



HAL
open science

Faire évoluer les comportements d'activité physique et de sédentarité chez des adultes défavorisés : une approche ancrée dans le marketing social qui mobilise le modèle socio-écologique et la théorie de l'auto-détermination

Romain Debru

► **To cite this version:**

Romain Debru. Faire évoluer les comportements d'activité physique et de sédentarité chez des adultes défavorisés : une approche ancrée dans le marketing social qui mobilise le modèle socio-écologique et la théorie de l'auto-détermination. Gestion et management. Université Grenoble Alpes [2020-..], 2022. Français. NNT : 2022GRALG011 . tel-04193091

HAL Id: tel-04193091

<https://theses.hal.science/tel-04193091>

Submitted on 1 Sep 2023

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

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

THÈSE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

École doctorale : EDSG- Sciences de gestion

Spécialité : Sciences de Gestion

Unité de recherche : Centre d'Etudes et de Recherches appliquées à la gestion

Faire évoluer les comportements d'activité physique et de sédentarité chez des adultes défavorisés : une approche ancrée dans le marketing social qui mobilise le modèle socio-écologique et la théorie de l'auto-détermination

Improving physical activity and sedentary behaviors among disadvantaged adults: a social marketing approach that integrates the socio-ecological model and the self-determination theory

Présentée par :

Romain DEBRU

Direction de thèse :

Agnès HELME-GUIZON
Université Grenoble Alpes

Directrice de thèse

Christophe PISON
Université Grenoble Alpes

Co-directeur de thèse

Valérie LÉPINE
Université Paul-Valéry-Montpellier

Co-directrice de thèse

Rapporteurs :

Sondes ZOUAGHI
PROFESSEUR DES UNIVERSITES, Université de Rouen

Dominique CRIE
PROFESSEUR DES UNIVERSITES, Université de Lille

Thèse soutenue publiquement le **6 décembre 2022**, devant le jury composé de :

Agnès HELME-GUIZON
PROFESSEUR DES UNIVERSITES, Université Grenoble Alpes

Directrice de thèse

Christophe PISON
PROFESSEUR EMERITE, Université Grenoble Alpes - Centre Hospitalier Universitaire Grenoble Alpes

Co-directeur de thèse

Sondes ZOUAGHI
PROFESSEUR DES UNIVERSITES, Université de Rouen

Rapporteuse

Dominique CRIE
PROFESSEUR DES UNIVERSITES, Université de Lille

Rapporteur

Nil OZCAGLAR-TOULOUSE
PROFESSEUR DES UNIVERSITES, Université de Lille

Présidente

Marie-Laure GAVARD-PERRET
PROFESSEUR DES UNIVERSITES, Université Grenoble Alpes

Examinatrice

Patricia GURVIEZ
PROFESSEUR EMERITE, Agro Paris Technologie

Examinatrice

Boris CHEVAL
MAITRE DE CONFERENCE, Université de Genève

Examinateur

Invités :

Valérie LEPINE
PROFESSEUR DES UNIVERSITES, Université Paul Valéry - Montpellier 3

Haithem GUIZANI
MAITRE DE CONFERENCE, Université Grenoble Alpes



L'université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

Remerciements

On dit très souvent qu'une thèse est un exercice long et solitaire. Bien que ce soit vrai, de nombreuses personnes m'ont aidé tout au long de cette thèse, que ce soit pour relire des documents, servir de cobaye pour des questionnaires ou encore m'obliger à prendre des pauses café pour décrocher... C'est pourquoi j'aimerais vivement les remercier.

Je tiens tout d'abord à remercier mon équipe comme j'aime à l'appeler. Ma co-directrice Agnès Helme-Guizon, mon co-directeur Christophe Pison, ma co-encadrante Valérie Lépine et Haithem Guizani. Merci à vous d'avoir cru en moi dès notre première rencontre et de m'avoir ensuite fait confiance durant ces quatre années. Agnès, merci pour votre soutien sans faille même dans les moments les plus difficiles. Ça a toujours été un plaisir de travailler avec vous. Christophe, merci car grâce à vous j'ai pu faire ma première conférence en Belgique à vos côtés. Je retiens également nos fréquentes réunions les lundis à 8h du matin pour bien commencer la semaine. Valérie, merci pour votre implication malgré la distance. Vous n'avez jamais cessé de m'encourager à chacune de nos rencontres. Haithem, merci pour toutes vos remarques qui ont toujours été extrêmement pertinentes, votre capacité de prise de recul sur la thèse et vos conseils m'ont énormément aidé tout au long de celle-ci.

