualité de vie (WHOQOL-Bref)				
Dimensions				
<i>Psychologique</i>	.20**	.17**	.18**	.22**
<i>Santé physique</i>	.23**	.20**	.20**	.23**
<i>Relations sociales</i>	.00	.06	.08°	.09*
<i>Environnement</i>	.17**	.14**	.09*	.16**
Items globaux				
Qualité de vie globale	.17**	.23**	.12**	.24**
Satisfaction Santé globale	.23**	.25**	.19**	.28**
Humeur	.14**	.18**	.09*	.18**
Satisfaction de vie	.12**	.09*	.14**	.17**
Affects (LDA)				
Positifs		.18**	.11*	.18**
Négatifs		-.12**	-.11*	-.15**

Légende. °p<.10, *p<.05, **p<.01, (unilatéral)

4.5.1. Qualité de vie

En observant la perception de sa qualité de vie, nous relevons des liens positifs significatifs de faible amplitude pour toutes les dimensions du WHOQOL-Bref avec les indicateurs de l'activité sportive (cf. tableau 4.15).

Concernant les quatre dimensions principales, nous pouvons remarquer des corrélations significatives autour de .20 entre la *fréquence par semaine*, la *durée des épisodes* et le score composite *fréquence x durée* de l'activité sportive et les dimensions *Psychologique* et *Santé physique* (11a).

Étonnamment, du côté de la dimension *Relations sociales* (11b), seule une corrélation faible ($r_s=.09$, $p<.05$) est visible avec le score composite *fréquence x durée*. Aucun lien significatif n'apparaît avec la *fréquence* ($p=.38$), et des liens faibles sont observables avec la *durée par fois* si l'on considère l'activité « légère à élevée » ou « modérée à élevée » ($r_s=.10$ et $.11$, $p<.05$).

Nous notons cependant des liens significatifs, autour de .15, présents dans le cas de la dimension *Environnement* (11b), avec des corrélations un peu plus faibles pour la *durée par fois* ($r_s=.09$, $p<.05$) que la *fréquence* ($r_s=.17$ et $.14$, $p<.01$).

L'on observe des corrélations un peu plus élevées pour les items « globaux » du WHOQOL-Bref. 11b) La satisfaction de sa *Qualité de vie* apparaît faiblement reliée à l'activité sportive (*fréquence x durée* : $r_s=.24$, $p<.01$) et on remarque des liens légèrement plus élevés pour la *fréquence* ($r_s=.17$ et $.23$ $p<.01$) que pour la *durée par fois* ($r_s=.12$, $p<.01$). De même, les liens sont un peu plus élevés entre la *Satisfaction de sa Santé générale* et l'activité sportive (*fréquence x durée*, $r_s=.28$, $p<.01$), de manière un peu plus importante pour les indicateurs de *fréquence* ($r_s=.23$ et $.25$, $p<.01$) que de *durée par fois* ($r_s=.19$, $p<.01$).

Des liens significatifs faibles apparaissent également avec les items uniques ajoutés : *L'Humeur* (11a) apparaît en lien avec la *fréquence x durée* ($r_s=.18$, $p<.01$) et présente des liens un peu plus élevés pour la *fréquence* ($r_s=.14$ et $.18$, $p<.01$) que la

durée par fois ($r_s=.09, p<.05$). 11b). On note encore des liens faibles entre *Satisfaction de sa vie* et l'*activité sportive* pour la *fréquence x durée* ($r_s=.17, p<.01$), la *fréquence* ($r_s=.12, p<.01$ et $.09, p<.05$) et la *durée par fois* ($r_s=.14, p<.01$).

11c) En comparaison, seules quelques corrélations significatives faibles autour de .10 apparaissent entre certains indicateurs de l'activité physique *quotidienne* et certaines dimensions du WHOQOL-Bref. Des liens étonnement négatifs sont visibles entre *santé physique* et la *fréquence* pour le coefficient de Pearson ($r=-.10, p<.05$), ainsi qu'entre *Environnement* et le score composite *fréquence x durée* ($r_s=-.11, p<.05$). Des liens positifs sont également perceptibles entre la *Satisfaction de sa Qualité de vie* et la *fréquence*, $r_s=.09, p<.05$), ainsi qu'entre l'*Humeur* et la *fréquence* ($r_s=.11, p<.05$) ou le score *fréquence x durée* ($r_s=.09, p<.05$).

4.5.2. Affects positifs et négatifs

Sur le plan du vécu affectif, nous notons des associations significatives, faibles entre les descripteurs affectifs (LDA) et les indicateurs de l'activité sportive (cf. tableau 4.15).

Dans le sens de nos attentes, (12a) les *Affects positifs* apparaissent positivement reliés à la *fréquence* ($r_s=.18, p<.01$), la *durée par fois* ($r_s=.11, p<.05$) et au score composite *fréquence x durée* ($r_s=.18, p<.01$) de l'activité sportive. Nous pouvons encore constater des liens légèrement plus élevés pour la *fréquence* que la *durée*. De l'autre côté, (12b) les *Affects négatifs*, sont de manière cohérente, négativement associés à la *fréquence* ($r_s=-.12, p<.01$), la *durée par fois* ($r_s=-.11, p<.05$) et au score composite *fréquence x durée* ($r_s=-.15, p<.01$) de l'activité sportive. Par contre, en ce qui concerne l'activité physique *quotidienne* (12c), l'on observe des liens positifs significatifs entre les *Affects positifs* et la *fréquence* ($r_s=.13, p<.01$), ainsi qu'avec le score *fréquence x durée* ($r=.11, p<.05$), mais pas avec la *durée par fois* ($p=.34$). Aussi, aucun lien significatif n'est révélé avec les *Affects négatifs* (*durée* $p=.37$; *fréquence* $p=.16$; *fréquence x durée* $p=.33$).

5. Discussion

5.1. Analyse et discussion des résultats

Ce travail visait à investiguer les corrélats psychologiques du comportement d'activité physique chez des adultes en nous intéressant en particulier à la perception des barrières à la pratique qui constituent un aspect moins pris en compte dans les recherches. Pour ce faire, nous avons investigué au moyen de questionnaires auto-rapportés, la pratique de l'activité sportive et quotidienne de manière générale sur l'année et sur les quatorze derniers jours. Concernant les corrélats psychologiques de la pratique de l'activité physique, nous avons évalué le sentiment d'auto-efficacité générale et spécifique à l'activité physique, l'estime de soi générale ainsi que dans le domaine du soi physique, la motivation à la pratique ainsi que les barrières perçues. Pour rappel, comme l'indique chaque encadré de la figure 4.1 ci-dessous, nos questions portent premièrement sur les liens qu'entretiennent la motivation, l'auto-efficacité, l'estime de soi et les barrières perçues avec le comportement d'activité physique. De plus, nous évaluons l'effet de ces différents corrélats psychologiques sur la probabilité au niveau de la fréquence de pratiquer une activité physique « régulière » (Q1). Notre deuxième groupe de questions s'intéresse d'une part aux liens entre ces corrélats. D'autre part, nous évaluons l'influence des variables psychologiques et des caractéristiques individuelles telles que l'âge, le sexe et le poids corporel sur la perception des barrières afin de mieux comprendre ce concept (Q2). Troisièmement, nous nous intéressons aux conséquences du comportement d'activité physique sur le plan du bien-être et de la qualité de vie en évaluant les liens entre activité physique et santé psychique ainsi qu'au niveau des affects positifs et négatifs (Q3).

Nous passons maintenant à l'analyse et évaluation des résultats. Comme le montre le résumé de la figure 4.1, nous trouvons des corrélations significatives pour tous les liens présumés dans notre modèle. Nous allons dès lors discuter chaque groupe de questions dans les prochains chapitres.

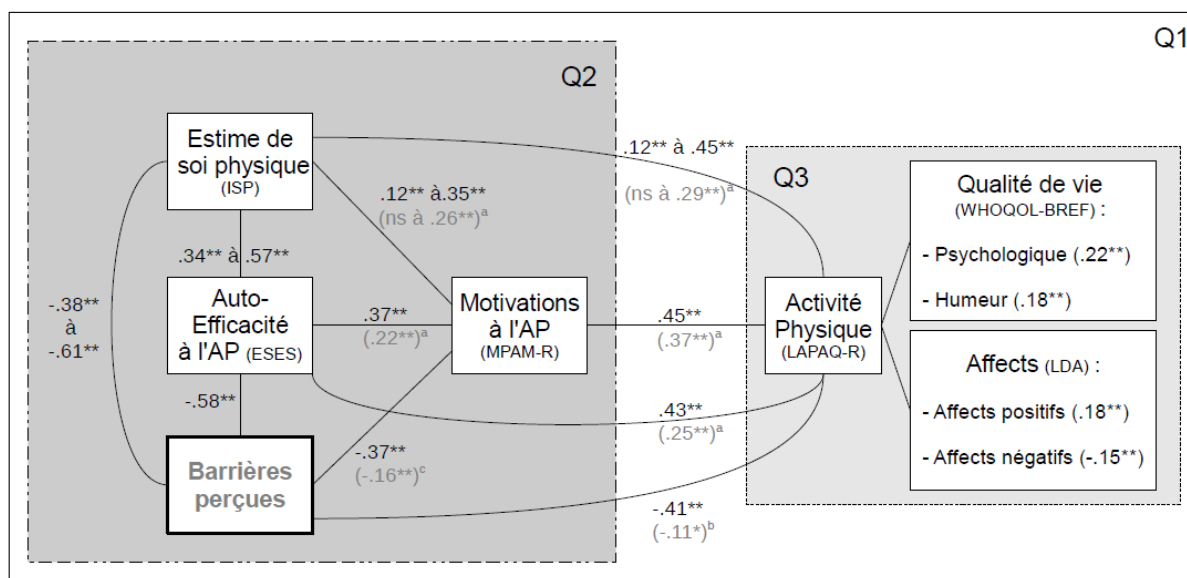


Figure 4.1. Modèle des déterminants et corrélats de l'activité physique considérant les barrières perçues : Résumé des corrélations. (Entre parenthèses figurent pour les questions Q1 et Q2, les valeurs lorsque ^ale score *Barrières totales* est contrôlé ; ^bLes scores *Motivation totale* (MPAM-R), *Auto-efficacité spécifique* (ESES) et *Valeur physique perçue* (ISP) sont contrôlés ; ^cLes scores *Auto-efficacité spécifique* (ESES) et *Valeur physique perçue* (ISP) sont contrôlés).

5.1.1. Les corrélats de l'activité sportive (Question 1)

Nous discutons ici des liens entre le comportement d'activité physique et ses potentiels déterminants que sont les barrières perçues, la motivation à la pratique, le sentiment d'auto-efficacité et l'estime de soi. Nous discutons également de l'influence des barrières perçues sur ces relations.

5.1.1.1. Barrières perçues et activité sportive

Confirmant notre hypothèse selon laquelle plus la personne perçoit de barrières, moins elle pratique d'activité sportive, la perception de barrières à l'activité physique apparaît négativement associée à l'activité sportive et ceci de manière importante lorsque l'on considère l'ensemble des dimensions. En accord avec de précédentes recherches (Sallis et al., 1989 ; Sallis & Hovell, 1990), il semble que plus les participants mentionnent de barrières « générales » (c.-à-d. en termes de score total), moins ils pratiquent de l'activité sportive, et ceci semble toucher

davantage la fréquence que la durée. Ce résultat pourrait indiquer que les barrières entravent plutôt l'initiation du comportement d'activité physique et cela suggère qu'une fois le comportement mis en œuvre, le temps passé à réaliser l'activité - que l'on pourrait voir comme une persistance dans l'effort - présente moins de difficultés. Par contre, la perception de barrières à l'activité physique ne semble pas affecter l'activité physique quotidienne considérant les trajets extérieurs à pied ou à vélo, les travaux de jardinage ainsi que les tâches ménagères et domestiques.

L'hypothèse selon laquelle le manque de motivation, d'intérêt et de plaisir, d'énergie et la fatigue représentés par la dimension *Aversion et fatigue* présente des corrélations négatives plus élevées avec le volume d'activité physique que les autres dimensions se confirme également. Nous observons que les barrières regroupées dans la catégorie *Aversion et fatigue* qui est la deuxième dimension la plus mentionnée par les participants, pourraient avoir plus d'impact sur la pratique de l'activité sportive que d'autres types d'obstacles. En effet, le fait d'avoir l'impression de manquer de volonté, d'énergie, d'être fatigué – des variables que l'on peut qualifier de barrières psychologiques, internes (Sallis, Hovell, et al., 1992), regroupées sous le terme « d'excuses personnelles » par Sallis (1995), constituent des barrières qui pourraient entraver de manière importante la pratique de l'activité sportive. Elles sont, du reste, indiquées comme des barrières principales dans plusieurs études (p. ex., CFLRI, 1996 ; Jonsson & Lidén, 2012 ; Lamprecht et al., 2011). Notons que nous trouvons tout de même des corrélations moyennes à fortes lorsque l'on considère la dimension *Aversion* pour l'activité physique caractérisée par le manque de plaisir, d'intérêt ou éprouver de l'ennui dans l'activité ou de la difficulté face à l'activité physique. Ces obstacles apparaissent également comme des variables psychologiques internes (Sallis, Hovell, et al., 1992) les plus négativement associées à l'activité sportive dans l'étude de Sallis et ses collaborateurs (1989). Le manque de motivation ou l'ennui éprouvé pour l'activité physique sont d'ailleurs des variables évoquées comme des barrières les plus importantes dans différentes études (chez les adultes canadiens, CFLRI, 1996 ; les jeunes adultes, (Hyde et al., 2013) ; les universitaires suisses, (Lamprecht et al., 2011); les étudiants suédois, Jonsson & Lidén, 2012). Une interprétation envisagée par Sallis et collègues (1989) serait que les personnes qui ne pratiquent pas d'activités sportives ne perçoivent pas l'intérêt de le faire. Nous pouvons aussi penser que d'une part, l'absence d'activité, en particulier une activité adaptée aux besoins et capacités de la personne, n'ait pas

permis d'expérimenter de plaisir que celle-ci peut procurer. D'autre part, il se peut que des expériences désagréables passées aient conditionné un sentiment d'aversion pour l'activité physique et contribué à forger un faible sentiment d'auto-efficacité dans le domaine sportif et qu'un manque d'intérêt en résulte alors. A ce propos, les personnes en surpoids évoquent d'ailleurs principalement de mauvaises expériences comme obstacle de leur pratique actuelle (Lamprecht et al., 2011).

Par contre, notre hypothèse selon laquelle l'impression de manquer de temps, représentée par la dimension *Demande et obligations*, corrélait négativement plus fortement que d'autres dimensions avec le volume d'activité physique n'est pas confirmée. En effet, nous observons en dernier lieu, que des barrières externes comme les demandes et obligations professionnelles, familiales et sociales, ainsi que l'impression de manquer de temps, ne sont étonnement pas ou que très faiblement en lien avec le volume d'activités sportives et seulement au niveau de la fréquence. Il s'agissait pourtant de la dimension la plus fréquemment mentionnée par nos participants. De plus, le travail ou le temps pris pour d'autres activités étaient d'ailleurs également cités comme des barrières importantes dans plusieurs études (p. ex., Lamprecht, Wiegand, & Stamm, 2011 ; Sport Council and Health Education Authority, 1992). Mais il est vrai que sur le plan familial et social, un plus faible pourcentage de personnes rapportait par exemple des difficultés de garde des enfants (CFLRI, 1996), des demandes sociales ou d'autres engagements ou priorités (Gyurcsik, Spink, Bray, Chad, & Kwan, 2006; Sørensen & Gill, 2008).

Ajoutons que nous trouvons encore des liens faibles entre un volume d'activités sportives inférieur et la perception d'un manque de *commodités* ou des *excuses personnelles* en matière de météo défavorable, d'équipement, d'endroits appropriés, d'information, des raisons financières ou encore le manque de partenaire dans l'activité, la perception d'un manque d'habiletés et de compétences. Ces derniers obstacles, rappelons-le, sont moins fréquemment rapportés par nos participants.

Nous trouvons aussi des corrélations négatives bien que faibles qui suggèrent que des *préoccupations* relatives à la *santé* ou au *corps* pourraient être susceptibles d'entraver légèrement la pratique de l'activité physique. A ce sujet, nous remarquons des corrélations légèrement plus élevées avec les soucis en lien avec l'apparence physique ou un surpoids. Il apparaît donc que ceux-ci puissent davantage freiner

l'engagement dans la pratique que des inquiétudes relatives à sa santé physique. D'ailleurs, d'après la littérature, ces barrières sont davantage décrites chez les personnes en surpoids (Lamprecht, et al., 2011) et chez les personnes plus âgées (Sports Council and Health Education Authority, 1992 ; CFLRI, 1996) qui sont moins représentées dans notre échantillon.

Pour résumer, ces résultats pourraient indiquer que plus les participants perçoivent de barrières, moins ils font souvent de l'activité sportive. Ceci toucherait également la durée des épisodes, mais dans une moindre mesure que la fréquence. Nous attendions des liens plus importants pour les barrières internes que pour les barrières externes et nos résultats vont en partie dans ce sens. Il est intéressant de remarquer que des variables surtout internes sont associées de manière consistante avec une pratique restreinte de l'activité sportive. En effet, des variables du registre du *manque de plaisir* pour l'activité physique ou de la *fatigue* présentent des corrélations fortes tandis que les *préoccupations* du registre de la *santé* (problèmes de santé, douleur, blessures) ou du *corps* (apparence, surpoids) corréleront faiblement. La perception d'un manque d'*habiletés et compétences* - lorsqu'on considère ces variables séparément des variables *Incommodités* - est également faiblement associée à moins d'activités sportives.

Quant aux barrières externes, elles apparaissent dans l'ensemble faiblement associées à un volume d'activités sportives inférieur. Il semble néanmoins que plus les participants perçoivent un manque de *commodités*, moins ils font souvent du sport et dans une moindre mesure, ont des épisodes de moins longue durée. Par contre, alors que les participants semblent accorder beaucoup d'importance aux demandes externes qu'ils perçoivent comme étant un des obstacles les plus fréquents à leur pratique d'activités sportives, la perception de manquer de temps, d'être sollicité par des demandes familiales, sociales et professionnelles n'apparaît pas ou peu en lien avec la pratique de l'activité sportive. Aussi se peut-il que malgré leur impression, il ne s'agisse pas de barrières qui les empêchent finalement de s'entraîner. Ainsi leur perception ne correspondrait pas à ce qu'ils font réellement, et peut-être, en donnant davantage d'attention à ce type de barrières, ils arrivent à s'organiser pour les surmonter. Nous pourrions aussi émettre l'hypothèse qu'il est fort possible que les personnes qui s'entraînent régulièrement sont plutôt actives dans les différentes dimensions de leur vie et sont peut-être plus organisées. Mais nous

pouvons nous demander si le fait que notre échantillon se compose en majorité d'étudiants qui bénéficient d'offres et d'infrastructures sportives dans le cadre de leurs études et doivent peut-être moins composer avec des facteurs professionnels et familiaux pourrait également jouer un rôle.

Au final, il est particulièrement intéressant de constater que les barrières perçues sont associées de manière consistante au volume d'activité sportive, au même titre que la motivation, le sentiment d'auto-efficacité spécifique à l'exercice ou l'estime de soi physique comme discuté dans les chapitres suivants. En conséquence, il se pourrait que les barrières perçues jouent un rôle tout aussi important dans le comportement d'activité sportive. Par ailleurs, concernant notre question de savoir si les barrières perçues sont en lien avec l'activité sportive, indépendamment de ces autres facteurs d'influence potentiels, les analyses de corrélations simples et partielles effectuées montrent qu'un lien significatif subsiste. Ces résultats confirment que l'influence sur le volume de pratique d'activités sportives est bien partagée entre les différents prédicteurs potentiels et que les barrières perçues constituent une variable d'intervention intéressante en soi ou dans tous les cas, complémentaires à l'intervention sur les autres dimensions.

5.1.1.2. Motivations, barrières perçues et activité sportive

Nos résultats confirment notre hypothèse selon laquelle le niveau de motivation corrèle positivement avec le volume d'activités sportives. Nous attendions ceci surtout pour les motivations « intrinsèques », ce qui se confirme en effet. Nous constatons que les dimensions intrinsèques *Plaisir* et *Compétences/défi* sont associées significativement et de manière consistante avec une pratique d'activités sportives plus fréquente et de plus longue durée. Ainsi, les participants semblent s'engager plus souvent et avec des épisodes de plus longue durée dans la pratique de l'activité physique lorsqu'ils sont davantage motivés par le plaisir, l'amusement, la simulation ou l'intérêt que suscite l'activité, ou encore afin d'améliorer leurs compétences ou par défi. Ces résultats s'accordent avec de précédentes recherches et revues de littérature qui indiquent que la motivation intrinsèque est un corrélatif positif fort du comportement d'activité physique (cf. Brunet & Sabiston, 2011; Ryan, Williams, Patrick, & Deci, 2009b; Trost, Owen, Bauman, Sallis, & Brown, 2002b).

Nous observons aussi que les dimensions « extrinsèques », suspectées d'avoir également un rôle sur la pratique de l'activité sportive, sont effectivement positivement significativement associées à l'activité sportive, mais plus faiblement. Comme attendu, il est intéressant de voir que ces liens sont un peu plus forts avec la dimension *Sociale* que pour les motivations liées au corps. A ce propos, Ryan, Frederick, Lepas, Rubio et Sheldon (1997) suggéraient que l'intérêt social prédit une plus grande adhérence à l'activité physique que des motivations orientées vers le corps. Nos résultats pourraient alors s'interpréter dans le sens que la recherche de contact social amène à avoir des épisodes d'activité sportive en premier lieu de plus longue durée et aussi, mais dans une moindre mesure plus fréquents.

Nous attendions des liens, mais plus faibles pour les motivations extrinsèques en lien avec le corps que pour les motivations intrinsèques, ce que nous constatons effectivement. Les liens significatifs faibles trouvés pour les dimensions *Condition/Santé physique* et *Apparence* pourraient indiquer que les motivations relatives au corps ont également un rôle à jouer, même si elles contribueraient faiblement à la pratique de l'activité sportive. Il se pourrait que la recherche d'amélioration de sa forme physique ou de sa santé amène néanmoins à une pratique de l'activité physique plus fréquente et à des épisodes de plus longue durée. Ceci est d'ailleurs cohérent avec la littérature (OFSPPO, 2008 ; Sports Council & Health Education Authority, 1992 ; Zunft et al., 1999) qui indique que la recherche à améliorer de sa forme physique et de sa santé constituent des motivations importantes pour les individus. Quant à la motivation à améliorer son *Apparence*, les liens sont moins forts mais elle est néanmoins positivement reliée à la fréquence, mais négativement à la durée des épisodes. Ces associations moins importantes pour la motivation liée à l'apparence s'accordent par ailleurs avec les résultats de Ryan, Frederick, Lepas, Rubio et Sheldon (1997) qui envisagent la recherche d'amélioration de sa santé ou de sa forme physique comme étant plus intrinsèque sur le continuum d'auto-détermination que des motivations liées à la modification de son apparence.

Il est aussi intéressant de remarquer que les dimensions *Compétence/défi*, *Condition/santé physique* et *Apparence* apparaissent significativement positivement en lien avec la fréquence et non avec la durée de l'activité sportive, alors que la

dimension *Recherche de contact Social* apparaît légèrement plus en lien avec la durée qu'avec la fréquence. Ainsi se pourrait-il que des motivations extrinsèques d'améliorer ses compétences, sa forme, sa santé physique ou son apparence puissent constituer un levier pour pratiquer plus souvent une activité sportive, mais ne conduise pas forcément à avoir des épisodes de plus longue durée. Par contre, il semblerait que la recherche de contacts sociaux puisse encourager à avoir des épisodes plus longs. Aussi, l'activité physique étant peut-être considérée comme un prétexte pour passer du temps ensemble et rencontrer du monde, il serait intéressant de voir si la présence d'un partenaire ou du groupe amène davantage les personnes à plus de persévérance dans la durée des épisodes que lors de la pratique en individuel.

Nous avons ajouté la dimension recherche de *Bien-être* à court terme, considérée comme une dimension extrinsèque qui tend à être plus intériorisée sur le continuum de l'auto-détermination (Deci & Ryan, 2000). Contrairement à ce que nous aurions pu attendre, elle n'est que faiblement, mais significativement en lien avec la fréquence de l'activité sportive. Notons cependant que pour la dimension recherche de *Bien-être*, une majorité des scores des participants sont regroupés dans les valeurs très élevées et que cette dernière présente la moyenne la plus haute ; ainsi ce manque de variabilité dans notre échantillon pourrait expliquer cette faible association.

Nous remarquons encore que la motivation à pratiquer de l'activité physique ne semble pas significativement en lien, ou avec des corrélations significatives faibles, avec l'activité physique quotidienne dans notre échantillon. Il se pourrait alors que les motivations que nous avons évoquées n'ont pas d'influence positive sur la pratique de l'activité physique quotidienne. Il est possible que les participants ne voient pas dans l'activité physique quotidienne le moyen d'atteindre leurs objectifs, à part peut-être quelque peu lorsque la personne a une motivation de recherche de bien-être à court terme, par exemple du type faire le ménage pour se défouler. Les dimensions *Recherche de contact Social* et *Intérêt/plaisir* sont par contre bien en lien avec l'activité sportive, mais de manière faible étonnement négative avec l'activité physique quotidienne. Nous pourrions émettre l'hypothèse que les personnes qui pratiquent de l'activité sportive pour ces raisons sont moins actives physiquement au quotidien peut-être parce qu'elles le sont assez dans le domaine sportif. De plus

l'activité physique quotidienne semble moins répondre à ces types de motivation que l'activité sportive.

En ce qui concerne l'hypothèse de l'influence des barrières perçues sur la relation entre motivation et comportement d'activité sportive, nous pouvons constater que la prise en compte des barrières perçues est pertinente. En effet, l'inclusion des barrières comme variable contrôle diminue le niveau de variation du volume d'activités sportives par semaine partagé par la motivation intrinsèque, surtout au niveau de la fréquence de la pratique. La présence des barrières diminue également les corrélations entre les motivations d'améliorer sa condition physique, son bien-être après l'activité, d'avoir des contacts sociaux et les indicateurs de l'activité sportive. Par contre, la perception de barrières ne semble pas ou très peu moduler la relation entre la motivation à améliorer son apparence et le volume d'activité physique.

Bien que nos analyses ne permettent pas de nous prononcer sur des liens de causalité concernant nos hypothèses, elles nous indiquent que la motivation, à elle seule, explique une part de variation du volume d'activités sportives, mais que les barrières perçues augmentent cette relation. Ainsi, la perception de moins de barrières est associée à une plus grande motivation, surtout intrinsèque et un volume plus élevé d'activités sportives. Cependant, l'effet de la motivation à améliorer son apparence sur la pratique de l'activité sportive ne serait pas ou très peu dépendante de l'existence de barrières perçues dans notre échantillon. Par conséquent, dans une perspective interventionnelle, il apparaît très important de travailler à la diminution des barrières perçues individuelles, ce qui pourrait probablement contribuer à favoriser la motivation à la pratique, surtout de type intrinsèque comme nous le développerons au chapitre 5.2.

Par ailleurs, nos analyses suggèrent que le genre, l'âge, le poids corporel, le tabagisme et dans une moindre mesure la présence d'un handicap, d'une maladie physique ou de symptômes psychologiques, sont des facteurs susceptibles d'influencer la motivation à la pratique de l'activité physique.

Il apparaît que les hommes semblent plus motivés que les femmes par des motivations intrinsèques. Nos résultats s'accordent en effet avec ceux de certaines études qui trouvent que les hommes sont davantage motivés par l'amélioration de leurs compétences et la compétition (Jonsson & Lidén, 2012 ; Lamprecht, Wiegand &

Stamm, 2011). Mais il semble encore que les hommes mentionnent plus que les femmes l'intérêt pour l'activité en elle-même et le plaisir ressenti en s'y adonnant. Ils seraient également plus motivés par la recherche de contact social alors que certains résultats laissent supposer cette motivation comme plus importante chez les femmes (Sherwood & Jeffery, 2000).

Nous trouvons que la motivation de pratiquer une activité physique afin d'améliorer son apparence diminue avec l'âge, de manière cohérente avec la littérature qui identifie cette motivation plutôt chez les jeunes adultes qui seraient peut-être plus préoccupés par l'image de leur corps (Cash & Pruzinsky, 2002 ; Fogelholm & Kukkonen-Harjula, 2000 ; Hyde, Maher & Elavsky, 2013).

Comme l'on aurait pu l'attendre, nous remarquons qu'un indice de masse corporel plus élevé est en lien avec davantage de motivation de pratiquer de l'activité physique afin d'améliorer son apparence. Cependant, un poids corporel plus élevé semble diminuer la motivation de pratiquer une activité physique afin de se procurer un certain bien-être par ce biais. Par ailleurs, nos résultats suggèrent également une motivation moindre de faire de l'activité physique pour le plaisir ainsi que pour améliorer sa condition et sa santé physique. Il s'agit là d'observations qu'il est important de garder à l'esprit dans une perspective d'intervention chez les personnes en surpoids. Il est en effet fort probable que bien qu'elles puissent être motivées pour des raisons liées à l'amélioration de leur apparence, ces personnes soient peu motivées pour des raisons plus intrinsèques, alors qu'il est important de favoriser ce type de motivations afin d'encourager le maintien de la pratique de l'activité physique à long terme. Les fumeurs de tabac apparaissent également comme un public plus difficile à motiver lors des interventions étant donné que ces personnes semblent moins motivées à pratiquer de l'activité physique afin de relever un défi, d'améliorer leurs compétences, leur condition et santé physiques.

5.1.1.3. Auto-efficacité, barrières perçues et activité sportive

L'hypothèse selon laquelle plus le sentiment d'auto-efficacité de la personne est élevée, plus son volume d'activité est important est également confirmée. Nous pouvons constater que ce facteur est effectivement significativement et positivement bien en lien avec le volume d'activité sportive pour notre échantillon.

C'est en effet, en premier lieu, le sentiment d'efficacité personnel « spécifique », dans le domaine de l'exercice physique qui s'avère positivement moyennement relié à la fréquence de l'activité sportive, de manière cohérente avec de précédentes études (McAuley, 1992; Sallis et al., 1989). Une corrélation faible suggère également que plus les participants ont un sentiment d'auto-efficacité spécifique élevé plus la durée des épisodes tend à être importante.

Par ailleurs, nous trouvons des liens positifs, toutefois faibles, entre l'auto-efficacité « générale » et le volume d'activité sportive sur les deux dernières semaines. Nous notons néanmoins un lien un peu plus élevé avec la fréquence à laquelle les participants disent pratiquer du sport sur l'année. Bien que peu consistants, ces résultats s'accordent toutefois avec l'idée qu'un sentiment d'auto-efficacité générale plus élevé puisse également avoir une part d'influence positive sur l'engagement à pratiquer une activité physique. Comme le constataient Luszczynska, Scholz et Schwarzer (2005), ces liens plus faibles, probablement en raison de la généralité de la mesure de l'auto-efficacité générale (GSES ; Schwarzer, 1992), vont néanmoins dans le sens de Bandura (1997) qui postule que plus les attentes d'auto-efficacité sont spécifiques au comportement de santé ciblé, plus les liens sont élevés. Notons aussi que l'auto-efficacité générale (GSES) est moyennement associée à l'auto-efficacité spécifique à l'exercice physique (ESES) dans notre échantillon, légèrement plus que ce que trouvent Luszczynska et collègues (2005).

Ces résultats s'inscrivent dans la même lignée que la littérature qui identifie l'auto-efficacité comme un des déterminants les plus consistants de nombreux comportements de santé, dont l'activité physique (Bandura, 1997 ; McAuley & Blissmer, 2000 ; Biddle & Mutrie, 2008). Mais aussi, comme mentionné au chapitre 1.3.2.1, il se peut également que la pratique de l'activité physique puisse en retour améliorer le sentiment d'auto-efficacité (McAuley & Blissmer, 2000). Ainsi, il est possible que la pratique régulière d'un volume d'activité physique plus élevé ait contribué à la construction d'un sentiment d'auto-efficacité plus important chez nos participants et ceci surtout dans le domaine spécifique à l'activité physique, celui qui est donc pratiqué. Notamment, les corrélations plus importantes pour la fréquence que pour la durée pourraient aller dans le sens des résultats de McAuley et collaborateurs (1999) qui suggèrent que la fréquence de la pratique joue un rôle dans l'augmentation du sentiment d'auto-efficacité.

En deuxième lieu, nos résultats vont également dans les sens de l'hypothèse selon laquelle la perception des barrières explique une partie de la relation entre l'auto-efficacité spécifique à l'activité physique et le volume d'activités sportives. Cette dernière relation se retrouve en effet sensiblement diminuée, surtout au niveau de la fréquence d'activité par semaine lorsque les barrières sont contrôlées. Il semble alors que la perception de barrières à la pratique explique une partie de la relation entre le sentiment d'efficacité vis à vis de ses capacités à planifier et réaliser une activité physique volontaire et le volume de pratique. Ces résultats s'accordent avec ceux de Bagozzi et Edwards (2000, cités par Meyer & Verhac, 2004) qui trouvent qu'une perception importante de barrières à la pratique chez des jeunes femmes réduit l'effet bénéfique du sentiment d'auto-efficacité sur l'atteinte des objectifs ou ceux de Dishman et collaborateurs (2005), dont l'étude chez les adolescentes met en évidence le rôle médiateur des barrières dans la relation auto-efficacité et activité physique. Ainsi, il semblerait que plus la personne a un sentiment d'auto-efficacité élevé et moins elle perçoit de barrières à sa pratique de l'activité physique, plus elle est sportivement active.

Ces résultats suggèrent qu'il serait intéressant de considérer comment la perception de barrières à la pratique interagit avec le sentiment d'auto-efficacité à différentes phases du processus du comportement d'activité physique. Il serait important de le faire non seulement dans la phase d'action, comme le préconise le modèle de l'Approche des processus d'action de santé (Schwarzer, 1992 ; 2001 ; Schwarzer et al., 2003), mais aussi dans la phase motivationnelle. Un sentiment d'auto-efficacité face à l'activité plus faible étant associé à davantage de barrières perçues et à un volume d'activité physique inférieur, nous pourrions supposer que le fait de travailler à la diminution de la perception de ces barrières ainsi qu'au développement de stratégies pour les surmonter puisse également contribuer à augmenter sa croyance dans ses capacités à les surmonter. Mais encore, selon notre modèle, l'expérience d'avoir réussi à surmonter les obstacles et d'avoir pratiqué l'activité pourrait contribuer par un mécanisme rétroactif à augmenter le sentiment d'auto-efficacité et diminuer la perception de ces barrières.

5.1.1.4. Estime de soi, barrières perçues et activité physique

Nous attendions que l'estime de soi, en particulier dans le domaine physique, plutôt que de manière globale, soit positivement reliée au volume de pratique de l'activité sportive, ce qui est confirmé par nos résultats. Le lien positif significatif entre le volume d'activité sportive des participants avec l'estime de soi générale est perceptible, mais faible comme nous pouvions l'attendre. Ceci est notamment probablement dû à la généralité de la mesure.

En revanche, la relation positive entre l'estime de soi physique et le volume de pratique de l'activité sportive est quant à elle bien confirmée étant donné les liens positifs significatifs présents pour toutes les dimensions de l'*Inventaire du soi physique*. Nous attendions en particulier que l'estime de sa valeur physique, de ses compétences sportives et de son apparence soient positivement associées au volume d'activité sportive. Nous observons en effet des corrélations positives moyennes pour les dimensions *Valeur physique perçue* et *Compétences sportives*, mais également pour *Condition physique* et *Force*. Ces résultats s'accordent avec ceux de Sonstroem, Harlow et Josephs (1994) qui trouvent des corrélations moyennes pour l'ensemble de ces dimensions. Mais nous pouvons remarquer des liens de plus faible amplitude avec la durée moyenne des épisodes qu'avec la fréquence pour les dimensions *Condition physique* et *Force*. Par contre, la dimension *Apparence* apparaît faiblement positivement reliée au volume d'activités sportives et uniquement avec la durée des épisodes. Des résultats qui s'avèrent proches de ceux de Sonstroem et ses collègues (1994) qui trouvent également un lien faible, mais négatif avec l'exercice physique pour *Apparence*. Notons qu'*Apparence* présentait une moyenne plus basse que pour d'autres dimensions dans l'étude de Sonstroem et collègues alors que nos participants ont une estime de leur apparence plutôt élevée. Aussi, comme nous l'avons vu sur le plan motivationnel, la recherche d'améliorer son apparence ne serait qu'un faible motivateur de l'activité sportive dans notre échantillon.

Cependant, notre étude étant corrélationnelle, nous ne pouvons statuer sur le sens de l'influence des variables. Selon l'hypothèse « motivationnelle » (Coleman & Iso-Ahola, 1993; Sonstroem, 1997b, 1997a), l'association positive que nous trouvons pourrait suggérer que plus les personnes bénéficient d'une bonne estime de soi

globale et physique, plus ils pratiquent de l'activité sportive. Ces résultats vont par ailleurs dans le sens de plusieurs études qui indiquent que l'estime de ses compétences sportives par exemple serait un déterminant fort du comportement d'activité physique au niveau de l'effort fourni, de l'intention de pratiquer, de la persistance ou de l'abandon (cf. Ryan, 2000).

Aussi, selon l'hypothèse du « développement personnel » ou « des habiletés » (Sonstroem, 1997a, 1997b ; Sonstroem & Morgan, 1989), nous pourrions également envisager que plus nos participants font de l'activité physique et vivent des expériences positives dans ce domaine, meilleure est leur estime de soi. En outre, d'après Fortes-Bourbousson (2013), il se pourrait que nos résultats reflètent finalement une association positive à un moment donné, résultat d'une influence réciproque et dynamique entre les dimensions de l'estime de soi et l'activité physique.

Les corrélations s'avèrent effectivement plus importantes pour l'estime de soi spécifique que globale, ce qui semble soutenir l'idée de Bandura relative au sentiment d'auto-efficacité (trad. Lecompte, 2007) que les évaluations de soi dans des domaines plus spécifiques ont de meilleures valeurs prédictives que les perceptions plus globales de soi.

D'autre part, dans une perspective ascendante, ces résultats confortent l'idée que l'estime de soi globale est plus stable dans le temps et moins influencée par des expériences d'activité physique que l'estime de sa valeur physique et ses sous-domaines. Toutefois, l'amélioration avec l'activité physique de la perception de sa valeur physique, de ses compétences sportives, de sa condition physique, de sa force et de son apparence pourrait à terme avoir un certain impact sur l'estime de soi globale (Ninot, Delignières, Fortes, 2000 ; Fortes-Bourbousson, 2013).

Quant à l'hypothèse que la perception de barrières à la pratique explique la relation entre l'estime de soi physique et le volume d'activité physique, nos résultats vont dans le sens attendu. Au préalable, nous pouvons constater qu'une moins bonne estime dans chaque domaine du soi physique est en lien avec la perception de davantage de barrières. Notons au passage qu'une moins bonne estime de son apparence ne s'avère pas davantage corrélée à la perception de plus de barrières que les autres dimensions du soi physique, qui sont par contre fortement en lien avec l'aversion pour l'activité physique ou la fatigue plus importantes.

Ensuite, dans le sens attendu, les coefficients de corrélation partielle, inférieurs aux coefficients bruts, indiquent que les barrières perçues exacerbent la relation entre les dimensions du soi physique et l'activité physique. Bien que nous ne puissions affirmer une relation de causalité, dans le sens postulé, selon notre hypothèse, la perception de barrières semble avoir un effet additionnel à l'estime de soi physique sur la pratique de l'activité physique.

Ainsi, selon l'hypothèse descendante, il se peut que meilleure est l'estime de soi physique au niveau de sa valeur physique, de sa condition physique, de ses compétences sportives et de sa force, moins la personne perçoit de barrières et plus elle pratique de l'activité sportive. Par contre l'estime de son apparence n'apparaît pas en lien avec la fréquence et seulement légèrement avec la durée. Une meilleure estime de son apparence apparaît tout de même associée à la perception de moins de barrières, elle-même reliée à un volume d'activité physique plus élevé. Et selon l'hypothèse ascendante, de manière rétroactive un volume plus élevé d'activité physique pourrait améliorer l'estime de soi dans les différents domaines du soi physique et contribuer à diminuer la perception d'obstacles à la pratique.

5.1.1.5. Barrières perçues et probabilité d'une pratique régulière de l'activité sportive

Notre analyse de régression logistique a permis de compléter les analyses de corrélation en mesurant la contribution des barrières ressenties à la probabilité de pratiquer du sport au moins deux fois par semaine. Nous avons d'abord montré que cette contribution est statistiquement robuste : un niveau même relativement modeste de barrières perçues, diminue de manière significative la probabilité d'exercer une activité sportive au moins deux fois par semaine, tandis que le sentiment d'auto-efficacité à l'exercice physique et la motivation à la pratique l'augmente. Par contre, nous observons que la valeur physique perçue n'a apparemment pas d'effet significatif direct. Concernant les caractéristiques individuelles, l'âge augmenterait les chances de faire régulièrement du sport tandis que le tabagisme et le fait d'avoir des enfants les diminuent.

De plus, nous pouvons voir que les barrières ressenties ont un effet direct sur cette probabilité, indépendamment des autres variables. Cet effet négatif est non-linéaire, et croît avec l'importance des barrières ressenties. Pour illustrer de manière plus concrète le rôle des barrières perçues, des prédictions quant aux probabilités de pratique régulière du sport ont été calculées pour différents niveaux de barrières, d'abord lorsque les autres variables explicatives du modèle sont fixées à la valeur moyenne de l'échantillon. Nous montrons ainsi que, même à des niveaux moyens de barrières ressenties, une baisse de ces dernières permet d'augmenter de manière substantielle la probabilité de pratique régulière du sport. La perception de barrières s'avère donc être une cible d'invention intéressante. Le même exercice de prédiction, réalisé sur le sous-échantillon composé des femmes en surpoids dont l'indice de masse corporel est égal ou supérieur à 25, a permis de montrer des résultats consistants avec les résultats obtenus pour l'échantillon entier. Les variations de barrières perçues ont par contre un effet quantitativement plus important pour ce groupe de personnes. En effet, alors que la probabilité moyenne de pratiquer régulièrement du sport est plus faible pour les femmes en surpoids, une réduction des barrières perçues permet d'augmenter de manière importante la pratique régulière du sport.

5.1.2. Les liens entre les déterminants de l'activité sportive (Question 2)

Dans ce deuxième groupe de questions, nous discutons des relations qu'entretiennent les potentiels déterminants du comportement d'activité physique entre eux, c'est à dire entre les barrières perçues, la motivation, le sentiment d'auto-efficacité et l'estime de soi. Nous discutons également de leur influence ainsi que de celle des caractéristiques personnelles telles que l'âge, le poids corporel et le sexe dans la perception des barrières.