Je remercie chaleureusement les membres du Jury, madame la Professeure Sondes Zouaghi, monsieur le Professeur Dominique Crié, madame la Professeure Marie-Laure Gavard-Perret, madame la Professeure émérite Patricia Gurviez, madame la Professeure Nil Özçağlar-Toulouse et monsieur Boris Cheval. Je leur suis sincèrement reconnaissant d'avoir accepté d'évaluer mon travail doctoral.

Je souhaite également remercier l'école doctorale pour tout son soutien apporté aux doctorant(e)s, mais aussi le laboratoire CERAG et l'ensemble de ses membres. Je tiens particulièrement à remercier l'axe CRES sans lequel je n'aurais pas pu financer mes différents projets.

Réaliser ma première étude n'aurait pas été possible sans l'aide d'Alpes Isère Habitat, merci pour cette collaboration.

J'adresse également mes remerciements aux doctorant(e)s que j'ai eu la chance de rencontrer dans le cadre du Doctoral Bootcamp et du programme CEFAG. Toutes nos discussions m'ont fait prendre énormément de recul sur la thèse et la recherche. Merci aux Professeure Géraldine Schmitt et Professeur Hervé Laroche pour l'organisation des différents séminaires du CEFAG. C'était toujours un plaisir de se retrouver pour discuter tous ensemble de nos projets, surtout dans le petit salon à La Baule...

J'aimerais terminer en remerciant les personnes qui ont été au plus proche de cette thèse. Mathis, Hamza et Arthur, encore merci pour votre aide qui dure depuis les premiers jours. Une nouvelle page s'ouvre avec de nouveaux projets, mais en communs cette fois-ci.

Enfin, je pense vivement à ma famille qui m'a toujours soutenu et encouragé. Et encore désolé pour cette mission ingrate de relire toute cette thèse durant vos week-ends... Un dernier grand merci à Magali qui m'a soutenu et surtout supporté pendant cette thèse. Aujourd'hui je peux affirmer que sans toi, je ne l'aurais pas terminée.

Résumés de la thèse

Faire évoluer les comportements d'activité physique et de sédentarité chez des adultes défavorisés : une approche ancrée dans le marketing social qui mobilise le modèle socio-écologique et la théorie de l'auto-détermination.

La France est un pays où les inégalités sociales de santé sont les plus marquées en Europe. Autrement dit, les personnes défavorisées sur des critères socioéconomiques (i.e., revenu, catégorie socio-professionnelle et niveau de diplôme) sont en moins bonne santé que des personnes plus aisées. Parmi les mécanismes pouvant expliquer ces inégalités, nous retrouvons les comportements de santé qu'adoptent les individus. La pratique d'une activité physique régulière notamment durant les temps de loisir, couplée à un temps limité de sédentarité sont des déterminants majeurs de santé. Toutefois, les adultes défavorisés peuvent avoir un profil de pratique qui s'éloigne de cet objectif et qui les expose à des effets néfastes pour leur santé. Dès lors, agir sur ces comportements chez ces populations représente un enjeu important de santé publique. Les résultats des études interventionnelles chez des populations défavorisées montrent une faible augmentation du niveau d'activité physique et une réduction limitée des comportements sédentaires. De fait, les spécificités de ces populations ne sont pas assez prises en compte en amont des interventions. De plus, ces comportements étant dirigés par des facteurs individuels et environnementaux, il convient d'avoir une approche écologique pour les comprendre. Cette recherche doctorale est structurée autour de deux questions principales : 1) Comment les interactions entre facteurs environnementaux et individuels façonnent-elles les comportements d'activité physique et de sédentarité chez des populations défavorisées ? et 2) Quels leviers peuvent être mobilisés pour modifier ces comportements d'activité physique et de sédentarité chez des populations défavorisées ? Pour répondre à ces questions, nous adoptons une réflexion par essais qui suit les grandes étapes de la démarche du marketing social. Dans ce contexte, nous avons montré à l'aide d'une revue systématique de la littérature (essai n°2), qu'adopter les principes du marketing social peut être une piste intéressante pour modifier les comportements ciblés chez des populations défavorisées. En ce qui concerne la compréhension des comportements d'activité physique et de sédentarité, nous montrons avec notre essai n°1, l'importance d'avoir recours à une intégration théorique qui joint le modèle socio-écologique et la théorie de l'auto-détermination pour « capter » les facteurs individuels et

environnementaux à l'origine des comportements ciblés. Les résultats de nos entretiens semi-directifs dans notre essai n°3 mettent en avant plusieurs contextes de pratique qui peuvent, sous certaines conditions, amener un processus de compensation chez l'individu. Notre dernier essai n°4 montre que l'environnement et notamment le caractère imposé d'un comportement peut venir frustrer les besoins psychologiques fondamentaux de l'individu et amener ce processus de compensation. A travers une expérimentation, nous testons l'effet d'une communication visant à réduire la frustration des besoins psychologiques fondamentaux sur la diminution des comportements sédentaires. Cette recherche doctorale propose des pistes pour premièrement, mieux comprendre les comportements d'activité physique et de sédentarité et deuxièmement, pour modifier ces comportements chez des populations défavorisées. Malgré l'enjeu majeur de santé publique que représente ces populations, elles restent difficile d'accès et sont sous représentées dans la recherche. Les chercheurs en marketing social doivent s'emparer de cet enjeu, et mettre en place des actions adaptées à ces populations dans l'optique de réduire les inégalités sociales de santé.

Mots clés : Activité physique ; Sédentarité ; Marketing social ; Adultes défavorisés ; Modèle socio-écologique ; Théorie de l'auto-détermination.

Improving physical activity and sedentary behaviors among disadvantaged adults: a social marketing approach that integrates the socio-ecological model and the self-determination theory.

France remains one of the European countries where social inequalities in health are the most prevalent. In other words, people who are disadvantaged according to socioeconomic criteria (i.e., income, socio-professional category, and level of education) are in poorer health than more privileged people. Health behaviors can partially explain these inequalities. The practice of regular physical activity, particularly during leisure time, and a limited amount of sedentary time are significant determinants of health. However, disadvantaged adults may have practices that deviates from this objective and exposes them to adverse effects on their health. Therefore, acting on these behaviors in these populations is a major public health issue. Studies attempting

to modify these behaviors in disadvantaged populations show poor results in increasing physical activity levels and reducing sedentary behaviors. Interventions do not take sufficiently into account the population's characteristics.

Moreover, since individual and environmental factors drive these behaviors, an ecological approach is needed to understand them. This doctoral work leads to two main questions: 1) How do interactions between environmental and individual factors shape physical activity and sedentary behaviors in disadvantaged populations? and 2) What levers can be mobilized to modify these physical activities and sedentary behaviors in disadvantaged populations? To answer these questions, we adopt an essay approach that follows the main steps of the social marketing approach. In this context, we have shown through a systematic review of the literature (essay n°2) that adopting social marketing principles can be an interesting approach for changing targeted behaviors in disadvantaged populations.

Concerning the comprehension of physical activity and sedentary behaviors, we show with our essays n°1, the importance of using a theoretical framework that integrates the socio-ecological model and the theory of self-determination to "capture" the individual and environmental factors at the origin of the targeted behaviors. The results highlight several practice contexts that lead to a compensation process under certain conditions (essay n°3). Our last essay n°4 shows that the environment and the imposed nature of behavior can frustrate the fundamental psychological needs of the individual and lead to this compensation process. Finally, through an experiment, we test the effect of a communication aiming at reducing the frustration of the fundamental psychological needs on the reduction of sedentary behaviors. This thesis work proposes ways to better understand physical activity and sedentary behaviors and modify these behaviors in disadvantaged populations. Despite the major public health issue represented by these populations, they remain hard to reach and are under-represented in research. Social marketing researchers must take up this challenge and implement campaigns adapted to these populations in order to tackle social inequalities in health.

Keywords: Physical activity; Sedentary behaviors; Social marketing; Disadvantaged adults; Socio-ecological model; Self-determination theory.

**Tableau récapitulatif des essais
composant cette recherche doctorale**

Tableau récapitulatif des différents essais composant cette recherche doctorale :

	Référence	Question(s) de recherche	Etat d'avancement / Valorisation	Méthode(s)
Essai n°1	Debru, R., Helme-Guizon, A., Lépine, V., Guizani, H & Pison, C. (2022), Vers une meilleure compréhension des comportements de santé en vue de les faire évoluer: l'intégration de la théorie de l'auto-détermination au modèle socio-écologique, in « Marketing social et nudge », coord. D. crié et K. Gallopel-Morvan, éditions EMS Management & Société.	Comment appréhender les facteurs individuels et environnementaux à l'origine des activités physiques et des comportements sédentaires ?	Publié en 2022	Revue de littérature
Essai n°2	Debru, R., Helme-Guizon, A. (2022) Integrating Social Marketing Benchmark and Behavioral Change Techniques to increase physical activity in disadvantaged groups: a systematic review.	Quelle est l'efficacité des recherches ayant mobilisé les critères du marketing social pour augmenter l'activité physique et réduire la sédentarité chez des populations défavorisées ?	En cours de soumission	Revue systématique de la littérature