5.1.2.1. Barrières perçues et motivations

L'hypothèse selon laquelle la perception de barrières est négativement reliée au niveau de motivation à la pratique de l'activité physique peut être confirmée. En effet, les scores globaux de motivation et de barrières apparaissent négativement

associées. Ainsi, plus quelqu'un est motivé à faire du sport, moins il va percevoir d'entrave à sa pratique. En outre, nous attendions cela surtout pour les motivations intrinsèques de faire de l'activité physique par intérêt et plaisir ou pour améliorer ses compétences sportives et moins pour la motivation extrinsèque liée à l'apparence. Ceci se confirme également. Comme nous pouvons le voir de manière globale, les liens sont plus forts pour les dimensions de la motivation intrinsèque qu'extrinsèque, indiquant que c'est principalement quand une personne est motivée par l'activité en elle-même qu'elle va moins faire cas des barrières, que quand elle est motivée par des aspects externes. Néanmoins, nous ne pouvons nous prononcer en ce qui concerne la causalité. Il est possible que l'influence entre la perception des barrières et la motivation à la pratique soit bidirectionnelle ou pourrait s'avérer également différenciée selon les catégories de barrières. Cependant, nous souhaitons réfléchir à ces liens dans une perspective d'intervention ciblée sur la perception des barrières susceptible d'amoindrir la motivation.

Commençons par la perception de barrières de type *Aversion ou fatigue*. Cette dernière est la seconde catégorie la plus mentionnée par nos participants et regroupe le manque de plaisir et d'intérêt pour l'activité physique, le fait de trouver cela pénible ou ennuyant, le manque de volonté/discipline, d'énergie et la fatigue. Elle présente des corrélations négatives fortes avec les dimensions de motivation intrinsèques. Plus les scores sont faibles, plus cette dimension apparaît liée à de plus grandes motivations intrinsèques de faire de l'activité physique par intérêt et plaisir ou à l'envie d'améliorer ses compétences, de relever un défi. Mais la perception de moins de barrières de ce type est également reliée, de manière modérée, avec une plus grande motivation extrinsèque de recherche de contact social à travers l'activité. Elle est encore faiblement reliée avec l'envie d'améliorer sa condition, sa santé physique ou son bien-être après l'activité. Bien que nous ne puissions pas nous prononcer sur le sens des influences, nous pouvons nous demander si le fait d'être surtout plus motivé intrinsèquement, mais également extrinsèquement, conduit à moins percevoir la fatigue ou le manque d'énergie comme des barrières à la pratique. Il semble également évident que le fait de ressentir davantage d'aversion pour l'activité physique - une barrière toutefois moins mentionnée que l'aspect fatigue, énergie et volonté par nos participants - amène à être moins motivé de faire de l'activité physique.

Ensuite, concernant les dimensions *Préoccupations pour le corps ou la santé* - des catégories de barrières peu rapportées dans notre échantillon - elles paraissent tout de même faiblement en lien avec moins de motivations à faire du sport pour le plaisir ou améliorer ses compétences, mais également avec des motivations extrinsèques moindres au niveau de l'amélioration de sa condition physique, la recherche de bien-être post activité ou de contacts sociaux. Par contre, comme l'on pourrait s'y attendre, des *Préoccupations en lien avec son apparence ou un surpoids* sont reliées à une motivation accrue de faire du sport afin d'améliorer son apparence. Nous remarquons par ailleurs que l'objectif de faire de l'activité physique pour améliorer son apparence est significativement associé uniquement avec des barrières de type préoccupations pour le corps et non avec d'autres types de barrières. Ceci est surprenant car nous aurions pu penser que cette motivation peu « identifiée » sur le continuum d'auto-détermination (Ryan et al., 2009b) aurait pu être davantage reliée à la perception de barrières dans différents domaines. Aussi, notons que l'indice de masse corporel n'apparaît pas comme un modulateur de cette relation dans notre échantillon.

Les liens négatifs un peu plus faibles trouvés entre les *Préoccupations pour sa santé* et les dimensions de la motivation intrinsèque *Intérêt/plaisir* et *Compétences* ainsi que la dimension *Recherche de contact Social* pourraient suggérer que les personnes qui perçoivent davantage de problèmes de santé, de gêne liée à la douleur, de peur de se blesser ou d'avoir mal comme obstacle à leur pratique, sont moins motivées par le plaisir que pourrait leur procurer l'activité ou l'envie d'améliorer leurs compétences sportives ou de rencontrer du monde.

Finalement, la perception de davantage *Demandes et sollicitations externes* entravant la pratique apparaît comme la dimension la moins fortement corrélée à la motivation. Elle présente uniquement une association avec un moins grand intérêt ou plaisir pour l'activité en elle-même, ou avec une moins grande motivation à rencontrer du monde. Il s'agit pourtant d'une catégorie de barrières la plus rapportée en moyenne dans notre échantillon, surtout sur le plan des demandes professionnelles. Aussi, pourrions-nous penser que bien que ce type de barrières soit davantage perçu par nos participants, elles n'affectent pas ou peu leur motivation à pratiquer de l'activité physique.

En conséquence, confirmant nos attentes, nous observons que la perception de moins de barrières est en lien avec une plus grande motivation qu'elle soit intrinsèque ou extrinsèque, mais davantage lorsque la motivation est intrinsèque. A nouveau, ces liens suggèrent l'intérêt de considérer les barrières perçues comme cible d'intervention afin d'augmenter la motivation à la pratique. Aussi, la persistance de la relation entre barrières perçues et motivation lorsque l'on contrôle l'influence potentielle du sentiment d'auto-efficacité à l'exercice physique et de l'estime de sa valeur physique renforce cette idée.

D'une part, il est possible que différentes catégories de barrières affectent différemment la motivation intrinsèque et extrinsèque. Et d'autre part, selon les études, il semble que la perception des barrières change, au niveau de la fréquence et du type de barrières, suivant le stade motivationnel dans lequel se trouve la personne (Calfas et al., 1994 ; Jaffe, Lutter, Rex, Hawkes & Bucaccio, 2006 ; Jonnson et Lidén, 2011, cités par Jonnson et Lidén, 2012 ; Seale's, 2003 ; Sørensen & Gill, 2008 ; Tai-Seale's, 2003). Par conséquent, il se pourrait par exemple qu'une personne perçoive la fatigue comme une barrière infranchissable en phase de pré-contemplation, alors qu'elle parvienne à la surmonter dans la phase d'action et soit moins perçue comme un obstacle en phase de maintenance. Mais aussi, il est possible qu'un travail ciblé sur les barrières puisse aider la personne à passer d'un stade à un autre.

5.1.2.2. Auto-efficacité, motivation et barrières perçues

Nos résultats confirment l'hypothèse selon laquelle le sentiment d'auto-efficacité vis-à-vis de l'activité physique est relié avec une motivation à l'activité physique plus élevée. Ceci s'accorde avec la littérature qui postule un rôle important du sentiment d'auto-efficacité en lien avec la motivation sur le comportement d'activité physique (Badura, 1986, cité par Carré 2004 ; Deci & Ryan, 1985 ; McAuley & Blissmer, 2000).

Nous nous attendions surtout à ce que l'auto-efficacité à l'exercice physique soit positivement reliée aux motivations intrinsèques, ce que nous observons effectivement. Au regard des différents types de motivation, ce lien apparaît important pour les motivations intrinsèques, mais faible pour les motifs extrinsèques,

ce qui s'accorde avec les résultats des études (Brunet & Sabiston, 2011 ; Ryan, Williams, Patrick & Deci, 2009 ; Trost, Owen, Bauman, Sallis & Brown, 2002). L'absence de lien significatif entre le sentiment d'auto-efficacité et la motivation à améliorer son apparence n'est pas étonnant, ce type de motivation découlant d'une forme de régulation moins «identifiée» sur le continuum d'auto-détermination (Ryan et al., 2009) en comparaison à la motivation à améliorer sa condition physique pour laquelle un lien significatif faible apparaît.

Aussi, les résultats révèlent un lien négatif fort entre l'auto-efficacité spécifique et la perception de barrières, soutenant l'hypothèse que plus les personnes ont un sentiment d'auto-efficacité élevé envers l'activité physique, moins elles perçoivent de barrières à leur pratique.

De plus, dans le sens attendu, la relation entre l'auto-efficacité spécifique et la motivation est réduite lorsque la variable barrière est contrôlée. En conséquence, dans le sens postulé, il apparaît que la perception de barrières à la pratique ait un effet supplémentaire sur la motivation intrinsèque et dans une moindre mesure sur la motivation extrinsèque, bien que l'effet paraisse plus marqué sur la motivation sociale.

Ainsi, il semble que plus la personne se sent efficace dans le domaine de l'activité physique, moins elle perçoit d'obstacles à sa pratique et plus elle est motivée à pratiquer une activité sportive par intérêt ou plaisir ou afin d'améliorer ses compétences sportives, de relever un défi. Mais il est aussi possible qu'elle soit également légèrement plus motivée à pratiquer un sport pour améliorer sa condition physique, pour rencontrer du monde ou éprouver une amélioration de son bien-être après l'activité.

Au regard du modèle des Processus d'Action de Santé (Schwarzer et al., 2003, cf. chapitre 1.2.3.3), ces résultats vont dans le sens de notre hypothèse selon laquelle la perception des barrières à la pratique a une part d'influence dans la phase motivationnelle au sein de la relation entre auto-efficacité spécifique à l'activité physique et la motivation.

Finalement, ces résultats s'accordent avec l'idée qu'il est important de promouvoir le développement des compétences reliées au sentiment d'auto-efficacité afin de favoriser une motivation plus intériorisée et intrinsèque. Cet aspect sera discuté plus bas concernant la question de l'intervention en activité physique (cf. chapitre 5.2).

5.1.2.3. Estime de soi physique, motivations et barrières perçues

Dans la perspective de l'hypothèse « motivationnelle » du rôle de l'estime de soi (Coleman & Iso-Ahola, 1993 ; Sonstroem, 1997a, 1997b), notre hypothèse d'un lien positif entre l'estime de soi physique et la motivation à la pratique de l'activité physique se confirme également. Dans le sens postulé, nous pouvons envisager que plus l'estime physique de soi est élevée au niveau de sa valeur physique, de ses compétences sportives mais aussi de sa condition physique et de sa force plus la motivation est élevée, ceci surtout sur le plan intrinsèque, pour laquelle les liens s'avèrent modérés et dans une faible mesure sur le plan extrinsèque.

Nous attendions d'une part une association positive entre l'estime de ses compétences sportives et la motivation à améliorer ses compétences ou à relever un défi. Confirmant cette hypothèse, nous constatons que non seulement la perception de ses compétences sportives est significativement moyennement reliée à la motivation à améliorer ses compétences ou de relever un défi, mais aussi à l'intérêt pour l'activité, à la recherche de plaisir dans l'activité, toutes deux des motivations intrinsèques. Ceci s'accorde par ailleurs avec les résultats d'études chez des adolescents et étudiants (Amorose, 2001 ; Cox & Williams, 2008 ; Ferrer, Carra & Weiss, 2000, 2002 ; cités par Ryan, 2012). Ainsi, ces résultats soutiennent à nouveau le postulat selon lequel l'estime de ses compétences sportives jouerait un rôle important dans le comportement d'activité physique (Ryan, 2000).

De plus, la perception de sa valeur physique, de sa condition physique et de sa force - qui présentent également des corrélations moyennes - sont également des prédicteurs significatifs de la motivation intrinsèque. Par conséquent, l'estime de soi physique pourrait avoir une certaine part d'influence sur la motivation en particulier au niveau intrinsèque, dans le sens que plus la personne bénéficie d'une bonne estime de soi dans les domaines physiques, plus elle serait motivée à faire du sport

afin de s'amuser, par intérêt ou afin d'acquérir ou d'améliorer des compétences, de relever un défi. En outre, ces dimensions pourraient de surcroît encourager - dans une plus faible mesure - la motivation extrinsèque de faire du sport afin d'améliorer sa condition et sa santé physique ou de rencontrer du monde.

D'autre part, selon notre hypothèse, meilleure est l'estime de sa valeur perçue ou de son apparence, moins la personne est motivée de faire du sport pour améliorer son apparence. Il est intéressant de constater que l'estime de son apparence ou de sa valeur physique sont effectivement négativement reliées, bien que faiblement, à la motivation à améliorer son apparence et non avec l'objectif d'améliorer sa condition physique par exemple. Une faible estime de son apparence pourrait alors encourager la motivation extrinsèque de faire du sport afin d'améliorer sa silhouette, de perdre du poids ou de devenir plus attractif. Ces résultats sont par ailleurs cohérents avec ceux de Sonstroem, Harlow et Josephs (1994) qui trouvent une association négative chez des femmes entre l'estime de leur apparence et le niveau de participation à un cours de danse aérobique, ce qui signifierait que les femmes bénéficiant d'une faible estime dans ce domaine seraient plus assidues.

Ce type de motivation serait alors également à prendre en compte dans les interventions alors même qu'elle constitue la motivation la moins « identifiée » sur le continuum d'auto-détermination en comparaison aux autres dimensions (Ryan et al., 2009b). De plus, une meilleure estime de son apparence apparaît faiblement en lien avec une plus grande motivation à faire du sport par intérêt et plaisir ou afin d'améliorer ses compétences, dans un objectif de contact social ou de ressentir un certain bien-être après l'activité. Remarquons encore que seule l'estime de sa force apparaît positivement reliée, et faiblement, à la motivation à améliorer son apparence physique. Il serait d'ailleurs intéressant de voir si cette relation concerne plutôt les hommes que les femmes et les personnes qui s'adonnent à une activité de type exercices de musculation.

La question de la potentielle influence des barrières perçues à l'activité physique dans la relation entre estime de soi physique et motivation semble également se confirmer. En premier lieu, les corrélations négatives moyennes à fortes entre les dimensions de l'estime de soi physique et les barrières perçues pourraient être interprétées dans le sens que plus l'estime de soi est élevée, moins la personne semble percevoir de barrières à sa pratique. Deuxièmement, l'analyse de corrélation

partielle nous montre que les barrières perçues exacerbent le lien entre estime de soi physique et motivation. En conséquence, dans le sens de notre hypothèse, la perception de moins de barrières semblent bien avoir un effet supplémentaire sur la motivation. Ainsi, il semble que meilleure est l'estime de soi physique, moins la personne perçoit de barrières et plus elle est motivée intrinsèquement. Concernant l'estime de soi physique et la motivation extrinsèque, la force des liens est également diminuée par la perception de barrières. Ceci n'est cependant pas le cas pour la motivation à améliorer son apparence pour laquelle les coefficients restent assez stables voir plus élevés. Ainsi, des barrières telles que les préoccupations pour le corps ne paraissent pas atténuer la motivation à améliorer son apparence par l'activité physique, bien que comme nous l'avons vu aux points 4.3.1 et 5.1.1.1, ce type de préoccupations est légèrement associé à un volume d'activité physique moins élevé.

En conséquence, l'estime de soi dans le domaine physique constitue un point important à considérer sur le plan de l'intervention en matière d'activité physique car une mauvaise estime de soi dans la plupart des domaines physiques apparaît associée à la perception de davantage de barrières à la pratique et une faible motivation. Il paraît d'autant plus important d'effectuer un travail ciblé sur les barrières perçues afin d'augmenter la motivation à la pratique. La nécessité de favoriser le vécu d'expériences positives et de succès au travers de l'activité physique apparaît nécessaire afin de diminuer la perception des barrières et augmenter l'estime de soi dans le domaine physique. Aussi, la motivation à améliorer son apparence pourrait constituer un levier important pour les personnes qui ont une faible estime dans ce domaine. Cependant, des changements à ce niveau n'étant perceptibles qu'à longue échéance, il est important de veiller au maintien d'une telle motivation à long terme et d'en développer d'autres peut-être plus intrinsèques.

5.1.2.4. Effet des variables individuelles et psychologiques sur les barrières perçues

Dans une optique d'intervention, nous avons cherché à examiner les potentiels déterminants des barrières perçues au niveau des caractéristiques individuelles pouvant être en lien avec ces barrières. Il ressort de ces analyses que le sexe en

interaction avec le poids corporel, ainsi que la présence d'un handicap, d'une maladie physique ou de symptômes psychologiques apparaissent comme des facteurs importants sur l'ensemble des barrières perçues.

Concernant le genre, nous constatons que les femmes perçoivent davantage de barrières de tous types que les hommes au regard des différentes dimensions des barrières perçues. Ceci est cohérent avec une partie de la littérature (Jonsson & Lidén, 2011). Quant au poids, nous constatons de manière très intéressante qu'il est associé à davantage de barrières perçues de type *Aversion/fatigue* et de *Préoccupations en lien avec son apparence et son surpoids* chez les femmes, alors que nous ne trouvons pas ce lien chez les hommes. Ceci s'accorde avec les résultats de Cannioto (2010) qui trouvait que le poids était associé avec davantage de barrières perçues ainsi que moins de plaisir dans l'activité chez les femmes. Notons qu'une telle observation est naturellement importante si l'on se place dans une perspective d'intervention. Aussi, cet effet différencié pourrait s'expliquer par exemple par le fait qu'un homme soit moins sensible qu'une femme au regard extérieur et aux stéréotypes de discrimination quant au surpoids. Mais une autre explication potentielle est qu'il est plus probable qu'un indice de masse corporel élevé soit le résultat d'une masse musculaire importante et non d'une surcharge pondérale chez un homme que chez une femme.

Nous remarquons en outre que la présence d'un handicap, d'une maladie physique ou de symptômes psychologiques est en lien avec la perception de plus de barrières de tous types, sauf au niveau des demandes externes. Nous avons néanmoins constaté que seul un petit pourcentage de ces personnes rapporte ne pas faire de sport. Il se pourrait alors que bien qu'ils perçoivent leurs problématiques comme un obstacle à la pratique, la majorité de ces personnes arrivent à les surmonter. Il serait alors intéressant d'aller voir plus en détail si un type de problématique constitue davantage une réelle entrave. Nous pouvons encore ajouter, qu'outre ces trois variables, de manière intéressante, le tabagisme est positivement associé à des barrières de type *Aversion/fatigue*.

Concernant l'âge, les résultats certes tendancielles pourraient conforter l'idée qu'avec l'âge, les préoccupations pour la santé puissent être davantage perçues comme un obstacle à la pratique, ce qui irait dans le sens de résultats de certaines études chez les personnes plus âgées (CFLRI, 1996 ; Sports Council and Health Education

Authority, 1992). Par contre, nous pourrions penser que la gêne liée à son apparence ou à son poids soit moins perçue comme un obstacle à la pratique avec l'âge. Ainsi, une réplication de ces analyses avec un échantillon plus représentatif de personnes âgées de plus de 45 ans serait intéressante afin d'examiner à partir de quel âge ces préoccupations deviennent importantes ou diminuent. Par rapport à la position socio-économique, il n'est pas étonnant que nous ne trouvions pas d'effet significatif de cette variable étant donné que notre échantillon est principalement représenté par des participants issus de la classe supérieure. Il n'est en conséquence pas possible de tirer des conclusions sur l'influence du niveau socio-économique, mais nous pourrions imaginer des différences de perceptions de barrières selon les dimensions en fonction de cette composante dans un échantillon plus représentatif de la population suisse, notamment pour des barrières de type « inconvénients », en particulier relatives à des raisons financières.

Finalement, il se pourrait que les caractéristiques individuelles soient davantage en lien avec des barrières plutôt « internes » qu'« externes », ces variables expliquant une plus grande part de variance pour des aspects en lien avec le manque de plaisir, la fatigue, des préoccupations en liens avec son apparence, son poids ou sa santé que pour des raisons de perception de manque de commodités et de compétences et des demandes et sollicitations externes. Cependant il est difficile de répondre à cette question ; d'une part la dimension *Inconvénients/compétences* mélangeant variables internes et externes. D'autre part, rappelons que même si certaines barrières sont dites « externes », il ne s'agit pas de barrières « objectives » mais bien « perçues » par le participant.

Concernant les variables psychologiques, il est intéressant de constater que l'estime de sa valeur physique en premier lieu, puis le sentiment d'auto-efficacité spécifique à l'auto-efficacité apparaissent comme des variables qui influencent potentiellement le plus la perception de barrières, avec un poids plus élevé que la motivation à la pratique. Dans la perspective de l'hypothèse motivationnelle de Sonstroem (1997a, 1997b), ces résultats renforcent l'idée que l'estime de soi physique, de même que le sentiment d'auto-efficacité à l'exercice physique sont des concepts importants à considérer au sein des modèles de prédiction du comportement d'activité physique et de l'intervention. En effet, non seulement les attentes d'auto-efficacité comme le stipule la *Théorie sociocognitive* de Bandura (Carré, 2004), mais aussi la perception

de sa valeur physique, apparaissent susceptibles d'influencer la perception de barrières et les attitudes de la personne face à ces dernières. Comme nous l'avons vu, il semblerait que la perception de sa valeur physique ne soit pas en lien direct avec le volume de l'activité physique, mais qu'elle ait un effet à travers la perception de barrières à la pratique. Ainsi, il semble important de tenir compte de l'estime de soi dans le domaine physique, en plus des attentes d'auto-efficacité (McAuley & Blissmer, 2000) dans la régulation de la motivation à la pratique.

5.1.3. Les liens entre l'activité physique et le bien-être (Question 3)

Nous passons à la discussion des relations entre le comportement d'activité physique et la perception du bien-être subjectif sur le plan de la qualité de vie et du vécu des affects positifs et négatifs.

5.1.3.1. Activité physique et qualité de vie

Dans la direction de notre hypothèse qui postule que plus le volume d'activité physique est élevé, meilleure est la qualité de vie, nous trouvons des associations positives, mais de faible amplitude entre les dimensions de l'appréciation de sa qualité de vie mesurées par le WHOQOL-BREF et la pratique de l'activité sportive.

Selon notre hypothèse, nous attendions des liens positifs entre le volume d'activité sportive et la perception de sa santé psychique. Nos résultats indiquent effectivement des associations positives avec l'évaluation du *bien-être psychologique* ainsi que de l'*humeur*. Ceci pouvait être attendu de la littérature s'intéressant aux concepts intégrés dans cette dimension, par exemple, aux liens et bienfaits potentiels de l'activité physique légère à élevée sur la prévalence de la dépression ou sur les symptômes dépressifs (cf. chapitre 1.1.4.2.1). De même comme nous l'avons évoqué (cf. chapitres 1.1.4.2.2 et 1.1.4.2.4), l'activité physique d'intensité légère à élevée et surtout modérée semble liée à une prévalence plus faible de l'anxiété, à moins de symptômes anxieux ainsi qu'une meilleure perception de qualité de vie chez les personnes avec troubles anxieux. Aussi, nous trouvons dans la littérature, moins de stress psychologique et physiologique chez les personnes au bénéfice d'une meilleure condition physique ainsi qu'une affectivité

plus positive en lien avec le volume de pratique de l'activité physique (cf. chapitres 1.1.4.2.2 et 1.1.4.2.3). Nous discuterons d'ailleurs les résultats relatifs aux affects positifs et négatifs plus en détail dans le prochain chapitre. Au sein de la dimension du bien-être psychologique, figure aussi la perception de soi. A ce propos, comme nous l'avons vu au chapitre 1.2.2.4, une meilleure estime de soi en lien avec l'activité physique pourraient d'ailleurs jouer un rôle dans la perception de son bien-être psychique. Relevons toutefois que ces mesures de qualité de vie portent sur des évaluations globales tandis que nous mesurons l'activité physique sur les deux dernières semaines, à part pour l'évaluation de la fréquence de sa pratique sur l'année. Ainsi, pourrions-nous aussi interpréter ces résultats dans le sens qu'une meilleure perception de son bien-être psychique pourrait avoir une influence sur le volume de pratique de l'activité sportive.

Ajoutons que les liens les plus élevés avec le volume d'activité sportive apparaissent au niveau des items globaux de *qualité de vie* ainsi que de *satisfaction de sa santé*. En accord avec certaines études qui identifient en premier lieu des liens entre activité physique et la perception de sa *santé physique* (cf. Bize, Johnson & Plotnikoff, 2007), nous trouvons également un lien positif entre ces deux paramètres.

Concernant la dimension *environnement*, des liens bien que faibles vont néanmoins dans le sens amené par la littérature (p.ex. Owen, 2004 ; Trost et al., 2002 ; cités par Biddle & Mutrie, 2008) selon laquelle, le sentiment d'avoir un environnement de qualité (sentiment de sécurité, qualité de l'air, ressources financières, accès aux transports, etc.) est positivement associé au volume de la pratique d'activités sportives. Par ailleurs, ces résultats s'accordent avec les corrélations faibles que nous trouvons entre les barrières de type *Incommodités* et le volume de pratique (cf. chapitre 4.3.1).

La satisfaction sur le plan des *relations sociales* apparaît peu reliée au volume d'activité sportive, ceci alors que nous aurions pu attendre une association plus forte. Nous relevons néanmoins une faible corrélation qui pourrait aller dans le sens de l'hypothèse qu'une bonne satisfaction de ses relations sociales soit associée à une durée des épisodes plus importante. Nous avons par ailleurs pu observer également

une association positive moyenne entre la motivation de recherche de contact social et le volume d'activité physique. Néanmoins, au regard des différentes motivations à pratiquer de l'activité physique évoquées par nos participants, nous remarquons que la dimension « sociale » présente la moyenne la plus basse en comparaison aux autres dimensions de la motivation. Par conséquent, il est possible que l'activité physique soit peu investie par nos participants pour des raisons sociales, étant donné qu'ils sont déjà plutôt satisfaits dans ce domaine. Ce qui pourrait en partie expliquer que nous ne trouvons pas des liens plus forts entre la satisfaction de ses relations sociales et la pratique de l'activité physique.

Quant à l'activité physique quotidienne, elle n'apparaît pas significativement en lien – ou faiblement – avec les dimensions mesurant la qualité de vie. Des liens étonnement négatifs, mais très faibles, sont observés avec la satisfaction de son contexte environnemental et de sa santé, ce qui est incohérent avec les hypothèses. Par contre, l'association positive entre l'humeur et le volume d'activité physique quotidienne va dans le sens des hypothèses.

Nous ne pouvons nous prononcer sur le sens de l'influence entre qualité de vie et activité physique ; néanmoins celle-ci pourrait bien être bidirectionnelle comme le suggèrent Gill et collègues (2013). D'une part, les corrélations positives avec la fréquence de l'activité sur l'année, pourraient s'interpréter dans le sens qu'une pratique régulière de l'activité physique sur l'année ait une influence positive sur la perception de sa qualité de vie – physique et psychologique. Cette idée est corroborée par l'étude d'intervention de Brand, Schlicht, Grossmann et Duhnsen (2005) ou les conclusions de Gillison, Skevington, Sato, Standage et Evangelidou (2009). D'autre part, il se pourrait que la perception d'une meilleure qualité de vie physique et psychique amène nos participants à pratiquer davantage d'activité physique (Gill et al., 2013). Dans cette perspective, on peut observer que les corrélations sont légèrement plus élevées avec la fréquence par semaine qu'avec la durée des épisodes pour les dimensions *environnement*, *qualité de vie globale*, *satisfaction de sa santé globale* et *humeur*. Nous pourrions donc formuler l'hypothèse que la perception d'une meilleure qualité de vie ait davantage d'influence sur la fréquence de la pratique que sur la durée.

D'après la littérature, la force des associations trouvées entre l'activité physique et les dimensions de la qualité de vie s'avèrent plutôt faibles, voir modérées (par ex. Bize, Johnson & Plotnikoff, 2007; Daskapan, Tuzun & Eker, 2005). Mais remarquons que le niveau – les moyennes – sur les dimensions se révèlent plutôt élevées, indiquant que les participants de cet échantillon évaluent en moyenne leur qualité de vie comme étant bonne à très bonne. Ce manque de variabilité pourrait en partie expliquer les corrélations faibles que nous trouvons. A ce sujet, Bize et collègues (2007) relèvent un *effet plafond* souvent présent pour les mesures de qualité de vie, surtout dans les études chez les personnes plus jeunes, en bonne santé et de niveau socio-économique plus élevé. Par contre, les associations s'avèrent souvent plus fortes dans les études portant sur des populations cliniques.

5.1.3.2. Activité physique et affects positifs et négatifs

Comme le laissaient attendre nos hypothèses, les liens significatifs, bien que faibles entre le volume d'activité physique sportive et des états affectifs plus positifs - en particulier pour la fréquence de la pratique - sont pertinents et s'accordent avec les résultats de précédentes études transversales qui soutiennent que l'exercice physique peut améliorer le niveau d'affects positifs (p.ex. Puetz et al., 2006; Reed & Buck, 2009; Reed & Ones, 2006b).

Dans une première perspective, nos résultats montrent que les participants qui pratiquent plus d'activité sportive, plus fréquemment et plus longtemps, rapportent avoir légèrement plus d'affects positifs et moins d'affects négatifs. Ceci peut être entrevu comme une certaine tendance dispositionnelle au niveau de la valence affective. Notons néanmoins qu'afin de savoir si l'activité physique a réellement un impact sur les états affectifs au niveau d'épisodes à court terme, il faudrait étudier cette relation au niveau « intra-personnel » dans le contexte des épisodes quotidiens, par des mesures de l'activité physique à l'aide de journaux électroniques du vécu affectif (p. ex., Kanning, Ebner-Priemer & Schlicht, 2013). Une autre possibilité serait d'effectuer une intervention où l'on comparerait un groupe qui augmenterait son activité physique à un groupe contrôle. Concernant les études

journalières, même si l'ensemble des résultats issus des études évaluant les liens intra-personnels demeurent inconsistants, de récentes études ayant utilisé cette démarche de l'évaluation ambulatoire (cf. Kanning, Ebner-Priemer & Schlicht, 2013) indiquent un niveau d'affects positifs plus élevé juste après un épisode physiquement actif. Ces effets apparaissent plus importants lorsque le niveau d'affects positifs pré-exercice est bas (Reed & Buck, 2009), mais les résultats apparaissent contrastés en ce qui concerne l'affectivité négative, comme le remarquent Kanning, Ebner-Priemer et Schlicht (2013). Cependant, les liens trouvés dans deux études (Schwerdfeger et al. 2010 ; Powell et al., 2009) entre une affectivité négative plus importante et un volume d'activité physique plus élevé dans l'intervalle qui suit, suggèrent que l'activité physique peut être utilisée afin d'améliorer son humeur (Kanning et al., 2013).

Il est cependant à noter que nous trouvons des liens positifs entre la fréquence de l'activité physique quotidienne et uniquement les affects positifs, et non ceux négatifs. Ceci remet en cause la possibilité de modifier ses états affectifs négatifs par l'activité physique quotidienne. A ce sujet, certaines études suggèrent que des activités physiques légères à modérées dans les tâches quotidiennes ou les trajets puissent améliorer les états affectifs positifs. Des associations positives entre le mouvement corporel (Eberhardt & Chmitorz, 2008) ou la marche (Powell et al., 2009) au quotidien ont par exemple mis en évidence une affectivité positive améliorée. Mais il est intéressant de noter que ces liens ne ressortent pas pour l'affectivité négative dans ces études, tout comme dans la présente investigation. Nous pouvons alors nous demander si l'activité sportive, et à quel niveau d'intensité, serait plus efficace que l'activité physique quotidienne comme stratégie de régulation des états affectifs négatifs. Cependant, comme nous l'avons vu au regard des résultats relatifs à la dépression, les études ne permettent pas de mettre en évidence quelle dose amène le plus de bénéfices. Ceci nous amène à envisager que certaines caractéristiques inhérentes à l'activité sportive puissent contribuer à l'amélioration de l'humeur, comme par exemple son caractère volontaire, le fait de se fixer et d'atteindre des objectifs ou d'avoir des contacts sociaux par exemple. En effet, selon la *Théorie sociocognitive* de Bandura (1986 ; 1997), ces éléments qui paraissent importants afin de favoriser le sentiment d'auto-efficacité et d'estime de soi, et pourraient bien participer à l'explication de l'amélioration du vécu affectif avec l'activité sportive.

Il est intéressant d'observer que, malgré le manque d'association de l'activité physique avec l'affectivité négative, les résultats à l'Inventaire de Techniques de régulation des émotions (Haymoz, 2013; Haymoz & Reicherts, 2015) nous indiquent que la majorité de nos participants pensent utiliser l'activité physique comme stratégie afin d'influencer leur vécu affectif négatif et qu'il s'agit d'une des stratégies qu'ils privilégient. En outre, il apparaît que davantage de personnes ont recours à l'activité sportive que de personnes qui utilisent l'activité physique quotidienne comme stratégie de gestion.

Si l'on se place dans la perspective d'une relation dynamique et réciproque entre états affectifs et mouvements corporels au quotidien (Powell et al., 2009; Schwerdtfeger et al., 2010), nous pouvons suggérer qu'il est également probable qu'un vécu affectif plus positif amène les participants à pratiquer davantage d'activité physique, et que ceci à son tour améliore leur valence affective.

Aussi, il est intéressant de remarquer des liens légèrement plus élevés entre l'affectivité positive et la fréquence qu'avec la durée. Ceci pourrait suggérer qu'une pratique plus fréquente de l'activité physique pourrait avoir un impact plus important que la durée des épisodes afin d'augmenter ses états affectifs positifs. De plus, il se pourrait que le fait de ressentir des états affectifs plus positifs conduise à pratiquer plus souvent de l'activité physique, mais ait moins d'impact sur la durée des épisodes. Notons qu'au regard de la littérature, les résultats semblent plus robustes pour la fréquence que la durée (Reed & Buck, 2009). Sous l'angle de la dépression (Robertson, Robertson, Jepson & Maxwell, 2012) et de l'anxiété cependant, cette modalité mériterait d'être davantage investiguée. Par contre, concernant la durée des épisodes, les résultats sont inconsistants quant à ses effets sur les affects positifs (Reed & Buck, 2009 ; Reed & Ones, 2006) ou la dépression (Craft & Perna, 2004 ; Reicherts & Horn, 2009 ; Thompson, Jaeggi, Buschkuhl, Jonides & Gotlib, 2012) et ne permettent pas de dire quelle durée amène plus de bénéfices. Par rapport à l'anxiété (p. ex., Ekkekakis & Petruzzello, 1999 ; Long & Stavel, 1995 ; Petruzzello et al., 1991 ; Smits, Berry, Powers, Greer & Otto, 2008), bien que certains résultats mettent en exergue des liens négatifs avec la durée, l'ensemble des recherches ne parvient pas à attester de l'effet modérateur ni de la durée, ni de la fréquence et la dose qui pourrait amener plus de bénéfices mérite également d'être davantage examinée (Reicherts & Horn, 2009 ; Smits, et al., 2008).

5.2. Implication pour la recherche et l'intervention

Mentionnons de prime abord ce que l'on entend par l'intervention en activité physique. Comme on peut le voir dans la littérature (Conn, Minor, Burks, Rantz, & Pomeroy, 2003; Foster, Hillsdon, Thorogood, Kaur, & Wedatilake, 2005) celle-ci peut prendre plusieurs formes qui peuvent être combinées. Il peut s'agir de programmes spécifiques ou de stratégies pour favoriser la pratique de l'activité physique. L'intervention peut avoir lieu dans différents contextes et s'adresser à différents publics cibles. Elle peut s'adresser à des personnes « tout venant », prendre place dans le milieu scolaire et professionnel, dans des associations pour groupes spécifiques (p. ex., femmes, personnes âgées), dans le milieu médical (p.ex., pour des patients en surpoids, diabétiques ou en réhabilitation cardiovasculaire) ou encore au sein de la psychothérapie. L'activité physique ou la participation à un programme peuvent être choisis par la personne ou prescrites par un professionnel. L'activité peut s'effectuer dans le cadre institutionnel ou à domicile, en individuel ou en groupe plus ou moins grand. Aussi, le degré de structuration du programme et de la supervision des personnes peuvent varier. La personne peut s'entraîner de manière autonome, ou être supervisée et guidée par un professionnel qui lui apporte des conseils individualisés ou non. De plus, le soutien du professionnel peut se faire de différentes manières (par internet, téléphone ou lors de rencontres). En outre, la personne peut recevoir un support matériel (p. ex., lectures éducatives et motivationnelles) et être invitée à s'auto-observer.

Les programmes d'intervention ayant pour objectif de promouvoir et d'augmenter le niveau d'activité physique chez les adultes montrent une certaine utilité, avec des effets positifs et modérés, comme l'indique la revue par Foster et collègues (2005) de 19 études d'intervention randomisées contrôlées. Néanmoins, les auteurs relèvent la nécessité de mieux définir en quoi consiste l'intervention, d'améliorer la standardisation des programmes, ainsi que le choix des critères et des instruments d'évaluation (Conn et al., 2003 ; Foster et al., 2005). Conn et collègues (2003) relèvent également la nécessité de se baser davantage sur des fondements théoriques, comme la théorie sociocognitive, afin d'élaborer et d'identifier quelles

composantes ou stratégies utilisées dans les interventions, sont susceptibles de favoriser la pratique de l'activité physique.

L'idée de mener à bien la présente étude était d'utiliser les données de cet échantillon pour donner des pistes d'intervention pour promouvoir une activité physique bénéfique pour le bien-être. Dans ce chapitre, nous discuterons de l'intérêt d'évaluer, lors des interventions en matière d'activité physique, l'estime de soi physique, le sentiment d'auto-efficacité et la motivation relatifs à l'activité physique. En effet, comme nous l'avons montré, ceux-ci qui constituent des corrélats importants du comportement d'activité sportive. Nous accorderons une attention particulière aux barrières perçues à la pratique, cette variable étant selon nos résultats non seulement bien corrélée au volume d'activité sportive, mais exacerbant aussi les relations entre les corrélats et le volume d'activité sportive.

Nous tâcherons ensuite de présenter certaines pistes et recommandations en nous basant sur la *Théorie sociocognitive* (Bandura, 1986; Carré, 2004), sur la *Théorie du comportement planifié* (Ajzen & Madden, 1986) et sur la *Théorie de l'auto-détermination* (Ryan & Deci, 2000a; Ryan, Williams, Patrick, & Deci, 2009), afin de favoriser l'estime de soi physique, la motivation intrinsèque et surtout le sentiment d'auto-efficacité, décrit dans la littérature comme la variable de prédilection à considérer dans les interventions. Puis nous réfléchirons à l'intégration des barrières perçues sur le plan de l'intervention.

5.2.1. Le travail sur la motivation, l'auto-efficacité et l'estime de soi

Nous constatons que la recherche en intervention s'interroge en premier lieu sur la manière de favoriser la motivation des individus afin de promouvoir l'activité physique. La recherche ainsi que nos résultats montrent que la motivation intrinsèque est davantage associée à la pratique de l'activité physique que lorsque les personnes sont motivées par des sources de renforcements externes. Ainsi, un nombre important d'études tente d'investiguer les processus susceptibles d'augmenter cette motivation intrinsèque (p. ex., Chatzisarantis, Biddle, & Meek, 1997; Rhodes & Horne, 2013; Ryan & Deci, 2000b; Whitehead, 1993). Rappelons que selon la *Théorie de l'auto-détermination*, la motivation intrinsèque dépend avant

tout de l'évaluation cognitive que fait la personne du processus et des résultats. Ainsi, afin d'encourager une motivation plus intériorisée et intrinsèque à la pratique de l'activité physique, il apparaît nécessaire de favoriser le sentiment de compétences afin d'augmenter le sentiment d'auto-efficacité (Ryan et al., 2009a).

A ce propos, concernant l'augmentation du sentiment d'auto-efficacité à travers l'activité physique, différentes stratégies ont été envisagées en s'inspirant notamment de la *Théorie sociocognitive* de Bandura (1986 ; 1997). Tout d'abord, il apparaît nécessaire d'évaluer le sentiment d'auto-efficacité de la personne. Comme le remarquent McAuley et collaborateurs (2011), chez les personnes âgées, les individus sont inégaux quant à leurs croyances d'auto-efficacité avant de commencer un programme d'activité physique. Nous pouvons supposer que c'est également le cas dans les autres classes d'âge. Nos résultats indiquent que plus le sentiment d'auto-efficacité est faible, moins la fréquence de pratique de l'activité physique est élevée, et ceci avec des corrélations, moyenne dans le domaine de l'activité physique et faible pour l'auto-efficacité générale. De plus, nous avons observé que des scores bas d'auto-efficacité sont fortement associés à la perception de davantage de barrières à la pratique. Ainsi, un faible sentiment d'auto-efficacité pourrait bien entraver l'intention des personnes d'initier l'activité physique. Ou alors, il est possible que d'autres surestiment leurs capacités et se découragent rapidement. En conséquence, il apparaît judicieux d'utiliser des stratégies à différents moments afin d'augmenter et maintenir le sentiment d'auto-efficacité (McAuley et al., 2011). Aussi, ces cognitions peuvent-elles être influencées par les processus et réactions affectives selon Bandura (1986, cité par Spirduso, Poon, & Chodzko-Zajko, 2007). Et à ce propos, l'étude chez les jeunes femmes de McAuley, Talbot et Martinez (1999) suggèrent que l'auto-efficacité pourrait être favorisée en encourageant les personnes et en leur faisant des commentaires positifs sur leurs performances, ce qui semble effectivement avoir un impact positif sur leur réponse affective.

De plus, la motivation intrinsèque apparaît davantage reliée à la perspective de pouvoir améliorer ses compétences ou performances qu'à la possibilité de recevoir une récompense. L'activité physique apparaît alors comme un domaine de prédilection dans lequel il est possible de développer des compétences, mais également d'exprimer ses valeurs personnelles afin de maintenir et d'augmenter l'estime de soi (Biddle & Mutrie, 2008; Rhodes & Horne, 2013). En effet, la pratique

du sport présente l'avantage particulier que ceux qui le pratiquent peuvent rapidement observer des progrès concrets (par exemple, courir plus longtemps, ou plus vite). De plus, le sport englobe une très grande diversité d'activité ; ceci permet à chacun de faire des choix en fonction de ses préférences, valeurs et possibilités.

La recherche s'accorde sur la nécessité d'augmenter la perception de ses compétences et l'estime de soi dans les interventions en matière d'activité physique et s'interroge sur les moyens d'y parvenir. Dans cet objectif, il apparaît important de permettre à l'individu de vivre des expériences plaisantes à travers l'activité physique dans un contexte non coercitif et en lui donnant des retours positifs (Deci & Ryan, 2000; Ryan, Williams, Patrick & Deci, 2009).

Concrètement, sur la base de ces différentes considérations concernant l'intervention, il est par exemple conseillé d'encourager la personne à se fixer des objectifs réalistes et accessibles, en proposant des exercices adaptés, en les séquençant dans le temps : p. ex., à court terme (1 mois), intermédiaires (3 mois) et à long terme (6 mois) (Falzon, 2013; Kirk, Barnett, & Mutrie, 2007; Loughlan & Mutrie, 1996).

Il importe également de favoriser l'expérience de maîtrise en décomposant les buts à atteindre en sous-objectifs et d'encourager la personne à maîtriser chaque étape avant d'aller plus loin (Kirk, Barnett & Mutrie, 2007). La perception des compétences peut être favorisée en renforçant les performances, les succès, mais surtout les progrès et les efforts. Cependant, il est préférable de valoriser la participation plutôt que de récompenser les résultats de manière extrinsèque (Falzon, 2013 ; Whitehead, 1993). De plus, il importe de comparer les résultats de la personne avec ses propres performances au fil du temps et d'éviter la comparaison avec des normes ou les pairs (Whitehead, 1993). Pour ce faire, afin d'augmenter le sentiment d'auto-efficacité, la personne peut être encouragée à auto-observer son activité à l'aide d'un journal comme référence personnelle. Elle peut également être invitée à être attentive au ressenti de son activation physiologique (Kirk, Barnett & Mutrie, 2007) et nous pourrions ajouter de sa valence affective pré et post activité physique (Reichert et al., 2007; Walther, Benon, Imobersteg, & Reicherts, 2009). Ou encore, lors de l'utilisation d'un pedomètre (ou d'autres dispositifs), l'apport d'informations régulières délivrées à la personne sur ses changements et progrès effectués serait

un facteur important (Mutrie et al. 2004, in Biddle & Mutrie, 2008). Il convient aussi d'encourager la personne lorsqu'elle rencontre des difficultés ou des échecs, et de lui donner des instructions personnalisées (Whitehead, 1993). Notons que la technologie de l'évaluation ambulatoire informatisée permettrait de donner un feedback à l'utilisateur qui peut par exemple voir son évolution à tout moment ou recevoir des conseils grâce à la programmation d'un « système expert » (Fahrenberg et al., 2007; Fahrenberg, 2009).

Lors d'intervention de groupe, il est conseillé de renforcer la cohésion sociale et le sentiment d'appartenance (Falzon, 2013; Fox et al., 2000; Turner, Rejeski, & Lawrence, 2010). L'accent devrait être mis sur la coopération entre les pairs. De plus, il importe de donner des évaluations positives globales à l'ensemble du groupe, tandis qu'il convient d'éviter les punitions et les commentaires négatifs. Ceci semble particulièrement important pour les personnes en surpoids pour lesquels le sentiment d'appartenance à un groupe semble associé à une motivation plus autodéterminée (Sabiston, McDonough, Sedgwick & Crocker, 2009). La motivation peut notamment être encouragée par le modelage (en présentant des exemples de personnes vivant des situations similaires, lors de la participation à des activités en groupes, ou lors de groupes de discussions (Kirk, Barnett & Mutrie, 2007).

Concernant les interventions fondées sur la *Théorie de l'auto-détermination* (Ryan et al., 2009a), elles devraient viser à favoriser la motivation intrinsèque et le sentiment d'autonomie. Pour ce faire, il est par exemple suggéré d'encourager la perception de choix, même à l'intérieur d'un certain cadre, et d'expliquer les raisons des contraintes. Différentes possibilités afin d'atteindre un objectif peuvent être proposées, par exemple au niveau des activités et exercices, de la durée, du matériel et des installations (Falzon, 2013 ; Whitehead, 1993).

Il est avant tout nécessaire de promouvoir l'aspect ludique et plaisant inhérent à l'activité, plutôt que de se focaliser sur des objectifs d'amélioration de la condition physique qui est un concept lié à la nécessité de maintenir ou améliorer sa santé. Néanmoins, dans un second temps, il peut être utile d'en parler au niveau psychoéducatif. Ceci dans l'objectif de favoriser le développement de valeurs et du sens de faire de l'activité physique afin de promouvoir sa santé, un fonctionnement optimal et sa qualité de vie (Whitehead, 1993). Afin de favoriser une motivation

d'avantage auto-déterminée, il semble important de trouver avec la personne une activité sportive adaptée à ses capacités et besoins qui lui convienne, s'accorde avec ses valeurs et à laquelle elle puisse dans l'idéal s'identifier. La personne pourra alors plus facilement y trouver du plaisir et développer des compétences susceptibles d'améliorer l'estime de soi physique selon le modèle de Sonstroem et Morgan (1989 ; cf. chapitre 1.3.2.2).

5.2.2. Le travail sur les barrières

Cependant, il nous apparaît que la perception de différentes barrières à la pratique pourrait entraver les démarches précitées. Nous constatons qu'il est beaucoup question de rechercher à augmenter le sentiment d'auto-efficacité et la motivation dans les programmes d'intervention, mais il semble que l'on se penche moins sur les barrières perçues à l'activité physique. Nous remarquons que seulement deux études d'intervention en activité physique, parmi les 17 recensées par Conn et collègues (2003), intègrent la gestion des barrières dans leur programme. En outre, nos résultats montrent que les barrières perçues sont clairement associées à une moindre pratique d'activité physique. Il semble ainsi primordial de les tenir en compte si l'on veut effectuer une intervention qui soit efficace.

Dans la littérature, elles sont souvent considérées au niveau des croyances d'auto-efficacité à les surmonter, comme dans le Modèle du Comportement Planifié (Ajzen & Fishbein, 1980 ; 2000 ; Ajzen & Madden, 1986 ; p.ex. Dishman et al., 2005 ; McAuley, 1992 ; McAuley et al., 2011). De plus, selon Dishman et collaborateurs (2005) qui se réfèrent à Bandura (1989), l'auto-efficacité à surmonter les obstacles pourrait prédire l'adoption de l'exercice physique et constituer une cible initiale importante dans les interventions.

Dans leur récente édition sur les déterminants de l'activité physique, le bien-être et les interventions, Biddle, Mutrie et Gorely (2015) s'intéressent également aux barrières perçues en lien avec les corrélats de l'activité physique, alors que ce concept était moins développé dans leur précédente édition de 2008. Cependant, ce concept reste peu élaboré concrètement sur le plan des interventions. Les auteurs suggèrent de considérer les barrières perçues au sein des « corrélats susceptibles de changer » - tels que le sentiment d'auto-efficacité par exemple - sur lesquels

focaliser les stratégies d'intervention, à l'inverse des corrélats plutôt considérés comme « modulateur » (*moderator*) tels que le sexe ou l'âge.

Sur la base de certains travaux (Baranowski, Anderson, & Carmack, 1998; Baranowski & Jago, 2005; Ryan E. Rhodes & Pfaeffli, 2010), les barrières perçues susceptibles de changer en étant ciblées par l'intervention sont alors postulées comme variables « médiatrices » hypothétique (*mediator of change*) du changement du comportement d'activité physique comme le présente le modèle de la figure 4.2.

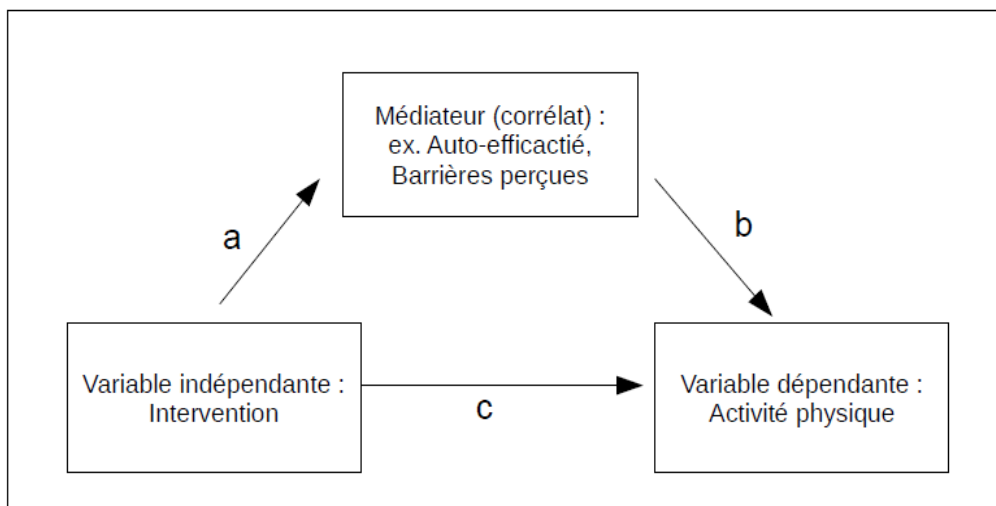


Figure 4.2. Le rôle des corrélats comme médiateurs du changement de comportement d'activité physique (Tiré et adapté de Biddle, Mutrie & Gorely, 2015, p. 160)

En référence aux travaux de MacKinnon et collaborateurs (2000) ainsi que de Lubans et collaborateurs (2008), Biddle, Mutrie et Gorely (2015) proposent d'évaluer ces variables médiatrices potentielles lors des interventions afin de déterminer quelles composantes sont les plus susceptibles d'apporter un changement de comportement dans le but de pouvoir ensuite intervenir sur ces variables. Pour ce faire, d'après Baron et Kenny (1986) et Cerin et Mackinnon (2008), les auteurs recommandent de vérifier premièrement que l'intervention ait un effet (a) sur les médiateurs postulés (c.-à-d. Dans le cas présent qu'elle diminue les barrières perçues ou augmente le sentiment d'auto-efficacité). Deuxièmement, il convient de vérifier que les changements au niveau du médiateur hypothétique (les barrières perçues) sont significativement reliés (b) à des changements de la variable dépendante (ici, le comportement d'activité physique). Et troisièmement, la relation (c) entre la variable indépendante (l'intervention) et la variable dépendante (le

comportement d'activité physique) doit diminuer voire disparaître lors que l'on contrôle statistiquement les liens avec le médiateur hypothétique.

Aussi, selon notre modèle (cf. figure 2.1), nous avons formulé l'hypothèse que les barrières perçues peuvent être considérées en amont du comportement d'activité physique, comme variable médiatrice entre l'intervention et le sentiment d'auto-efficacité ou la motivation à la pratique.

Nous nous demandons alors de quelles manières accorder davantage d'attention à ce corrélat important de la pratique de l'activité physique sur le plan interventionnel. En premier lieu, il semble nécessaire dans la phase motivationnelle, d'évoquer avec la personne les obstacles potentiels qu'elle pourrait entrevoir et de recourir à un inventaire des barrières perçues à l'activité physique pour les dépister. Dans une perspective dynamique en terme d'apprentissage psychologique, il apparaît important ici, premièrement de s'intéresser aux processus ayant contribué à l'apprentissage et aux représentations concernant le rapport qu'entretient la personne avec l'activité physique. Il semble important de repérer les barrières perçues dans cette perspective et de discuter de leurs origines et des facteurs de maintien, d'identifier les croyances personnelles, les évitements en s'aidant en outre d'une analyse fonctionnelle par exemple (Ylieff & Fontaine, 2011)

Ensuite, le recours à des techniques d'intervention cognitive comme la « restructuration cognitive » (selon les modèles de Beck et d'Ellis, cf. Fontaine & Fontaine, 2011) consistant à identifier les émotions (p. ex., anxiété, honte, tristesse) et pensées automatiques (p. ex., « Je vais avoir l'air ridicule » ; « je suis maladroit ») en lien avec un souvenir ou l'idée de faire une activité physique, puis de les modifier, pourraient s'avérer très utile. Dans certains cas, où une anxiété aurait pu se développer, des techniques comportementales comme la relaxation, l'affirmation de soi et la mise en situation par le jeu de rôle, l'exposition graduée aux situations redoutées pourraient s'avérer intéressantes. Mais encore, suivant le vécu et les difficultés de la personne, un travail émotionnel sur les expériences désagréables passées pourraient s'avérer très utile, par exemple à l'aide de techniques d'exposition en imagination (Fontaine & Fontaine, 2015).

Dishman et collaborateurs (2005) suggèrent de travailler sur les barrières perçues à l'activité physique en combinant le modèle transthéorique des stades motivationnels

de changement (Prochaska et DiClemente, 1982) avec des stratégies d'auto-gestion (*self-management theory*; Bagozzi, 1992) telles que la planification, l'auto-observation et le contrôle supervisé des buts poursuivis, afin d'augmenter le sentiment d'auto-efficacité. L'utilisation d'une approche se basant sur un tel modèle théorique est d'ailleurs mis en évidence dans les revues de littérature (p. ex., Kahn, 2002 ; Hillsdon et al., 2003 ; cités par Biddle & Mutrie, 2008) comme une composante importante des interventions en activité physique. Parmi les variables significatives, on trouve notamment, le fait d'élaborer des programmes personnalisés, adaptés au stade de changement et à l'intérêt de la personne, comprenant l'établissement d'objectifs, l'utilisation d'auto-renforcements, des stratégies de maintien du comportement et la prévention des rechutes, l'élaboration du soutien social, le soutien d'un entraîneur qualifié. Des études suggèrent aussi l'intérêt des approches en conseil psychologique (*counselling*) et de promotion de la vie active (p. ex., en groupe, (Dunn et al., 1997, 1998, 1999); en individuel, Loughlan & Mutrie, 1996) ainsi que l'importance de la mise en place d'un suivi (Foster et al., 2005).

Aussi, l'utilisation de techniques préconisées par la méthode de l'entretien motivationnel (Masson & Butler, 2010; Miller & Rollnick, 2013 ; cf. (Breckon, 2002) pour l'application à l'exercice physique) en lien avec le modèle transthéorique paraît particulièrement adaptée. L'approche motivationnelle constitue une méthode centrée sur la personne afin de l'aider dans son processus de changement lorsqu'elle est ambivalente, tente de modifier un comportement problématique ou d'adopter un comportement de santé, notamment dans le domaine des addictions, mais également dans d'autres domaines où il est important de changer ses habitudes de vie afin de préserver sa santé (Miller & Rollnick, 2013). Dans un style non directif, invitant la personne à se questionner sur l'importance du changement à opérer, sa confiance dans ses capacités à changer et les moyens pour y arriver, son intention de le faire (Biddle & Mutrie, 2008). Mais aussi, le fait qu'une certaine réflexion soit suscitée dans ce contexte concernant les obstacles et difficultés qui pourraient se présenter et entraver le projet de changement et aux moyens d'y faire face nous intéresse particulièrement. Il semble qu'une évaluation régulière ainsi qu'un travail ciblé sur les barrières puisse être favorable non seulement afin de renforcer l'engagement au changement comme le préconisent Miller et Rollnick (2013) ou dans la phase d'action selon l'approche des Processus d'Action de Santé (Schwarzer,

1992 ; 2001 ; Schwarzer et al., 2003), mais aussi à chaque stade du processus motivationnel (cf. chapitre 1.2.3.3). Ceci apparaît d'autant plus important en phase de « pré-contemplation », de « contemplation » ou d' « arrêt » de l'activité physique où les barrières perçues sont plus nombreuses et donc entravent concrètement la pratique d'activité physique. Mais une attention particulière pourrait de surcroît leur être accordée dans la phase de « maintenance » afin de prévenir l'arrêt de l'activité.

Par exemple, en se basant sur ce modèle, Kirk, Barnett et Mutrie (2007) proposent d'utiliser différentes stratégies selon le stade motivationnel dans lequel les individus se trouvent afin de progresser vers un stade supérieur et prévenir la rechute ou l'abandon afin d'encourager la pratique de l'activité physique chez des personnes avec un diabète de Type 2. Comme nous pouvons le voir dans le tableau 5.1, au stade motivationnel dit de « contemplation », il est suggéré de réfléchir à comment minimiser les inconvénients, d'identifier les barrières à l'activité physique et d'élaborer des stratégies pour les surmonter. Au stade d'« action » ou de « maintenance », il est recommandé d'identifier les situations susceptibles d'interférer avec le comportement de changement (p. ex., Période de travail plus intense, vacances) et de développer des stratégies de gestion ou des moyens de reprendre l'activité après interruption. Le lecteur peut se référer à l'article pour plus de détail sur les autres stratégies.

Tableau 5.1. *Modèle trans-théorique du changement de comportement en matière d'exercice inspiré de (Rollnick, Masson, & Butler, 1999), traduit de Kirk, Barnett & Mutrie, 2007, p. 810)*

Stade	Définition	Stratégie appropriée
Pré-contemplation	Inactif et n'a pas l'intention de l'être dans les 6 prochains mois	Informations/conseils sur les risques de l'inactivité, bénéfices de l'activité.
Contemplation	Inactif, mais a l'intention de le devenir dans les 6 prochains mois	Balance décisionnelle (peser les pour et les contre de devenir plus actif). Discuter des barrières et de leur gestion.
Préparation	A fait quelques tentatives pour devenir plus actif	Développer des objectifs d'activité physique réalistes. Établir un soutien.
Action	Actif, mais a commencé dans les 6 derniers mois	Renforcer les tentatives réussies, re-souligner les bénéfices expérimentés, surmonter les obstacles rencontrés.
Maintenance	Actif depuis plus de 6 mois	Prévenir la rechute. Activités alternatives.

Nos résultats confortent l'idée que l'aspect social constitue un levier motivationnel important. Nous avons vu que des corrélations modérées indiquent, d'une part, que

plus la personne est motivée pour des raisons de recherche de contact social, plus son volume d'activité sportive est élevé. D'autre part, il semble aussi qu'elle perçoive moins de barrières, surtout concernant la dimension *Aversion et fatigue*. Ainsi, l'intervention en groupe semble particulièrement utile. En outre, l'utilisation de séances de groupe de personnes vivant des situations similaires afin de discuter du thème des barrières et des stratégies de gestion apparaît comme un facteur motivationnel très intéressant. Il est également possible de fournir et de discuter d'une liste de suggestions pour surmonter les obstacles à la pratique (Chen et al., 1998 ; pour des exemples cf. Center for disease control and prevention, 2011).

Nous avons pu constater que l'obstacle le plus évoqué par nos participants est le manque de temps, corroborant le résultat de plusieurs études (p. ex. Lamprecht, Fischer & Stamm, 2014). Aussi, perçoivent-ils surtout des raisons d'ordre professionnel et moins familial. En seconde position sont mentionnés des aspects liés à la fatigue, le manque d'énergie, de volonté ou de discipline. Ces facteurs viennent devant le manque de plaisir, d'intérêt ou la difficulté ressentie qui composent la dimension *Aversion et fatigue*. Ainsi, il semblerait qu'il ne s'agisse pas d'un véritable ressentiment envers l'activité physique mais plutôt des raisons liées à la forme physique qui entravent les individus. Dans ce sens, Lamprecht et collègues (2014) constatent que les non-sportifs évoquent plutôt des contraintes externes qu'un manque d'intérêt. Ceci souligne d'autant plus l'importance d'effectuer des interventions qui fournissent des outils de gestion des barrières aux individus pour qu'ils pratiquent du sport : en effet, les gens semblent avoir du plaisir et de l'intérêt à faire du sport, et donc un désir d'en pratiquer.

Concernant la perception d'inconforts, les conditions météorologiques défavorables apparaissent plus mentionnées que d'autres aspects de cette dimension. Ceci est contraire aux résultats de certaines études canadiennes (Canadian Fitness & Lifestyle Research Institute, 1996; Gyurcsik et al., 2006), des aspects liés à l'environnement physique, matériel et financier semblent peu les entraver. Ainsi, nos participants semblent percevoir des barrières tant « internes » telle que la fatigue, ou « externes » comme les demandes professionnelles, la météo (cf. chapitre 1.2.3) susceptibles de les entraver occasionnellement dans leur pratique de l'activité physique.

Cependant, lorsque l'on observe la force des liens négatifs entre les différentes barrières et la pratique de l'activité physique, ceci suggère la nécessité d'accorder une attention particulière à la fatigue et au manque d'énergie, mais également, dans une moindre mesure au manque de plaisir, d'intérêt, au fait de ressentir de l'ennui ou des difficultés dans l'activité. Par ailleurs, ces variables apparaissent également importantes au regard des liens négatifs avec la motivation intrinsèque ainsi que la motivation extrinsèque de recherche de contact social. De plus, il est important d'évaluer les préoccupations pour son apparence ou un surpoids, cette variable étant moyennement corrélée à une faible motivation intrinsèque. Bien que nous puissions imaginer que ces préoccupations puissent dans une faible mesure, motiver la personne à faire de l'activité physique pour améliorer son apparence, il apparaît toutefois que la perception de barrières diminue de manière importante la probabilité de pratiquer une activité physique régulière chez les femmes en surpoids. Une attention particulière devrait également être accordée aux personnes présentant une maladie, un handicap physique ou des symptômes psychologiques. Aussi, chez les personnes plus âgées, des problématiques liées à la santé pourraient être une source de préoccupations entravant la pratique d'une activité sportive régulière.

Ceci montre donc que la perception de barrières peut avoir des implications différentes en fonction de quelles barrières sont considérées et chez quel type de population. Il convient aussi de rappeler que les barrières perçues sont avant tout individuelles et que, dans l'optique d'une intervention, il est nécessaire de les identifier avec la personne afin de développer avec elle des stratégies de gestion qui lui conviennent.

Pour résumer, la littérature montre que la motivation intrinsèque, le sentiment d'auto-efficacité et l'estime de soi sont des corrélats importants du comportement d'activité physique à mesurer et prendre en considération dans les interventions. De plus, l'ensemble de ces réflexions ainsi que nos résultats nous permettent de postuler que les barrières perçues sont également à considérer comme un corrélat susceptible de changer. Si l'on effectue une intervention, il serait important d'évaluer leurs fluctuations et de les cibler par des techniques thérapeutiques spécifiques afin d'avoir un impact sur le sentiment d'auto-efficacité et la motivation à la pratique. Ceci pourrait dès lors influencer positivement le comportement d'activité physique. Par conséquent, en repérant les barrières personnelles à différents stades du processus et en effectuant un travail afin de les gérer au fil du temps et des évolutions des

participants. Ceci pourrait, augmenter la confiance de la personne. En trouvant une activité adaptée à ses envies et possibilités, il pourrait être possible d'augmenter le sentiment d'auto-efficacité, la motivation et ainsi l'adoption et le maintien de la pratique de l'activité sportive régulière. En conséquence, il serait très intéressant d'élaborer et d'évaluer un programme d'intervention en activité physique qui intègre des interventions ciblées sur les barrières perçues, par exemple dans un échantillon de femmes en surpoids peu actives physiquement.

5.3. Discussion des aspects de validités

Nous abordons ici les limites de cette recherche en nous intéressant aux différentes validités, interne, écologique (Reichert, 2001) et statistique afin de discuter la pertinence et des limites des résultats que nous avons présentés.

5.3.1. Validité interne

Différents facteurs peuvent affecter la validité interne d'une recherche, c'est-à-dire la possibilité que les résultats (les variations de la variable dépendante) soient attribués aux variations de la variable indépendante.

Premièrement, comme nous l'avons déjà évoqué, notre étude étant observationnelle, nous ne pouvons interpréter les résultats en termes de « causalité ». Notre plan de recherche remplit uniquement le critère de covariation entre une variable A et B et non ceux de séquence temporelle (A précède B) et de spécificité (B seulement si A). Nous avons néanmoins pris soin d'élaborer nos hypothèses sur la base de réflexions théoriques et nous avons interprété les résultats dans la perspective des relations entre variables postulées au sein de notre modèle théorique. Cependant, il n'est pas exclu qu'un autre modèle expliquant les relations entre variables soit envisageable. En effet, comme le fait remarquer Reichert (2001), un tel modèle dit « récursif » désignant certaines variables comme prédicteur (p. ex., l'auto-efficacité) « exogène » ou « intermédiaire » (« médiateur » ou « modulateur ») et d'autres comme critère (p. ex., le comportement d'activité sportive) constitue une simplification de relations complexes entre variables. De plus, il est probable que des influences réciproques entre variables ainsi que des processus récursifs différés dans le temps entrent en jeu.

Une autre limite concerne la *sélection des participants*. Nous pouvons penser que les personnes acceptant de participer à une étude sur « l'activité physique et le bien-être » sont en majorité intéressées par l'activité sportive, ce qui peut expliquer le pourcentage élevé de personnes qualifiées de « sportives » et le faible pourcentage de personnes se disant « non sportives ». La variabilité de la fréquence de la

pratique au sein des sportifs permet toutefois d'assurer une certaine validité des résultats. Mais, dans de futures études, il serait intéressant de cibler davantage de personnes se disant non-sportives afin de pouvoir comparer les associations trouvées dans la présente étude s'appliquent également à des personnes pratiquant moins de sport.

Un autre biais de sélection réside dans le fait que les participants ont été recrutés en grande partie au sein d'une population d'étudiants universitaires et des Hautes écoles ainsi que dans l'entourage des étudiants en psychologie. Par conséquent, nous avons touché un échantillon composé surtout d'adultes de 18 à 44 ans, les personnes de 45 à 64 ans étant sous-représentées. Nous avons une majorité d'étudiants et la moitié moins de professionnels actifs. De plus, la grande majorité est issue de la classe socio-économique supérieure. Notre échantillon n'est par conséquent pas représentatif de la population générale suisse, les classes moyenne et inférieure étant peu représentées.

D'autre part, nous pourrions également parler d'une certaine forme d'*effet d'écrémage* ou perte de participants. En effet, un nombre important de personnes ont arrêté de remplir les questionnaires en cours et nous avons conservé uniquement les participants qui ont rempli la totalité des questionnaires. Par conséquent nous pouvons supposer que les personnes sélectionnées au final présentent des caractéristiques communes particulières, comme par exemple d'être plus persévérantes. En effet, il est possible que la durée d'environ 60 minutes pour remplir les questionnaires ait découragé certaines personnes, malgré la possibilité de faire des pauses. Nous pouvons par ailleurs imaginer que ceci aurait pu avoir un impact sur le niveau de concentration et peut-être sur la qualité des réponses en fin de questionnaire. Toutefois, nous supposons que le fait d'avoir effectué deux versions contrebalancées de l'ordre aléatoire d'apparition des questionnaires ait permis de palier dans une certaine mesure à ce biais.

En outre, il est possible que certaines réponses soient affectées par l'effet de *désirabilité sociale*, des biais liés à la représentation que la personne se fait des attentes de la recherche ou se fait d'elle-même. Au vu de l'importance accordée à l'activité physique dans la culture suisse et ses médias, il se peut que le participant ait tendance à répondre en étant influencé par l'idée qu'il est attendu que pratiquer

une activité physique est en lien avec davantage de bien-être. D'autre part, il pourrait être influencé par son propre idéal de ce qu'il serait bien qu'il fasse en matière d'activité physique ou de ce qu'il aimerait réussir à faire.

Des *événements extérieurs* durant la période à laquelle se réfèrent les questionnaires pouvant faire varier le comportement du participant pourraient également venir affecter la validité interne. Cependant, il semble que la période évaluée ait été en moyenne assez représentative pour estimer leur vécu habituel, les participants ayant évalué en moyenne les deux dernières semaines comme étant plutôt normales et habituelles par rapport au reste de l'année. Ils estiment en moyenne également leur participation à l'activité physique comme étant un peu inférieure à semblable à leur pratique habituelle.

Enfin, bien entendu, nous sommes conscients qu'une série d'autres variables non mesurées ou contrôlées (p. ex., le niveau objectif de condition physique) dans cette étude puissent avoir une influence sur les résultats (p. ex., le comportement d'activité physique).

5.3.2. Validité externe

La validité externe se réfère à la possibilité de généraliser les résultats concernant notre échantillon à d'autres personnes, moments ou situations. Elle englobe la validité de population et la validité écologique (ou de situation ; Reicherts, 2001).

Concernant la *validité de population*, des critères d'inclusion larges ont permis de conserver des personnes ayant un volume de pratique d'activité sportive très faible ou très élevé. Nous n'avons pas non plus exclu les personnes ayant mentionné une maladie ou un handicap physique, ou alors un trouble psychique. Dans ce sens, notre technique de sélection a laissé la porte ouverte à un échantillon assez représentatif des personnes tout venant. Cependant, il s'est avéré que ce dernier comporte un peu plus de femmes que d'hommes. Au vu de la composition de notre échantillon (mentionnée ci-dessus), nous pouvons alors généraliser nos résultats aux personnes tout venant entre 18 et 44 ans issues d'un milieu socio-économique de la classe supérieure. Par contre, la possibilité de généralisation à des personnes plus

âgées ou de classes socio-économiques inférieures est limitée, ces catégories étant sous-représentées dans notre échantillon. Aussi, il serait intéressant de recourir à un échantillon plus représentatif des personnes non-sportives.

Quant à la *validité écologique*, elle réfère à la capacité d'une étude à généraliser les conclusions aux conditions de vie réelles de la population ciblée. Aux dires des participants, les deux semaines évaluées semblent représentatives de leur vécu habituel, cependant nous ne pouvons exclure que des circonstances moins conscientes aient pu modifier leurs réponses. Aussi, nous n'avons pas contrôlé à quel moment de l'année les participants ont répondu au questionnaire et il est possible que la saison, de même que les conditions météorologiques aient une influence sur le comportement d'activité physique et les réponses de la personne, remettant alors en question la fidélité de la mesure (Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012). Notons que Stel et al. (2004) rapportent toutefois une fidélité test-retest acceptable du questionnaire de la pratique de l'activité physique (LAPAQ).

Nous gardons également à l'esprit qu'il s'agit de données auto-rapportées subjectives, de ce que la personne se rappelle avoir fait et vécu. Par conséquent elles comportent un certain biais de rétrospection et les réponses peuvent être affectées par des biais cognitifs et des variables parasites, telles que l'humeur du moment. Afin d'améliorer la validité écologique, il serait utile de se baser sur d'autres sources de données pour affiner les évaluations auto-rapportées par questionnaires rétrospectifs. Le développement récent des technologies informatisées et des applications amènent de nouvelles possibilités. Il serait donc intéressant de recourir à des dispositifs permettant de coupler l'enregistrement de données (en ayant recours à un « smartphone » et/ou une « smartwatch » par exemple) relatives au comportement d'activités sportives et au vécu affectif au quotidien par exemple. La méthode de l'« enregistrement ambulatoire » (cf. Fahrenberg, 2009; Fahrenberg et al., 2007; Society of ambulatory assessment, 2016) constituerait une approche qui nous permettrait d'une part de recueillir des « auto-observations systématiques au quotidien » du comportement cible et/ou des expériences subjectives ainsi que de la situation dans laquelle se trouve la personne (cf. Fahrenberg et al., 2007; Perrez, Reicherts, Fahrenberg, & Myrtek, 1996; Pihet, 2000).

En effet, de plus en plus d'études ont montré l'intérêt de recourir à cette technologie, les possibilités offertes par l'auto-observation systématique *informatisée* dépassant celles des journaux ou carnet de bord papier-crayon utilisés par le passé (Fahrenberg et al., 2007). Cette approche s'est par ailleurs montrée très adéquate pour l'étude du vécu affectif ou du bien-être (Debrot et al., 2013; Kashdan & Nezlek, 2012; Myrtek, 2004; Reicherts et al., 2007; Wilhelm & Schoebi, 2007; Wilhelm, Schoebi, & Perrez, 2004) et notamment en lien avec l'activité physique (p.ex. Dunton, Liao, Intille, Huh, & Leventhal, 2015; Kanning & Schlicht, 2010; Walther et al., 2009).

D'autre part, concernant le comportement d'activité physique, des « mesures basées sur des dispositifs » (Haskell, 2012 ; Troiano et al., 2012) tels que des accéléromètres, combinées avec l'enregistrement automatique de données physiologiques ou GPS constituaient une source de données complémentaires très intéressante et permettrait d'avoir une idée plus réelle de l'activité physique totale, c'est-à-dire englobant également l'activité physique quotidienne ainsi que les moments d'inactivité (Benson, Bruce, & Gordon, 2015; Hekler et al., 2015; Liao, Intille, & Dunton, 2015). De plus, des mesures psychophysiologiques, telles que fréquence cardiaque, réaction électrodermale, activer la personne à réaliser une évaluation de son vécu affectif par exemple (Fahrenberg et al., 2007; Wilhelm & Perrez, 2008). Cette combinaison des sources d'informations renforcerait ainsi la validité interne des données.

Ainsi, l'auto-observation systématique au quotidien utilisant un agenda journalier - informatisé facilitant l'enregistrement - permettrait de tenir compte de situations sur le vif, dans le contexte de vie réel de la personne afin d'enregistrer en plus des données physiologiques automatisées, des informations concernant les épisodes d'activités sportives, mais aussi le vécu affectif de la personne, ou d'autres concepts en liens tels que la perception de barrières ou la motivation. De récentes études ont montré la faisabilité de telles démarches. Par exemple, Arsand, Muzny, Bradway, Muzik & Hartvigsen (2015) ont utilisé une smartwatch couplé à un smartphone afin de recueillir dans le quotidien de personnes diabétiques diverses informations physiologiques, le nombre de pas effectués, ainsi que les réponses du participant au sujet d'activités physiques spécifiques. Il apparaît que les récents développements de ces technologies les ont rendues moins contraignantes pour le participant

concernant le confort et la facilité d'utilisation. Du côté de l'investigateur, il faudrait évaluer dans quelles mesures elles sont applicables pour des échantillons plus importants et considérer la demande en termes de budget et de charge de travail pour coordonner et analyser les différentes données. Néanmoins il semble que les nouveaux développements technologiques permettent d'analyser à l'aide d'algorithmes complexes de multiples dimensions combinées avec des données rapportées (cf. Society of ambulatory assessment, 2016).

5.3.3. Validité des variables

La validité des variables consiste en la capacité d'un instrument ou d'une procédure à mesurer les variables théoriques ou le construit hypothétique que l'on veut évaluer (Reichert, 2001). L'auteur rappelle que l'opérationnalisation d'un construit théorique constitue généralement une représentation approximative des liens entre les variables théoriques à l'étude, étant donné qu'une part de signification ne peut être représentée par la variable opérationnalisée.

Dans cette recherche, les participants ont été invités à auto-évaluer leurs comportements, attitudes ou vécus relatifs aux construits à l'étude à l'aide de questionnaires auto-reportés. Les instruments sélectionnés possèdent de bonnes propriétés psychométriques renforçant l'évaluation des construits. Nous trouvons notamment des indices de consistance interne entre les items acceptables à très satisfaisants pour l'ensemble des questionnaires. Concernant les trois questionnaires traduits en français (le Questionnaire des Motivations à la pratique de l'activité physique-Révisé (MPAM-R), l'*Échelle d'Auto-efficacité Spécifique à l'Activité physique* (ESES) et le *Questionnaire des Barrières perçues à l'Activité physique*), nous avons pris soin de les retraduire en anglais par une personne bilingue autonome afin de vérifier que le sens reste proche de la version originale. Aussi, nous trouvons une structure factorielle satisfaisante et stable pour le MPAM-R. Nous avons par contre opté pour une structure factorielle un peu différente que celle fournie par Sallis concernant le questionnaire des barrières, notre solution factorielle apportant plus de cohérence entre les items.

La Liste de Descripteurs affectifs (LDA) élaborée au sein de notre unité de recherche présente également une structure factorielle acceptable. Elle a l'avantage de fournir un score d'affects positifs et un score d'affects négatifs. Toutefois, comme le rappelle Salamin (2009), ce type de liste de qualificatifs canalise les choix des participants pour décrire leur ressenti affectif et ne permet pas une manière spontanée de le faire. Cependant, cette remarque serait valable pour l'ensemble des questionnaires et cette démarche permet néanmoins d'apporter une certaine standardisation.

Concernant ces questionnaires, notons que nous ne sommes pas allés plus loin dans le processus de validation des versions traduites ou élaborées pour cette étude et qu'il serait intéressant de poursuivre cette démarche afin d'en améliorer encore la validité.

A propos de la validité de construit, par rapport aux mesures de santé, qualité de vie et bien-être subjectif, des liens forts indiquent une bonne validité de convergence entre les scores d'affects positifs et négatifs au LDA, l'humeur ainsi que la dimension psychologique du WHOQOL-Bref.

Nous constatons des corrélations modérées entre les mesures globale et spécifique de l'auto-efficacité, correspondant à ce qu'indique la littérature (Kroll et al., 2007). Pour l'estime de soi, la perception de sa valeur physique et de son apparence corrélient fortement avec l'estime de soi globale, alors que Ninot, Delignières et Fortes (2000) trouvent des corrélations modérées, mais les corrélations sont faibles à modérées concernant l'estime de sa condition physique, de ses compétences sportives et de sa force, de manière similaire aux résultats présentés par les auteurs. Ceci atteste des liens entre le domaine global et spécifique de ces deux concepts tout en confortant l'importance de les mesurer séparément.

Nous remarquons que les concepts d'auto-efficacité et d'estime de soi sont effectivement assez proches mais ne corrélient pas trop fortement. Nous observons des corrélations moyennes pour les mesures globales et des corrélations plus fortes entre les mesures spécifiques, autour de .55 entre l'auto-efficacité spécifique à l'exercice (ESES) et l'estime de soi physique (ISP).

Pour ce qui est du Questionnaire de la pratique de l'activité physique (LAPAQ), il s'agit d'un questionnaire « quantitatif à court et plus long terme » qui présente plusieurs avantages lorsque l'on se réfère aux arguments en faveur des questionnaires auto-reportés présentés dans la littérature (Haskell, 2012 ; Lamonte & Ainsworth, 2001 ; Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012 ; Troiano et al., 2012). Il fournit des informations à la fois sur la pratique générale, c'est-à-dire le comportement habituel durant l'année et sur les 14 derniers jours. Une variété de détails (durée, fréquence, type d'activité effectué durant l'année) sont prises en compte ainsi que de la définition des aspects multidimensionnels, c'est à dire de différents domaines de vie. Il permet ainsi d'évaluer si les recommandations en matière d'activité physique sont atteintes, de comparer des groupes et classer les individus selon leur niveau d'activité habituelle, de faire des liens avec la santé psychique et physique, ainsi qu'au niveau des variables qui y sont reliées.

Concernant les indicateurs que nous avons utilisés, le volume de pratique sportive rapporté apparaît comme un assez bon indicateur approximatif de ce que les personnes font durant l'année. Ceci est par exemple soutenu par la corrélation élevée entre la fréquence à laquelle les participants pensent faire de l'activité sportive en général sur l'année et la fréquence rapportée sur les deux dernières semaines évaluées. Cependant, il se peut que les réponses relatives à la fréquence de l'activité sportive soient plus valides que concernant la durée. Il est en effet plus facile de se souvenir du nombre de fois que l'on a fait du sport dans les deux dernières semaines, que d'estimer la durée moyenne des épisodes, surtout s'ils sont variables. Par ailleurs, nous notons des distributions très pointues pour ces deux indices, notamment en raison de l'échantillonnage des participants, ce qui amène probablement un biais dans les résultats. La plus faible dispersion des données pour la durée que la fréquence pourrait peut-être expliquer en partie les liens plus faibles trouvés en général pour cet indicateur. Il est vrai que selon nos données, un entraînement sportif dure pour la plupart des participants entre 30 minutes et 2 heures et demie, avec un grand nombre de personnes qui pratiquent leur activité une heure durant. Toutefois, du point de vue des déterminants de l'activité sportive, nous pouvons penser que le sentiment d'auto-efficacité ou les barrières perçues par exemple, auront plus d'impact sur la fréquence que la durée des épisodes, c'est-à-dire sur la réussite de la mise en œuvre du comportement d'activité physique. Alors qu'une fois l'activité initiée, la personne aura moins de difficulté à accomplir la durée planifiée. De même, dans la perspective des liens avec le bien-être, l'hypothèse que

c'est surtout la fréquence de la pratique, même d'épisodes brefs, qui est en lien avec une affectivité positive, apparaît cohérent avec la littérature (Reed & Ones, 2006 ; Reed & Buck, 2009).

Aussi, il semble possible de reconstruire son comportement d'activités sportives sur les 14 derniers jours. Par contre, les participants ont mentionné avoir de la peine à reconstituer leur comportement d'activité physique quotidienne, raison pour laquelle, nous doutons de la validité de ces données. Aussi, nous ne les avons considérées qu'à titre exploratoire, même si Stel et al. (2004) rapportent une corrélation modérée à élevée avec des mesures plus instantanées, comme par l'auto-observation ou par pedomètre. Par contre, Haskell (2012) remet en question la possibilité de rapporter son activité physique quotidienne légère, notamment au niveau de la durée.

D'autres limites méritent d'être mentionnées. On peut noter que le questionnaire à la pratique de l'activité physique tient peu compte de l'activité physique non volontaire, l'activité professionnelle ou scolaire y étant par exemple peu prises en compte. Pour pallier à ce désavantage, nous avons ajouté un item sur le caractère physique de l'activité professionnelle afin de pouvoir contrôler cette variable. D'autre part, il ne permet pas non plus de mesurer la sédentarité. Ceci serait une variable importante à tenir en compte. En effet, car des études indiquent non seulement qu'elle est nocive pour la santé (World Health Organization, 2010) mais aussi que l'activité sportive ne peut pas entièrement compenser la sédentarité (Neville Owen, Healy, Matthews, & Dunstan, 2010; Thorp, Owen, Neuhaus, & Dunstan, 2011). En outre, notre étude ne tient pas compte de l'intensité de l'effort. Pour tenter d'y pallier, il serait nécessaire de demander quelles activités ont été pratiquées durant les 14 derniers jours pour pouvoir effectuer la conversion de la fréquence et la durée en unité de dépense énergétique (p. ex., en METs/semaine) afin de permettre des comparaisons de calcul du « volume » de l'activité physique dans un domaine ou au total. Ceci permettrait d'obtenir une mesure approximative du niveau d'intensité de la pratique en ayant recours à un accord inter-juges (Mâsse & de Niet, 2012). Cependant, il peut s'avérer difficile de catégoriser en intensité « absolue » les types d'activité physique en unité métabolique METs à l'aide du « Compendium of Physical activities » d'Ainsworth et collaborateurs (2000). En effet, une même activité peut être réalisée avec une intensité d'effort différente, les seuils ne sont pas exactement les mêmes pour les adultes plus jeunes (20-39 ans) que pour les adultes entre 40 et 64 ans et cette

démarche ne tient pas compte de la capacité de la personne (Troiano et al., 2012). Par conséquent, utiliser une constante pour catégoriser l'activité sportive nous apparaît comme un indice trop grossier. Un journal d'auto-observation demandant à la personne d'évaluer sur une échelle l'intensité « perçue » de son effort, combinée dans l'idéal avec l'intensité « relative » de données physiologiques, fourniraient une estimation plus appropriée (Troiano et al., 2012).

Nous avons cherché à mesurer le niveau d'intensité de l'activité physique en créant une deuxième partie au questionnaire de la pratique de l'activité physique. Cependant, nous n'avons finalement pas utilisé ces données. En effet, il apparaît qu'il s'est avéré fastidieux et difficile pour les participants d'évaluer si l'activité réalisée entrait dans la catégorie légère, modérée ou élevée. Il est d'ailleurs possible que certaines personnes aient considéré une même activité dans plusieurs catégories, le niveau d'intensité pouvant varier au cours de l'activité. A ce propos, Troiano et collaborateurs (2012) remarquent qu'il est déconseillé dans les questionnaires auto-reportés d'illustrer un niveau d'intensité à l'aide du Compendium of Physical activities d'Ainsworth et collaborateurs (2000 ; intensité absolue) et de guider en même temps la réponse du participant en lui donnant des indications relatives à l'intensité perçue de son effort. Ces données nous ont néanmoins été utiles pour se prononcer sur des erreurs de codage dans la première partie et vérifier la cohérence des réponses. En conséquence, malgré les biais rétrospectifs des méthodes auto-rapportés, cette démarche reste valide afin d'avoir une idée approximative du comportement d'activité physique « sportive ». Nous émettons par contre quelques réserves concernant l'activité physique « quotidienne ». De plus, elle est utile afin d'obtenir des informations au sujet de la perception qu'a la personne de son fonctionnement et de son vécu.