	Référence	Question(s) de recherche	Etat d'avancement / Valorisation	Méthode(s)
Essai n°3	Debru, R., Helme-Guizon, A. (2022) Physical activity and sedentary behaviors compensation: A formative research among disadvantaged adults.	Quelles sont les dynamiques motivationnelles et interactionnelles à l'origine des activités physiques et des comportements sédentaires chez des adultes défavorisés ?	En cours de révision dans « Journal of Social Marketing »	Entretiens semi-directifs et questionnaires
Essai n°4	Le rôle de la frustration des besoins psychologiques fondamentaux dans la compensation et la modification des comportements sédentaires chez des adultes défavorisés	1-Quel est l'effet du caractère (imposé versus. non imposé) du comportement (activité physique versus. sédentarité) sur les intentions de compenser les activités physiques et les comportements sédentaires ? 2-Quel est l'effet d'une communication qui réduit la frustration des besoins psychologiques fondamentaux (versus. une communication neutre) sur la réduction des comportements sédentaires ?	En cours de rédaction	Expérimentations

Sommaire

<i>Introduction générale</i>	1
<i>Section 1 – La santé de la population suit un gradient social</i>	13
1. Caractériser la position sociale d'un individu	13
2. Liens entre position socioéconomique et santé	19
3. Les inégalités sociales de santé	20
4. Agir sur les comportements pour réduire les Inégalités Sociales de Santé	30
5. Alimentation et Activité Physique chez les populations défavorisées	31
6. Une « double peine » chez les populations défavorisées	39
<i>Section 2 - Le marketing social pour comprendre et modifier les comportements d'activité physique et de sédentarité</i>	45
1. Le marketing social	45
1.1. Les 5C du Marketing Social	48
1.2. Les critères du marketing social	50
1.3. Le marketing social au XXI siècle	53
1.4. L'efficacité du marketing social pour modifier les comportements	55
1.5. Le marketing social chez les populations défavorisées	56
2. Comprendre les comportements de sa population cible	58
2.1. Les facteurs à l'origine de l'activité physique et des comportements sédentaires	58
2.2. La nécessité d'identifier les différents contextes de pratique et leurs mécanismes sous-jacents	61
2.3. L'intégration théorique pour mieux comprendre les activités physiques et les comportements sédentaires	64
2.3.1 La Théorie de l'Auto-Détermination	65
2.3.2. Le Modèle Socio-Ecologique	69
2.4. L'intégration théorique de la Théorie de l'Auto-Détermination au Modèle Socio-Ecologique	72
3. Tenir compte du processus de compensation pour modifier les comportements	74
<i>Section 3 – Objectifs et construction des différents essais</i>	81
1. Objectifs de chaque essai	81
2. Construction des différents essais	82
<i>Section 4 – Positionnement épistémologique et méthodologie de la recherche</i>	87

1. Posture épistémologique de la recherche doctorale	87
2. Méthodes mobilisées	90
2.1. Revue systématique de la littérature	90
2.2. L'entretien semi-directif	92
2.3. Questionnaires	93
2.4. Experimentations	97
2.5. Garantir la validité d'une expérience	99
2.5.1. La validité interne	99
2.5.2. La validité externe	101
Section 5 – Cadre éthique de la recherche doctorale	107
1. L'éthique dans la recherche en marketing	107
2. La place de l'éthique dans le marketing social	113
<i>Essai n°1 – Vers une meilleure compréhension des comportements de santé en vue de les faire évoluer : l'intégration de la Théorie de l'Auto-Détermination au Modèle Socio-Ecologique</i>	<i>119</i>
Résumé	119
Positionnement au sein de la recherche doctorale	119
Valorisation de cet essai	120
<i>Essai n°2 - Integrating social marketing benchmarks and behavioral change techniques to increase physical activity among disadvantaged groups: a systematic review</i>	<i>133</i>
Résumé	133
Positionnement au sein de la recherche doctorale	133
Valorisation de cet essai	134
<i>Essai n°3 - Physical activity and sedentary behaviors compensation: A formative research among disadvantaged adults</i>	<i>177</i>
Résumé	177
Positionnement au sein de la recherche doctorale	177
Valorisation de cet essai	178
<i>Essai n°4 – Le rôle de la frustration des besoins psychologiques fondamentaux dans la compensation et la modification des comportements sédentaires chez des adultes défavorisés</i>	<i>205</i>