Néanmoins, une manière d'augmenter la validité des variables serait de recourir à des sources de données supplémentaires à l'aide de dispositifs et de l'auto-observation systématique informatisée comme nous l'avons évoqué ci-dessus concernant la validité écologique. Nous pouvons ajouter que le recours à l'évaluation ambulatoire, sur le plan de l'auto-observation systématique informatisée présente également l'avantage d'améliorer le taux et la précision des réponses, de diminuer les biais de rappel, de désirabilité sociale ou liés à l'influence du contexte ou de l'humeur du moment d'évaluation (Fahrenberg, 2006; Fahrenberg et al., 2007;

Wilhelm & Perrez, 2008). Cependant, il est important de retenir que ces procédures apportent des informations différentes et complémentaires aux données issues des questionnaires auto-rapportés au sujet du comportement d'activité physique (Haskell, 2012; Macfarlane et al., 2006; Sternfeld & Goldman-Rosas, 2012).

5.3.4. Validité statistique

Nous avons analysé les données au moyen d'analyses statistiques uni-, bi- et multivariées et réalisé des analyses non paramétriques, paramétriques lorsque les conditions le permettaient ainsi que des analyses de régression logistique.

Comme les prérequis nécessaires à des analyses paramétriques n'étaient pas remplis concernant la normalité des distributions (Field, 2009), nous avons réalisé en grande partie des analyses avec des outils non paramétriques afin de minimiser les biais dans les résultats. En effet, concernant les indicateurs de l'activité physique, nous trouvons des distributions très pointues et asymétriques avec une majorité des valeurs autour de la moyenne et des personnes très actives qui déforment la distribution vers les valeurs élevées. De même, pour les corrélats de l'activité physique, certaines distributions se sont révélées fortement asymétriques et pointues. Dans l'ensemble, nous avons remarqué que les coefficients de corrélation paramétrique (*Pearson*) restent assez stables lors de l'exclusion des sujets extrêmes. Par contre les résultats issus des corrélations non paramétriques (*Spearman*) sont légèrement plus élevées que les indices paramétriques.

La taille élevée de notre échantillon parle en faveur d'une puissance statistique des analyses suffisante, c'est à dire, la probabilité de rejeter une hypothèse nulle à raison (Cohen, 1988, cité par Bourque, Blais & Larose, 2009). Cependant, l'analyse a posteriori indiquant une puissance élevée, il est possible que, de par la grande taille de notre échantillon, certains liens faibles que nous trouvons, bien que significatifs, soient trop minimes pour être interprétés (Bourque, Blais, & Larose, 2009).

Concernant le risque d'accumulation de l'erreur, la répétition de tests statistiques sur les mêmes données, au niveau des corrélations ou des comparaisons multiples, augmente le risque de commettre une « erreur de première espèce » (aussi appelée

« erreur de type I »). C'est-à-dire de trouver de manière erronée des effets qui ne sont dus qu'au hasard.

Pour nos analyses, nous avons opté pour un risque acceptable avec un seuil alpha de 5 % selon le critère de Fisher (Field, 2009). En effet, il est généralement accepté lorsque l'on réalise un test d'une hypothèse, avec un seuil de signification de .05, que la probabilité de se tromper est de 5 % en concluant à tort de la significativité d'un lien ou d'une différence, alors qu'en réalité l'hypothèse nulle est vraie dans la population. Mais lorsque de multiples tests sont effectués, cette probabilité augmente qu'au moins un de ces tests génère une erreur de type I (Moss, 2009).

Afin de diminuer la probabilité de commettre cette erreur, il est recommandé d'appliquer une correction de Bonferroni (Moss, 2009). Cette démarche consiste à modifier le niveau de l'alpha afin de s'assurer que la probabilité de rejeter à tort l'hypothèse nulle ne dépasse pas .05.

Nous avons appliqué cette correction pour les comparaisons multiples, lors des analyses post-hoc effectuées pour les tests de Kruskal-Wallis. La correction de type Bonferroni originale nous a permis d'adapter le seuil de significativité en le divisant par le nombre de comparaisons testées afin de réduire ce risque d'erreur (Field, 2009). Bien que le test de Bonferroni original soit jugé conservateur, dans le sens que l'hypothèse nulle a tendance à n'être que rarement rejetée, cette méthode est intéressante en dessous de cinq comparaisons selon Baccini (2010).

Concernant les corrélations multiples, nous avons testé la démarche d'une correction de Bonferroni modifiée selon la méthode de Holm (1979), sur l'analyse des liens entre les barrières perçues et l'activité physique. Ceci afin d'augmenter la puissance tout en diminuant la probabilité de l'erreur de première espèce. L'on remarque que les corrélations dont le niveau de signification étaient inférieur à .01 demeurent significatives lorsque l'on considère les alphas ajustés selon la méthode de Holm. En conséquence, il est probable que pour l'ensemble de nos résultats, lorsque de multiples tests ont été réalisés pour analyser les liens entre deux groupes de variables, nous devons relativiser et interpréter avec prudence les liens dont la valeur p est supérieure ou égale à .01. Néanmoins, nous pouvons constater qu'une grande partie des corrélations que nous avons analysées s'avèrent très

significatives, avec des valeurs p inférieures à .01 voire .001. Ainsi, ces résultats peuvent être considérés comme statistiquement plus valides. Aussi, selon Simes (1986), une absence de lien ne devrait pas être conclue concernant les hypothèses nulles qui ne sont pas rejetées dans la séquence lorsque l'on considère les alphas modifiés. Toutefois ces résultats sont à considérer de manière prudente, à titre exploratoire et devraient être confirmés lors d'études ultérieures. A la lumière de ces dernières considérations, il semble que nos résultats les plus significatifs ne sont pas remis en cause et que nous pouvons lire leur discussion de manière plus confiante. En outre, le risque de commettre une erreur de deuxième espèce est relativisé par le nombre élevé de participants à notre étude, ce qui lui accorde une puissance élevée comme l'indique notre analyse a posteriori.

Il est à noter que le but principal de ce travail est en premier lieu exploratoire avec l'objectif de donner un aperçu de la situation de la pratique de l'activité physique et de ses corrélats chez une population en Suisse d'adultes « tout venant ». Étant donné le caractère transversal de notre étude, nous ne pouvons tirer de conclusion sur la causalité. Nos analyses ont ainsi porté principalement sur des analyses de corrélations, de nature descriptives. Ces dernières montrent des associations intéressantes entre le sentiment d'auto-efficacité, l'estime de soi physique, les barrières perçues avec la motivation à pratiquer de l'activité physique ainsi qu'avec le volume d'activité sportive. Aussi, les analyses de corrélations partielles et de régression confirment l'importance de considérer la perception de barrières au sein des modèles de prédiction du comportement d'activité physique.

Finalement, l'ensemble de ces résultats ouvre la voie à des analyses et recherches plus approfondies. Pour aller plus loin, il serait intéressant premièrement de recourir à des analyses de modèles en équations structurelles (cf. Byrne, 2013; Kline, 2015) afin de pouvoir évaluer simultanément les relations complexes entre le comportement d'activité sportive et ses corrélats présentées dans notre modèle. Cependant, cette méthode requiert de supprimer les sujets extrêmes et exclue toutes données manquantes. En outre, dû aux spécificités de notre échantillon, une grande partie de nos variables ne remplissaient pas les prérequis pour effectuer de telles analyses. En effet, plusieurs variables n'avaient par exemple pas une distribution normale. La non-normalité des variables à l'étude nécessite d'utiliser des méthodes spécifiques afin de limiter le risque d'arriver à des conclusions erronées.

Cependant, à ce jour, il n'y a pas de consensus clair sur la manière de gérer ce genre de problématique. Certains auteurs recommandent par exemple de transformer les scores par une opération mathématique selon le sens et l'importance de l'asymétrie (p. ex., transformation logarithmique), afin d'obtenir une distribution s'approchant de la normale afin de pouvoir appliquer une méthode théorique normale à ces données (Jakobowicz, 2007; Kline, 2015; Tabachnick & Fidell, 2006). D'autres auteurs recommandent plutôt d'utiliser une méthode issue de la théorie normale corrigée comme le test statistique de Satorra-Bentler (Satorra & Bentler, 1999) par exemple ou de la théorie normale mais avec des méthodes de type « bootstrap » non-paramétriques (Jakobowicz, 2007). Deuxièmement, il serait intéressant d'utiliser encore d'autres méthodes de récolte des données comme les données journalières d'auto-observation systématique ou physiologiques (cf. chapitre 3.1).

6. Conclusion

À travers cette étude, nous avons cherché à acquérir une meilleure compréhension des prédicteurs et corrélats psychologiques potentiels du comportement d'activité sportive chez les hommes et les femmes, sur la base d'un modèle théorique s'intéressant à l'influence des barrières perçues. Nous nous sommes premièrement intéressés aux liens observés entre la motivation à la pratique, le sentiment d'auto-efficacité, l'estime de soi, et la perception des barrières avec le volume d'activité sportive. Tenant compte de l'intérêt particulier qu'a porté notre recherche aux barrières de la pratique de l'activité physique, nous avons également investigué les associations entre ces différents corrélats et contrôlé l'influence des barrières perçues. Il nous a ensuite intéressé de voir quelles caractéristiques personnelles telles que l'âge, le sexe ou le poids participent à l'explication des barrières perçues. En outre, nous nous sommes questionnés sur l'effet de la motivation, du sentiment d'auto-efficacité, de l'estime de soi et des barrières perçues, en considérant également les caractéristiques personnelles, sur la probabilité de pratiquer une activité sportive régulière. Finalement, les relations entre le volume d'activité physique et le bien-être au niveau de la perception de sa qualité de vie et de ses affects positifs et négatifs ont été évaluées.

Notre étude se situe premièrement dans la lignée des recherches qui indiquent des liens importants entre le sentiment d'auto-efficacité dans le domaine de l'activité physique, la motivation à la pratique et le comportement d'activité sportive. Nous pouvons retenir quelques enseignements sur la base de nos résultats dans ce domaine :

Nous constatons que les motivations « intrinsèques » à pratiquer une activité sportive, c'est-à-dire de la pratiquer pour le plaisir, pour améliorer ses compétences ou par défi sont, comme attendu, bien en lien avec un volume d'activité sportive plus élevé comme le montre la littérature (Ryan, Williams, Patrick & Deci, 2009). Par conséquent il est bien entendu préconisé de cibler ce type de motivation, davantage susceptible d'être en lien avec le maintien de l'activité dans le temps, lors des

interventions en activité physique (Deci & Ryan, 2000). En outre, les associations positives faibles trouvées indiquent l'intérêt de favoriser également la « motivation extrinsèque ». Notamment, la recherche de contact social pourrait constituer un facteur important (Sabiston, McDonough, Sedgwick & Crocker, 2009). Mais aussi, les motivations en lien avec le corps, comme améliorer sa forme physique ou même, son apparence, mériteraient d'être considérées chez certaines personnes comme un point de départ motivationnel.

Le sentiment d'auto-efficacité spécifique à l'exercice physique apparaît effectivement comme une variable importante, moyennement reliée à la motivation intrinsèque ainsi qu'au volume d'activités sportives. De plus, selon nos résultats l'auto-efficacité spécifique aurait, de même que la motivation, un rôle important dans la probabilité de pratiquer une activité sportive régulière au moins deux fois par semaine. Ces résultats s'accordent avec ceux de la littérature existante et soulignent l'importance d'évaluer et de développer le sentiment d'auto-efficacité à l'activité physique afin de promouvoir le comportement d'activité physique (McAuley, 1992 ; McAuley & Blissmer, 2000).

Quant à l'estime de soi physique, elle apparaît également moyennement reliée au volume d'activités sportives. Cependant, nous ne notons pas d'effet direct sur la probabilité de faire régulièrement du sport. Nos résultats laissent néanmoins penser que l'estime de soi physique (au niveau de sa valeur physique, de ses compétences sportives, de sa condition physique, de sa force) pourrait avoir une influence sur la motivation intrinsèque à pratiquer une activité physique. De plus, une faible estime de son apparence pourrait également favoriser la motivation extrinsèque de faire du sport afin de perdre du poids et d'améliorer sa silhouette.

Notre étude met en évidence d'autre part les relations étroites qui existent entre la motivation, l'estime de soi, le sentiment d'auto-efficacité et la perception de barrières à la pratique. Nous trouvons ainsi des liens négatifs forts entre les barrières perçues et l'auto-efficacité spécifique à l'activité physique ainsi qu'entre les barrières perçues et l'estime de soi physique. Aussi, nous avons pu montrer que la perception de barrières, même indépendamment des autres déterminants potentiels considérés,

est négativement associée à la motivation à la pratique et au volume d'activités sportives. De plus, il ressort de nos analyses que la perception de barrières, même à un niveau modeste, diminue significativement la probabilité de pratiquer régulièrement du sport.

L'étude de notre échantillon montre que la perception de barrières, surtout de type « internes » comme la fatigue et le manque de plaisir constitue des obstacles importants, davantage que des aspects plus « externes » tels que le manque de temps, ou les sollicitations professionnelles, familiales ou sociales, pourtant rapportées comme des barrières plus fréquemment rencontrées par nos participants et dans la plupart des études (p. ex., Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute, CFLRI, 1996 ; Lovell et al. 2010 ; Sørensen & Gill, 2008) .

Des variables individuelles telles que le sexe, le poids corporel, la présence d'un handicap, une maladie physique ou des symptômes psychologiques, ainsi que le tabagisme sont identifiées en lien avec davantage de barrières perçues. Mais surtout, nos résultats soulignent l'importance d'accorder une attention particulière aux femmes, qui rapportent plus de barrières en moyenne que les hommes. Cet effet est encore renforcé chez les femmes en surpoids, ce qui diminue d'autant plus la probabilité que ces personnes pratiquent une activité sportive régulière.

Enfin, nous trouvons effectivement des liens significatifs entre l'activité sportive et le bien-être. Nous constatons premièrement que la perception de sa qualité de vie sur le plan physique et psychique et le volume d'activités sportives sont positivement reliés. Par ailleurs, la force des liens relativement faible, est cohérente avec les résultats trouvés dans la littérature (Bize, Johnson & Plotnikoff, 2007). Deuxièmement, le volume d'activités sportives est positivement associé à plus d'affects positifs de manière cohérente avec les études (Reed & Ones, 2006). En outre, le volume d'activités sportives apparaît relié à moins d'affects négatifs, ce qui apparaît comme moins évident dans la littérature.

Dans une perspective de relations dynamiques entre les corrélats et le comportement d'activité sportive, on ne peut cependant exclure que les liens trouvés dans cette étude soient en partie le résultat d'influences réciproques entre les variables. Ainsi, il est probable qu'une meilleure estime de soi, un sentiment d'auto-

efficacité plus élevée, la perception d'une bonne qualité de vie sur le plan physique et psychique, ou un vécu affectif plus positif, favorisent la pratique d'une activité sportive. En retour, l'amélioration de la valence affective ressentie après l'activité physique, la possibilité de vivre des expériences positives dans l'activité, de même que la perception de l'amélioration de ses compétences pourraient jouer un rôle sur l'amélioration du sentiment d'auto-efficacité et de son estime de soi dans le domaine physique, et de manière générale de la perception de son bien-être physique et psychique.

Les résultats présentés dans ce travail sont consistants avec le modèle de l'approche des Processus d'Action de Santé (Schwarzer, 1992 ; 2001 ; Schwarzer et al., 2003) qui intègre les théories du comportement planifié (Ajzen & Madden, 1986) et de l'Implémentation des Intentions (Gollwitzer, 1999). Ces modèles postulent l'influence du sentiment d'auto-efficacité à différents stades de la mise en œuvre et du maintien du comportement d'activité physique. Nos résultats suggèrent l'intérêt d'y intégrer les concepts d'estime de soi physique et de barrières perçues, qui pourraient contribuer à expliquer le comportement d'activité physique. Nos résultats soutiennent également l'idée que la perception des barrières constitue une variable d'intervention digne d'intérêt en lien avec le travail sur le sentiment d'auto-efficacité, l'estime de soi et la motivation afin d'augmenter le comportement d'activité physique.

Au final, nous pouvons entrevoir cette étude comme un premier pas important dans la compréhension des associations entre les corrélats de l'activité physique, dont les barrières perçues, et le volume d'activité sportive. Aussi peut-elle être considérée comme un point de départ de futures recherches visant à élaborer et évaluer des interventions en activité physique, comme par exemple la méthode de l'entretien motivationnel (Prochaska & Marcus, 1994), en insistant encore davantage sur le concept de barrières perçues. Il pourrait être par ailleurs pertinent de former les professionnels de la santé travaillant dans le domaine de la promotion de l'activité physique à des techniques d'intervention ciblant la perception des barrières.

Annexes

Annexe A. Papillon et affiche pour le recrutement des participants

Annexe B. Liste des questionnaires

Annexe C. Questionnaires utilisés pour cette étude

Annexe D. Évaluation préalable des données et normalité des distributions

Annexe E. Inventaire des techniques de régulation des émotions face à un vécu affectif négatif (DOE-IT) : exemples d'items et indices descriptifs

Annexe F. Illustration de la correction de Bonferroni selon Holm

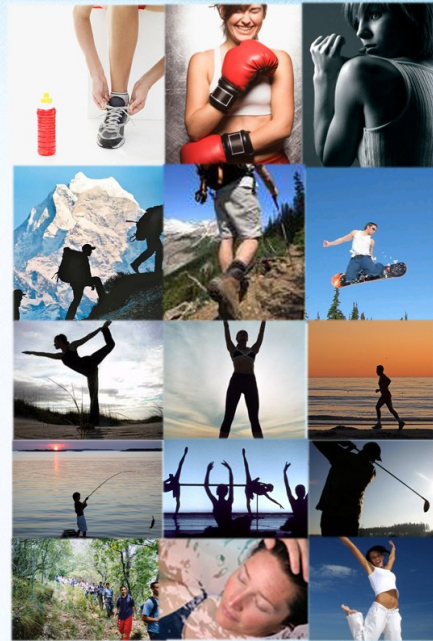
COMMENT TE SENS-TU PHYSIQUEMENT AUJOURD'HUI?

Collabore avec nous



et participe à notre

CONCOURS!



http://fn.unifr.ch/physical_activity/fr

Recherche menée sur le bien-être et les activités physiques
par les étudiantes en master de psychologie clinique et de la santé
Université de Fribourg.



Annexe B. Liste des questionnaires

Tableau B. Liste des questionnaires utilisés dans le cadre du projet « Activité physique et bien-être »

Thèmes		Instruments	Auteurs	Items
Données socio-démographique et personnelles	1	Données personnelles et santé générale	Maggiori, 2010	16
	2	Indice de position socio-économique (IPSE)	Genoud, 2005	3
Dépistage	3	Symptom-Checklist-27 (SCL-27)	Hardt et al., 2001 ; VF: Reicherts et al., 2010	27
Activité physique	4	Longitudinal Aging Study Amsterdam (LASA) Physical Activity Questionnaire Revised (LAPAQ-R)	Walther et Reicherts, adapté de Stel et al., 2004 ; Voorrips et al., 1991 ; Caspersen et al. 2004	18
	5	Questionnaire de la Pratique de l'Activité physique par niveaux d'intensité	Walther & Reicherts	24
	6	Contexte de l'activité sportive et désir de pratique	Items tirés de l'étude sur le sport universitaire (Lamprecht et al., 2011)	7
	7	Activité physique dans l'enfance, adolescence	Walther & Reicherts	9
	8	Barriers to physical activity	Sallis et al., 1989 ; Calfas et al., 1994 ; VF : Walther & Reicherts	25
Personnalité	9	BFI-25	Gerlitz et al., 2005 ; VF : Plaisent et al., 2010	25
Estime de soi	10	Estime de soi générale de Rosenberg	Vallières et al., 1990	10
	11	Physical self perception profile <i>Inventaire du soi physique (ISP)</i>	Ninot et al., 2000, Fox & Corbin, 1989	25
	12	Body image assessment / Image du corps	Zabinski, et al., 2001 ; (adapté de l'EDI : Garner et al., 1984) VF : Walther & Reicherts	22
Motivations	13	Motives for Physical Activities Measure - Revised (MPAM-R)	Frederick & Ryan, 1993; Ryan et al., 2007 ; VF et adaptation : Walther, Sirna & Reicherts	30 9
Auto-efficacité (en général / dans le sport)	14	Exercise Self-Efficacy Scale (ESES)	Kroll et al., 2006, VF : Walther, Sirna & Reicherts	10
	15	General Self-Efficacy Scale (GSE Scale)	Schwarzer et al., 1995; Luszczynska & Schwarzer, 2005 ; VF : Dumont, Schwarzer & Jerusalem, 2000	10
Stress	16	Mesure de la charge de stress	Walther, Ruchet & Reicherts, élaboré à partir de Perrez & Reicherts, 1992	40
	17	Perceived Stress Scale (PSS-10)	Cohen, Kamareck & Mermelstein, 1983; VF : Bellinghausen et al., 2009	10
Techniques de régulation	18	Inventaire de Techniques de régulation des émotions	Reicherts & Haymoz, 2011 ; Haymoz, 2013	67
Symptômes somatiques	19	Patient Health Questionnaire (PHQ-15)	Kroenke et al., 2002	15
Qualité de vie	20	WHOQOL-BREF (qualité de vie)	WHO (2004), VF: Baumann et al., 2010	26 2
Affectivité	21	Liste Descripteurs Affectifs (LDA-version State)	Walther & Reicherts, à partir de Reicherts, Salamin, Maggiori & Pauls, 2007 ; Salamin, 2009	33
Fatigue	22	Échelle de Fatigue de Pichot	Gardenas et al., 2002	8
Qualité du sommeil	23	MOS sleep scale	Hays & Stewart, 1992 ; trad. Walther, Pecchenino & Reicherts	12
TOTAL				483

Annexe C. Questionnaires utilisés pour cette étude

Questionnaire de la pratique de l'activité physique

Les questions ci-dessous portent sur différentes activités physiques. Veuillez y répondre en vous référant à votre **activité générale** durant l'année, puis à votre **activité** durant les 14 derniers jours en estimant la moyenne de la fréquence et de la durée de chaque activité.

	De manière générale		Ces 14 derniers jours		
			Nombre de fois environ et Durée moyenne par fois		
1. Marchez-vous pour vous rendre au travail, au magasin, chez quelqu'un ou pour faire d'autres activités de tous les jours ? (Cela ne signifie pas une excursion)	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui	Nombre de fois : ____ heures ____ minutes ____ (par trajet)		
2. Vous rendez-vous à vélo au travail, au magasin, chez quelqu'un ou pour faire d'autres activités de tous les jours ? (Cela ne signifie pas une excursion à vélo).	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui	Nombre de fois : ____ heures ____ minutes ____ (par trajet)		
3. Faites-vous régulièrement des travaux de jardinage ?	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui	Nombre de fois : ____ heures ____ minutes ____ (par fois)		
4. Faites-vous régulièrement des tâches ménagères (Ex. étendre le linge, nettoyer les vitres ou les sols, faire des travaux de peinture, etc.).	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui	Nombre de fois : ____ heures ____ minutes ____ (par fois)		
5. Sur l'échelle suivante, qualifiez-vous votre activité professionnelle de :	<input type="checkbox"/> Pas du tout physique	<input type="checkbox"/> Peu physique	<input type="checkbox"/> Moyennement physique	<input type="checkbox"/> Assez physique	<input type="checkbox"/> Très physique

<p>6. De manière générale, pratiquez-vous une activité sportive?</p> <p>Veillez indiquer „oui“, même si vous ne faites que rarement du sport / une activité physique, ou si vous êtes momentanément blessé(e), mais que vous pratiquez habituellement du sport /une activité physique</p>	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui	<p>Nombre de fois : ____</p> <p>heures ____ minutes ____ (par fois)</p>																								
<p>7. De manière générale, à quelle fréquence pratiquez-vous une activité sportive?</p>	<input type="checkbox"/> Moins d'une fois par mois <input type="checkbox"/> Environ une à trois fois par mois <input type="checkbox"/> Environ une fois par semaine <input type="checkbox"/> Plusieurs fois par semaine <input type="checkbox"/> (presque) tous les jours																									
<p>8. Quelles activités physiques sportives pratiquez-vous durant l'année?</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Marche à pied</td> <td><input type="checkbox"/> Sports de combat</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Vélo, Mountain bike</td> <td><input type="checkbox"/> Voile</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Gymnastique, Aérobie</td> <td><input type="checkbox"/> Golf</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Vélo d'intérieur</td> <td><input type="checkbox"/> Equitation</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Natation</td> <td><input type="checkbox"/> Football, Basket, Hockey</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Danse</td> <td><input type="checkbox"/> Volley, Baseball, Handball</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Fitness, musculation</td> <td><input type="checkbox"/> Ski, snowboard</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Tennis, Badminton, Tennis de table</td> <td><input type="checkbox"/> Randonnée – montagne</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Escalade</td> <td><input type="checkbox"/> Yoga, Qi gong, Tai-chi</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Course à pied, marche rapide</td> <td><input type="checkbox"/> Pilate</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Nordic walking</td> <td><input type="checkbox"/> Techniques de relaxation, à savoir:</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Autre(s), à savoir :</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> Marche à pied	<input type="checkbox"/> Sports de combat	<input type="checkbox"/> Vélo, Mountain bike	<input type="checkbox"/> Voile	<input type="checkbox"/> Gymnastique, Aérobie	<input type="checkbox"/> Golf	<input type="checkbox"/> Vélo d'intérieur	<input type="checkbox"/> Equitation	<input type="checkbox"/> Natation	<input type="checkbox"/> Football, Basket, Hockey	<input type="checkbox"/> Danse	<input type="checkbox"/> Volley, Baseball, Handball	<input type="checkbox"/> Fitness, musculation	<input type="checkbox"/> Ski, snowboard	<input type="checkbox"/> Tennis, Badminton, Tennis de table	<input type="checkbox"/> Randonnée – montagne	<input type="checkbox"/> Escalade	<input type="checkbox"/> Yoga, Qi gong, Tai-chi	<input type="checkbox"/> Course à pied, marche rapide	<input type="checkbox"/> Pilate	<input type="checkbox"/> Nordic walking	<input type="checkbox"/> Techniques de relaxation, à savoir:		<input type="checkbox"/> Autre(s), à savoir :
<input type="checkbox"/> Marche à pied	<input type="checkbox"/> Sports de combat																									
<input type="checkbox"/> Vélo, Mountain bike	<input type="checkbox"/> Voile																									
<input type="checkbox"/> Gymnastique, Aérobie	<input type="checkbox"/> Golf																									
<input type="checkbox"/> Vélo d'intérieur	<input type="checkbox"/> Equitation																									
<input type="checkbox"/> Natation	<input type="checkbox"/> Football, Basket, Hockey																									
<input type="checkbox"/> Danse	<input type="checkbox"/> Volley, Baseball, Handball																									
<input type="checkbox"/> Fitness, musculation	<input type="checkbox"/> Ski, snowboard																									
<input type="checkbox"/> Tennis, Badminton, Tennis de table	<input type="checkbox"/> Randonnée – montagne																									
<input type="checkbox"/> Escalade	<input type="checkbox"/> Yoga, Qi gong, Tai-chi																									
<input type="checkbox"/> Course à pied, marche rapide	<input type="checkbox"/> Pilate																									
<input type="checkbox"/> Nordic walking	<input type="checkbox"/> Techniques de relaxation, à savoir:																									
	<input type="checkbox"/> Autre(s), à savoir :																									

Questionnaire de la Pratique de l'Activité physique par niveaux d'Intensité

L'activité physique sportive peut être classée selon 3 degrés d'intensité :
légère, modérée et élevée.

9.	Activité physique sportive d'intensité <u>légère</u>	
	<u>Exemples</u> : Marche (effort léger), stretching, yoga, danse (tango, samba, mambo), Voile, Musculation (soulever des poids, effort léger à modéré), Promenade à cheval (au pas), ...	
	Combien de fois avez-vous fait ce type d'activités :	Durant les 14 derniers jours : _____ fois Durée : heures _____ minutes _____ (par fois, en moyenne)
	Si cela remonte à plus de 2 semaines, veuillez indiquer quand vous avez pratiqué ce type d'activité physique : - Pour la dernière fois	<input type="checkbox"/> Le mois passé <input type="checkbox"/> Dans les 3 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 6 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 12 derniers mois <input type="checkbox"/> Il y a plus d'un an
	- Pour l'avant-dernière fois	<input type="checkbox"/> Le mois passé <input type="checkbox"/> Dans les 3 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 6 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 12 derniers mois <input type="checkbox"/> Il y a plus d'un an

10.	Activité physique sportive d'intensité <u>modérée</u> :	
	<u>Exemples</u> : Volleyball récréatif, Exercices de renforcement musculaire (léger à modéré), Pilate, Golf, Tir à l'arc, Marche rapide, Randonnée en plaine, Tai chi, yoga, Tennis de table, Basketball (tirs au panier), Tennis en double, Équitation (trot), Badminton (effort modéré), Danse (ballet, moderne, jazz), Vélo (loisir, lent, effort léger), Natation récréative (effort léger), Musculation (soulever des poids, effort intense), Course à pied alternée avec marche (effort léger), Ski ou snowboard (descente, effort léger à modéré), ...	
	Combien de fois avez-vous fait ce type d'activités :	Durant les 14 derniers jours : _____ fois Durée : heures _____ minutes _____ (par fois, en moyenne)
	Si cela remonte à plus de 2 semaines, veuillez indiquer quand vous avez pratiqué ce type d'activité physique : - Pour la dernière fois	<input type="checkbox"/> Le mois passé <input type="checkbox"/> Dans les 3 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 6 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 12 derniers mois <input type="checkbox"/> Il y a plus d'un an
	- Pour l'avant-dernière fois	<input type="checkbox"/> Le mois passé <input type="checkbox"/> Dans les 3 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 6 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 12 derniers mois <input type="checkbox"/> Il y a plus d'un an

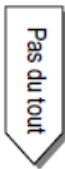
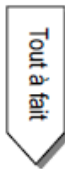
11.	Activité physique sportive d'intensité élevée (effort vigoureux) :	
	<u>Exemples</u> : Marche très rapide, Course à pied (effort léger à intense, cross, Danse de type aérobic, Tennis (simple), Ski de fond ou de randonnée, effort léger à intense, Ski, snowboard (descente, effort intense), Randonnée, marche en montagne, Badminton (compétition), Beachvolleyball, Football (compétition), Basketball, Hockey, Handball, Exercices de renforcement musculaire (effort intense), Vélo loisir (effort modéré), Circuit training, Step, Sport de combat (judo, karaté, taekwondo, boxe), Natation (modéré à rapide, effort intense), Squash (récréatif à effort intense), Vélo, Mountain bike (effort intense), Escalade, Ski de randonnée de haute montagne, ...	
	<u>Combien de fois</u> avez-vous fait ce type d'activités :	Durant les 14 derniers jours : _____ fois Durée : heures _____ minutes _____ (par fois, en moyenne)
	Si cela remonte à plus de 2 semaines, veuillez indiquer quand vous avez pratiqué ce type d'activité physique : - Pour la dernière fois	<input type="checkbox"/> Le mois passé <input type="checkbox"/> Dans les 3 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 6 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 12 derniers mois <input type="checkbox"/> Il y a plus d'un an
	- Pour l'avant-dernière fois	<input type="checkbox"/> Le mois passé <input type="checkbox"/> Dans les 3 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 6 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 12 derniers mois <input type="checkbox"/> Il y a plus d'un an

L'activité physique quotidienne peut être classée selon 3 degrés d'intensité : légère, modérée et élevée.

12.	Activité physique quotidienne d'intensité légère	
	<u>Exemples</u> : Tâches ménagères (effort léger), Jardinage (effort léger), Marcher tranquillement jusqu'au travail, ...	
	<u>Combien de fois</u> avez-vous fait ce type d'activités :	Durant les 14 derniers jours : _____ fois Durée : heures _____ minutes _____ (par fois, en moyenne)
	Si cela remonte à plus de 2 semaines, veuillez indiquer quand vous avez pratiqué ce type d'activité physique : - Pour la dernière fois	<input type="checkbox"/> Le mois passé <input type="checkbox"/> Dans les 3 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 6 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 12 derniers mois <input type="checkbox"/> Il y a plus d'un an
	- Pour l'avant-dernière fois	<input type="checkbox"/> Le mois passé <input type="checkbox"/> Dans les 3 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 6 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 12 derniers mois <input type="checkbox"/> Il y a plus d'un an

13.	Activité physique <i>quotidienne</i> d'intensité <u>modérée</u> :	
	<u>Exemples</u> : Trajet en marchant de manière modérée, Trajet en marchant rapidement, Monter des escaliers, Laver les vitres, Passer l'aspirateur, Travaux de peinture, Travaux de jardinage (effort modéré, ex : tailler, creuser, travailler avec des instruments lourds), ...	
	Combien de fois avez-vous fait ce type d'activités :	Durant les 14 derniers jours : _____ fois Durée : heures _____ minutes _____ (par fois, en moyenne)
	Si cela remonte à plus de 2 semaines, veuillez indiquer quand vous avez pratiqué ce type d'activité physique : - Pour la dernière fois	<input type="checkbox"/> Le mois passé <input type="checkbox"/> Dans les 3 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 6 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 12 derniers mois <input type="checkbox"/> Il y a plus d'un an
	- Pour l'avant-dernière fois	<input type="checkbox"/> Le mois passé <input type="checkbox"/> Dans les 3 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 6 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 12 derniers mois <input type="checkbox"/> Il y a plus d'un an

14.	Activité physique <i>quotidienne</i> d'Intensité <u>élevée</u> (effort vigoureux) :	
	<u>Exemples</u> : Porter des sacs de commissions en montant les escaliers, Porter des charges lourdes, ...	
	Combien de fois avez-vous fait ce type d'activités :	Durant les 14 derniers jours : _____ fois Durée : heures _____ minutes _____ (par fois, en moyenne)
	Si cela remonte à plus de 2 semaines, veuillez indiquer quand vous avez pratiqué ce type d'activité physique pour la dernière fois	<input type="checkbox"/> Le mois passé <input type="checkbox"/> Dans les 3 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 6 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 12 derniers mois <input type="checkbox"/> Il y a plus d'un an
	Si cela remonte à plus de 2 semaines, veuillez indiquer quand vous avez pratiqué ce type d'activité physique pour l'avant-dernière fois	<input type="checkbox"/> Le mois passé <input type="checkbox"/> Dans les 3 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 6 derniers mois <input type="checkbox"/> Dans les 12 derniers mois <input type="checkbox"/> Il y a plus d'un an

<p>15. Ces deux dernières semaines étaient-elles habituelles/normales comparées au reste de l'année écoulée ?</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Pas du tout</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Tout à fait</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5 6 7</p>
<p>16. Pourquoi ces deux dernières semaines n'étaient-elles pas habituelles ?</p>	<p><input type="checkbox"/> Maladie / blessure</p> <p><input type="checkbox"/> Sentiment de détresse / Déprime</p> <p><input type="checkbox"/> Mauvais temps</p> <p><input type="checkbox"/> Situation familiale</p> <p><input type="checkbox"/> Situation / Activité professionnelle</p> <p><input type="checkbox"/> Vacances</p> <p><input type="checkbox"/> Autre :</p>
<p>17. Durant ces 14 derniers jours, avez-vous fait plus ou moins d'activité physique que d'habitude?</p>	<p><input type="checkbox"/> Beaucoup moins</p> <p><input type="checkbox"/> Moins</p> <p><input type="checkbox"/> Comme d'habitude</p> <p><input type="checkbox"/> Plus</p> <p><input type="checkbox"/> Beaucoup plus</p>

Contexte de l'activité sportive et désir de pratique

1. Si vous considérez l'ensemble de vos activités physique ou sportives: Dans quel environnement organisationnel et à quelle fréquence pratiquez-vous ces activités?

		En moyenne par semaine
Offre dirigée (dans un Centre de Fitness, association ou Haute école (y compris concours organisés)).	En groupe	____ heures
	En individuel	____ heures
Pratique libre (utilisation libre des infrastructures ou en-dehors des infrastructures)	En groupe	____ heures
	En individuel	____ heures

2. Aimeriez-vous pratiquer davantage de sport ou d'activité physique?

- Non, pas plus
 Oui, un peu plus
 Oui, beaucoup plus

3. Aimeriez-vous commencer à pratiquer une activité physique ou sportive?

- Oui
 Non

4. Si vous avez coché « oui », quel genre(s) d'activité(s) physique(s) ou sportive(s) aimeriez-vous pratiquer?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Marche à pied | <input type="checkbox"/> Sports de combat |
| <input type="checkbox"/> Vélo, Mountain bike | <input type="checkbox"/> Voile |
| <input type="checkbox"/> Gymnastique, Aérobie | <input type="checkbox"/> Golf |
| <input type="checkbox"/> Vélo d'intérieur | <input type="checkbox"/> Equitation |
| <input type="checkbox"/> Natation | <input type="checkbox"/> Football, Basket, Hockey |
| <input type="checkbox"/> Danse | <input type="checkbox"/> Volley, Baseball, Handball |
| <input type="checkbox"/> Fitness, musculation | <input type="checkbox"/> Ski, snowboard |
| <input type="checkbox"/> Tennis, Badminton, Tennis de table | <input type="checkbox"/> Randonnée – montagne |
| <input type="checkbox"/> Escalade | <input type="checkbox"/> Yoga, Qi gong, Tai-chi |
| <input type="checkbox"/> Course à pied, marche rapide | <input type="checkbox"/> Pilate |
| <input type="checkbox"/> Nordic walking | <input type="checkbox"/> Techniques de relaxation, à savoir: |
| <input type="checkbox"/> Autre(s), à savoir : | |

Barrières à la pratique de l'activité physique (traduit de Sallis, 1995)

Les propositions suivantes listent les barrières / obstacles qui peuvent empêcher ou retenir les personnes de pratiquer une activité physique ou à pratiquer d'avantage. Veuillez indiquer à quelle fréquence chaque proposition vous a empêché(e) ou retenu(e) de pratiquer une activité physique durant ces 4 dernières semaines?

		Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Très souvent
1.	Je suis gêné(e) par mon apparence lors de la pratique d'activités physiques	0	1	2	3	4
2.	Je manque d'intérêt pour la pratique d'activités physiques	0	1	2	3	4
3.	Je manque de discipline ou de volonté	0	1	2	3	4
4.	Je manque de temps	0	1	2	3	4
5.	Je manque d'énergie	0	1	2	3	4
6.	Je n'ai personne pour faire une activité physique avec moi	0	1	2	3	4
7.	Je n'ai pas de plaisir à faire une activité physique	0	1	2	3	4
8.	Je déteste échouer, donc je n'essaye pas	0	1	2	3	4
9.	Il me manque l'équipement nécessaire	0	1	2	3	4
10.	La météo est trop mauvaise	0	1	2	3	4
11.	Je manque d'habileté et de compétences	0	1	2	3	4
12.	Je suis généralement trop fatigué(e) pour pratiquer une activité physique	0	1	2	3	4
13.	Je manque de connaissances sur la manière de pratiquer des activités physiques.	0	1	2	3	4
14.	J'ai une santé fragile	0	1	2	3	4

15.	J'ai peur de me faire mal, me blesser	0	1	2	3	4
16.	Je pense que pratiquer une activité physique est pénible	0	1	2	3	4
17.	Je ne dispose pas d'endroits appropriés pour pratiquer une activité physique	0	1	2	3	4
18.	Mon poids est trop élevé	0	1	2	3	4
19.	Pratiquer une activité physique est ennuyant	0	1	2	3	4
20.	Douleurs légères	0	1	2	3	4
21.	Raisons professionnelles	0	1	2	3	4
22.	Raisons sociales	0	1	2	3	4
23.	Raisons familiales	0	1	2	3	4
24.	Manque de moyens financiers	0	1	2	3	4
25.	Autre(s) : _____	0	1	2	3	4

Questionnaire de Motivation à la pratique de l'activité physique-Révisé

(Motivation for Physical Activities Measure – Revised, MPAM-R (traduit et adapté de Frederick & Ryan, 1993 ; Ryan, Frederick, Lepas, Rubio & Sheldon, 1997)).

La liste suivante propose différentes raisons pour lesquelles les personnes s'engagent dans des activités physiques, sports et exercices. En pensant au(x) activité(s) physique(s) que vous pratiquez, répondez à chaque question, en utilisant l'échelle donnée ci-dessous, selon ce qui vous correspond le mieux.

		<div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; transform: rotate(180deg); text-align: center;">Ne correspond pas du tout pour moi</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; transform: rotate(180deg); text-align: center;">Correspond tout à fait pour moi</div> </div>						
1.	Je veux avoir une bonne forme physique.	1	2	3	4	5	6	7
2.	C'est amusant.	1	2	3	4	5	6	7
3.	J'aime m'engager dans des activités qui sont un défi physique pour moi.	1	2	3	4	5	6	7
4.	Je veux développer de nouvelles compétences.	1	2	3	4	5	6	7
5.	Je fais attention à maintenir mon poids pour avoir une meilleure apparence.	1	2	3	4	5	6	7
6.	Je veux passer du temps avec mes ami(e)s.	1	2	3	4	5	6	7
7.	J'aime faire cette activité.	1	2	3	4	5	6	7
8.	Je veux améliorer mes compétences déjà acquises.	1	2	3	4	5	6	7
9.	J'aime me lancer des défis.	1	2	3	4	5	6	7
10.	Je veux sculpter mes muscles pour avoir une meilleure silhouette.	1	2	3	4	5	6	7
11.	Cela me rend heureux(se).	1	2	3	4	5	6	7
12.	Je veux maintenir mon niveau de compétences actuel.	1	2	3	4	5	6	7
13.	Je veux avoir plus d'énergie.	1	2	3	4	5	6	7
14.	J'aime les activités qui sont un défi physique.	1	2	3	4	5	6	7
15.	J'aime être avec d'autres personnes qui s'intéressent à cette activité.	1	2	3	4	5	6	7
16.	Je veux augmenter ma capacité cardiovasculaire.	1	2	3	4	5	6	7

17.	Je veux améliorer mon apparence.	1	2	3	4	5	6	7
18.	Je pense que c'est intéressant.	1	2	3	4	5	6	7
19.	Je veux maintenir ma force physique pour vivre une vie saine.	1	2	3	4	5	6	7
20.	Je veux être séduisant(e).	1	2	3	4	5	6	7
21.	Je veux rencontrer de nouvelles personnes.	1	2	3	4	5	6	7
22.	J'apprécie cette activité.	1	2	3	4	5	6	7
23.	Je veux maintenir ma santé physique et mon bien-être.	1	2	3	4	5	6	7
24.	Je veux améliorer ma silhouette.	1	2	3	4	5	6	7
25.	Je veux m'améliorer dans mon activité.	1	2	3	4	5	6	7
26.	Je trouve cette activité stimulante.	1	2	3	4	5	6	7
27.	Je ne me sentirais pas physiquement attirant(e) si je ne le faisais pas.	1	2	3	4	5	6	7
28.	Mes amis veulent que je le fasse.	1	2	3	4	5	6	7
29.	J'aime l'excitation de la participation à cette activité.	1	2	3	4	5	6	7
30.	J'aime passer du temps avec les autres en faisant cette activité.	1	2	3	4	5	6	7
31.	J'aime avoir une sensation de bien-être durant/après l'activité.	1	2	3	4	5	6	7
32.	J'aime me sentir plus détendu(e), relaxé(e) après l'activité.	1	2	3	4	5	6	7
33.	Je me sens bien dans mon corps après l'activité.	1	2	3	4	5	6	7
34.	Je veux me changer les idées.	1	2	3	4	5	6	7
35.	Je me sens moins soucieux, préoccupé(e), anxieux(se) après l'activité.	1	2	3	4	5	6	7
36.	L'activité physique m'aide à diminuer mes tensions, ma nervosité, mon stress.	1	2	3	4	5	6	7
37.	Je me sens plus calme, serein(e) après l'activité	1	2	3	4	5	6	7
38.	L'activité physique me permet de me défouler.	1	2	3	4	5	6	7
39.	Je me sens moins ralenti, épuisé(e), déprimé(e) après l'activité.	1	2	3	4	5	6	7

Échelle d'Auto-Efficacité Généralisée

(General Self-Efficacy Scale, GSES, Schwarzer & Jerusalem , 1995 ; traduite par Dumont, Schwarzer & Jerusalem, 2000)

Lisez attentivement chaque phrase et encerclez le chiffre qui vous décrit le mieux.

		pas du tout vrai	à peine vrai	moyenne-ment vrai	Totalement vrai
1.	Je peux toujours arriver à résoudre mes difficultés si j'essaie assez fort.	①	②	③	④
2.	Si quelqu'un s'oppose à moi, je peux trouver une façon pour obtenir ce que je veux.	①	②	③	④
3.	C'est facile pour moi de maintenir mon attention sur mes objectifs et accomplir mes buts.	①	②	③	④
4.	J'ai confiance que je peux faire face efficacement aux événements inattendus.	①	②	③	④
5.	Grâce à ma débrouillardise, je sais comment faire face aux situations imprévues.	①	②	③	④
6.	Je peux résoudre la plupart de mes problèmes si j'investis les efforts nécessaires.	①	②	③	④
7.	Je peux rester calme lorsque je suis confronté(e) à des difficultés car je peux me fier à mes habiletés pour faire face aux problèmes.	①	②	③	④
8.	Lorsque je suis confronté(e) à un problème, je peux habituellement trouver plusieurs solutions.	①	②	③	④
9.	Si je suis "coincé(e)", je peux habituellement penser à ce que je pourrais faire.	①	②	③	④
10.	Peu importe ce qui arrive, je suis capable d'y faire face généralement.	①	②	③	④

Échelle d'Auto-efficacité Spécifique à l'Activité physique

(Exercise Self-Efficacy Scale – ESES ; traduit de Kroll, Kehn, Ho & Groah, 2007)

Dans ce questionnaire nous vous demandons d'évaluer votre niveau de confiance dans la réalisation d'une activité physique régulière (de n'importe quelle intensité). Veuillez lire chaque proposition et indiquer sur l'échelle la réponse qui correspond le mieux à votre appréciation.

	J'ai confiance que je peux, suis capable de... :	Pas du tout vrai	Rarement vrai	Moyennement vrai	Totalement vrai
1.	surmonter les défis et les obstacles concernant les activités physiques et les exercices si je m'applique assez.	1	2	3	4
2.	trouver les moyens pour être physiquement actif-ve et m'exercer.	1	2	3	4
3.	atteindre les buts que je me suis fixés concernant l'exercice et l'activité physique.	1	2	3	4
4.	quand je suis confronté-e à un obstacle dans le cadre d'une activité physique ou de l'exercice, je peux, suis capable de trouver différentes solutions pour le surmonter.	1	2	3	4
5.	être physiquement actif-ve ou de m'exercer même quand je suis fatigué-e.	1	2	3	4
6.	être physiquement actif-ve ou de m'exercer même quand je me sens déprimé-e.	1	2	3	4
7.	être physiquement actif-ve ou m'exercer même sans le support de ma famille ou des amis.	1	2	3	4
8.	être physiquement actif-ve ou m'exercer même sans l'aide d'un thérapeute ou d'un entraîneur.	1	2	3	4
9.	me motiver à être à nouveau actif-ve physiquement ou de m'exercer après m'être arrêté-e durant une certaine période.	1	2	3	4
10.	être actif-ve ou de m'exercer même si je n'ai pas accès aux infrastructures de gymnastique, d'exercice ou de réhabilitation.	1	2	3	4

Échelle de l'Estime de Soi (EES) (Rosenberg,1965 ; traduite par Vallières & Vallerand,1990)

Dans ce questionnaire, vous trouverez 10 phrases qui expriment des sentiments, des opinions ou des réactions. Lisez attentivement chacune de ces phrases.

Pour chacune des caractéristiques ou descriptions suivantes, **indiquez à quel point chacune est vraie pour vous en encerclant le chiffre approprié: Tout à fait en désaccord (1), Plutôt en désaccord (2), Plutôt en accord (3), Tout à fait en accord (4).**

Efforcez-vous de répondre à toutes les phrases. Sachez qu'aucune réponse n'est juste, elle est avant tout personnelle.

		Tout à fait en désaccord	Plutôt en désaccord	Plutôt en accord	Tout à fait en accord
1.	Je pense que je suis une personne de valeur, au moins égal(e) à n'importe qui d'autre	①	②	③	④
2.	Je pense que je possède un certain nombre de belles qualités	①	②	③	④
3.	Tout bien considéré, je suis porté(e) à me considérer comme un(e) raté(e)	①	②	③	④
4.	Je suis capable de faire les choses aussi bien que la majorité des gens	①	②	③	④
5.	Je sens peu de raisons d'être fier(e) de moi	①	②	③	④
6.	J'ai une attitude positive vis-à-vis de moi-même	①	②	③	④
7.	Dans l'ensemble, je suis satisfait(e) de moi	①	②	③	④
8.	J'aimerais avoir plus de respect pour moi-même	①	②	③	④
9.	Parfois je me sens vraiment inutile	①	②	③	④
10.	Il m'arrive de penser que je suis un(e) bon(ne) à rien	①	②	③	④

Inventaire du soi physique (ISP, Ninot, Delignières et Fortes, 2000)

Physical Self Perception Profile (PSPP, Fox & Corbin, 1989)

Ces 25 phrases expriment des sentiments, des opinions ou des réactions sur soi. Pour chaque phrase, encerclez la réponse qui vous ressemble le plus entre : *Pas du tout* (1), *Très peu* (2), *Un peu* (3), *Assez* (4), *Beaucoup* (5), *Tout à fait* (6). **Efforcez-vous de répondre à toutes les phrases.** Aucune réponse n'est juste, elle est avant tout personnelle.

		Pas du tout	Très peu	Un peu	Assez	Beaucoup	Tout à fait
1.	J'ai une bonne opinion de moi-même	①	②	③	④	⑤	⑥
2.	Globalement, je suis satisfait(e) de mes capacités physiques	①	②	③	④	⑤	⑥
3.	Je ne peux pas courir longtemps sans m'arrêter	①	②	③	④	⑤	⑥
4.	Je trouve la plupart des sports faciles	①	②	③	④	⑤	⑥
5.	Je n'aime pas beaucoup mon apparence physique	①	②	③	④	⑤	⑥
6.	Je pense être plus fort(e) que la moyenne	①	②	③	④	⑤	⑥
7.	Il y a des tas de choses en moi que j'aimerais changer	①	②	③	④	⑤	⑥
8.	Physiquement, je suis content(e) de ce que je peux faire	①	②	③	④	⑤	⑥
9.	Je serais bon(ne) dans une épreuve d'endurance	①	②	③	④	⑤	⑥
10.	Je trouve que je suis bon(ne) dans tous les sports	①	②	③	④	⑤	⑥
11.	J'ai un corps agréable à regarder	①	②	③	④	⑤	⑥
12.	Je serais bon(ne) dans une épreuve de force	①	②	③	④	⑤	⑥
13.	Je regrette souvent ce que j'ai fait	①	②	③	④	⑤	⑥
14.	Je suis confiant(e) vis-à-vis de ma valeur physique	①	②	③	④	⑤	⑥
15.	Je pense pouvoir courir longtemps sans être fatigué	①	②	③	④	⑤	⑥

16.	Je me débrouille bien dans tous les sports	①	②	③	④	⑤	⑥
17.	Personne ne me trouve beau (belle)	①	②	③	④	⑤	⑥
18.	Face à des situations demandant de la force, je suis le premier à proposer mes services	①	②	③	④	⑤	⑥
19.	J'ai souvent honte de moi	①	②	③	④	⑤	⑥
20.	En général, je suis fier(ère) de mes possibilités physiques	①	②	③	④	⑤	⑥
21.	Je pourrais courir 5 km sans m'arrêter	①	②	③	④	⑤	⑥
22.	Je réussis bien en sport	①	②	③	④	⑤	⑥
23.	Je voudrais rester comme je suis	①	②	③	④	⑤	⑥
24.	Je suis bien avec mon corps	①	②	③	④	⑤	⑥
25.	Je ne suis pas très bon(ne) dans les activités d'endurance telles que le vélo ou la course	①	②	③	④	⑤	⑥

Questionnaire de Qualité de vie (*World Health Organisation Quality of Life – Bref*
(WHOQOL-Bref ; World Health Organization, 1998))

Les questions suivantes concernent votre qualité de vie, votre santé et d'autres domaines relatifs à votre vie. Veuillez choisir la réponse qui correspond le mieux à votre appréciation. (Si vous doutez de votre réponse, la première réponse à laquelle vous avez pensé est souvent la meilleure).

Veuillez garder à l'esprit vos échelles de valeurs, espoirs/désirs, plaisirs et inquiétudes/préoccupations. Nous vous demandons de penser à votre vécu durant ces **4 dernières semaines**.

	Très mauvaise	Mauvaise	Ni bonne ni mauvaise	Bonne	Très bonne
1. Comment trouvez-vous votre qualité de vie?	①	②	③	④	⑤

	Pas du tout satisfait/e	Pas satisfait/e	Ni satisfait/e ni insatisfait/e	Satisfait/e	Très satisfait/e
2. Etes-vous satisfait(e) de votre santé ?	①	②	③	④	⑤

Les questions suivantes vous demandent à quel point vous avez ressenti ou vécu certaines choses durant ces 4 dernières semaines.

	Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup	Complètement
3. La douleur (physique) vous empêche-t-elle de faire ce que vous avez à faire ?	①	②	③	④	⑤
4. Un traitement médical vous est-il nécessaire pour faire face à la vie de tous les jours ?	①	②	③	④	⑤
5. Trouvez-vous la vie agréable ?	①	②	③	④	⑤
6. Vos croyances personnelles donnent-elles un sens à votre vie ?	①	②	③	④	⑤

	Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup	Tout à fait
7. Etes-vous capable de vous concentrer ?	①	②	③	④	⑤
8. Vous sentez-vous en sécurité dans votre vie de tous les jours ?	①	②	③	④	⑤
9. Votre environnement est-il sain (pollution, bruit, salubrité, etc.) ?	①	②	③	④	⑤

Les questions suivantes vous demandent à quel point vous avez vécu ou avez été capable de faire certaines choses durant ces 4 dernières semaines.

	Pas du tout	Un peu	Modé- rément	Suffisa- ment	Tout à fait
10. Avez-vous assez d'énergie dans la vie de tous les jours ?	①	②	③	④	⑤
11. Acceptez-vous votre apparence physique ?	①	②	③	④	⑤
	Pas du tout	Un peu	Modé- rément	Suffisa- ment	Tout à fait
12. Avez-vous assez d'argent pour satisfaire vos besoins ?	①	②	③	④	⑤
	Pas du tout	Un peu	Modé- rément	Suffisa- ment	Tout à fait
13. Avez-vous le sentiment d'être assez informé(e) pour faire face à la vie de tous les jours ?	①	②	③	④	⑤
14. Avez-vous la possibilité d'avoir des activités de loisirs ?	①	②	③	④	⑤
	Très mauvaise	Mauvaise	Ni bonne ni mauvaise	Bonne	Très bonne
15. Comment trouvez-vous votre capacité à vous déplacer seul-e ?	①	②	③	④	⑤
	Pas du tout satisfait/e	Pas satisfait/e	Ni satisfait/e ni insatisfait/e	Satisfait/e	Très satisfait/e
16. Etes-vous satisfait-e de votre sommeil ?	①	②	③	④	⑤
17. Etes-vous satisfait-e de votre capacité à accomplir vos activités quotidiennes ?	①	②	③	④	⑤
18. Etes-vous satisfait-e de votre capacité à travailler, à être actif-ve ?	①	②	③	④	⑤
	Pas du tout	Un peu	Modé- rément	Beaucoup	Extrême- ment
19. Avez-vous une bonne opinion de vous-même ?	①	②	③	④	⑤

	Pas du tout satisfait/e	Pas satisfait/e	Ni satisfait/e ni insatisfait/e	Satisfait/e	Très satisfait/e
20. Etes-vous satisfait-e de vos relations personnelles ?	①	②	③	④	⑤
21. Etes-vous satisfait-e de votre vie sexuelle ?	①	②	③	④	⑤

	Pas du tout satisfait/e	Pas satisfait/e	Ni satisfait/e ni insatisfait/e	Satisfait/e	Très satisfait/e
22. Etes-vous satisfait-e du soutien que vous recevez de vos amis ?	①	②	③	④	⑤
23. Etes-vous satisfait-e de l'endroit où vous vivez ?	①	②	③	④	⑤

	Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup	Tout à fait
24. Avez-vous facilement accès aux soins dont vous avez besoin ?	①	②	③	④	⑤

	Pas du tout satisfait/e	Pas satisfait/e	Ni satisfait/e ni insatisfait/e	Satisfait/e	Très satisfait/e
25. Etes-vous satisfait-e de vos moyens de transport ?	①	②	③	④	⑤

Les questions suivantes vous demandent à quelle fréquence ou à quel point vous avez ressenti ou vécu certaines choses durant ces 4 dernières semaines.

	Jamais	Parfois	Souvent	Très souvent	Toujours
26. Éprouvez-vous souvent des sentiments négatifs comme le cafard, le désespoir, l'anxiété ou la dépression ?	①	②	③	④	⑤

	Jamais	Parfois	Souvent	Très souvent	Toujours
27. Êtes-vous de bonne humeur ?	①	②	③	④	⑤

	Pas du tout	Peu	Assez	Beaucoup	Totalement
28. Êtes-vous satisfait(e) de votre vie ?	①	②	③	④	⑤

Liste des descripteurs affectifs (LDA)

adaptée de Reicherts, Salamin, Maggiori et Pauls, 2007 ; Salamin, 2009 ; Maggiori, 2010)

Durant les 2 dernières semaines (y compris aujourd'hui), il m'est arrivé(e) de me sentir...

Jamais

Toujours

	0	1	2	3	4	5
1. Furieux(se)	0	1	2	3	4	5
2. Surpris(e)	0	1	2	3	4	5
3. Coupable	0	1	2	3	4	5
4. Triste	0	1	2	3	4	5
5. Exaspéré(e)	0	1	2	3	4	5
6. Content(e)	0	1	2	3	4	5
7. Dégoûté(e)	0	1	2	3	4	5
8. Etonné(e)	0	1	2	3	4	5
9. En colère	0	1	2	3	4	5
10. Découragé(e)	0	1	2	3	4	5
11. Intéressé(e)	0	1	2	3	4	5
12. Amusé(e)	0	1	2	3	4	5
13. Heureux(se)	0	1	2	3	4	5
14. Mal à l'aise	0	1	2	3	4	5
15. Joyeux(se)	0	1	2	3	4	5
16. Réjoui(e)	0	1	2	3	4	5
17. Calme	0	1	2	3	4	5
18. Nerveux(se)	0	1	2	3	4	5
19. Irrité(e)	0	1	2	3	4	5
20. Enthousiaste	0	1	2	3	4	5
21. Impuissant(e)	0	1	2	3	4	5

22.	Emu(e)	0	1	2	3	4	5
23.	Déçu(e)	0	1	2	3	4	5
24.	Relaxé(e)	0	1	2	3	4	5
25.	Serein(e)	0	1	2	3	4	5
26.	Enervé(e)	0	1	2	3	4	5
27.	Anxieux(se)	0	1	2	3	4	5
28.	Déprimé(e)	0	1	2	3	4	5
29.	Malheureux(se)	0	1	2	3	4	5
30.	Ennuyé(e)	0	1	2	3	4	5
31.	Timide	0	1	2	3	4	5
32.	Préoccupé(e)	0	1	2	3	4	5
33.	Inquiet(ète)	0	1	2	3	4	5

Annexe D : Évaluation préalable des données et normalité des distributions

Indicateurs de l'activité physique

Les données relatives au Questionnaire de l'activité physique (LAPAQ-R) ont nécessité un nettoyage préalable aux analyses.

Concernant les valeurs de *fréquence* de l'activité physique, l'observation des données manquantes a mis en évidence que le programme laisse une valeur manquante pour la « fréquence » de l'activité sur les 14 derniers jours alors que la personne indique ne jamais faire cette activité ou ne pas l'avoir pratiqué depuis un an. Dans ces cas, la fréquence a été recodée « 0 ».

Concernant les valeurs très élevées, les tests de la distance Mahalanobis effectués sur les indicateurs de l'activité physique indiquent que certains participants ont des valeurs très extrêmes. Pour les valeurs de *fréquence*, 15 participants sont révélés très extrêmes (les scores maximum pour la distance de Cook étant de .10 et de 215.73 (dl=11) pour Mahalanobis). Cependant, ils ont tous été retenus. Le participant numéro 174, ayant les scores d'activité physique les plus élevés a néanmoins été retenu. Il semble en effet plausible qu'il ait fait du sport 35 fois en l'espace de 14 jours, ce qui implique de faire entre deux et trois fois par jour du sport. De plus ses indications sont cohérentes avec le fait qu'il mentionne faire du sport presque tous les jours en général durant l'année (score=5) et qu'il indique avoir fait 30 fois de l'activité sportive légère et 5 fois de l'activité sportive modérée. Le participant no 269, deuxième le plus extrême, qui indique avoir fait du sport 14 fois en 14 jours a également été conservé, ses réponses étant cohérentes.

Les résultats indiquent également des valeurs très extrêmes pour 13 participants lorsque l'on considère les scores de *durée* (c.-à-d. la somme des heures et minutes), les scores maximum pour la distance de Cook étant de 3.87 et de 189.95 (dl=8) pour Mahalanobis.

Cependant, un examen minutieux de la durée, indique plusieurs erreurs de codage. Certains participants ont effectué la somme de la durée sur les 14 jours à la place d'indiquer la moyenne par fois. Dans ce cas, les scores ont été divisés par la fréquence. Certains participants ont mis la durée en heure et l'ont également traduit

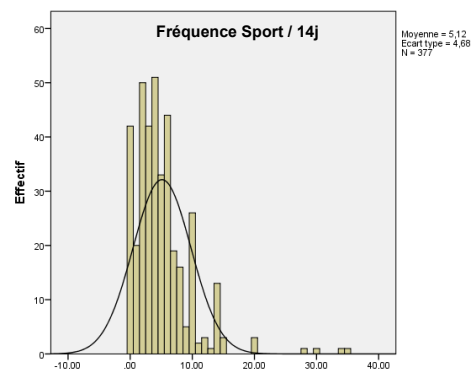
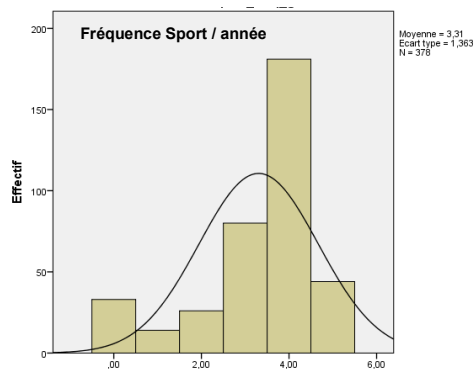
en minutes (p. ex., 2h ; 120min), d'autres ont écrit par exemple 0.15h et 15min, ou 30h à la place de 30 minutes. Ces erreurs qui ont pu être mises en évidence et corrigées en comparant les réponses de la première partie du questionnaire portant par exemple sur l'activité sportive globale des 14 derniers jours avec celles de la deuxième partie du questionnaire où le participant est invité à répondre en différenciant l'activité physique légère, modérée, élevée. Aussi, certaines valeurs manquantes de la durée globale de la pratique sportive ont été reconstituées en considérant la moyenne des réponses du participant à la deuxième partie du questionnaire. Les cas aberrants ont été exclus. Davantage d'erreur de codage et de données manquantes sont apparues concernant les items portant sur l'activité physique quotidienne légère, modérée et élevée. De plus, les participants, ayant mentionné beaucoup de difficulté à se remémorer de manière détaillée leur activité physique quotidienne des 14 derniers jours, nous n'avons pas considéré ces données.

Maladie/Handicap physique mentionnés

Nous avons relevé les maladies ou handicaps physiques suivants mentionnés par certains participants :

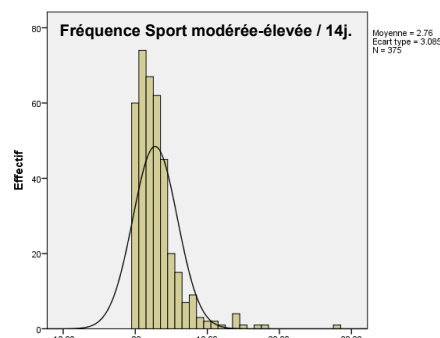
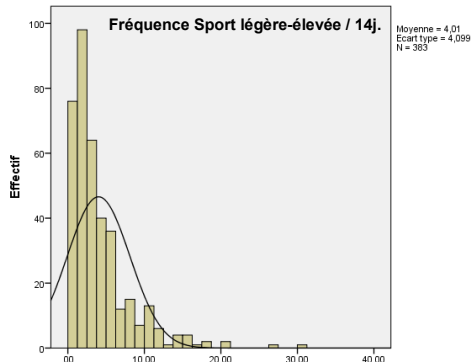
Genou, cheville, dos ; Insuffisance veineuse et mycoses vaginales chroniques: Suites d'une opération des varices, gêne dans certains mouvements, douleurs ; Diabète: Muni d'une pompe à insuline, je ne reçois l'insuline que par celle-ci, suite à l'ablation de mon pancréas ; Ehlers Danlos, type 3 (hyper-mobilité): Mobilité réduite du poignet droit ; Cardiologique: Maladie cardiologique et psychique ; Sclérose en plaques: fatigabilité, bras gauche "engourdi", pertes d'équilibre ; chondropathie rotulienne ; asthme ; hernie discale ; Extrasystole ; hypothyroïdie ; cancer ; Tendinite du tendon rotulien ; herpès oculaire ; Narcolepsie ; Thrombose ; je suis en maladie suite à une opération au dos ; Narcolepsie ; ostéoporose ; Hypertension ; ostéoporose ; rupture du tendon extenseur du gros orteil droit ; Rééducation due à une opération du ligament croisé antérieur ; Myopie ; ménisque, problèmes aux genoux; maux de tête ; mal de dos ; opération ligaments pied; acromatopsia (absence de vision des couleurs).

Distributions des indicateurs de l'activité physique



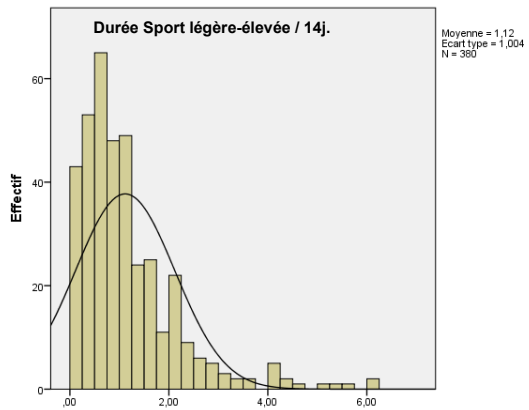
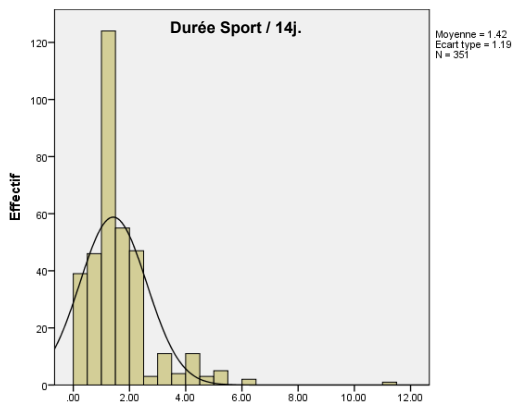
Pour la **fréquence de l'activité sportive généralement pratiquée durant l'année**, l'indice 2.95 (.13) indique une asymétrie positive forte et une distribution très pointue avec un indice de voussure de 6.74 (.25).

Pour la **fréquence de l'activité sportive sur les 14 derniers jours**, l'indice de 2.52 (.13) indique une asymétrie positive forte, avec une accumulation des valeurs vers la gauche et une distribution très pointue avec un indice de voussure de 10.94 (.25).



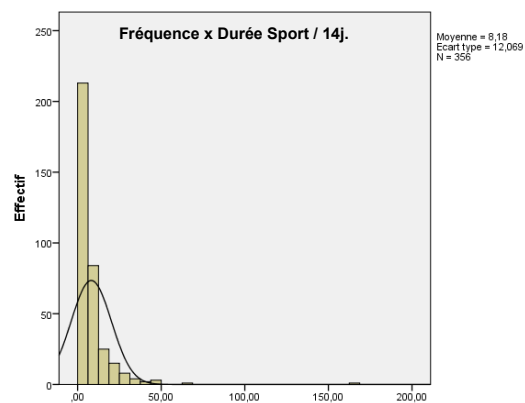
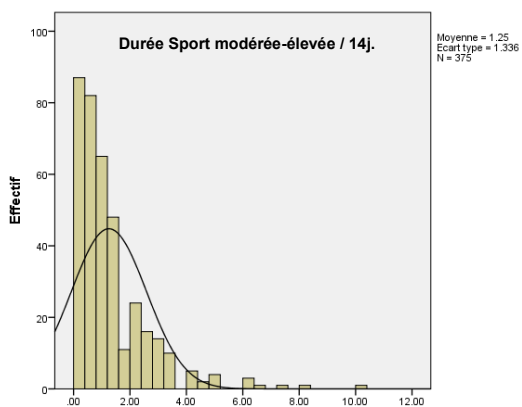
Pour la **fréquence d'activités sportives d'intensité légère à élevée** sur les 14 derniers jours, l'indice 2.46 (.12) indique une asymétrie positive **forte**, avec une accumulation des valeurs vers la gauche et une distribution très pointue avec un indice de voussure de 8.91 (.25).

Pour la **fréquence de l'activité sportive d'intensité modérée à élevée** sur les 14 derniers jours, l'indice 3.03 (.13) indique une asymétrie positive très forte, avec une accumulation des valeurs vers la gauche et une distribution très pointue avec un indice de voussure de 15.52 (.25).



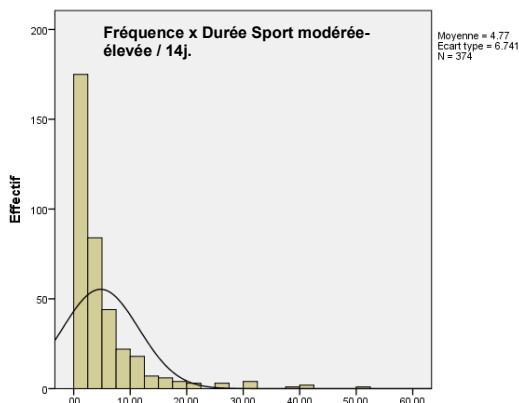
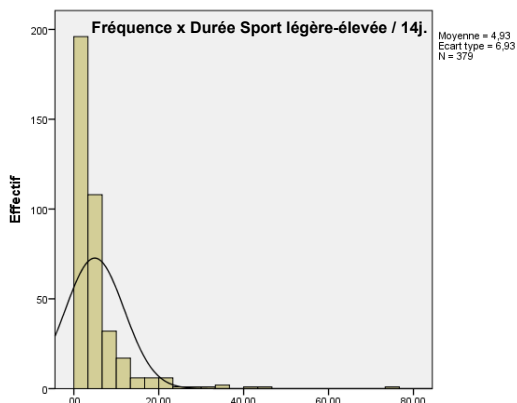
Pour la ***durée de l'activité sportive*** sur les 14 derniers jours, l'indice de 2.65 (.13) indique asymétrie positive forte, avec une accumulation des valeurs vers la gauche et une distribution très pointue avec un indice de voussure de 13.34 (.26).

Pour la ***durée de l'activité sportive d'intensité légère à élevée*** sur les 14 derniers jours, l'indice de 1.99 (.13) indique une asymétrie positive forte, avec une accumulation des valeurs vers la gauche et une distribution très pointue avec un indice de voussure de 5.26 (.25).



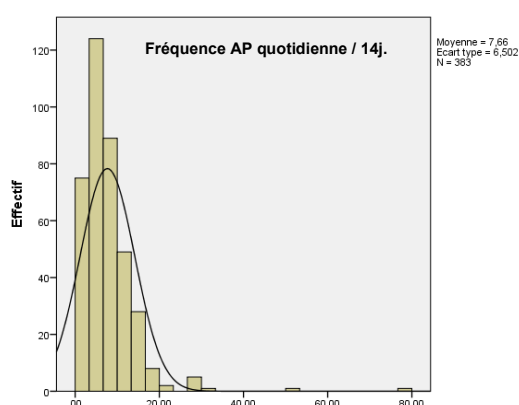
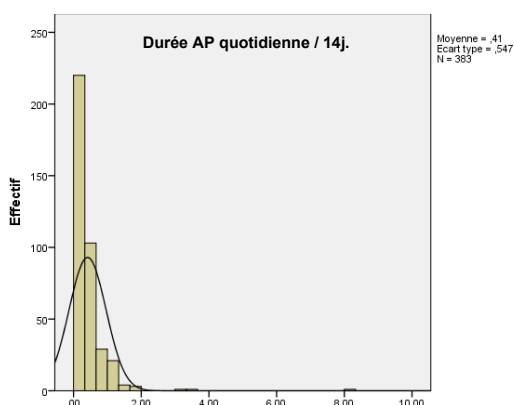
Pour la ***durée de l'activité sportive d'intensité modérée à élevée***, l'indice de 2.39 (.13) indique une asymétrie positive forte, avec une accumulation des valeurs vers la gauche et une distribution très pointue avec un indice de voussure de 8.60 (.25).

Pour le **score composite (fréquence x durée) d'activités sportives**, l'indice d'asymétrie positive de 7.06 (.13) indique une très forte accumulation des valeurs vers la gauche et une distribution très pointue avec un indice de voussure de 80.28 (.26).



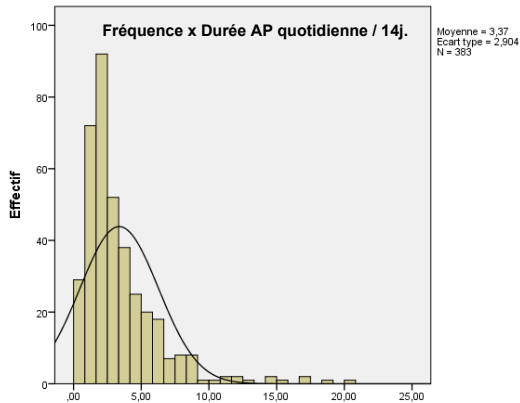
Pour le **score composite (fréquence x durée) d'activités sportives considérant l'activité légère à élevée**, l'indice d'asymétrie positive de 4.81 (.13) indique une très forte accumulation des valeurs vers la gauche et une distribution très pointue avec un indice de voissure de 35.39 (.25).

Pour le **score composite (fréquence x durée) d'activités sportives considérant l'activité d'intensité modérée à élevée**, l'indice d'asymétrie de 3.23 (.13) indique une très forte accumulation des valeurs vers la gauche et une distribution très pointue avec un indice de voissure de 13.79 (.25).



Pour la **durée d'activité physique quotidienne** sur les 14 derniers jours, l'indice d'asymétrie de 8.16 (.12) indique une très forte accumulation des valeurs vers la gauche et une distribution très pointue avec un indice de voissure de 100.59 (.25).

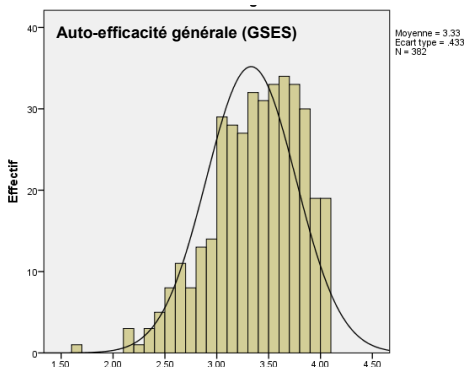
Pour la **fréquence d'activité physique quotidienne** sur les 14 derniers jours, l'indice d'asymétrie de 4.63 (.12) indique une très forte accumulation des valeurs vers la gauche et une distribution très pointue avec un indice de voissure de 39.79 (.25).



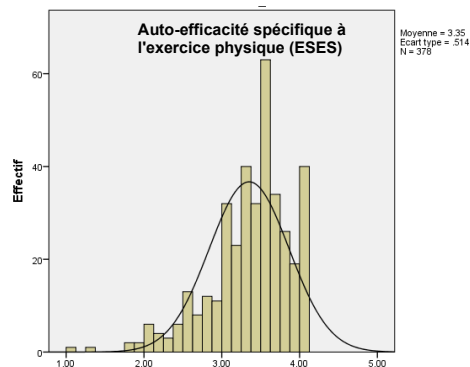
Pour le **score composite (fréquence x durée) d'activité physique quotidienne** sur les 14 derniers jours, l'indice d'asymétrie de 2.40 (.12) indique une forte accumulation des valeurs vers la gauche et une distribution très pointue avec un indice de voussure de 7.96 (.25).

Distributions des corrélats à l'activité physique

Auto-efficacité

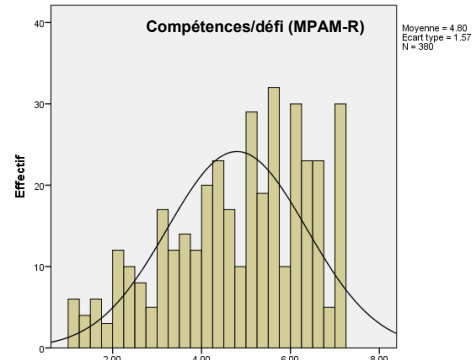
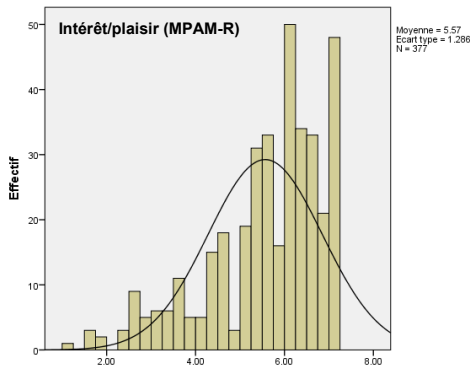


Auto-efficacité générale (GSES) : l'indice $-.61$ (.12) indique une asymétrie négative moyenne et une voussure plutôt normale, avec un indice de $.07$ (.25).



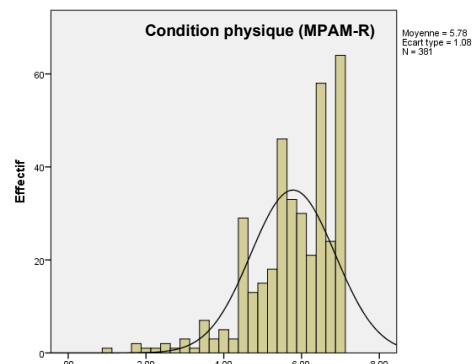
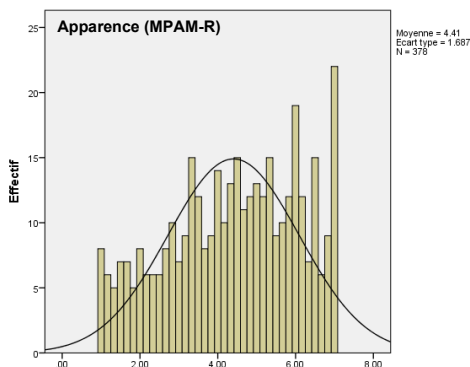
Auto-efficacité spécifique à l'exercice (ESES) : l'indice -1.14 (.12) indique une asymétrie négative forte et une distribution assez pointue avec un indice de voussure de 1.66 (.25).

Motivations à la pratique de l'activité physique (MPAM-R)



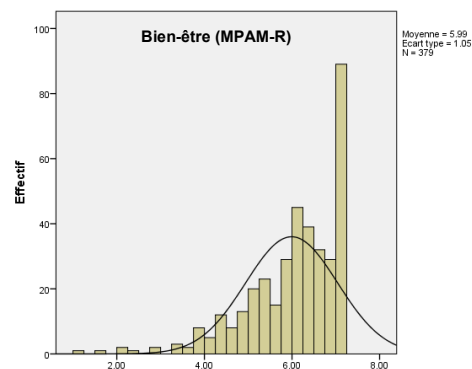
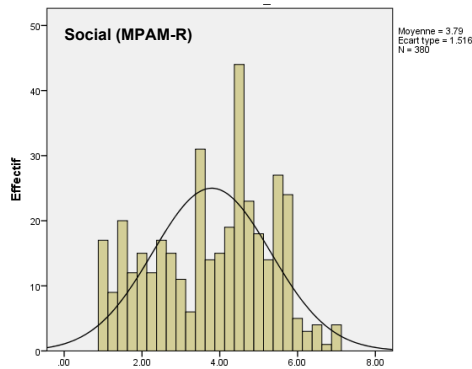
Intérêt/plaisir (MPAM-R) : l'indice -1.07 (.12) indique une asymétrie négative forte et une voussure plutôt normale, légèrement pointue avec un indice de voussure de $.59$ (.25).

Compétences (MPAM-R) : l'indice $-.50$ (.12) indique une asymétrie négative moyenne à forte et une voussure plutôt normale à légèrement pointue avec un indice de voussure de $.64$ (.25).



Apparence (MPAM-R) : l'indice $-.27$ (.12) indique une distribution approximativement symétrique, avec une accumulation des valeurs qui tend vers la droite et une distribution légèrement plate avec un indice de voussure de $-.94$ (.25).

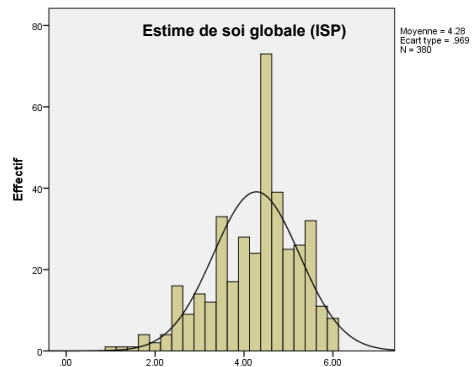
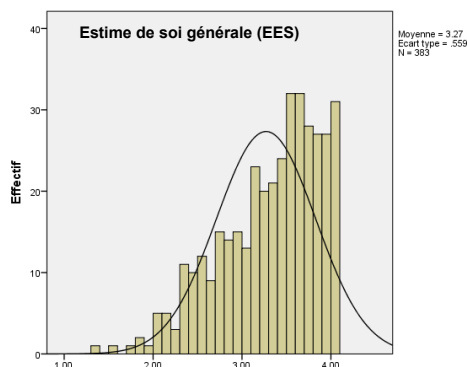
Condition physique (MPAM-R) : l'indice -1.20 (.12) indique une asymétrie négative forte et une distribution assez pointue avec un indice de voussure de 1.86 (.25).



Recherche de contact social (MPAM-R) : l'indice -0.22 ($.12$) indique une distribution approximativement symétrique, avec une accumulation des valeurs qui tend vers la droite et une distribution légèrement plate avec un indice de voussure de -0.94 ($.25$).

Recherche de bien-être (MPAM-R) : l'indice -1.42 ($.12$) indique une asymétrie négative forte, avec une accumulation des valeurs qui tend vers la droite et une distribution assez pointue avec un indice de voussure de 2.44 ($.25$).

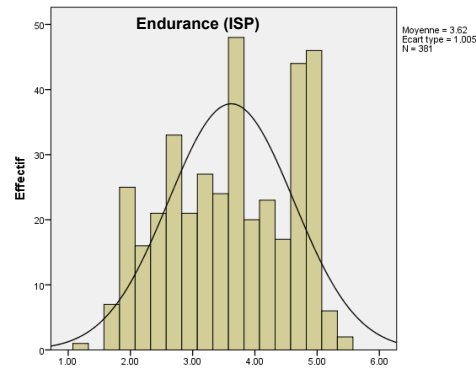
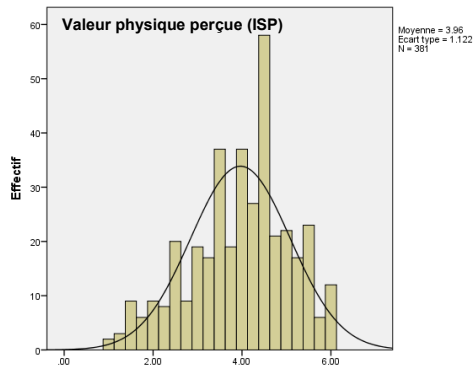
Estime de soi



Estime de soi générale (EES) : l'indice -0.73 ($.12$) indique une asymétrie négative moyenne et une voussure plutôt normale avec un indice de -0.14 ($.25$).

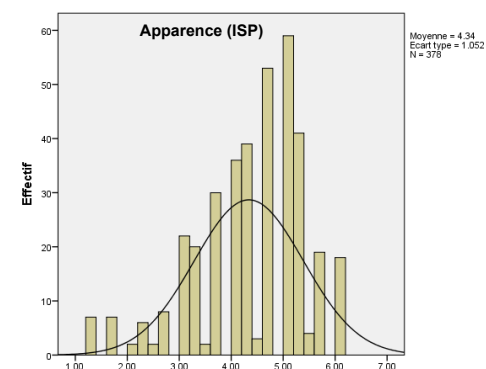
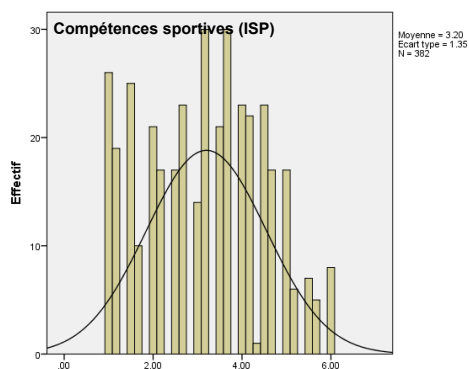
Inventaire du soi physique (ISP)

Estime de soi globale (ISP) : l'indice -0.60 ($.12$) indique une asymétrie négative moyenne et une voussure normale avec indice de -0.07 ($.25$).