Résumé	205
Positionnement au sein de la recherche doctorale	205
Valorisation de cet essai	206
<i>Discussion générale</i>	261
1. Comprendre les comportements d'activité physique et de sédentarité chez des populations défavorisées	261
1.1. L'intégration théorique pour mieux comprendre les comportements	262
1.2. Les activités physiques chez des populations défavorisées	265
1.3. Les comportements sédentaires chez des populations défavorisées	267
2. Apports sur la modification des comportements d'activité physique et de sédentarité chez des populations défavorisées	268
3. Apports pour le courant du marketing social	271
3.1. Revoir l'approche théorique du changement de comportement	271
3.2. La place de l'éthique dans le marketing social	272
<i>Conclusion</i>	277
1. Contributions théoriques	277
2. Contributions méthodologiques	279
3. Contributions pratiques	280
4. Limites et voies de recherche	281
<i>Références</i>	286
<i>Annexes</i>	303
Annexe 1 : Méthode PRISMA – Checklist	303
Annexe 2 : Communication proposée et acceptée à l'European Social Marketing Conference 2019.	308
Annexe 3 : Communication proposée et acceptée au congrès international de l'Association Française de Marketing 2021.	316
Annexe 4 : Communication proposée et acceptée à la Conference of the European Marketing Association 2022.	332

Liste des figures

<i>Figure 1 : Liens entre la morbidité déclarée et le niveau de diplôme.</i>	20
<i>Figure 2 : Modèle des déterminants de la santé.</i>	21
<i>Figure 3 : Modèle conceptuel des inégalités sociales de santé développée par la Commission des déterminants sociaux de la santé (CDSS) de l’OMS</i>	24
<i>Figure 4 : Les voies « exogène » et « endogène » de l’incorporation biologique.</i>	27
<i>Figure 5 : Facteurs influençant l’accès aux soins.</i>	29
<i>Figure 6 : Les différents niveaux d’intensité d’activité physique avec quelques illustrations.</i>	32
<i>Figure 7 : Les différents profils « Activité Physique/Sédentarité ».</i>	33
<i>Figure 8 : Le modèle théorique de la TAD.</i>	67
<i>Figure 9 : Le Modèle Socio-Ecologique.</i>	71
<i>Figure 10 : Modèle conceptuel de notre recherche doctorale.</i>	72
<i>Figure 11 : Les différents paradigmes épistémologiques et leurs objectifs.</i>	88
<i>Figure 12 : Diagramme de flux de notre revue systématique.</i>	91
<i>Figure 13 : Matrice de décision pour sélectionner le bon instrument de mesure.</i>	95
<i>Figure 14 : Plan expérimental de la recherche menée au sein de l’essai n° 4 – Expérimentation n°1.</i>	98
<i>Figure 15 : Plan expérimental de la recherche menée au sein de l’essai n°4 – Expérimentation n°2.</i>	98

Liste des tableaux

<i>Tableau 1 : Présentation de la structure générale de la thèse.</i>	7
<i>Tableau 2 : Les 8 grands groupes socioprofessionnels de la nomenclature PCS.</i>	17
<i>Tableau 3 : Le marketing social critique appliqué à l’industrie du tabac.</i>	47
<i>Tableau 4 : Les 5C du marketing social.</i>	49
<i>Tableau 5 : Avantages et inconvénients des méthodes objectives et subjectives.</i>	94
<i>Tableau 6 : Les principes éthiques et leur application dans le cadre de cette recherche doctorale.</i>	109
<i>Tableau 7 : Les essais de cette recherche doctorale avec leur(s) question(s) de recherche.</i>	116

Introduction Générale

Introduction générale

« *La possession du meilleur état de santé qu'il est capable d'atteindre constitue l'un des droits fondamentaux de tout être humain* ». Pour l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), cette approche découle directement des Droits humains¹. Malheureusement, force est de constater que les êtres humains ne sont pas tous égaux face à la santé (Rapport DREES, 2016 ; Rapport INSERM, 2016). Cette dernière suit un gradient social qui traduit le fait que « *les populations ayant une position sociale élevée jouissent d'une meilleure santé que ceux directement en dessous d'eux, et qui eux-mêmes sont en meilleure santé que ceux qui sont juste en dessous* » (Dossier Santé Publique France, 2021)². Autrement dit, les populations défavorisées sont en moins bonne santé que les populations plus aisées.