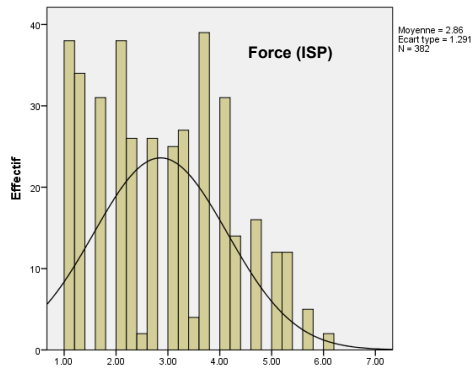
Valeur physique perçue (ISP) : l'indice $-.40 (.12)$ indique une distribution approximativement symétrique, avec une légère accumulation des valeurs vers la droite et une voussure plutôt normale avec un indice de voussure de $-.34 (.25)$.

Endurance (ISP) : l'indice $-.14 (.12)$ indique une distribution approximativement symétrique, avec une très légère accumulation des valeurs vers la droite et une distribution plutôt plate avec un indice de voussure de $-1.11 (.25)$.



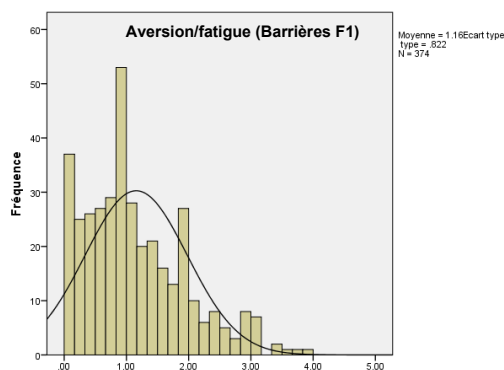
Compétences sportives (ISP) : l'indice $-.02 (.12)$ indique une distribution approximativement symétrique et une distribution légèrement plate avec un indice de voussure de $-.94 (.25)$.

Apparence (ISP) : l'indice $-.78 (.12)$ indique une asymétrie négative moyenne et une voussure plutôt normale avec un indice de $.33 (.25)$.

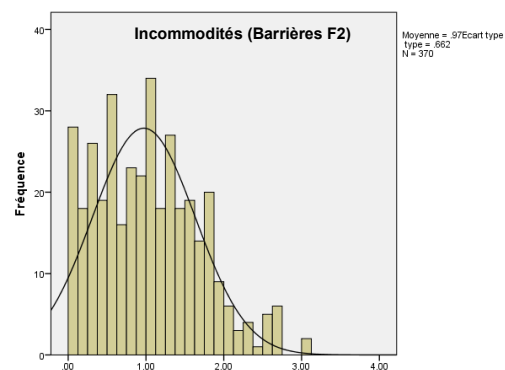


Force (ISP) : l'indice .29 (.12) indique une distribution approximativement symétrique, avec une légère accumulation des valeurs vers la gauche et une distribution légèrement plate avec un indice de voussure de -.87 (.25).

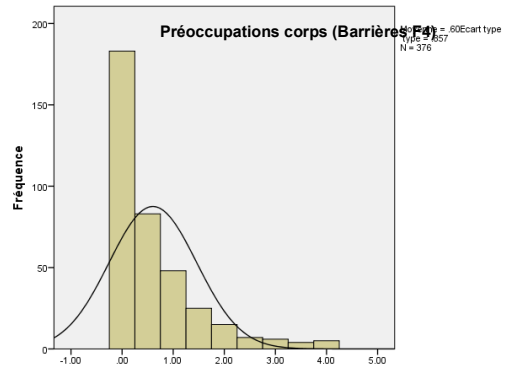
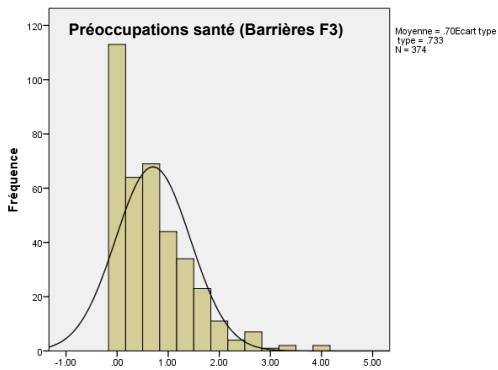
Barrières à l'activité physique



Aversion/fatigue (Barrières, F1) : l'indice .82 (.12) indique une asymétrie positive moyenne et une voussure plutôt normale avec un indice de .31 (.25).

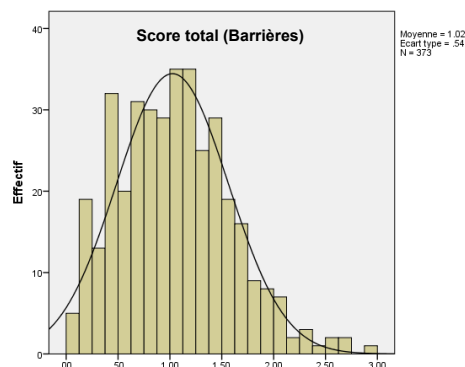
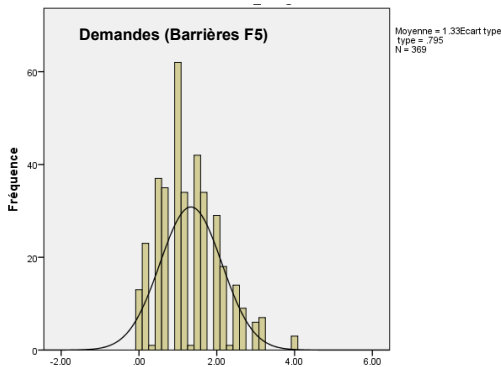


Incommodités/Compétences (Barrières, F2) : l'indice .52 (.12) indique une distribution moyennement asymétrique, avec une accumulation des valeurs vers la gauche et une voussure plutôt normale avec un indice de -.17 (.25).



Préoccupation Santé (Barrières, F3) : l'indice 1.38 (.12) indique une asymétrie positive **forte**, et une distribution assez pointue avec un indice de voussure de 2.43 (.25).

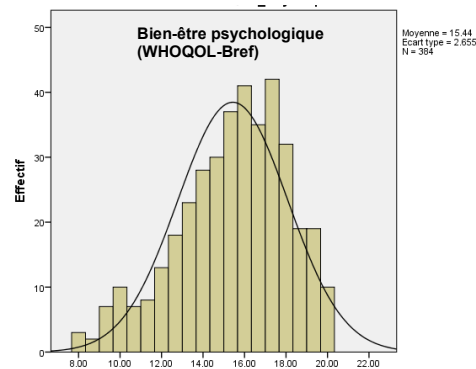
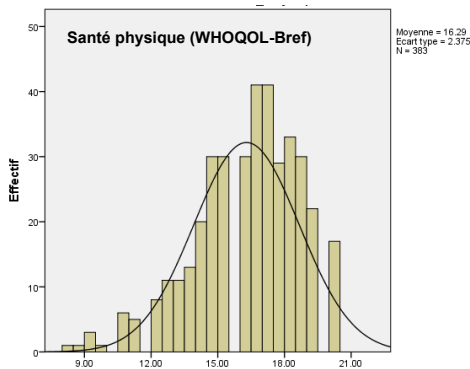
Préoccupation corps (Barrières, F4) : l'indice 1.9 (.12) indique une asymétrie positive **forte**, et une distribution très pointue avec un indice de voussure de 3.69 (.25).



Demandes (Barrières, F5) : l'indice .62 (.12) indique une asymétrie positive moyenne, avec une accumulation des valeurs vers la gauche et une voussure plutôt normale avec un indice de .22 (.25).

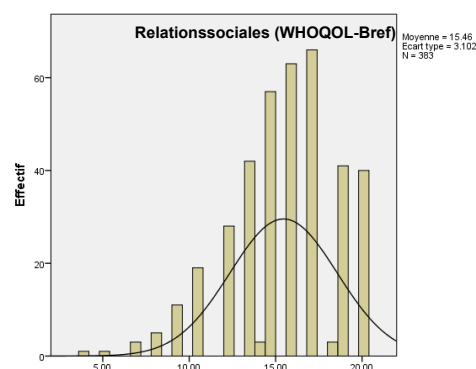
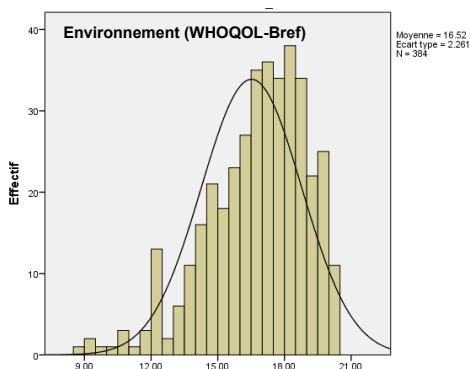
Barrières totales (Barrières) : l'indice .48 (.12) indique une distribution approximativement symétrique, avec une légère accumulation des valeurs vers la gauche et une voussure plutôt normale avec un indice de -.13 (.25).

Qualité de vie (WHOQOL-Bref)



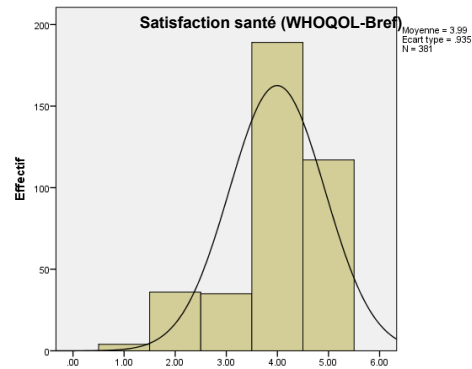
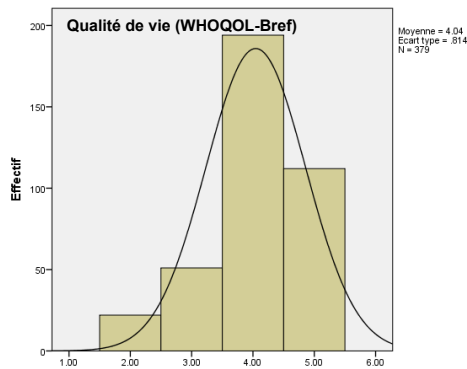
Santé physique (WHOQOL-Bref) : l'indice $-0,70$ ($.12$) indique une asymétrie négative moyenne, avec une légère accumulation des valeurs vers la droite et une voussure plutôt normale avec indice de $.34$ ($.25$).

Bien-être psychologique (WHOQOL-Bref) : l'indice $-0,55$ ($.12$) indique une asymétrie négative moyenne, avec une légère accumulation des valeurs vers la droite, avec une légère accumulation des valeurs vers la droite et une voussure plutôt normale avec un indice de $-0,14$ ($.25$).



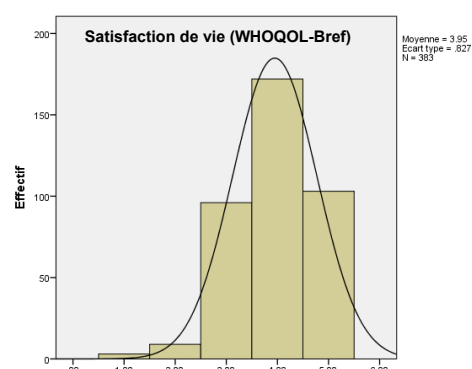
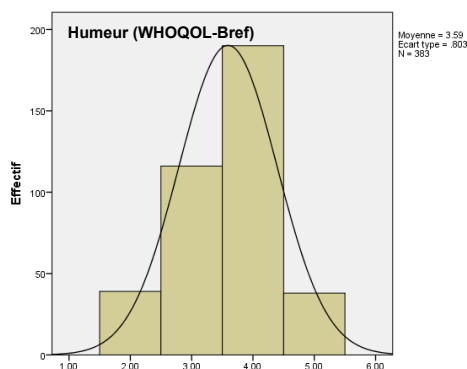
Environnement (WHOQOL-Bref) : l'indice $-0,83$ ($.12$) indique une asymétrie négative moyenne, avec une légère accumulation des valeurs vers la droite et une voussure plutôt normale avec un indice de $.55$ ($.25$).

Relations sociales (WHOQOL-Bref) : l'indice $-0,64$ ($.12$) indique une asymétrie négative moyenne, avec une légère accumulation des valeurs vers la droite et une voussure plutôt normale avec un indice de $.24$ ($.25$).



Qualité de vie (WHOQOL-Bref) : l'indice $-.73$ (.12) indique une asymétrie négative moyenne, avec une légère accumulation des valeurs vers la droite et une voussure plutôt normale avec un indice de $.28$ (.25).

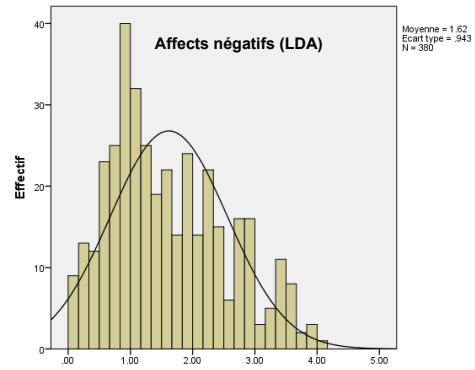
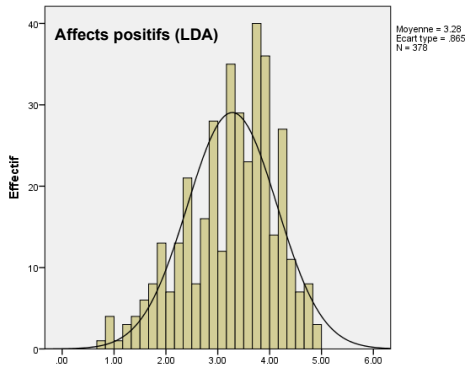
Satisfaction santé (WHOQOL-Bref) : l'indice -1.00 (.12) indique une asymétrie négative forte, avec une accumulation des valeurs vers la droite et une voussure légèrement pointue avec un indice de $.63$ (.25).



Humeur (WHOQOL-Bref) : l'indice $-.32$ (.12) indique une distribution approximativement symétrique et une voussure plutôt normale avec un indice de $-.34$ (.25).

Satisfaction de vie (WHOQOL-Bref) : l'indice $-.49$ (.12) indique une distribution approximativement symétrique, avec une légère accumulation des valeurs vers la droite et une voussure plutôt normale avec un indice de $.16$ (.25).

Affects positifs et négatifs (LDA)



Affects positifs (LDA) :

L'indice $-.55$ (.12) indique une asymétrie moyenne, avec une légère accumulation des valeurs vers la droite et une voussure plutôt normale avec un indice de $-.19$ (.25).

Affects négatifs (LDA) :

L'indice $.52$ (.12) indique une asymétrie moyenne, avec une légère accumulation des valeurs vers la gauche et une voussure plutôt normale avec un indice de $-.58$ (.25).

Annexe E. Inventaire des techniques de régulation des émotions face à un vécu affectif négatif (DOE-IT) : exemples d'items et indices descriptifs

Tableau E1. *Items de la dimension « Activité physique » de l'Inventaire des techniques de régulation des émotions (DOE-IT)*

« Pour modifier, atténuer ou encore reporter mon vécu affectif <u>négatif</u> (mes émotions ou mes humeurs désagréables ; lorsque je vais mal ou que je suis contrarié(e), stressé(e))... » J'essaie de faire ceci...	
L.	Activités motrices / activation physiques (mouvements et efforts physiques, tels que se lever, sortir, faire les 100 pas, s'étendre, changer de position, etc.). <i>i.e. faire quelque chose, s'activer, bouger pour se changer les idées</i>
57.	M'activer physiquement, bouger, faire quelques pas.
58.	Réaliser un travail demandant un effort (jardin, cuisine, rangement).
59.	Changer mon activité (en cours) pour faire/vivre autre chose.
60.	Changer de position, m'étirer ou me lever et bouger
61.	Pratiquer une activité physique ou du sport (aller marcher, nager, courir, ...)

Tableau E2. *Techniques de régulation des émotions (DOE-IT) : Indices descriptifs*

Techniques	N	[Min-Max]	M (E.t.)	Me	Asymétrie	Aplatissement
Agir, influencer situation	370	.25-4	2.73 (.69)	2.75	.25	-.27
Agir, éviter	373	0-4	1.41 (.87)	1.25	.67	.23
Supprimer informations	368	0-4	2.05 (.86)	2.00	.05	-.24
Changer intentions	371	0-4	2.37 (.69)	2.33	-.007	.28
Adapter buts, accepter situation	371	0-4	2.44 (.75)	2.33	-.20	-.08
Réévaluer situation	372	.75-4	2.69 (.77)	2.75	-.07	-.70
Détente mentale	377	0-4	2.33 (.79)	2.20	.08	-.42
Auto-verbalisation positive	376	0-4	2.37 (.94)	2.25	-.08	-.66
Support social	374	0-4	2.39 (1.05)	2.50	-.26	-.72
Substances	379	0-3	1.33 (.69)	1.20	.16	-.64
Détente corporelle	379	0-4	.86 (.86)	.60	1.12	.87
Activité physique	378	0-4	2.5 (.74)	2.60	-.21	-.22
Recherche informations	372	0-4	2.85 (.85)	3.00	-.55	-.02

Légende. M (E.t.)=score moyen et écart-type ; Me= score médian

Annexe F. Illustration de la correction de Bonferroni selon Holm

Tableau F. *Corrélations entre Barrières perçues et activité sportive, avec correction de Bonferroni selon Holm (1979)*

Position dans la séquence (niveau α_i)	Corrélations	<i>alpha ajusté</i> $\alpha_i = \alpha_g / k - i + 1$		
1	Aversion et Fréquence $r_s =$ -0.53 $p =$ 8.95E-28			0.004
2	Barrières total et Fréquence $r_s =$ -0.42 $p =$ 2.09E-17			0.005
3	Aversion et Durée $r_s =$ -0.32 $p =$ 8.81369E-10			0.005
4	Incommodités et Fréquence $r_s =$ -0.28 $p =$ 1.893789E-08			0.006
5	Barrières total et Durée $r_s =$ -0.24 $p =$ 5.645487E-06			0.006
6	Préoccupation corps et Durée $r_s =$ -0.20 $p =$ 5.883522E-05			0.007
7	Préoccupation corps et Fréquence $r_s =$ -0.18 $p =$ 0.0001847654			0.008
8	Préoccupation santé et Fréquence $r_s =$ -0.13 $p =$.007			0.010
9	Incommodités et Durée $r_s =$ -0.12 $p =$.014		0.013	$p > \alpha_i$
10	Préoccupation santé et Durée $r_s =$ -0.11 $p =$.020			0.017
11	Demandes et Fréquence $r_s =$ -0.09 $p =$.039			0.025
12	Demandes et Durée $r_s =$ -0.02 $p =$.352			0.050

Références

- aan het Rot, M., Collins, K. A., & Fitterling, H. L. (2009). Physical exercise and depression. *Mount Sinai Journal of Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine*, 76(2), 204-214. <https://doi.org/10.1002/msj.20094>
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Herrmann, S. D., Meckes, N., Bassett, D. R., Tudor-Locke, C., ... Leon, A. S. (2011). 2011 Compendium of Physical Activities: A Second Update of Codes and MET Values. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(8), 1575-1581. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31821ece12>
- Ainsworth, B. E., Caspersen, C. J., Matthews, C. E., Mâsse, L. C., Baranowski, T., & Zhu, W. (2012). Recommendations to improve the accuracy of estimates of physical activity derived from self report. *Journal of Physical Activity & Health*, 9 Suppl 1, S76-84.
- Ainsworth, B.E., Haskell, W. L., Leon, A. S., Jacobs, D. R., Montoye, H. J., Sallis, J. F., & Paffenbarger, R. J. (1993). Compendium of Physical Activities: classification of energy costs of human physical activities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 25(1), 71-80.
- Ainsworth, B.E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. M., Strath, S. J., ... Leon, A. S. (2000). Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(9).
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behaviour. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22(5), 453-474. [https://doi.org/10.1016/0022-1031\(86\)90045-4](https://doi.org/10.1016/0022-1031(86)90045-4)
- Allison, K. R., Dwyer, J. J. M., & Makin, S. (1999). Perceived Barriers to Physical Activity among High School Students. *Preventive Medicine*, 28(6), 608-615. <https://doi.org/10.1006/pmed.1999.0489>

- Anderson, E. S., Wojcik, J. R., Winett, R. A., & Williams, D. M. (2006). Social-cognitive determinants of physical activity: The influence of social support, self-efficacy, outcome expectations, and self-regulation among participants in a church-based health promotion study. *Health Psychology, 25*(4), 510-520. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.25.4.510>
- Anokye, N., Trueman, P., Green, C., Pavey, T. G., & Taylor, R. S. (2012). Physical activity and health related quality of life. *BMC Public Health, 12*(1), 624. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-624>
- Arent, S. M., Landers, D. M., & Etnier, J. L. (2000). The effects of exercise on mood in older adults: A meta-analytic review. *Journal of Aging and Physical Activity, 8*(4), 407-430.
- Arnett, J. J. (2000). Emerging adulthood. A theory of development from the late teens through the twenties. *The American Psychologist, 55*(5), 469-480.
- Årsand, E., Muzny, M., Bradway, M., Muzik, J., & Hartvigsen, G. (2015). Performance of the First Combined Smartwatch and Smartphone Diabetes Diary Application Study. *Journal of Diabetes Science and Technology, 9*(3), 556-563. <https://doi.org/10.1177/1932296814567708>
- Arzu, D., Tuzun, E. H., & Eker, L. (2006). Perceived Barriers to Physical Activity in University Students. *Journal of Sports Science & Medicine, 5*(4), 615-620.
- Baccini, A. (2010). La procédure GLM de SAS, les commandes means et lsmeans, la méthode de Bonferroni et les graphiques d'interactions. Institut de Mathématiques de Toulouse. Consulté à l'adresse <http://www.math.univ-toulouse.fr/~baccini/zpedago/bonfer.pdf>
- Baker, R., Thomas, S., Thomas, P. W., & Owens, M. (2007). Development of an emotional processing scale. *Journal of Psychosomatic Research, 62*(2), 167-178. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2006.09.005>
- Ball, K., Crawford, D., & Owen, N. (2000). Too fat to exercise? Obesity as a barrier to physical activity. *Australian and New Zealand Journal of Public Health, 24*(3), 331-333.

- Baltes, M. M., Freund, A., & Horgas, A. L. (1999). Men and women in the Berlin aging study. In M. M. Baltes & K. U. Mayer, *The Berlin aging study: Aging from 70 to 100* (p. 259–281). Cambridge: Cambridge University Press.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, *84*, 191-215.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ, US: Prentice-Hall, Inc.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman.
- Bandura, Albert, Carré, P., & Lecomte, J. (2007). *Auto-efficacité : Le sentiment d'efficacité personnelle*. Bruxelles: De Boeck.
- Baranowski, T., Anderson, C., & Carmack, C. (1998). Mediating variable framework in physical activity interventions. How are we doing? How might we do better? *American Journal of Preventive Medicine*, *15*(4), 266-297.
- Baranowski, T., & Jago, R. (2005). Understanding the mechanisms of change in children's physical activity programs. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, *33*(4), 163-168.
- Batty, M. J., Bonnington, S., Tang, B.-K., Hawken, M. B., & Gruzelier, J. H. (2006). Relaxation strategies and enhancement of hypnotic susceptibility: EEG neurofeedback, progressive muscle relaxation and self-hypnosis. *Brain Research Bulletin*, *71*(1–3), 83-90. <https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2006.08.005>
- Baumann, C., Erpelding, M.-L., Régat, S., Collin, J.-F., & Briançon, S. (2010). The WHOQOL-BREF questionnaire: French adult population norms for the physical health, psychological health and social relationship dimensions. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, *58*(1), 33-39. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2009.10.009>
- Becker, M. H., Haefner, D. P., Kasl, S. V., Kirscht, J. P., Maiman, L. A., & Rosenstock, I. M. (1977). Selected psychosocial models and correlates of individual health-related behaviors. *Medical Care*, *15*(5 SUPPL), 27-46.
- Benson, A. C., Bruce, L., & Gordon, B. A. (2015). Reliability and validity of a GPS-enabled iPhone™ “app” to measure physical activity. *Journal of Sports Sciences*, *33*(14), 1421-1428. <https://doi.org/10.1080/02640414.2014.994659>

- Berger, B. G., & Owen, D. R. (1992). Mood alteration with yoga and swimming: aerobic exercise may not be necessary. *Perceptual and Motor Skills*, 75(3 Pt 2), 1331-1343. <https://doi.org/10.2466/pms.1992.75.3f.1331>
- Berger, B.G., & Tobar, D. (2007). Physical activity and quality of life. In G. Tenenbaum & R. Eklund, *Handbook on research on sport psychology, 3rd ed.* (p. 598–620). Hoboken: Wiley.
- Berger, B.G., & Friedman, E. (1988). Comparison of Jogging, the Relaxation Response, and Group Interaction for Stress Reduction. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10(4), 431-447. <https://doi.org/10.1123/jsep.10.4.431>
- Biddle, S. J. H. (2000). Exercise, emotions, and mental health. In Y. Hanin, *Emotions in sport* (p. 267-292). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Biddle, S., & Mutrie, N. (2008). *Psychology of Physical Activity: Determinants, Well-being, and Interventions*. Routledge.
- Biddle, S.J.H. (2000). Emotion, mood and physical activity. In S. J. H. Biddle, K. R. Fox, & S. H. Boutcher, *Physical activity and psychological well-being* (p. 63-87). London: Routledge.
- Biddle, S.J.H., & Ekkekakis, P. (2005). Physically active lifestyles and well-being. In F. A. Huppert, N. Baylis, & B. Kaverne, *The science of well-being* (p. 141–68). Oxford: Oxford University Press.
- Biddle, S.J.H., & Bailey, C. I. A. (1985). Motives for participation and attitudes toward physical activity of adult participants in fitness programs. *Perceptual and Motor Skills*, 61(3), 831-834. <https://doi.org/10.2466/pms.1985.61.3.831>
- Biddle, S., Mutrie, N., & Gorely, T. (2015). *Psychology of physical activity: determinants, well-being and interventions* (Third edition). Milton Park, Abingdon, Oxon ; New York, NY: Routledge.
- Biedenweg, K., Meischke, H., Bohl, A., Hammerback, K., Williams, B., Poe, P., & Phelan, E. A. (2014). Understanding Older Adults' Motivators and Barriers to Participating in Organized Programs Supporting Exercise Behaviors. *The Journal of Primary Prevention*, 35(1), 1-11. <https://doi.org/10.1007/s10935-013-0331-2>

- Bize, R., Johnson, J. A., & Plotnikoff, R. C. (2007). Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: A systematic review. *Preventive Medicine, 45*(6), 401-415. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.07.017>
- Blair, S. N. (1994). Physical activity, fitness, and coronary heart disease. In C. Bouchard, R. J. Shephard, & T. Stephens, *Physical activity, fitness and health* (p. 579-590). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Blair, S. N., Kohl, H. W., & Barlow, C. E. (1993). Physical activity, physical fitness, and all-cause mortality in women: do women need to be active? *Journal of the American College of Nutrition, 12*(4), 368-371.
- Blumenthal, J. A., Babyak, M. A., Doraiswamy, P. M., Watkins, L., Hoffman, B. M., Barbour, K. A., ... Sherwood, A. (2007). Exercise and Pharmacotherapy in the Treatment of Major Depressive Disorder. *Psychosomatic Medicine, 69*(7), 587-596. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e318148c19a>
- Booth-Kewley, S., Larson, G. E., & Miyoshi, D. K. (2007). Social desirability effects on computerized and paper-and-pencil questionnaires. *Computers in Human Behavior, 23*(1), 463-477. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.10.020>
- Bortz, J. (2005). *Statistik - für Human- und Sozialwissenschaftler* (Springer). Italy. Consulté à l'adresse <http://www.springer.com/us/book/9783540264309>
- Bortz, J., Lienert, G. A., Boehnke, K., & Bortz-Lienert-Boehnke. (2008). *Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik: mit 247 Tabellen* (3., korrigierte Aufl). Heidelberg: Springer.
- Bouchard, C., & Shephard, R. J. (1994). *Physical activity, fitness, and health: international proceedings and consensus statement*. Champaign, Ill.: Human Kinetics Publishers.
- Bouchard, C., Shephard, R. J., & Stephens, T. (1994). *Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement*. Human Kinetics Publishers; England.
- Bouchard, C., Shephard, R. J., Stephens, T., Sutton, J. R., & McPherson, B. D. (1990). Exercise, fitness, and health: a consensus of current knowledge: proceedings of the International Conference on Exercise, fitness, and health, May 29-June 3, 1988, Toronto, Canada., 720pp.

- Bouchard, C., Tremblay, A., Leblanc, C., Lortie, G., Savard, R., & Thériault, G. (1983). A method to assess energy expenditure in children and adults. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 37(3), 461-467. <https://doi.org/10.1093/ajcn/37.3.461>
- Boudet, G., Paris, C., Simond-Rigaud, M.-L., Ambroise-Pivert, I., Desheulles, J., & Chamoux, A. (2005). Effet protecteur de l'activité physique sur le stress professionnel : prise en compte des différents facteurs de variation du stress. *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*, 66(5), 427-437. [https://doi.org/10.1016/S1775-8785\(05\)79122-0](https://doi.org/10.1016/S1775-8785(05)79122-0)
- Bourque, J., Blais, J.-G., & Larose, F. (2009). L'interprétation des tests d'hypothèses : p, la taille de l'effet et la puissance. *Revue des sciences de l'éducation*, 35(1), 211. <https://doi.org/10.7202/029931ar>
- Bowling, A. (2005). Mode of questionnaire administration can have serious effects on data quality. *Journal of Public Health*, 27(3), 281-291. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdi031>
- Brand, R., Schlicht, W., Grossmann, K., & Duhnsen, R. (2006). Effects of a physical exercise intervention on employees' perceptions of quality of life: a randomized controlled trial. *Sozial- Und Präventivmedizin*, 51(1), 14-23. <https://doi.org/10.1007/s00038-005-0002-z>
- Breckon, J. (2002). Motivational interviewing and exercise preparation. In D. Lavallee, *Counselling in sport and exercise contexts* (Sport and Exercise Psychology Section of the British Psychological Society, p. 48–60). Leicester.
- Bridges, L. J., Denham, S. A., & Ganiban, J. M. (2004). Definitional issues in emotion regulation research. *Child Development*, 75(2), 340-345. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00675.x>
- Broocks, A., Bandelow, B., Pekrun, G., George, A., Meyer, T., Bartmann, U., ... Rütther, E. (1998). Comparison of Aerobic Exercise, Clomipramine, and Placebo in the Treatment of Panic Disorder. *American Journal of Psychiatry*, 155(5), 603-609. <https://doi.org/10.1176/ajp.155.5.603>
- Brown, D. W., Balluz, L. S., Heath, G. W., Moriarty, D. G., Ford, E. S., Giles, W. H., & Mokdad, A. H. (2003). Associations between recommended levels of physical activity

- and health-related quality of life. Findings from the 2001 Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) survey. *Preventive Medicine*, 37(5), 520-528.
- Brown, D. W., Brown, D. R., Heath, G. W., Balluz, L., Giles, W. H., Ford, E. S., & Mokdad, A. H. (2004). Associations between physical activity dose and health-related quality of life. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(5), 890-896.
- Brown, S. A. (2005). Measuring perceived benefits and perceived barriers for physical activity. *American Journal of Health Behavior*, 29(2), 107-116.
- Brownson, R. C., Baker, E. A., Housemann, R. A., Brennan, L. K., & Bacak, S. J. (2001). Environmental and Policy Determinants of Physical Activity in the United States. *American Journal of Public Health*, 91(12), 1995-2003.
<https://doi.org/10.2105/AJPH.91.12.1995>
- Brunet, J., & Sabiston, C. M. (2011). Exploring motivation for physical activity across the adult lifespan. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(2), 99-105.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2010.09.006>
- Byrne, B. M. (2013). *Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming, Second Edition*. Routledge.
- Calfas, K. J., Sallis, J. F., & Lovato, C. Y. (1994). Physical activity and its determinants before and after college graduation. *Medicine, Exercise, Nutrition, and Health*, 3, 323-334.
- Canadian Fitness & Lifestyle Research Institute. (1996). Barriers to physical activity. *Progress in Prevention*, 4, 1-10.
- Cannioto, R. A. (2010). Physical Activity Barriers, Behaviors, and Beliefs of Overweight and Obese Working Women: A Preliminary Analysis. *Human Kinetics Journals*, 19(1), 70-85.
- Carré, P. (2004). Bandura : une psychologie pour le XXIe siècle ? *Savoirs, Hors série*(5), 9.
<https://doi.org/10.3917/savo.hs01.0009>
- Carstensen, L. L., Isaacowitz, D. M., & Charles, S. T. (1999). Taking time seriously. A theory of socioemotional selectivity. *The American Psychologist*, 54(3), 165-181.

- Carstensen, L. L., Pasupathi, M., Mayr, U., & Nesselroade, J. R. (2000). Emotional experience in everyday life across the adult life span. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(4), 644-655.
- Carstensen, L. L., Turan, B., Scheibe, S., Ram, N., Ersner-Hershfield, H., Samanez-Larkin, G. R., ... Nesselroade, J. R. (2011). Emotional experience improves with age: Evidence based on over 10 years of experience sampling. *Psychology and Aging*, 26(1), 21-33. <https://doi.org/10.1037/a0021285>
- Cash, T. F., & Pruzinsky, T. (2002). *Body image : A handbook of theory, research, and clinical practice*. New York, NY: Guilford Press.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126-131.
- Cattell, R. B. (1973). *Personality and mood by questionnaire: a handbook of interpretative theory, psychometrics, and practical procedures*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Chambliss, H. O., Finley, C. E., & Blair, S. N. (2004). Attitudes toward obese individuals among exercise science students. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(3), 468-474.
- Champion, V. L., & Skinner, C. S. (2008). The Health belief model. In K. Glanz, B. K. Rimer, & K. Viswanath, *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice* (4th éd., p. 45-65). San Francisco: Jossey-Bass.
- Chatzisarantis, Nikos L. D., Biddle, S. J. H., & Meek, G. A. (1997). A self-determination theory approach to the study of intentions and the intention-behaviour relationship in children's physical activity. *British Journal of Health Psychology*, 2(4), 343-360. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8287.1997.tb00548.x>
- Chatzisarantis, N.L.D., Hagger, M. S., Biddle, S. J. H., Smith, B., & Wang, C. K. J. (2003). A Meta-Analysis of Perceived Locus of Causality in Exercise, Sport, and Physical Education Contexts. *Human Kinetics Journals*, 25, 284-306.

- Chen, W.-C., Wang, J.-D., Hwang, J.-S., Chen, C.-C., Wu, C.-H., & Yao, G. (2009). Can the Web-Form WHOQOL-BREF be an Alternative to the Paper-Form? *Social Indicators Research, 94*(1), 97-114. <https://doi.org/10.1007/s11205-008-9355-z>
- Chinn, D. J., White, M., Harland, J., Drinkwater, C., & Raybould, S. (1999). Barriers to physical activity and socioeconomic position: implications for health promotion. *Journal of Epidemiology and Community Health, 53*(3), 191-192.
- Colcombe, S., & Kramer, A. F. (2003). Fitness effects on the cognitive function of older adults: a meta-analytic study. *Psychological Science, 14*(2), 125-130.
- Coleman, D., & Iso-Ahola, S. E. (1993). Leisure and health: The role of social support and self-determination. *Journal of Leisure Research, 25*(2), 111-128.
- Collège des Enseignants de Nutrition, & Université Médicale Virtuelle Francophone. (2011). La dépense énergétique. Consulté à l'adresse http://campus.cerimes.fr/nutrition/enseignement/nutrition_3/site/html/cours.pdf
- Conn, V. S., Minor, M. A., Burks, K. J., Rantz, M. J., & Pomeroy, S. H. (2003). Integrative review of physical activity intervention research with aging adults. *Journal of the American Geriatrics Society, 51*(8), 1159-1168.
- Conover, W. J. (1999). *Practical nonparametric statistics*. Wiley.
- Coopersmith, S. (1967). *The antecedents of self-esteem*. San Francisco: W.H. Freeman.
- Costa, P. T., Terracciano, A., & McCrae, R. R. (2001). Gender differences in personality traits across cultures: robust and surprising findings. *Journal of Personality and Social Psychology, 81*(2), 322-331. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.81.2.322>
- Coverley Veale, D. M. W. (1987). Exercise Dependence. *Addiction, 82*(7), 735-740. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1987.tb01539.x>
- Craft, L. L. (2005). Exercise and clinical depression: examining two psychological mechanisms. *Psychology of Sport and Exercise, 6*(2), 151-171. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2003.11.003>
- Craft, L. L., & Landers, D. M. (1998). The effect of exercise on clinical depression and depression resulting from mental illness: A meta-analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 20*(4), 339-357.

- Craft, L. L., & Perna, F. M. (2004). The Benefits of Exercise for the Clinically Depressed. *Primary Care Companion to The Journal of Clinical Psychiatry*, 6(3), 104-111.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety* (Vol. xxx). San Francisco, CA, US: Jossey-Bass.
- Csikszentmihalyi, M. (1997). *Flow: The psychology of happiness*. London: Rieder.
- De Vries, H., Dijkstra, M., & Kuhlman, P. (1988). Self-efficacy; the third factor besides attitude and subjective norm as a predictor of behavioural intentions. *Health Education Research*, 3, 273-282.
- Debrot, A., Schoebi, D., Perrez, M., & Horn, A. B. (2013). Touch as an Interpersonal Emotion Regulation Process in Couples' Daily Lives: The Mediating Role of Psychological Intimacy. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 39(10), 1373-1385. <https://doi.org/10.1177/0146167213497592>
- Deci, E.L. (1975). *Intrinsic motivation*. New York: Plenum.
- Deci, E.L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Boston, MA: Springer US. Consulté à l'adresse <http://link.springer.com/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- Demontrond, P., & Gaudreau, P. (2008). Le concept de « flow » ou « état psychologique optimal » : état de la question appliquée au sport. *De Boeck Supérieur, Staps*, 79(1), 9. <https://doi.org/10.3917/sta.079.0009>
- Department of Health. (2004, avril 29). At least five a week: Evidence on the impact of physical activity and its relationship to health [Publication]. Consulté à l'adresse http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+/dh.gov.uk/en/publicationsandstatistics/publications/publicationspolicyandguidance/dh_4080994
- Diener, E. (2000). Subjective well-being. The science of happiness and a proposal for a national index. *The American Psychologist*, 55(1), 34-43.
- Dionigi, R. (2007). Resistance Training and Older Adults' Beliefs about Psychological Benefits: The Importance of Self-Efficacy and Social Interaction. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. <https://doi.org/10.1123/jsep.29.6.723>

- Dishman, R. K. (1990). Determinants of participation in physical activity. In *Exercise, fitness, and health* (p. 75–101). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Dishman, R. K., Heath, G. W., & Washburn, R. (2004). Physical Activity Epidemiology. *American Journal of Epidemiology*, *159*(9), 910-911.
<https://doi.org/10.1093/aje/kwh118>
- Dishman, R. K., Motl, R. W., Sallis, J. F., Dunn, A. L., Birnbaum, A. S., Welk, G. J., ... Jobe, J. B. (2005). Self-Management Strategies Mediate Self-Efficacy and Physical Activity. *American journal of preventive medicine*, *29*(1), 10-18.
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2005.03.012>
- Dishman, R. K., Sallis, J. F., & Orenstein, D. R. (1985). The determinants of physical activity and exercise. *Public Health Reports*, *100*(2), 158-171.
- Doan, R. E., & Scherman, A. (1987). The Therapeutic Effect of Physical Fitness on Measures of Personality: A Literature Review. *Journal of Counseling & Development*, *66*(1), 28-36. <https://doi.org/10.1002/j.1556-6676.1987.tb00777.x>
- Draeger, J., Yates, A., & Crowell, D. (2005). The Obligatory Exerciser: Assessing an Overcommitment to Exercise. *The Physician and Sportsmedicine*, *33*(6), 13-23.
<https://doi.org/10.3810/psm.2005.06.101>
- Dregan, A., Stewart, R., & Gulliford, M. C. (2013). Cardiovascular risk factors and cognitive decline in adults aged 50 and over: a population-based cohort study. *Age and Ageing*, *42*(3), 338-345. <https://doi.org/10.1093/ageing/afs166>
- Dumont, M., Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (2000). French adaptation of the General Self-Efficacy Scale. Auto-efficacité généralisée. Consulté à l'adresse
- Dunn, A. L., Garcia, M. E., Marcus, B. H., Kampert, J. B., Kohl, H. W., & Blair, S. N. (1998). Six-month physical activity and fitness changes in Project Active, a randomized trial. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *30*(7), 1076-1083.
- Dunn, A. L., Marcus, B. H., Kampert, J. B., Garcia, M. E., Kohl, H. W., & Blair, S. N. (1997). Reduction in cardiovascular disease risk factors: 6-month results from Project Active. *Preventive Medicine*, *26*(6), 883-892. <https://doi.org/10.1006/pmed.1997.0218>

- Dunn, A. L., Marcus, B. H., Kampert, J. B., Garcia, M. E., Kohl, H. W., & Blair, S. N. (1999). Comparison of lifestyle and structured interventions to increase physical activity and cardiorespiratory fitness: a randomized trial. *JAMA*, *281*(4), 327-334.
- Dunn, A.L., Trivedi, M. H., Kampert, J. B., Clark, C. G., & Chambliss, H. O. (2005). Exercise treatment for depression: efficacy and dose response. *American Journal of Preventive Medicine*, *28*(1), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.09.003>
- Dunn, A.L., Trivedi, M. H., & O'Neal, H. A. (2001). Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, (6, Suppl), S587-S597. <https://doi.org/10.1097/00005768-200106001-00027>
- Dunton, G.F., & Schneider, M. (2006). Perceived Barriers to Walking for Physical Activity. *Preventing Chronic Disease*, *3*(4). Consulté à l'adresse <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1779280/>
- Dunton, G.F., Liao, Y., Intille, S., Huh, J., & Leventhal, A. (2015). Momentary assessment of contextual influences on affective response during physical activity. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, *34*(12), 1145-1153. <https://doi.org/10.1037/hea0000223>
- Durik, A. M., Hyde, J. S., Marks, A. C., Roy, A. L., Anaya, D., & Schultz, G. (2006). Ethnicity and Gender Stereotypes of Emotion. *Sex Roles*, *54*(7-8), 429-445. <https://doi.org/10.1007/s11199-006-9020-4>
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *Psychology of Attitudes*. Fort Worth, TX: Wadsworth Publishing Co Inc.
- Edmunds, J., Ntoumanis, N., & Duda, J. L. (2006). A Test of Self-Determination Theory in the Exercise Domain. *Journal of Applied Social Psychology*, *36*(9), 2240-2265. <https://doi.org/10.1111/j.0021-9029.2006.00102.x>
- Eisenberg, N., & Spinrad, T. L. (2004). Emotion-related regulation: sharpening the definition. *Child Development*, *75*(2), 334-339. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00674.x>
- Ekkekakis, P. (2003). Pleasure and displeasure from the body: Perspectives from exercise. *Cognition and Emotion*, *17*(2), 213-239. <https://doi.org/10.1080/026999303002292>

- Ekkekakis, P., Hall, E. E., VanLanduyt, L. M., & Petruzzello, S. J. (2000). Walking in (affective) circles: Can short walks enhance affect? *Journal of Behavioral Medicine*, 23(3), 245-275. <https://doi.org/10.1023/A:1005558025163>
- Ekkekakis, P., & Petruzzello, S. J. (2000). Analysis of the affect measurement conundrum in exercise psychology. *Psychology of Sport and Exercise*, 1(2), 71-88. [https://doi.org/10.1016/S1469-0292\(00\)00010-8](https://doi.org/10.1016/S1469-0292(00)00010-8)
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition & Emotion*, 6(3), 169-200. <https://doi.org/10.1080/02699939208411068>
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1975). *Unmasking the Face: A Guide to Recognizing Emotions from Facial Clues*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1978). *The Facial Action Coding System*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Elavsky, S., McAuley, E., Motl, R. W., Konopack, J. F., Marquez, D. X., Hu, L., ... 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
- Engstrom, L.-M. (1991). Exercise adherence in sport for all from youth to adulthood. In P. J. Oja & R. Telama, *Sport for all* (p. 473–83). Amsterdam: Elsevier.
- Esquivel, G., Schruers, K., Kuipers, H., & Griez, E. (2002). The effects of acute exercise and high lactate levels on 35% CO₂ challenge in healthy volunteers. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 106(5), 394-397.
- Fagard, R. H. (2001). Exercise characteristics and the blood pressure response to dynamic physical training. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(6 Suppl), S484-492; discussion S493-494.
- Fahrenberg, J. (2006). A review of computer-assisted methodologies and applications in psychology and psychophysiology, years 2000-2005. Institut für Psychologie, Universität Freiburg, Germany. Consulté à l'adresse <http://www.ambulatory-assessment.org>

- Fahrenberg, J., Myrtek, M., Pawlik, K., & Perrez, M. (2007). Ambulatory assessment : Monitoring behavior in daily life settings: A behavioral-scientific challenge for psychology. *European Journal of Psychological Assessment, 23*(4), 206-213.
<https://doi.org/10.1027/1015-5759.23.4.206>
- Fahrenberg, J. (2009). Assessment in daily life. A Review of Computer-assisted Methodologies and Applications in Psychology and Psychophysiology, years 2000-2005. *Society for ambulatory assessment, 1-91*.
- Falzon, C. (2013). *Les barrières psychologiques à la pratique de l'activité physique chez les personnes touchées par le cancer : rôle des stéréotypes et de la contagion motivationnelle*. Université Nice Sophia Antipolis, France.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods, 39*(2), 175-191.
- Feingold, A. (1994). Gender differences in personality: a meta-analysis. *Psychological Bulletin, 116*(3), 429-456. [https://doi.org/0033-2909/94/\\$3.00](https://doi.org/0033-2909/94/$3.00)
- Feldman Barrett, L. (1998). Discrete Emotions or Dimensions? The Role of Valence Focus and Arousal Focus. *Cognition & Emotion, 12*(4), 579-599.
<https://doi.org/10.1080/026999398379574>
- Feldman Barrett, L., Robin, L., Pietromonaco, P. R., & Eyssell, K. M. (1998). Are Women the “More Emotional” Sex? Evidence From Emotional Experiences in Social Context. *Cognition & Emotion, 12*(4), 555-578. <https://doi.org/10.1080/026999398379565>
- Feldman Barrett, L., & Russell, J. A. (1998). Independence and bipolarity in the structure of current affect. *Journal of Personality and Social Psychology, 74*(4), 967-984.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.4.967>
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics. 4th edition*. Los Angeles: Sage. Consulté à l'adresse <https://www.bol.com/nl/p/discovering-statistics-using-ibm-spss-statistics/9200000007682155/>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behaviour: An introduction to theory and research*. Reading, Mass: Addison-Wesley.

- Fogelholm, M., & Kukkonen-Harjula, K. (2000). Does physical activity prevent weight gain : a systematic review. *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 1(2), 95-111.
- Foley, L. S., Prapavessis, H., Osuch, E. A., De Pace, J. A., Murphy, B. A., & Podolinsky, N. J. (2008). An examination of potential mechanisms for exercise as a treatment for depression: A pilot study. *Mental Health and Physical Activity*, 1(2), 69-73.
<https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2008.07.001>
- Fontaine, O., & Fontaine, P. (2015). *Guide clinique de thérapie comportementale et cognitive*. Paris: Retz.
- Fortes-Bourbousson, M. (2003). *La dynamique de l'estime de soi et du soi physique : Un regard nouveau sur la variabilité et le fonctionnement des modèles hiérarchiques* (Psychology). Université Montpellier I, Montpellier.
- Foster, C., Hillsdon, M., Thorogood, M., Kaur, A., & Wedatilake, T. (2005). Interventions for promoting physical activity. In The Cochrane Collaboration (Éd.), *Cochrane Database of Systematic Reviews* (p. 1-92). Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
 Consulté à l'adresse <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003180.pub2>
- Fox, K.R. (1997). *The physical self: From motivation to well-being*. Champaign, IL, US: Human Kinetics.
- Fox, K.R. (1999). The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health Nutrition*, 2(3a). <https://doi.org/10.1017/S1368980099000567>
- Fox, K.R., Boutcher, S. H., Faulkner, G., & Biddle, S. J. H. (2000). The case for exercise in the promotion of mental health and psychological well-being. In S. J. H. Biddle, K. R. Fox, & S. H. Boutcher, *Physical activity and psychological well-being* (p. 1-9).
 Consulté à l'adresse [http://research-information.bristol.ac.uk/en/publications/the-case-for-exercise-in-the-promotion-of-mental-health-and-psychological-wellbeing\(8d54f1a4-d41c-4058-9d84-d1ba1bdc580f\)/export.html](http://research-information.bristol.ac.uk/en/publications/the-case-for-exercise-in-the-promotion-of-mental-health-and-psychological-wellbeing(8d54f1a4-d41c-4058-9d84-d1ba1bdc580f)/export.html)
- Fox, K.R., & Corbin, C. B. (1989). The Physical Self-Perception Profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 11, 408-430.

- Fox, K.R. (2000). The effects of exercise on self-perceptions and self-esteem. In S.J.H. Biddle, K. R. Fox, & S. H. Boutcher, *Physical activity and psychological well-being* (p. 88–117). London: Routledge.
- Frederick, C. M., & Ryan, R. M. (1993). Differences in motivation for sport and exercise and their relations with participation and mental health. *Journal of Sport Behavior*, *16*(3), 124-146.
- Frederick-Recascino, C. M. (2002). Self-determination theory and participant motivation research in the sport and exercise domain. In E.L. Deci & R. M. Ryan, *Handbook of self-determination research* (p. 278-294). Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Frijda, N. H. (1993). Moods, emotion episodes, and emotions. In M. Lewis & J. M. Haviland (Éd.), *Handbook of emotions* (p. 381-403). New York, NY, US: Guilford Press.
- Frost, J., & McKelvie, S. (2004). Self-Esteem and Body Satisfaction in Male and Female Elementary School, High School, and University Students. *Sex Roles*, *51*(1/2), 45-54. <https://doi.org/10.1023/B:SERS.0000032308.90104.c6>
- Fuchs, R., & Schlicht, W. (2012). *Seelische Gesundheit und sportliche Aktivität* (1^{re} éd.). Bern: Hogrefe Verlag.
- Fujita, F., Diener, E., & Sandvik, E. (1991). Gender differences in negative affect and well-being: The case for emotional intensity. *Journal of Personality and Social Psychology*, *61*(3), 427-434. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.61.3.427>
- Gallagher, P., Yancy, W. S., Swartout, K., Denissen, J. J. A., Kühnel, A., & Voils, C. I. (2012). Age and sex differences in prospective effects of health goals and motivations on daily leisure-time physical activity. *Preventive Medicine*, *55*(4), 322-324. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.07.017>
- Genoud, P. A. (2011). *Indice de position socioéconomique (IPSE) : un calcul simplifié*. Fribourg: Université de Fribourg. Consulté à l'adresse www.unifr.ch/ipg/assets/files/DocGenoud/IPSE.pdf
- Gill, D. L., Hammond, C. C., Reifsteck, E. J., Jehu, C. M., Williams, R. A., Adams, M. M., ... Shang, Y.-T. (2013). Physical Activity and Quality of Life. *Journal of Preventive*

- Medicine & Public Health*, 46(Suppl 1), S28-S34.
<https://doi.org/10.3961/jpmph.2013.46.S.S28>
- Gillison, F. B., Standage, M., & Skevington, S. M. (2006). Relationships among adolescents' weight perceptions, exercise goals, exercise motivation, quality of life and leisure-time exercise behaviour: a self-determination theory approach. *Health Education Research*, 21(6), 836-847. <https://doi.org/10.1093/her/cyl139>
- Gillison, F.B., Skevington, S. M., Sato, A., Standage, M., & Evangelidou, S. (2009). The effects of exercise interventions on quality of life in clinical and healthy populations; a meta-analysis. *Social Science & Medicine*, 68(9), 1700-1710.
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.02.028>
- Gindre, C. (s. d.). Physiologie de l'effort. Consulté 12 avril 2016, à l'adresse
<http://www.volodalen.com/13physiologie/physiologie.htm>
- Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K. (2008). *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice* (4th éd.). San Francisco: Jossey-Bass. Consulté à l'adresse <http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-0787996149.html>
- Glasgow, R. E. (2008). *Perceived Barriers to Self-Management and Preventive Behaviors* (p. 1-22). Colorado: Kaiser Permanente.
- Godin, G., & Shephard, R. J. (1986). Psychosocial Factors Influencing Intentions to Exercise of Young Students from Grades 7 to 9. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 57(1), 41-52. <https://doi.org/10.1080/02701367.1986.10605387>
- Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions: Strong effects of simple plans. *American Psychologist*, 54(7), 493-503. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.54.7.493>
- Goodwin, R. D. (2003). Association between physical activity and mental disorders among adults in the United States. *Preventive Medicine*, 36(6), 698-703.
[https://doi.org/10.1016/S0091-7435\(03\)00042-2](https://doi.org/10.1016/S0091-7435(03)00042-2)
- Gorin, A., & Stone, A. (2001). Recall biases and cognitive errors in retrospective self reports: A call for momentary assessments.
- Gosling, S. D., Vazire, S., Srivastava, S., & John, O. P. (2004). Should We Trust Web-Based Studies? A Comparative Analysis of Six Preconceptions About Internet

- Questionnaires. *American Psychologist*, 59(2), 93-104. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.2.93>
- Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology*, 2(3), 271-299. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.271>
- Gross, J. J. (2007). *Handbook of emotion regulation* (Vol. xvii). New York, NY, US: Guilford Press.
- Gross, J. J., & John, O. P. (1998). Mapping the domain of expressivity: multimethod evidence for a hierarchical model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(1), 170-191.
- Gross, J. J., & Thompson, R. A. (2007). Emotion Regulation: Conceptual Foundations. In *Handbook of emotion regulation* (p. 3-24). New York, NY, US: Guilford Press.
- Gyurcsik, N. C., Spink, K. S., Bray, S. R., Chad, K., & Kwan, M. (2006). An ecologically based examination of barriers to physical activity in students from grade seven through first-year university. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 38(6), 704-711. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2005.06.007>
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., & Biddle, S. J. H. (2002). A Meta-Analytic Review of the Theories of Reasoned Action and Planned Behavior in Physical Activity: Predictive Validity and the Contribution of Additional Variables. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 24(1), 3-32.
- Hamer, M., Stamatakis, E., & Steptoe, A. (2009). Dose-response relationship between physical activity and mental health: the Scottish Health Survey. *British Journal of Sports Medicine*, 43(14), 1111-1114. <https://doi.org/10.1136/bjism.2008.046243>
- Hansson, A., Hillerås, P., & Forsell, Y. (2005). Well-Being in an Adult Swedish Population. *Social Indicators Research*, 74(2), 313-325. <https://doi.org/10.1007/s11205-004-6168-6>
- Hardman, A. E. (2001). Physical activity and cancer risk. *Proceedings of the Nutrition Society*, 60(01), 107-113. <https://doi.org/10.1079/PNS200076>
- Hardman, A. E., & Stensel, D. J. (2003). *Physical Activity and Health: The Evidence Explained*. London: Routledge.

- Hardt, J., & Gerbershagen, H. U. (2001). Cross-validation of the SCL-27: a short psychometric screening instrument for chronic pain patients. *European Journal of Pain*, 5(2), 187-197. <https://doi.org/10.1053/eujp.2001.0231>
- Harter, S. (1981). A model of intrinsic mastery motivation in children: individual differences and developmental change. In W. A. Collins, *Minnesota symposium on child psychiatry* (p. 215-255). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Harter, S. (1982). The perceived competence scale for children. *Child Development*, 53, 87-97.
- Harvard Health Publications. (2008). Glossary of exercise terms. Consulté à l'adresse http://www.health.harvard.edu/newsletter_article/Glossary-of-exercise-terms
- Haskell, W. L. (2012). Physical activity by self-report: a brief history and future issues. *Journal of Physical Activity & Health*, 9 Suppl 1, S5-10.
- Haskell, W. L., Lee, I.-M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., ... Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1423-1434. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3180616b27>
- Hausenblas, H. A., & Downs, D. (2002). Exercise dependence: a systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 3(2), 89-123. [https://doi.org/10.1016/S1469-0292\(00\)00015-7](https://doi.org/10.1016/S1469-0292(00)00015-7)
- Haymoz, S. (2013). *Développement d'un programme d'intervention basé sur le modèle de l'Ouverture Emotionnelle et évaluation de son impact sur le traitement affectif*. Fribourg, Fribourg (Suisse).
- Haymoz, S., & Reicherts, M. (2015). *Vivre et réguler ses émotions - Modules d'intervention: Manuel pour conseillers*. Bod Third Party Titles.
- Heider, F. (1944). Social perception and phenomenal causality. *Psychological Review*, 51(6), 358-374. <https://doi.org/10.1037/h0055425>
- Heider, F. (1958). *The Psychology of Interpersonal Relations*. New York: Wiley.
- Hekler, E. B., Buman, M. P., Grieco, L., Rosenberger, M., Winter, S. J., Haskell, W., & King, A. C. (2015). Validation of Physical Activity Tracking via Android Smartphones

- Compared to ActiGraph Accelerometer: Laboratory-Based and Free-Living Validation Studies. *JMIR MHealth and UHealth*, 3(2), e36. <https://doi.org/10.2196/mhealth.3505>
- Heneweer, H., Vanhees, L., & Picavet, H. S. J. (2009). Physical activity and low back pain: a U-shaped relation? *Pain*, 143(1-2), 21-25. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2008.12.033>
- Hill, A. B. (2015). The environment and disease: association or causation? *Journal of the Royal Society of Medicine*, 108(1), 32-37. <https://doi.org/10.1177/0141076814562718>
- Hochbaum, G. M. (1958). *Public participation in medical screening programs: a socio-psychological study*. Washington: U.S. Dept. of Health, Education, and Welfare, Public Health Service, Bureau of State Services, Division of Special Health Services, Tuberculosis Program.
- Hofstetter, C. R., Hovell, M. F., Macera, C., Sallis, J. F., Spry, V., Barrington, E., ... Rauh, M. (1991). Illness, Injury, and Correlates of Aerobic Exercise and Walking: A Community Study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62(1), 1-9. <https://doi.org/10.1080/02701367.1991.10607512>
- Holm, S. (1979). A simple sequentially rejective multiple test procedure. *Scandinavian Journal of Statistics*, 6, 65-70.
- Hooper, J. M., & Veneziano, L. (1995). Distinguishing Starters From Nonstarters in an Employee Physical Activity Incentive Program. *Health Education & Behavior*, 22(1), 49-60. <https://doi.org/10.1177/109019819502200106>
- Hovell, M. F., Wahlgren, D. R., & Gehrman, C. A. (2002). The Behavioral Ecological Model : Integrating Public Health and Behavioral Science. In R. J. DeClemente, R. A. Crosby, & M. Kegler, *Emerging Theories in Health Promotion Practice and Research : Strategies for Improving Public Health*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Howley, E. T. (2001). Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity: *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(Supplement), S364-S369. <https://doi.org/10.1097/00005768-200106001-00005>
- Humpel, N. (2002). Environmental factors associated with adults' participation in physical activity A review. *American Journal of Preventive Medicine*, 22(3), 188-199. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(01\)00426-3](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(01)00426-3)

- Hutson-Comeaux, S. L., & Kelly, J. R. (2002). Gender Stereotypes of Emotional Reactions: How We Judge an Emotion as Valid. *Sex Roles, 47*(1-2), 1-10.
<https://doi.org/10.1023/A:1020657301981>
- Hyde, A. L., Maher, J. P., & Elavsky, S. (2013). Enhancing our understanding of physical activity and wellbeing with a lifespan perspective. *International Journal of Wellbeing, 3*(1). Consulté à l'adresse
<http://www.internationaljournalofwellbeing.org/index.php/ijow/article/view/182>
- Iannos, M., & Tiggemann, M. (1997). Personality of the excessive exerciser. *Personality and Individual Differences, 22*(5), 775-778. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(96\)00254-1](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(96)00254-1)
- IBM Support. (2014a, juin 25). IBM Partial rank correlations in SPSS - United States [CT741]. Consulté à l'adresse <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21474822>
- IBM Support. (2014b, novembre 13). White's Test for Heteroscedasticity [CT741]. Consulté à l'adresse <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21476748>
- Ingledeu, D. K., & Markland, D. (2008). The role of motives in exercise participation†. *Psychology & Health, 23*(7), 807-828. <https://doi.org/10.1080/08870440701405704>
- Ingledeu, D. K., & Sullivan, G. (2002). Effects of body mass and body image on exercise motives in adolescence. *Psychology of Sport and Exercise, 3*(4), 323-338.
[https://doi.org/10.1016/S1469-0292\(01\)00029-2](https://doi.org/10.1016/S1469-0292(01)00029-2)
- Izard, C. E. (1977). *Human Emotions*. New York: Plenum Press.
- Izard, C. E. (1991). *The Psychology of Emotions*. New York: Plenum Press.
- Jaffee, L., Lutter, J. M., Rex, J., Hawkes, C., & Bucaccio, P. (1999). Incentives and barriers to physical activity for working women. *American Journal of Health Promotion: AJHP, 13*(4), 215-218, iii.
- Jakobowicz, E. (2007). *Contributions aux modèles d'équations structurelles à variables latentes*. Conservatoire national des arts et métiers, Paris.
- Jerusalem, M., & Schwarzer, R. (1992). Self-efficacy as a resource factor in stress appraisal processes. In *Self-efficacy: Thought control of action* (p. 195-213). Washington, DC: Hemisphere Publishing Corp.

- Jonsson, L., & Lidén, U. (2012). *Motivation, perceived barriers and self-efficacy towards physical activity - a study of university students physical activity behaviors*. Consulté à l'adresse <http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A506476&dswid=mainwindow>
- Juarbe, T., Turok, X. P., & Pérez-Stable, E. J. (2002). Perceived benefits and barriers to physical activity among older Latina women. *Western Journal of Nursing Research*, 24(8), 868-886.
- Justine, M., Azizan, A., Hassan, V., Salleh, Z., & Manaf, H. (2013). Barriers to participation in physical activity and exercise among middle-aged and elderly individuals. *Singapore Medical Journal*, 54(10), 581-586.
- Kanning, M. K., Ebner-Priemer, U. W., & Schlicht, W. M. (2013). How to Investigate Within-Subject Associations between Physical Activity and Momentary Affective States in Everyday Life: A Position Statement Based on a Literature Overview. *Frontiers in Psychology*, 4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00187>
- Kanning, M., & Schlicht, W. (2010). Be active and become happy: an ecological momentary assessment of physical activity and mood. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 32(2), 253-261.
- Käppler, C., Brügnert, G., & Fahremberg, J. (2001). Pocketcomputer-unterstütztes Assessment mit MONITOR. Befindlichkeit im Alltag, Methodenakzeptanz und die Replikation des Retrospektionseffektes., 22(4), 249-266.
<http://dx.doi.org/10.1024//0170-1789.22.4.249>
- Kashdan, T. B., & Nezlek, J. B. (2012). Whether, when, and how is spirituality related to well-being? Moving beyond single occasion questionnaires to understanding daily process. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 38(11), 1523-1535.
<https://doi.org/10.1177/0146167212454549>
- Kerr, J. H., & Kuk, G. (2001). The effects of low and high intensity exercise on emotions, stress and effort. *Psychology of Sport and Exercise*, 2(3), 173-186.
[https://doi.org/10.1016/S1469-0292\(00\)00021-2](https://doi.org/10.1016/S1469-0292(00)00021-2)
- Kim, S., & Kim, J. (2007). MOOD AFTER VARIOUS BRIEF EXERCISE AND SPORT MODES: AEROBICS, HIP-HOP DANCING, ICE SKATING, AND BODY

- CONDITIONING ¹. *Perceptual and Motor Skills*, 104(3c), 1265-1270.
<https://doi.org/10.2466/pms.104.4.1265-1270>
- Kirk, A. F., Barnett, J., & Mutrie, N. (2007). Physical activity consultation for people with Type 2 diabetes. Evidence and guidelines. *Diabetic Medicine*, 24(8), 809-816.
<https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2007.02190.x>
- Kline, R. B. (2015). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. Guilford Publications.
- Kling, K. C., Hyde, J. S., Showers, C. J., & Buswell, B. N. (1999). Gender differences in self-esteem: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 125(4), 470-500.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.4.470>
- Knöchel, C., Oertel-Knöchel, V., O'Dwyer, L., Prvulovic, D., Alves, G., Kollmann, B., & Hampel, H. (2012). Cognitive and behavioural effects of physical exercise in psychiatric patients. *Progress in Neurobiology*, 96(1), 46-68.
<https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2011.11.007>
- Kohl, H. W. (2001). Physical activity and cardiovascular disease: evidence for a dose response: *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(Supplement), S472-S483.
<https://doi.org/10.1097/00005768-200106001-00017>
- Krohne, H. W. (2003). Individual differences in emotional reactions and coping. In R. J. Davidson, K. R. Scherer, & H. H. Goldsmith (Éd.), *Handbook of affective sciences* (p. 698-725). New York, NY, US: Oxford University Press.
- Kroll, T., Kehn, M., Ho, P.-S., & Groah, S. (2007). The SCI Exercise Self-Efficacy Scale (ESES): development and psychometric properties. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4, 34. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-4-34>
- 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*, 21(2), 281-304.
- Lamonte, M. J., & Ainsworth, B. E. (2001). Quantifying energy expenditure and physical activity in the context of dose response: *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(Supplement), S370-S378. <https://doi.org/10.1097/00005768-200106001-00006>

- Lamprecht, M., Fischer, A., & Stamm, H. (2008). Sport suisse 2008. Activité et consommation sportives de la population suisse. Office fédéral du sport OFSPO. Consulté à l'adresse <http://www.baspo.admin.ch/internet/baspo/fr/home/dokumentation.parsys.0001101.downloadList.88352.DownloadFile.tmp/sportsuisse2008activiteetconsommationsportivesdelapopulationsuisse.pdf>
- Lamprecht, M., Fischer, A., & Stamm, H. (2014). Etude «Sport Suisse 2014» sur l'activité sportive de la population et ses intérêts en matière de sport. Consulté à l'adresse http://www.baspo.admin.ch/internet/baspo/fr/home/aktuell/Sport_Schweiz_2014.html
- Lamprecht, M., Wiegand, D., & Stamm, H. (2011). *Sport et études : Enquête auprès des étudiants des universités suisses* (p. 1-44). Genève: Conférence des Directeurs du Sport Universitaire Suisse.
- Lane, S. J., Heddle, N. M., Arnold, E., & Walker, I. (2006). A review of randomized controlled trials comparing the effectiveness of hand held computers with paper methods for data collection. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/1472-6947-6-23>
- Lang, P. J. (1995). The emotion probe: Studies of motivation and attention. *American Psychologist*, 50(5), 372-385. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.50.5.372>
- LaPorte, R. E., Montoye, H. J., & Caspersen, C. J. (1985). Assessment of physical activity in epidemiologic research: problems and prospects. *Public Health Reports*, 100(2), 131-146.
- Larousse. (s. d.). Définitions : obstacle - Dictionnaire de français Larousse. Consulté à l'adresse <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/obstacle/55440?q=obstacle#55062>
- Lascar, N., Kennedy, A., Hancock, B., Jenkins, D., Andrews, R. C., Greenfield, S., & Narendran, P. (2014). Attitudes and Barriers to Exercise in Adults with Type 1 Diabetes (T1DM) and How Best to Address Them: A Qualitative Study. *PLoS ONE*, 9(9), e108019. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0108019>
- Lau, D. C. W., Douketis, J. D., Morrison, K. M., Hramiak, I. M., Sharma, A. M., & Ur, E. (2007). Lignes directrices canadiennes de 2006 sur la prise en charge et la prévention

- de l'obésité chez les adultes et les enfants [sommaire]. *Canadian Medical Association Journal*, 176(8), SF1-SF14. <https://doi.org/10.1503/cmaj.070264>
- Lawlor, D. A., & Hopker, S. W. (2001). The effectiveness of exercise as an intervention in the management of depression: systematic review and meta-regression analysis of randomised controlled trials. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 322(7289), 763-767. <https://doi.org/10.1136/bmj.322.7289.763>
- Lecomte, J. (2004). Les applications du sentiment d'efficacité personnelle. *Savoirs, Hors série*(5), 59. <https://doi.org/10.3917/savo.hs01.0059>
- Lee, I. M. (1994). Physical activity, fitness, and cancer. In C. Bouchard, R. J. Shephard, & T. Stephens, *Physical activity, fitness and health* (p. 814–31). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Lee, I. M., & Skerrett, P. J. (2001). Physical activity and all-cause mortality: what is the dose-response relation? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(6 Suppl), S459-471; discussion S493-494.
- Lee, I.-M. (1995). Exercise and Physical Health: Cancer and Immune Function. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66(4), 286-291. <https://doi.org/10.1080/02701367.1995.10607913>
- Leit, R. A., Gray, J. J., & Pope, H. G. (2002). The media's representation of the ideal male body: A cause for muscle dysmorphia? *International Journal of Eating Disorders*, 31(3), 334-338. <https://doi.org/10.1002/eat.10019>
- Lenzen-Schulte, M. (2013, mai 31). Bewegung für den Kopf: Wie man der Demenz davonläuft. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, p. 2.
- Liao, Y., Intille, S. S., & Dunton, G. F. (2015). Using Ecological Momentary Assessment to Understand Where and With Whom Adults' Physical and Sedentary Activity Occur. *International Journal of Behavioral Medicine*, 22(1), 51-61. <https://doi.org/10.1007/s12529-014-9400-z>
- Linehan, M. (1993). *Cognitive-behavioral Treatment of Borderline Personality Disorder*. New York: Guilford.

- Long, B. C., & Stavel, R. van. (1995). Effects of exercise training on anxiety: A meta-analysis. *Journal of Applied Sport Psychology*, 7(2), 167-189.
<https://doi.org/10.1080/10413209508406963>
- Loughlan, C., & Mutrie, N. (1996). Conducting an exercise consultation: Guidelines for health professionals. *Journal of the Institute of Health Education*, 33(3), 78-82.
<https://doi.org/10.1080/03073289.1996.10805880>
- Lovell, G. P., El Ansari, W., & Parker, J. K. (2010). Perceived Exercise Benefits and Barriers of Non-Exercising Female University Students in the United Kingdom. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7(3), 784-798.
<https://doi.org/10.3390/ijerph7030784>
- Luszczynska, A., Gutiérrez-Doña, B., & Schwarzer, R. (2005). General self-efficacy in various domains of human functioning: Evidence from five countries. *International Journal of Psychology*, 40(2), 80-89. <https://doi.org/10.1080/00207590444000041>
- Luszczynska, A., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2005). The general self-efficacy scale: Multicultural validation studies. *Journal of Psychology*, 139(5), 439-457.
<https://doi.org/10.3200/JRLP.139.5.439-457>
- Macfarlane, D. J., Lee, C. C. Y., Ho, E. Y. K., Chan, K. L., & Chan, D. (2006). Convergent validity of six methods to assess physical activity in daily life. *Journal of Applied Physiology*, 101(5), 1328-1334. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00336.2006>
- Maehr, M. L., & Braskamp, L. A. (1986). *The motivation factor: A theory of personal investment* (Vol. xvi). Lexington, MA, England: Lexington Books/D. C. Heath and Com.
- Maggiore, C. (2010). *Le vécu affectif au quotidien chez les young-olds – Étude d'auto-évaluation ambulatoire à l'aide d'un nouveau système informatisé : le Learning Affect Monitor*. Fribourg, Fribourg (Suisse). Consulté à l'adresse
<https://doc.rero.ch/record/210348/files/MaggioreC.pdf>
- Malina, R. M. (1996). Tracking of physical activity and physical fitness across the lifespan. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67(3, Supplement), S48–57.

- Marsh, H. W., & Shavelson, R. (1985). Self-Concept: Its Multifaceted, Hierarchical Structure. *Educational Psychologist, 20*(3), 107-123.
https://doi.org/10.1207/s15326985ep2003_1
- Martinsen, E. W. (2008). Physical activity in the prevention and treatment of anxiety and depression. *Nordic Journal of Psychiatry, 62*(sup47), 25-29.
<https://doi.org/10.1080/08039480802315640>
- Mâsse, L. C., & de Niet, J. E. (2012). Sources of validity evidence needed with self-report measures of physical activity. *Journal of Physical Activity & Health, 9 Suppl 1*, S44-55.
- Masson, P., & Butler, C. C. (2010). *Health Behavior Change, 2e* (2 edition). Edinburgh ; New York: Churchill Livingstone.
- Mata, J., Thompson, R. J., Jaeggi, S. M., Buschkuehl, M., Jonides, J., & Gotlib, I. H. (2012). Walk on the bright side: Physical activity and affect in major depressive disorder. *Journal of Abnormal Psychology, 121*(2), 297-308. <https://doi.org/10.1037/a0023533>
- McAuley, E. (1992). The role of efficacy cognitions in the prediction of exercise behavior in middle-aged adults. *Journal of Behavioral Medicine, 15*(1), 65-88.
- McAuley, E., & Elavsky, S. (2005). Physical activity, aging, and quality of life: implications for measurement. In W. Zhu & W. Chodzko-Zajko, *Measurement issues in aging and physical activity* (p. 57-68). Champaign: Human Kinetics.
- McAuley, E., Mihalko, S. L., & Bane, S. M. (1997). Exercise and self-esteem in middle-aged adults: multidimensional relationships and physical fitness and self-efficacy influences. *Journal of Behavioral Medicine, 20*(1), 67-83.
- McAuley, E., Talbot, H. M., & Martinez, S. (1999). Manipulating self-efficacy in the exercise environment in women: influences on affective responses. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association, 18*(3), 288-294.
- McAuley, E. (1994). Physical activity and psychosocial outcomes. In C. Bouchard, R. J. Shephard, & T. Stephens (Éd.), *Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement* (p. 551-568). Champaign, IL, England: Human Kinetics Publishers.

- McAuley, E., & Blissmer, B. (2000). Self-Efficacy Determinants and Consequences of Physical Activity. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 28(2). Consulté à l'adresse http://journals.lww.com/acsm-essr/Fulltext/2000/28020/Self_Efficacy_Determinants_and_Consequences_of.8.aspx
- McAuley, E., Blissmer, B., Marquez, D. X., Jerome, G. J., Kramer, A. F., & Katula, J. (2000). Social Relations, Physical Activity, and Well-Being in Older Adults. *Preventive Medicine*, 31(5), 608-617. <https://doi.org/10.1006/pmed.2000.0740>
- McAuley, E., Mailey, E. L., Mullen, S. P., Szabo, A. N., Wójcicki, T. R., White, S. M., ... Kramer, A. F. (2011). Growth trajectories of exercise self-efficacy in older adults: Influence of measures and initial status. *Health Psychology*, 30(1), 75-83. <https://doi.org/10.1037/a0021567>
- McDonald, D. G., & Hodgdon, J. A. (1991). *The Psychological Effects of Aerobic Fitness Training*. New York, NY: Springer New York. Consulté à l'adresse <http://link.springer.com/10.1007/978-1-4612-3182-0>
- McDonald, K., & Thompson, J. K. (1992). Eating disturbance, body image dissatisfaction, and reasons for exercising: Gender differences and correlational findings. *International Journal of Eating Disorders*, 11(3), 289-292. [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(199204\)11:3<289::AID-EAT2260110314>3.0.CO;2-F](https://doi.org/10.1002/1098-108X(199204)11:3<289::AID-EAT2260110314>3.0.CO;2-F)
- McLean, C. P., Asnaani, A., Litz, B. T., & Hofmann, S. G. (2011). Gender Differences in Anxiety Disorders: Prevalence, Course of Illness, Comorbidity and Burden of Illness. *Journal of psychiatric research*, 45(8), 1027-1035. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2011.03.006>
- Medical Research Council. (2015). DAPA Measurement Toolkit. Diaries and logs. Consulté à l'adresse <http://dapa-toolkit.mrc.ac.uk/physical-activity/subjective-methods/diaries-and-logs>
- Meyer, T., & Verhulst, F. J. (2004). Auto-efficacité : quelle contribution aux modèles de prédiction de l'exposition aux risques et de la préservation de la santé ? *Savoirs, Hors série*(5), 117. <https://doi.org/10.3917/savo.hs01.0117>

- Michalsen, A., Grossman, P., Acil, A., Langhorst, J., Lüdtkke, R., Esch, T., ... Dobos, G. J. (2005). Rapid stress reduction and anxiolysis among distressed women as a consequence of a three-month intensive yoga program. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, *11*(12), CR555-561.
- Miller, W. R., & Rollnick, S. (2013). *L'entretien motivationnel - 2e éd.: Aider la personne à engager le changement*. InterEditions.
- Mischel, W. (1968). *Personality and assessment*. New York: Wiley.
- Mohammadi-nezhad, M. (2011). An Overview of Hypotheses of Antidepressant Effects of Exercise, Part 1: Biological Mechanisms. *Iranian Journal of Health and Physical Activity*, *2*(2), 61-70.
- Morgan, W. P. (1985). Affective beneficence of vigorous physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *17*(1), 94-100. <https://doi.org/10.1249/00005768-198502000-00015>
- Morris, W. N. (1989). *Mood: The frame of mind*. New York, NY: Springer New York.
Consulté à l'adresse <http://link.springer.com/10.1007/978-1-4612-3648-1>
- Moschny, A., Platen, P., Klaaßen-Mielke, R., Trampisch, U., & Hinrichs, T. (2011). Barriers to physical activity in older adults in Germany: a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *8*(1), 121.
<https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-121>
- Moss, S. (2009). Modified Bonferroni Adjustments. Consulté à l'adresse <http://www.psych-it.com.au/Psychlopedia/article.asp?id=251>
- Myers, J. E., & Sweeney, T. J. (Éd.). (2005). *Counseling for Wellness: Theory, Research, and Practice*. Alexandria, Va: American Counseling Association.
- Myers, J. E., & Sweeney, T. J. (2008). Wellness Counseling: The Evidence Base for Practice. *Journal of Counseling & Development*, *86*(4), 482-493.
- Myrtek, M. (2004). *Heart and emotion: Ambulatory monitoring studies in everyday life*. Ashland, OH, US: Hogrefe & Huber Publishers.

- Netz, Y. (2009). Type of activity and fitness benefits as moderators of the effect of physical activity on affect in advanced age: a review. *European Review of Aging and Physical Activity*, 6(1), 19-27. <https://doi.org/10.1007/s11556-009-0043-z>
- Netz, Y., & Lidor, R. (2003). Mood Alterations in Mindful Versus Aerobic Exercise Modes. *The Journal of Psychology*, 137(5), 405-419. <https://doi.org/10.1080/00223980309600624>
- 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>
- Ninot, G., Delignieres, D., & Fortes, M. (2000). L'évaluation de l'estime de soi dans le domaine corporel. *STAPS. Sciences et techniques des activités physiques et sportives*, (53), 35-48.
- Nolen-Hoeksema, S. (1987). Sex differences in unipolar depression: evidence and theory. *Psychological Bulletin*, 101(2), 259-282.
- Nolen-hoeksema, S., & Morrow, J. (1993). Effects of rumination and distraction on naturally occurring depressed mood. *Cognition and Emotion*, 7(6), 561-570. <https://doi.org/10.1080/02699939308409206>
- Nolen-Hoeksema, S., & Rusting, C. L. (1999). Gender differences in well-being. In D. Kahneman, E. Diener, & N. Schwarz, *Well-being: The foundations of hedonic psychology* (p. 330–350). New York: Russell Sage Foundation.
- Nolen-Hoeksema, S., Wisco, B. E., & Lyubomirsky, S. (2008). Rethinking Rumination. *Perspectives on Psychological Science: A Journal of the Association for Psychological Science*, 3(5), 400-424. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2008.00088.x>
- Nolin, B. (2004). *Activité physique de loisir : codification et critères d'analyse, système québécois de surveillance des déterminants de la santé* (p. 1-10). Québec: Institut national de santé publique du Québec.
- North, T. C., McCullagh, P., & Tran, Z. V. (1990). Effect of exercise on depression. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 18, 379-415.