La définition de cette notion de population défavorisée repose sur des critères socioéconomiques comme le revenu, le niveau de diplôme ou encore la catégorie socio-professionnelle (Adam et al., 2017). Afin d'illustrer ce gradient social de santé, nous pouvons citer l'espérance de vie à 35 ans. Les hommes cadres de 35 ans peuvent encore vivre en moyenne 47 ans, alors que les hommes ouvriers peuvent espérer vivre 41 ans en moyenne (Rapport de l'INSEE, 2011)³. Dans le même ordre d'idée, les personnes ne possédant pas de diplôme sont 29,9% à déclarer une limitation physique (e.g., difficulté à se mouvoir, douleur chronique), ce chiffre est de 11,7% pour les personnes ayant un niveau d'étude supérieur au baccalauréat + 2.

Ce gradient social de santé va créer des inégalités sociales de santé qui sont considérées comme « *injustes et évitables* » (Potvin et al., 2010). Depuis de nombreuses années, le champ

¹ <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/human-rights-and-health>. Consulté le 14 juin 2022.

² <https://www.santepubliquefrance.fr/les-inegalites-sociales-et-territoriales-de-sante#block-344916>. Consulté le 8 juin 2022.

³ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1280972>. Consulté le 10 juin 2022.

de recherche du « *marketing de la santé* » fournit de nombreuses études. Toutefois, ce champ englobe différents courants de recherche comme le marketing des « *life sciences* », le marketing des services de soins ou encore le marketing social (Crié et al., 2014). Notre travail doctoral s'insère dans le marketing social, qui, depuis quelques années, s'intéresse aux populations défavorisées (Brennan et al., 2011, 2016 ; Tod et al., 2012). Le marketing social se base sur quatre grands principes :

- (1) L'utilisation des **méthodes** du marketing (2) afin de **modifier les comportements** des individus (3) pour leur **bien-être** (4) mais également pour celui de **la société** (Andreasen, 2002 ; French, 2017 ; Gamburzew, 2018 ; Gurvitz et Raffin, 2019 ; Nguyen Thanh, Arwidson, Hastings, et al., 2019 ; Rundle-Thiele, 2015).

Aborder les questions d'inégalités sociales de santé sous le prisme du marketing social semble être pertinent pour tenter de les réduire (Wood, 2016). A ce jour, la littérature met en avant trois principaux mécanismes à l'origine des inégalités sociales de santé : l'environnement, l'accès aux soins et les comportements des individus (Lang et al., 2009 ; Stringhini et al., 2010). Dans cette recherche doctorale, nous nous focalisons sur les comportements d'activité physique et de sédentarité qui sont reconnus comme des déterminants forts de la santé (Chastin et al., 2015 ; Penedo et Dahn, 2005). L'activité physique comprend « *tous les mouvements corporels induits par la contraction des muscles squelettiques entraînant une augmentation de la dépense énergétique au-dessus de la dépense de repos. Elle inclut tous les mouvements de la vie quotidienne, y compris ceux effectués lors des activités de travail, de déplacement, domestiques ou de loisirs* »⁴. La sédentarité quant à elle se définit comme « *une situation d'éveil caractérisée par une dépense énergétique inférieure ou égale à la dépense de repos en position assise ou*

⁴ https://onaps.fr/wp-content/uploads/2021/04/Onaps_TAB2017_Mise-a-jour-1.pdf. Consulté le 04 avril 2022.

allongée : déplacements en véhicule automobile, position assise sans activité autre, ou à regarder la télévision, la lecture ou l'écriture en position assise, le travail de bureau sur ordinateur, toutes les activités réalisées au repos en position allongée (e.g., lire, écrire, converser par téléphone, etc.)»². Les populations défavorisées montrent un taux élevé d'activité physique durant leur travail, mais une pratique plus faible durant leur temps de loisir (Ball et al., 2015 ; Jenum et al., 2008 ; Stalsberg et Pedersen, 2018 ; Trost et al., 2002). En parallèle, elles peuvent cumuler davantage de comportements sédentaires et notamment devant les écrans durant les temps de loisir (Rapport Anses, 2017)⁵. De telles pratiques leur font subir une « *double peine* » (Gupta et al., 2020). En effet, l'activité physique pratiquée dans le cadre du travail est associée à davantage de limitations physiques et de maladies de longues durées (Coenen et al., 2018). De surcroît, la sédentarité présente sur les temps de loisirs aura un effet néfaste sur la santé. Dès lors, agir sur ces comportements chez ces populations représente un enjeu majeur de santé publique (Bull et al., 2020). Les études ayant tenté de modifier ces comportements chez des populations défavorisées se sont majoritairement concentrées sur l'augmentation du niveau d'activité physique au détriment de la réduction de la sédentarité et ont rencontré des difficultés à mobiliser et retenir ces populations durant les recherches. Ces études montrent des résultats mitigés quant à l'augmentation du niveau d'activité physique (Cleland et al., 2012 ; Craike et al., 2018 ; Withall et al., 2012). Nous pensons que ces résultats peuvent s'expliquer à différents niveaux. Tout d'abord, sur l'approche générale pour modifier ces comportements. Il est essentiel de passer par une première phase de compréhension avec l'objectif de capter les spécificités de la population cible et leur impact sur le niveau d'activité physique et de sédentarité. Ce n'est qu'après cette phase qu'il sera possible d'identifier des leviers actionnables et de les tester pour modifier ces comportements (Gurviez et Raffin, 2019). Ensuite, il nous semble primordial d'appréhender ces comportements avec une vision

⁵ <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2017SA0064-b.pdf>. Consulté le 08 juin 2022.