- Nydegger, R. (2004). Gender and mental health: Incidence and treatment issues. In M. A. Paludi, *Praeger guide to the psychology of gender* (p. 93-116). Westport: Praeger/Greenwood.
- Oatley, K., & Jenkins, J. M. (1996). *Understanding Emotions*. Wiley.
- Office fédéral de la santé publique (OFSP). (2007). Programme national alimentation et activité physique 2008 – 2012 (PNAAP 2008 – 2012). Office fédéral de la santé publique (OFSP).
- Office fédéral de statistique (OFS). (2013). Enquête suisse sur la santé 2012. Vue d'ensemble. Confédération suisse.
- Office fédéral du sport (OFSP), & Office fédéral de la santé publique OFSP. (2013). *Activité physique et santé. Document de base*. Office fédéral du sport OFSP.
- Oken, B. S., Zajdel, D., Kishiyama, S., Flegal, K., Dehen, C., Haas, M., ... Leyva, J. (2006). randomized, controlled, six-month trial of yoga in healthy seniors : effects on cognition and quality of life. *Alternative therapies in health and medicine*, 12(1), 40-47.
- Okun, M. A., & George, L. K. (1984). Physician- and self-ratings of health, neuroticism and subjective well-being among men and women. *Personality and Individual Differences*, 5(5), 533-539. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(84\)90027-8](https://doi.org/10.1016/0191-8869(84)90027-8)
- Olson, J. M., & Zanna, M. P. (1993). Attitudes and attitude change. *Annual Review of Psychology*, (44), 117-154.
- Oman, R. F., & King, A. C. (1998). Predicting the adoption and maintenance of exercise participation using self-efficacy and previous exercise participation rates. *American Journal of Health Promotion: AJHP*, 12(3), 154-161.
- Orbell, S., & Sheeran, P. (2000). Motivational and Volitional Processes in Action Initiation: A Field Study of the Role of Implementation Intentions. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(4), 780-797. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2000.tb02823.x>
- Organisation mondiale de la Santé. (1946). La définition de la santé de l'OMS. In *Préambule à la Constitution de l'Organisation mondiale de la Santé, tel qu'adopté par la Conférence internationale sur la Santé* (Vol. 2). New York: Actes officiels de

- l'Organisation mondiale de la Santé. Consulté à l'adresse
<http://www.who.int/about/definition/fr/print.html>
- Organisation mondiale de la Santé. (2016). OMS | La sédentarité: un problème de santé publique mondial. Consulté à l'adresse
http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/fr/
- Owen, N., & Bauman, A. (1992). The descriptive epidemiology of a sedentary lifestyle in adult Australians. *International Journal of Epidemiology*, 21(2), 305-310.
- Owen, Neville, Healy, G. N., Matthews, C. E., & Dunstan, D. W. (2010). Too Much Sitting: The Population Health Science of Sedentary Behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 38(3), 105-113. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e3181e373a2>
- Paffenbarger, R. S., Hyde, R., Wing, A. L., & Hsieh, C. (1986). Physical Activity, All-Cause Mortality, and Longevity of College Alumni. *New England Journal of Medicine*, 314(10), 605-613. <https://doi.org/10.1056/NEJM198603063141003>
- Pagano, I. S., Barkhoff, H., Heiby, E. M., & Schlicht, W. (2006). Dynamical Modeling of the Relations Between Leisure Activities and Health Indicators. *Journal of Leisure Research*, 38(1), 61-77.
- Parkinson, B., Totterdell, P., Briner, R. B., & Reynolds, S. (1996). *Changing Moods: Psychology of Mood and Mood Regulation*. London ; New York: Longman.
- Party, J.-L. (1982). *Feldforschung*. Bern: Huber.
- Penedo, F. J., & Dahn, J. R. (2005). Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Current Opinion in Psychiatry*, 18(2), 189-193.
- Perrez, M. (2006). Plädoyer für theorieadäquate Methoden in gewissen Domänen der Psychologie. *Verhaltenstherapie und Psychosoziale Praxis*, 38, 319-330.
- Perrez, M., Reicherts, M., Fahrenberg, J., & Myrtek, M. (1996). A computer-assisted self monitoring procedure for assessing stress-related behavior under real life conditions. In *Ambulatory assessment. Computer-assisted psychological and psychophysiological methods in monitoring and field studies* (p. 51-71). Seattle, WA: Hogrefe & Huber.
- Perrez, Meinrad, & Reicherts, M. (1992). *Stress, Coping, and Health: A Situational – Behavior Approach. Theory, Methods, Applications*. Seattle: Hogrefe & Huber

Publishers. Consulté à l'adresse

https://www.researchgate.net/publication/242655636_Stress_Coping_and_Health_A_Situational_-_Bheavior_Approach_Theory_Methods_Applications

- Petruzzello, S. J., Landers, D. M., Hatfield, B. D., Kubitz, K. A., & Salazar, W. (1991). A Meta-Analysis on the Anxiety-Reducing Effects of Acute and Chronic Exercise: Outcomes and Mechanisms. *Sports Medicine*, *11*(3), 143-182.
<https://doi.org/10.2165/00007256-199111030-00002>
- Pettee Gabriel, K. K., Morrow, J. R., & Woolsey, A.-L. T. (2012). Framework for physical activity as a complex and multidimensional behavior. *Journal of Physical Activity & Health*, *9 Suppl 1*, S11-18.
- Pihet, S. (2000). *Auto-observation systématique des processus quotidiens: une méthode fiable et valide?* Editions Universitaires.
- Pikora, T., Giles-Corti, B., Bull, F., Jamrozik, K., & Donovan, R. (2003). Developing a framework for assessment of the environmental determinants of walking and cycling. *Social Science & Medicine*, *56*(8), 1693-1703. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(02\)00163-6](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(02)00163-6)
- Plutchik, R. (1991). *The emotions: facts, theories, and a new model (Rev. ed.)*. Lanham, MD: University Press of America. Consulté à l'adresse
<http://archive.org/details/emotionsfactsthe00plut>
- Pollock, M. L., Gaesser, G. A., Butcher, J. D. M. D., Despres, J.-P., Dishman, R. K., Franklin, B. A., & Garber, C. E. (1998). ACSM Position Stand: The Recommended Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory and Muscular Fitness, and Flexibility in Healthy Adults. [Miscellaneous Article]. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *30*(6), 975-991.
- Powell, K. E., & Blair, S. N. (1994). The public health burdens of sedentary living habits: theoretical but realistic estimates. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *26*(7), 851-856.
- Powell, K. E., Thompson, P. D., Caspersen, C. J., & Kendrick, J. S. (1987). Physical Activity and the Incidence of Coronary Heart Disease. *Annual Review of Public Health*, *8*(1), 253-287. <https://doi.org/10.1146/annurev.pu.08.050187.001345>

- Powell, R., Allan, J. L., Johnston, D. W., Gao, C., Johnston, M., Kenardy, J., ... Rowley, D. I. (2009). Activity and affect: repeated within-participant assessment in people after joint replacement surgery. *Rehabilitation Psychology, 54*(1), 83-90.
<https://doi.org/10.1037/a0014864>
- Prince, S., Adamo, K., Hamel, M., Hardt, J., Gorber, S., & Tremblay, M. (2008). A comparison of direct versus self-report measures for assessing physical activity in adults: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 5*(1), 56.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice, 19*(3), 276-288. <https://doi.org/10.1037/h0088437>
- Prochaska, J. O., & Marcus, B. H. (1994). The transtheoretical model: Applications to exercise. In *Advances in exercise adherence* (p. 161-180). Champaign, IL, England: Human Kinetics Publishers.
- Puetz, T. W., O'Connor, P. J., & Dishman, R. K. (2006). Effects of chronic exercise on feelings of energy and fatigue: a quantitative synthesis. *Psychological Bulletin, 132*(6), 866-876. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.6.866>
- Rachman, S. (2001). Emotional processing, with special reference to post-traumatic stress disorder. *International Review of Psychiatry, 13*(3), 164-171.
<https://doi.org/10.1080/09540260120074028>
- Raglin, J.S., & Morgan, W. P. (1985). Influence of vigorous exercise on mood state. *the Behavior Therapist, 8*(9), 179-183.
- Raglin, J.S. (1997). Anxiolytic effects of physical activity. In W. P. Morgan, *Physical activity and mental health* (p. 107-126). Washington, DC: Taylor & Francis.
- Rakotomalala, R. (2008). *Comparaison de populations. Tests non paramétriques*. Lyon: Université Lumière Lyon 2. Consulté à l'adresse http://eric.univ-lyon2.fr/~ricco/cours/cours/Comp_Pop_Tests_Nonparametriques.pdf
- Reed, J., & Buck, S. (2009). The effect of regular aerobic exercise on positive-activated affect: A meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise, 10*(6), 581-594.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2009.05.009>

- Reed, J., & Ones, D. S. (2006a). The effect of acute aerobic exercise on positive activated affect: A meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(5), 477-514.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2005.11.003>
- Reed, J., & Ones, D. S. (2006b). The effect of acute aerobic exercise on positive activated affect: A meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(5), 477-514.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2005.11.003>
- Reicherters, M. (2001). *La recherche empirique en Psychologie clinique : Bases méthodologiques*. Fribourg/Suisse: Université de Fribourg.
- Reicherters, M., & Haymoz, S. (2011). *Inventaire des techniques de régulation des émotions (DOE-IT)*. Fribourg/Suisse: Université de Fribourg, Département de psychologie.
- Reicherters, M. (1988). *Diagnostik der Belastungsverarbeitung*. Bern, Suisse: Huber.
- Reicherters, M. (1999). *Comment gérer le stress ? : Le concept des règles cognitivo-comportementales*. Éditions Universitaires Fribourg Suisse.
- Reicherters, M., & Genoud, P. (2012). Les instruments « DOE ». Développement, modélisation et caractéristiques psychométriques. In M. Reicherters, P. Genoud, & G. Zimmermann, *L'Ouverture émotionnelle : Une nouvelle approche du vécu et du traitement émotionnels* (p. 43-56). Wavre: Mardaga.
- Reicherters, M., & Horn, A. B. (2009). Emotionen im Sport. In W. Schlicht & B. Strauss, *Grundlagen der Sportpsychologie* (p. 563-632). Bern, Suisse: Hogrefe.
- Reicherters, M., Kaiser, S., Genoud, P. A., & Zimmermann, G. (2012). L'Ouverture émotionnelle. Conception et modèle théorique. In *L'Ouverture émotionnelle : Une nouvelle approche du vécu et du traitement émotionnels* (p. 25-42). Wavre: Mardaga.
- Reicherters, M., Pauls, H., Rossier, L., & Haymoz, S. (2012). L'Ouverture émotionnelle dans les interventions psychologiques. Bases conceptuelles et éléments pratiques. In M. Reicherters, P. Genoud, & G. Zimmermann, *L'Ouverture émotionnelle : Une nouvelle approche du vécu et du traitement émotionnels* (Mardaga, p. 217-244). Wavre.
- Reicherters, M., Salamin, V., Maggiori, C., & Pauls, K. (2007). The Learning Affect Monitor (LAM): A computer-based system integrating dimensional and discrete assessment of affective states in daily life. *European Journal of Psychological Assessment*, 23(4), 268-277. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.23.4.268>

- Reichert, M., Zimmermann, G., Genoud, P., & Collectif. (2012). *L'Ouverture émotionnelle : Une nouvelle approche du vécu et du traitement émotionnels*. Wavre: Mardaga.
- Rejeski, W. J., Thompson, A., Brubaker, P. H., & Miller, H. S. (1992). Acute exercise: buffering psychosocial stress responses in women. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 11(6), 355-362.
- Réseau suisse Santé et Activité physique. (2013). *Activité physique et santé des adultes. Recommandations pour la Suisse*. Consulté à l'adresse http://www.hepa.ch/internet/hepa/fr/home/dokumentation/dokumente_bewegung.parsys.88788.downloadList.45828.DownloadFile.tmp/recommandationsans.pdf
- Réseau suisse Santé et activité physique, & Office fédéral du sport OFSPO. (2007). *Activité physique et Santé. Recommandations de l'Office fédéral du sport OFSPO, de l'Office fédéral de la santé publique OFSP et du « Réseau suisse Santé et activité physique (hepa.ch) de l'année 2002 »*. Office fédéral du sport OFSPO. Consulté à l'adresse http://www.sport.admin.ch/hepa/downloads/BewegungsEmpfehlung_Erwachsene_fr.pdf
- Rhodes, R.E., & Smith, N. E. I. (2006). Personality correlates of physical activity: a review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 40(12), 958-965. <https://doi.org/10.1136/bjism.2006.028860>
- Rhodes, R.E., & Horne, L. (2013). Deepening the measurement of motivation in the physical activity domain: Introducing behavioural resolve. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(4), 455-460. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.12.010>
- Rhodes, R.E., & Pfaeffli, L.A. (2010). Mediators of physical activity behaviour change among adult non-clinical populations: a review update. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 37. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-37>
- Rhodes, R.E., Plotnikoff, R. C., & Courneya, K. S. (2008). Predicting the Physical Activity Intention–Behavior Profiles of Adopters and Maintainers Using Three Social Cognition Models. *Annals of Behavioral Medicine*, 36(3), 244-252. <https://doi.org/10.1007/s12160-008-9071-6>

- Richman, W. L., Kiesler, S., Weisband, S., & Drasgow, F. (1999). A meta-analytic study of social desirability distortion in computer-administered questionnaires, traditional questionnaires, and interviews. *Journal of Applied Psychology, 84*(5), 754-775. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.84.5.754>
- Riddoch, C. (1998). Relationships between physical activity and physical health in young people. In S.J.H. Biddle, J. F. Sallis, & N. Cavill, *Young and active? Young people and health-enhancing physical activity: Evidence and implications* (p. 17–48). London: Health Education Authority.
- Robertson, R., Robertson, A., Jepson, R., & Maxwell, M. (2012). Walking for depression or depressive symptoms: A systematic review and meta-analysis. *Mental Health and Physical Activity, 5*(1), 66-75. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2012.03.002>
- Robins, R. W., Fraley, R. C., & Krueger, R. F. (Éd.). (2009). *Handbook of Research Methods in Personality Psychology* (1 edition). New York, NY London: The Guilford Press.
- Rodgers, W. M., & Brawley, L. R. (1993). Using both self-efficacy theory and the theory of planned behavior to discriminate adherers and dropouts from structured programs. *Journal of Applied Sport Psychology, 5*(2), 195-206. <https://doi.org/10.1080/10413209308411314>
- Rollnick, S., Masson, P., & Butler, C. C. (1999). *Health Behavior Change: A Guide for Practitioners* (8th Revised edition edition). Churchill Livingstone.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the Adolescent Self-Image*. Princeton University Press.
- Rosenberg, M. (1979). *Conceiving the Self*. Malabar, FL: Robert E. Krieger.
- Rosenberg, M. J., Hovland, C. I., McGuire, W. J., Abelson, R. P., & Brehm, J. W. (1960). *Attitude organization and change: An analysis of consistency among attitude components. (Yales studies in attitude and communication.)* (Vol. 3). Oxford, England: Yale Univer. Press.
- Rosenstock, I. M. (1974). Historical Origins of the Health Belief Model. *Health Education Monographs, 2*(4), 328-335. <https://doi.org/10.1177/109019817400200403>
- Russel, J. A., Weiss, A., & Mendelsohn, G. A. (1989). Affect Grid: A Single-Item Scale of Pleasure and Arousal. *Journal of Personality and Social Psychology, 57*, 493-502. <https://doi.org/0022-3514/89/J00.75>

- Russell, J. A., & Carroll, J. M. (1999). On the bipolarity of positive and negative affect. *Psychological Bulletin*, 125(1), 3-30. <https://doi.org/0033-2909/99/S3.00>
- Russell, J. A., & Feldman Barrett, L. (1999). Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion: dissecting the elephant. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(5), 805-819.
- Russell, J.A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161-1178. <https://doi.org/10.1037/h0077714>
- Russo, N.F., & Green, B. L. (1993). Women and mental health. In F. L. Denmark & M. A. Paludi, *Psychology of women: A handbook of issues and theories* (p. 379-436). Westport, CT: Greenwood.
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2000a). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2000b). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Ryan, R.M., & Frederick, C. (1997). On Energy, Personality, and Health: Subjective Vitality as a Dynamic Reflection of Well-Being. *Journal of Personality*, 65(3), 529-565. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1997.tb00326.x>
- Ryan, R.M., Frederick, C. M., Leps, D., Rubio, N., & Sheldon, K. M. (1997). Intrinsic motivation and exercise adherence. *International Journal of Sport Psychology*, 28(4), 335-354.
- Ryan, R.M., Williams, G. C., Patrick, H., & Deci, E. L. (2009a). Self-determination theory and physical activity: The dynamics of motivation in development and wellness. *Hellenic Journal of Psychology*, 6(2), 107-124.
- Ryan, R.M., Williams, G. C., Patrick, H., & Deci, E. L. (2009b). Self-determination theory and physical activity: The dynamics of motivation in development and wellness. *Hellenic Journal of Psychology*, 6(2), 107-124.
- Ryff, C.D., & Singer, B. (1998). The Contours of Positive Human Health. *Psychological Inquiry*, 9(1), 1-28.

- Sabiston, C.M., McDonough, M. H., Sedgwick, W. A., & Crocker, P. R. E. (2009). Muscle Gains and Emotional Strains: Conflicting Experiences of Change Among Overweight Women Participating in an Exercise Intervention Program. *Qualitative Health Research, 19*(4), 466-480. <https://doi.org/10.1177/1049732309332782>
- Salamin, V. (2009). *L'affectivité au quotidien dans les troubles somatoformes*. Université de Fribourg. Consulté à l'adresse <http://doc.rero.ch/record/18228>
- Sallis, J.F. (1995). Project Graduate Ready for Activity Daily (GRAD). Barriers to Physical Activity Questionnaire. Consulté à l'adresse <http://sallis.ucsd.edu/measures.html>
- Sallis, J.F. (2000). Age-related decline in physical activity: a synthesis of human and animal studies. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 32*(9), 1598-1600.
- Sallis, J.F., & Hovell, M.F. (1990). Determinants of exercise behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews, 18*, 307-330.
- Sallis, J.F., Hovell, M.F., Hofstetter, C. R., Faucher, P., Elder, J. P., Blanchard, J., ... Christenson, G.M. (1989). A multivariate study of determinants of vigorous exercise in a community sample. *Preventive Medicine, 18*(1), 20-34.
- Sallis, J.F., Hovell, M. F., & Richard Hofstetter, C. (1992). Predictors of adoption and maintenance of vigorous physical activity in men and women. *Preventive Medicine, 21*(2), 237-251. [https://doi.org/10.1016/0091-7435\(92\)90022-A](https://doi.org/10.1016/0091-7435(92)90022-A)
- Sallis, J.F., & Owen, N. (2002). *Physical activity and behavioral medicine*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Sallis, J.F., Owen, N., Fisher, E., Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K. (2008). Ecological Models of Health Behavior. In *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*. (4th éd., p. 465--482). United States: Jossey-Bass. Consulté à l'adresse <http://espace.library.uq.edu.au/view/UQ:175068>
- Sallis, J.F., Prochaska, J. J., & Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 32*(5), 963-975.
- Sallis, J.F., Simons-Morton, B. G., Stone, E. J., Corbin, C. B., Epstein, L. H., Faucette, N., ... Taylor, W. C. (1992). Determinants of physical activity and interventions in youth:

- Medicine & Science in Sports & Exercise*, 24(6), 248-257.
<https://doi.org/10.1249/00005768-199206001-00007>
- Salmon, P. (2001). Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: a unifying theory. *Clinical Psychology Review*, 21(1), 33-61.
- Salonen, J. T., Puska, P., Kottke, T. E., Tuomilehto, J., & Nissinen, A. (1983). Decline in mortality from coronary heart disease in Finland from 1969 to 1979. *British Medical Journal (Clinical research ed.)*, 286(6381), 1857-1860.
- Sarkisian, C. A., Prohaska, T. R., Wong, M. D., Hirsch, S., & Mangione, C. M. (2005). The relationship between expectations for aging and physical activity among older adults. *Journal of General Internal Medicine*, 20(10), 911-915.
<https://doi.org/10.1111/j.1525-1497.2005.0204.x>
- Satorra, A., & Bentler, P. M. (1999). Corrections to test statistics and standard errors in covariance structure analysis. In A. Von Eye & C. Clogg, *Latent Variables Analysis, Applications to Developmental Research* (p. 399-419). Thousand Oaks, Ca: Sage.
- Scherer, K. R. (1984). Emotion as a multicomponent process: A model and some cross-cultural data. In P. Shaver, *Review of Personality and Social Psychology* (p. 37-63). Beverly Hills: CA: Sage.
- Scherer, K. R. (2005). What are emotions? And how can they be measured? *Social Science Information*, 44(4), 695-729. <https://doi.org/10.1177/0539018405058216>
- Schlicht, W. (1994). Does physical exercise reduce anxious emotions? a meta-analysis. *Anxiety, Stress & Coping*, 6(4), 275-288. <https://doi.org/10.1080/10615809408248802>
- Schlicht, W., & Brand, R. (2007). *Körperliche Aktivität, Sport und Gesundheit: eine interdisziplinäre Einführung*. Juventa.
- Schmitz, C., & Cleeland, J. (2013). LimeSurvey: the online survey tool - open source surveys. Consulté à l'adresse <https://www.limesurvey.org/de/>
- Schmitz, N., Kruse, J., & Kugler, J. (2004). The association between physical exercises and health-related quality of life in subjects with mental disorders: results from a cross-sectional survey. *Preventive Medicine*, 39(6), 1200-1207.
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2004.04.034>

- Scholz, U., Dona, B. G., Sud, S., & Schwarzer, R. (2002). Is general self-efficacy a universal construct? Psychometric findings from 25 countries. *Journal of Psychological Assessment, 18*(3), 242-251. <https://doi.org/10.1027//1015-5759.18.3.242>
- Schwarzer, R. (1992). Self-efficacy in the adoption and maintenance of health behaviours: Theoretical approaches and a new model. In R. Schwarzer, *Self-efficacy: Thought control of action* (p. 217–43). Bristol, PA: Taylor & Francis.
- Schwarzer, R. (2014). *Self-Efficacy: Thought Control Of Action*. London ; New York: Taylor & Francis.
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1995). Generalized Self-Efficacy scale. In J. Weinman, S. Wright, & m. Johnston, *Measures in health psychology : A user's portfolio. Causal and control beliefs* (p. 35-37). Windsor, UK: NFER-NELSON.
- Schwarzer, R., Sniehotta, F. F., Lippke, S., Luszczynska, A., Scholz, U., Schüz, B., ... Ziegelmann, J. P. (2003). On the assessment and analysis of variables in the health action process approach conducting an investigation. *Freie Universität*, 1-18. <https://doi.org/10.5167/uzh-102499>
- Schwerdtfeger, A., Eberhardt, R., & Chmitorz, A. (2008). Gibt es einen Zusammenhang zwischen Bewegungsaktivität und psychischem Befinden im Alltag?: Eine Methodenillustration zum ambulanten Monitoring in der Gesundheitspsychologie. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie, 16*(1), 2-11. <https://doi.org/10.1026/0943-8149.16.1.2>
- Schwerdtfeger, A., Eberhardt, R., Chmitorz, A., & Schaller, E. (2010). Momentary affect predicts bodily movement in daily life: an ambulatory monitoring study. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 32*(5), 674-693.
- Scully, D., Kremer, J., Meade, M. M., Graham, R., & Dudgeon, K. (1998). Physical exercise and psychological well being: a critical review. *British Journal of Sports Medicine, 32*(2), 111-120.
- Sechrist, K. R., Walker, S. N., & Pender, N. J. (1987). Development and psychometric evaluation of the exercise benefits/barriers scale. *Research in Nursing & Health, 10*(6), 357-365.

- Secretary of health and human services. (2008). 2008 Physical Activity Guidelines for Americans - paguide.pdf. Consulté à l'adresse <http://health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>
- Seligman, M. E. P. (2012). *Flourish: A Visionary New Understanding of Happiness and Well-being* (Reprint edition). Atria Books.
- Shapiro, D., Cook, I. A., Davydov, D. M., Ottaviani, C., Leuchter, A. F., & Abrams, M. (2007). Yoga as a Complementary Treatment of Depression: Effects of Traits and Moods on Treatment Outcome. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 4(4), 493-502. <https://doi.org/10.1093/ecam/nel114>
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Self-Concept: Validation of Construct Interpretations. *Review of Educational Research*, 46(3), 407-441. <https://doi.org/10.3102/00346543046003407>
- Sheeran, P. (2002). Intention-behaviour relations: a conceptual and empirical review. In M. Hewstone & W. Stroebe, *European review of social psychology* (Vol. 12, p. 1-36). Chichester, UK: John Wiley & Sons.
- Shephard, R. J. (1995). Physical Activity, Fitness, and Health: The Current Consensus. *Quest*, 47(3), 288-303. <https://doi.org/10.1080/00336297.1995.10484158>
- Sherwood, N. E., & Jeffery, R. W. (2000). The behavioral determinants of exercise: implications for physical activity interventions. *Annual Review of Nutrition*, 20, 21-44. <https://doi.org/10.1146/annurev.nutr.20.1.21>
- Shmotkin, D. (1990). Subjective well-being as a function of age and gender: A multivariate look for differentiated trends. *Social Indicators Research*, 23(3), 201-230. <https://doi.org/10.1007/BF00293643>
- Simes, R. J. (1986). An improved Bonferroni procedure for multiple tests of significance. *Biometrika*, 73(3), 751-754. <https://doi.org/10.1093/biomet/73.3.751>
- Sit, C. H. P., Kerr, J. H., & Wong, I. T. F. (2008). Motives for and barriers to physical activity participation in middle-aged Chinese women. *Psychology of Sport and Exercise*, 9(3), 266-283. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2007.04.006>
- Skevington, S. M., Lotfy, M., & O'Connell, K. A. (2004). The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: Psychometric properties and results of

- the international field trial. A Report from the WHOQOL Group. *Quality of Life Research*, 13(2), 299-310. <https://doi.org/10.1023/B:QURE.0000018486.91360.00>
- Skinner, F. B. (1953). *Science and Human Behavior*. New York: Macmillan.
- Slater, A., & Tiggemann, M. (2006). The Contribution of Physical Activity and Media Use during Childhood and Adolescence to Adult Women's Body Image. *Journal of Health Psychology*, 11(4), 553-565. <https://doi.org/10.1177/1359105306065016>
- Smith, K. L., Carr, K., Wiseman, A., Calhoun, K., McNevin, N. H., & Weir, P. L. (2012). Barriers Are Not the Limiting Factor to Participation in Physical Activity in Canadian Seniors. *Journal of Aging Research*, 2012, 1-8. <https://doi.org/10.1155/2012/890679>
- Smith, L. L., & Reise, S. P. (1998). Gender differences on negative affectivity: An IRT study of differential item functioning on the Multidimensional Personality Questionnaire Stress Reaction scale. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(5), 1350-1362. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.75.5.1350>
- Smits, J. A. J., Berry, A. C., Powers, M. B., Greer, T. L., & Otto, M. W. (2008). The Promise of Exercise Interventions for the Anxiety Disorders. In *Anxiety In Health Behaviors And Physical Illness* (p. 81-104). New York, NY: Springer New York. Consulté à l'adresse http://link.springer.com/10.1007/978-0-387-74753-8_4
- Société canadienne de physiologie de l'exercice. (2011). Directives canadiennes en matière d'activité physique. Glossaire. Consulté à l'adresse <http://csepguidelines.ca/fr/>
- Society of ambulatory assessment. (2016). Ambulatory Assessment. Consulté à l'adresse <http://www.ambulatory-assessment.org/>
- Solomon, R. L. (1980). The opponent-process theory of acquired motivation: The costs of pleasure and the benefits of pain. *American Psychologist*, 35(8), 691-712.
- Sonstroem, R.J. (1997a). Physical activity and self-esteem. In W. P. Morgan, *Physical activity and mental health* (p. 127-143). Washington, DC: Taylor & Francis.
- Sonstroem, R.J. (1997b). The physical self-system: a mediator of exercise and self-esteem. In K.R. Fox, *The physical self: from motivation to well-being* (p. 3.26). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sonstroem, R.J., Harlow, L. L., & Josephs, L. (1994). Exercise and Self-Esteem: Validity of Model Expansion and Exercise Associations. *Human Kinetics Journals*. Consulté à

- l'adresse <http://journals.humankinetics.com/jsep-back-issues/jsepvolume16issue1march/exerciseandselfesteemvalidityofmodelexpansionandexerciseassociations>
- Sonstroem, R.J., & Morgan, W. P. (1989). Exercise and self-esteem: rationale and model. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 21(3), 329-337.
- Sonstroem, R.J., Harlow, L. L., & Salisbury, K. S. (1993). Path Analysis of a Self-Esteem Model across a Competitive Swim Season. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64(3), 335-342. <https://doi.org/10.1080/02701367.1993.10608818>
- Sonstroem, R.J., Speliotis, E. D., & Fava, J. L. (1992). Perceived Physical Competence in Adults: An Examination of the Physical Self-Perception Profile. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 14(2), 207-221. <https://doi.org/10.1123/jsep.14.2.207>
- Sørensen, M., & Gill, D. L. (2008). Perceived barriers to physical activity across Norwegian adult age groups, gender and stages of change. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 18(5), 651-663. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2007.00686.x>
- Sothmann, M. S., Buckworth, J., Claytor, R. P., Cox, R. H., White-Welkley, J. E., & Dishman, R. K. (1996). Exercise training and the cross-stressor adaptation hypothesis. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 24, 267-287.
- Spence, J. C., McGannon, K. R., & Poon, P. (2005). The Effect of Exercise on Global Self-Esteem: A Quantitative Review. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27(3), 311-334. <https://doi.org/10.1123/jsep.27.3.311>
- Spirduso, W., Francis, K., & MacRae, P. (1995). *Physical Dimensions of Aging*. Champaign, IL: Human Kinetics. Consulté à l'adresse <http://www.humankinetics.com/products/all-products/physical-dimensions-of-aging-2nd-edition>
- Spirduso, W. W., Poon, L. W., & Chodzko-Zajko, W. J. (2007). *Exercise and Its Mediating Effects on Cognition*. United States: Human Kinetics.
- Sports Council and Health Education Authority. (1992a). *Allied Dunbar National Fitness Survey: Main findings*. London: Author.
- Sports Council and Health Education Authority. (1992b). *Allied Dunbar National Fitness Survey: Main findings*. London: Author.

- Stathopoulou, G., Powers, M. B., Berry, A. C., Smits, J. A. J., & Otto, M. W. (2006). Exercise Interventions for Mental Health: A Quantitative and Qualitative Review. *Clinical Psychology: Science and Practice, 13*(2), 179-193. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2850.2006.00021.x>
- Stel, V. S., Smit, J. H., Pluijm, S. M. ., Visser, M., Deeg, D. J. ., & Lips, P. (2004). Comparison of the LASA Physical Activity Questionnaire with a 7-day diary and pedometer. *Journal of Clinical Epidemiology, 57*(3), 252-258. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2003.07.008>
- Stephens, T. (1988). Physical activity and mental health in the United States and Canada: evidence from four population surveys. *Preventive Medicine, 17*(1), 35-47.
- Stephens, T., & Bolton, J. (1988). The short-term influence of high and low intensity physical exercise on mood. *Psychology and Health, 2*, 91-106.
- Sternfeld, B., & Goldman-Rosas, L. (2012). A systematic approach to selecting an appropriate measure of self-reported physical activity or sedentary behavior. *Journal of Physical Activity & Health, 9 Suppl 1*, S19-28.
- Ströhle, A., Feller, C., Onken, M., Godemann, F., Heinz, A., & Dimeo, F. (2005). The Acute Antipanic Activity of Aerobic Exercise. *American Journal of Psychiatry, 162*(12), 2376-2378. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.12.2376>
- Summers, J. J., Machin, V. J., & Sargent, G. I. (1983). Psychosocial factors related to marathon running. *Journal of Sport Psychology, 5*(3), 314-331.
- Sutton, S. (2001). Health behavior: Psychosocial theories. In N. J. Smelser & B. Baltes (Éd.), *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences* (p. 6499--6506).
- Szabo, A. (2000). Physical activity as a source of psychological dysfunction. In S. J. H. Biddle, K. R. Fox, & S. H. Boutcher (p. 130–153). London: Routledge.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2006). *Using Multivariate Statistics (5th Edition)*. Needham Heights, MA, USA: Allyn & Bacon, Inc.
- Tai-Seale, T. (2003). Stage of Change Specific Triggers and Barriers to Moderate Physical Activity. *American Journal of Health Behavior, 27*(3), 219-227. <https://doi.org/10.5993/AJHB.27.3.3>

- Tape, M. K., Duda, J. L., & Ehrnwald, P. M. (1989). Perceived barriers to exercise among adolescents. *Journal of School Health, 59*, 153-155.
- Telama, R., Yang, X., Viikari, J., Valimaki, I., Wanne, O., & Raitakari, O. (2005). Physical activity from childhood to adulthood : A 21-year tracking study. *American Journal of Preventive Medicine, 28*(3), 267–73.
- Tesch-Römer, C., Motel-Klingebiel, A., & Tomasik, M. (2008). Gender Differences in Subjective Well-Being: Comparing Societies with Respect to Gender Equality. *Social Indicators Research, 85*(2), 329-349. <https://doi.org/10.1007/s11205-007-9133-3>
- Tesch-Römer, C., & Wurm, S. (2006). Veränderung des subjektiven Wohlbefindens in der zweiten Lebenshälfte. In C. Tesch-Römer, H. Engstler, & S. Wurm, *Altwerden in Deutschland. Sozialer Wandel und individuelle Entwicklung in der zweiten Lebenshälfte* (p. 385–446). Wiesbaden: VS Verlag.
- Tesser, L. M., & Campbell, R. N. (1983). Self-definition and self-evaluation maintenance. In J. Suls & A. Greenwald, *Psychological perspectives on the Self* (p. 1-31). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Thorp, A. A., Owen, N., Neuhaus, M., & Dunstan, D. W. (2011). Sedentary Behaviors and Subsequent Health Outcomes in Adults. *American Journal of Preventive Medicine, 41*(2), 207-215. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.05.004>
- Thune, I., & Furberg, A.-S. (2001). Physical activity and cancer risk: dose-response and cancer, all sites and site-specific: *Medicine and Science in Sports and Exercise, 33*(Supplement), S530-S550. <https://doi.org/10.1097/00005768-200106001-00025>
- Tiggemann, M., & Williamson, S. (2000). [No Title]. *Sex Roles, 43*(1/2), 119-127. <https://doi.org/10.1023/A:1007095830095>
- Treasure, D. C., Lox, C. L., & Lawton, B. R. (1998). Determinants of physical activity in a sedentary, obese female population. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 20*(2), 218-224.
- Troiano, R. P., Pettee Gabriel, K. K., Welk, G. J., Owen, N., & Sternfeld, B. (2012). Reported physical activity and sedentary behavior: why do you ask? *Journal of Physical Activity & Health, 9 Suppl 1*, S68-75.

- Trost, S. G., Owen, N., Bauman, A. E., Sallis, J. F., & Brown, W. (2002a). Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 34(12), 1996-2001. <https://doi.org/10.1097/00005768-200212000-00020>
- Trost, S. G., Owen, N., Bauman, A. E., Sallis, J. F., & Brown, W. (2002b). Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34(12), 1996-2001. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000038974.76900.92>
- Tudor-Locke, C., Henderson, K. A., Wilcox, S., Cooper, R. S., Durstine, J. L., & Ainsworth, B. E. (2003). In their own voices: definitions and interpretations of physical activity. *Women's Health Issues: Official Publication of the Jacobs Institute of Women's Health*, 13(5), 194-199.
- Turner, E. E., Rejeski, W. J., & Lawrence, R. B. (2010). Psychological Benefits of Physical Activity Are Influenced by the Social Environment. *Human Kinetics Journals*, 19(2), 119-130.
- Vallieres, E. F., & Vallerand, R. J. (1990). Traduction et Validation Canadienne-Française de L'échelle de L'estime de Soi de Rosenberg. *International Journal of Psychology*, 25(2), 305-316. <https://doi.org/10.1080/00207599008247865>
- van der Ploeg, H. P. (2005). *Promoting physical activity in the rehabilitation setting*. Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam.
- Vispoel, W. P., Boo, J., & Bleiler, T. (2001). Computerized and Paper-and-Pencil Versions of the Rosenberg Self-Esteem Scale: A Comparison of Psychometric Features and Respondent Preferences. *Educational and Psychological Measurement*, 61(3), 461-474. <https://doi.org/10.1177/00131640121971329>
- Visser, M. (2009). Physical activity. Consulté à l'adresse <http://www.lasa-vu.nl/themes/physical/physicalactivity.htm>
- Vuori, I. (1995). Exercise and physical health: musculoskeletal health and functional capabilities. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66(4), 276-285. <https://doi.org/10.1080/02701367.1995.10607912>

- Walther, T., Benon, C., Imobersteg, K., & Reicherts, M. (2009, août). *Daily life affectivity and physical exercise. An ambulatory assessment study of emotion processing and well-being*. Présenté à Kongress für Gesundheitspsychologie, Zürich (Schweizerland).
- Warburton, D. E. R. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal*, *174*(6), 801-809. <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>
- Warburton, D. E. R., Charlesworth, S., Ivey, A., Nettlefold, L., & Bredin, S. S. (2010). A systematic review of the evidence for Canada's Physical Activity Guidelines for Adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *7*(1), 39. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-39>
- Waterman, A. S. (1993). Two conceptions of happiness: Contrasts of personal expressiveness (eudaimonia) and hedonic enjoyment. *Journal of Personality and Social Psychology*, *64*(4), 678-691. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.64.4.678>
- Watson, D., & Clark, L. A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*(6), 1063-1070.
- Watson, David, Wiese, D., & Tellegen, A. (1999). The two general activation systems of affect: Structural findings, evolutionary considerations, and psychobiological evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, *76*(5), 820-838. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.76.5.820>
- West, J., Otte, C., Geher, K., Johnson, J., & Mohr, D. C. (2004). Effects of Hatha yoga and African dance on perceived stress, affect, and salivary cortisol. *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, *28*(2), 114-118. https://doi.org/10.1207/s15324796abm2802_6
- White, H. (1980a). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica*, *48*(4), 817. <https://doi.org/10.2307/1912934>
- White, H. (1980b). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica*, *48*(4), 817. <https://doi.org/10.2307/1912934>

- Whitehead, J. R. (1993). Physical activity and intrinsic motivation [electronic resource] / James R. Whitehead. *President's Council on Physical Fitness and Sports Physical Activity and Fitness Research Digest, 1(2)*, 1-8.
- Wilcox, S., & Storandt, M. (1996). Relations among age, exercise, and psychological variables in a community sample of women. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association, 15(2)*, 110-113.
- Wilhelm, P., & Schoebi, D. (2007). Assessing mood in daily life: Structural validity, sensitivity to change, and reliability of a short-scale to measure three basic dimensions of mood. *European Journal of Psychological Assessment, 23(4)*, 258-267.
<http://dx.doi.org/10.1027/1015-5759.23.4.258>
- Wilhelm, P., & Perrez, M. (2008). Ambulantes Assessment in der Klinischen Psychologie und Psychiatrie. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie, 56(3)*, 169-179. <https://doi.org/10.1024/1661-4747.56.3.169>
- Wilhelm, P., Schoebi, D., & Perrez, M. (2004). Frequency estimates of emotions in everyday life from a diary method's perspective: a comment on Scherer et al.'s survey-study "Emotions in everyday life". *Social Science Information, 43(4)*, 647-665.
<https://doi.org/10.1177/0539018404047712>
- Wilmore, J. H. (2003). Aerobic exercise and endurance: improving fitness for health benefits. *The Physician and Sportsmedicine, 31(5)*, 45-51.
<https://doi.org/10.3810/psm.2003.05.367>
- Wilson, P.M, Sabiston, C. M., Mack, D. E., & Blanchard, C. M. (2012). On the nature and function of scoring protocols used in exercise motivation research: An empirical study of the behavioral regulation in exercise questionnaire. *Psychology of Sport and Exercise, 13(5)*, 614-622. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.03.009>
- Wilson, P.M., & Rodgers, W. M. (2004). The relationship between perceived autonomy support, exercise regulations and behavioral intentions in women. *Psychology of Sport and Exercise, 5(3)*, 229-242. [https://doi.org/10.1016/S1469-0292\(03\)00003-7](https://doi.org/10.1016/S1469-0292(03)00003-7)
- World Health Organization. (1998). WHO: Programme on mental health : WHOQOL user manual. Consulté à l'adresse <http://apps.who.int/iris/handle/10665/77932>

- World Health Organization. (2010). WHO | Global recommendations on physical activity for health. Consulté à l'adresse <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/en/>
- Wundt, W. (1896). *Grundriß der Psychologie* (1^{re} éd.). Leipzig: Engelmann. Consulté à l'adresse <http://vlp.mpiwg-berlin.mpg.de/references?id=lit779>
- Wurm, S., & Tesch-Römer, C. (2006). Gesundheit, Hilfebedarf und Versorgung. In C. Tesch-Römer, H. Engstler, & S. Wurm, *Altwerden in Deutschland. Sozialer Wandel und individuelle Entwicklung in der zweiten Lebenshälfte* (p. 329–383). Wiesbaden: VS Verlag.
- Ylief, M., & Fontaine, O. (2011). Démarche diagnostique et analyse fonctionnelle. In O. Fontaine & P. Fontaine, *Guide clinique de thérapie comportementale et cognitive* (p. 51-77). Paris: Retz.
- Youngstedt, S. D., O'Connor, P. J., Crabbe, J. B., & Dishman, R. K. (1998). Acute exercise reduces caffeine-induced anxiogenesis. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30(5), 740-745.
- Zimmermann, G. (2012). S'ouvrir à ses émotions à l'adolescence. Première application du modèle de l'OE et pistes de réflexions. In M. Reicherts, P. Genoud, & G. Zimmermann, *L'ouverture émotionnelle. Une nouvelle approche du vécu et du traitement émotionnels* (p. 109-122). Wavre: Mardaga.
- Zunft, H. J., Friebe, D., Seppelt, B., Widhalm, K., Remaut de Winter, A. M., Vaz de Almeida, M. D., ... Gibney, M. (1999). Perceived benefits and barriers to physical activity in a nationally representative sample in the European Union. *Public Health Nutrition*, 2(1A), 153-160.

Curriculum vitae

Tatiana Walther

24.02.1981

Formation

Formation continue universitaire, <i>Diploma of Advanced Studies</i> en « Spécialisation en psychothérapie comportementale et cognitive », reconnue au niveau fédéral, Université de Lausanne et Fribourg	2013 - 2017
Formation continue universitaire, <i>Certificate of Advanced Studies</i> en « Méthode d'intervention comportementale et cognitive », Université de Lausanne et Fribourg	2009 - 2014
Doctorat en lettres, Psychologie Clinique, Université de Fribourg, sous la direction du Prof. Dr Michaël Reicherts et la co-supervision de la prof. Dr. Chantal Martin-Soelch	2016
Programme doctoral en psychologie clinique à l'Université de Fribourg	2008 - 2016
Licence en Lettres / Psychologie (équivalence Master of Science), Université de Fribourg (Psychologie clinique, Psychologie générale et pédagogique, Sociologie ; Mémoire de Licence avec mention Summa cum laude)	2008
Certificat de Maturité gymnasiale, Collège St-Michel, Fribourg	2002

Expérience professionnelle clinique

Psychologue déléguée , Cabinet du Dr méd. Norbert Schütz, Rue Saint-Pierre 12, Fribourg (20 % depuis 2012, 40 % depuis 2014, 50 % depuis 2016)	Depuis 2012
Psychologue, Division d'endocrino-diabétologie et obésité pédiatrique du Département médico-chirurgical de pédiatrie (DMCP) du Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV) (40 %)	2014 - 2015
Psychologue, Service de consultation psychologique de l'Institut de la Famille de l'université de Fribourg (10 % , 20 % depuis 2011)	2009 - 2012
Centre de Traitement des Addictions, Réseau Fribourgeois de Santé Mentale, (Suivis des patients en co-thérapie et en individuel, stage de 6 mois à 50 %)	2009
Centre Psycho-Social, Réseau Fribourgeois de Santé Mentale, (Suivis des patients en co-thérapie et en individuel, stage de 6 mois à 50 %)	2008 - 2009
Foyer des Apprentis, Fribourg (Foyer ouvert pour adolescents en difficultés psychosociales, stage de 4 mois à 100%)	2005 - 2006

Expérience professionnelle académique

Assistante diplômée à 50 % , Unité de psychologie clinique et de la santé, Prof. Dr Michaël Reicherts / Prof. Dr Chantal Martin-Sölch (depuis 2012), Département de psychologie, Université de Fribourg.	Juin 2008-déc. 2013 (50%), Oct. 2009-août 2013 (80%), Sept.-déc. 2013 (50%), janv.-juin 2014 (30%)
Enseignements :	
<ul style="list-style-type: none">• « Domaines d'application de la Psychologie de la santé : Le stress et sa gestion » (3 ECTS), SP 2009, 2011, 2013.• « Domaines d'application de la Psychologie de la santé : Les méthodes psychocorporelles » (3 ECTS), SP 2010, 2012.• Forum « Réseau Fribourgeois de Santé Mentale » - Présentations avec invité-es, supervision des travaux de séminaire (1.5 ECTS), SA 2010, 2011, 2012, 2013.• Supervision des jeux de rôle des étudiants pour le Cours du Prof. Dr. Reicherts : « L'entretien psychologique et counseling. L'approche centrée sur la personne et nouvelles approches de la thérapie par entretien ».• Co-supervision des groupes de recherche Master et travaux de Mémoire.	
Sous-assistante au Centre de recherche sur la psychologie de la santé, Fribourg Dr Gebahrt Hüslér, recherche supra-f : Programme destiné aux jeunes vulnérables.	2003 -2008

Contributions scientifiques

Thèse de doctorat : *Une étude exploratoire des facteurs psychologiques en lien avec la pratique de l'activité physique et le bien-être : Motivation, auto-efficacité, estime de soi et barrières perçues*

Walther, T., Martin Sölch, C., & Reicherts, M. *Motivations and barriers in the context of physical activity.* 13th Congress of the Swiss Psychological Society (SSP), Basel (Switzerland), September 11-12th, 2013.

Walther, T., & Reicherts, M. (2012). *L'auto-observation informatisée. Symposium TCC-Evaluation: du papier-crayon aux nouvelles technologies. Presentation at the 42nd annual European Association for Behavioural and Cognitive Therapies Congress, August 29th – September 1st, 2012.*

Walther, T., Grace, S., Ly, S.M., Ruchet, S., Sirna, I., & Reicherts, M. *Physical activity and well-being.* 12th Congress of the Swiss Psychological Society (SSP), Fribourg, (Switzerland), September 12-13, 2011.

Salamin, V., Guenot, F., Bénon, C., **Walther, T.,** & Surchat, C. (2011). Une étude naturaliste de l'intérêt d'une version abrégée d'un groupe d'entraînement aux compétences basé sur la thérapie comportementale dialectique. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive, 21* (4), 132-139.

Walther, T., Salamin, V., & Uehlinger, C. *Accessibility and utilisation of substance abuse services in a rural region.* Swiss Addiction Research Day IV, Basel, November 13th, 2009.

Walther, T., Benon, C., Imobersteg, K., & Reicherts, M. *Daily life affectivity and physical exercise. An ambulatory assessment study of emotion processing and well-being.* 9. Kongress für

Gesundheitspsychologie, Zürich (Switzerland), August 26-28, 2009.

Hulmann, C., **Walther**, T., Cousin, G., Benon, C., Imobersteg, K., Matias-Lameiras, C., & Reicherts, M. *Emotional processing, personality factors and maladaptive schemas*. The 11th Congress of the Swiss Society of Psychology (SSP), Neuchâtel, (Switzerland), August 19-20, 2009.

Walther, T. (2007). *Le traitement affectif chez les Young-olds. Différences Hommes-Femmes? Mémoire de licence. Université de Fribourg, Suisse.*

Je déclare sur mon honneur que ma thèse est une œuvre personnelle, composée sans concours extérieur non autorisé, et qu'elle n'a pas été présentée devant une autre Faculté.

Tatiana Walther