écologique en intégrant à la fois des facteurs individuels et environnementaux (Brennan et al., 2016).

Ainsi, notre travail de thèse s'articule autour des deux questions suivantes :

- 1) Comment les interactions entre facteurs environnementaux et individuels façonnent-elles les comportements d'activité physique et de sédentarité chez des populations défavorisées ?**

- 2) Quels leviers peuvent être mobilisés pour modifier ces comportements d'activité physique et de sédentarité chez des populations défavorisées ?**

Afin d'apporter des éléments de réponse, cette thèse se base sur une réflexion « *par essais* ». Ces derniers s'insèrent dans une démarche de marketing social et donnent lieu à deux grands axes de recherche :

1 - Compréhension des comportements

Dans un premier temps, nous souhaitons comprendre les comportements d'activité physique et de sédentarité chez notre population cible, mais également recenser les actions déjà menées auprès de ces populations. Nous mettons en place une recherche formative qui prend la forme de trois essais se basant sur des analyses de données secondaires et primaires. Ces essais s'articulent comme suit :

- Dans l'essai n°1, nous développons le modèle conceptuel retenu pour cette thèse qui se fonde sur une intégration théorique du Modèle Socio-Écologique à la Théorie de l'Auto-

Détermination. Cette démarche intégrative nous permet de « *capturer* » à la fois les facteurs environnementaux et individuels responsables des comportements ciblés.

- Dans l'essai n°2, nous réalisons une revue systématique de la littérature pour évaluer l'efficacité et analyser les interventions ayant mobilisé les principes du marketing social chez des populations défavorisées afin de modifier nos comportements cibles.

En parallèle de ce travail et conformément aux pratiques du marketing social, nous avons sollicité plusieurs associations et organismes pour atteindre notre population cible. A la suite de nos différents contacts, nous avons pu établir un partenariat de recherche avec Alpes Isère Habitat (bailleur social) pour atteindre notre population cible. Pour clôturer cette recherche formative, nous avons donc recueilli des données primaires à l'aide d'entretiens semi-directifs réalisés auprès d'adultes défavorisés :

- Dans l'essai n°3, nous réalisons des entretiens semi-directifs pour mieux comprendre les comportements d'activité physique et de sédentarité chez des adultes défavorisés. Le modèle conceptuel proposé dans notre essai n°1 a guidé notre analyse.

2- Modification des comportements

Dans un second temps, nous souhaitons tester des leviers pour modifier nos comportements cibles. En nous basant sur les résultats de notre étude exploratoire, mais aussi sur la littérature, nous mettons en place deux expérimentations :

- Dans l'essai n°4, nous montrons à l'aide d'une première expérimentation que le caractère imposé du comportement (activité physique et sédentarité) vient frustrer les

besoins psychologiques fondamentaux de l'individu. Cette frustration entraîne des intentions de compenser ce comportement (activité physique et sédentarité).

Dans une seconde expérimentation, nous avons testé ce levier de la frustration des besoins psychologiques fondamentaux pour réduire les comportements sédentaires chez notre population cible. Nous justifions notre choix de se focaliser sur les comportements sédentaires en amont de cet essai.

Le tableau 1 ci-après met en parallèle nos axes de recherche avec les principaux gaps identifiés que nous essayons de combler avec nos différents essais.

Tableau 1 : Présentation de la structure générale de la thèse.

Axes de Recherche	Principaux GAP identifiés	Essais
Comprendre les comportements	<p>Mauvaise compréhension des activités physiques et des comportements sédentaires chez les populations défavorisées</p> <p>Manque de preuves sur l'efficacité du marketing social pour modifier les comportements d'activité physique et de sédentarité chez des populations défavorisées</p> <p>Ces comportements sont généralement étudiés de façon indépendante</p>	<p>Essai n°1 – <i>Vers une meilleure compréhension des comportements de santé en vue de les faire évoluer : l'intégration de la Théorie de l'Auto-Détermination au modèle Socio-Ecologique</i></p> <p>Essai n°2 – <i>Integrating social marketing benchmarks and behavioral change techniques to increase physical activity among disadvantaged groups: a systematic review</i></p> <p>Essai n°3 – <i>Physical activity and sedentary behaviors compensation: A formative research among disadvantaged adults</i></p>
Modifier les comportements	<p>Le processus de compensation lié à l'activité physique et/ou la sédentarité est rarement intégré dans les études interventionnelles</p>	<p>Essai n°4 – <i>Le rôle de la frustration des besoins psychologiques fondamentaux dans la compensation et la modification des comportements sédentaires chez des adultes défavorisés</i></p>

En préalable aux essais susmentionnés, notre revue de littérature a pour objectif de justifier nos choix par rapport à la littérature actuelle sur notre objet de recherche. Elle se décompose en 5 sections :

- Dans la section n°1, nous présentons le concept d'inégalités sociales de santé ainsi que leurs conséquences sur les comportements de santé et notamment sur ceux d'activité physique et de sédentarité,
- Dans la section n°2, nous montrons la pertinence d'avoir recours au marketing social pour traiter notre problématique générale de recherche,
- Dans la section n°3, nous dégagons nos principaux objectifs et l'enchaînement entre nos différents essais,
- Dans la section n°4, nous justifions notre posture épistémologique ainsi que nos choix méthodologiques,
- Dans la section n°5, nous exposons notre approche éthique pour réaliser cette recherche doctorale en montrant comment ces questionnements ont guidé nos choix.

Section 1

La santé de la population suit un gradient social

Section 1 – La santé de la population suit un gradient social

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la santé se définit comme « *un état de complet bien-être physique, mental et social et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité* »⁶. En 1986 a eu lieu la première conférence internationale pour la promotion de la santé à Ottawa. À la suite de cette conférence, la célèbre Charte d'Ottawa a été créée avec l'objectif de promouvoir la santé pour tous en agissant à la fois sur les individus, mais également sur leur environnement. Rendre compte de l'état de santé d'un individu n'est pas une tâche simple. En effet, une multitude d'indicateurs peuvent être mobilisés. Afin d'observer l'impact d'une maladie, la prévalence (i.e., nombre de cas) ou encore l'incidence (i.e., nombre de nouveaux cas sur une période donnée) sont très fréquemment utilisés. Il est également possible de recourir à des mesures physiologiques (e.g., taux de cholestérol, glycémie) ou anthropométriques (e.g, poids, Indice de Masse Corporelle (IMC), taux de masse grasse/maigre) pour suivre l'état de santé d'un individu ou d'une population. En ce qui concerne la mesure des comportements de santé, il existe également de nombreux questionnaires permettant de les quantifier. En revanche, rendre compte de la position sociale d'un individu demeure plus complexe, et alimente des débats au sein de la recherche en marketing.

1. Caractériser la position sociale d'un individu

Les premiers travaux sur cette problématique remontent aux années 1960 avec des études pionnières comme celle d'Andreasen (1975) et Goodman (1968). Ces derniers mettent en avant la notion de désavantage qui résulte de conditions individuelles (i.e., caractéristiques socioéconomiques, profil biologique, informations démographiques) et de conditions liées aux

⁶ <https://www.who.int/fr/about/governance/constitution>. Consulté le 21 mars 2022.

différents marchés. Une inadéquation entre ces deux dimensions rend l'accès à la consommation plus difficile pour ces populations. Toujours selon Andreasen, (1975) et Goodman, (1968), ces populations ne représentent pas un segment « rentable » et intéressant. Cependant, au fil des années, les preuves se sont accumulées sur la consommation active des populations désavantagées. L'objectif était alors de mieux comprendre comment ces consommateurs organisaient leurs achats (i.e., fréquence, occasion, type de produits). Force est de constater que ces populations doivent être considérées à l'égale des autres types de consommateurs (Castel, 1998 ; Donzelot, 1991). De plus, le concept de désavantage s'est peu à peu effacé pour laisser place à la notion de vulnérabilité. En effet, à la suite d'événements imprévus, un individu peut se retrouver dans une situation où l'accès aux différents marchés et à la consommation devient compliqué. Une vision dynamique de cette vulnérabilité doit alors être prise en compte. C'est en 2005 que des auteurs comme Baker et al., (2005) introduisent cette notion de vulnérabilité. Cette dernière renvoie à l'idée « *d'une situation de pauvreté potentielle dans laquelle un consommateur peut se retrouver à tout moment de sa vie* » (Guidaral, 2016). Cette vulnérabilité « *apparaît avec une perte de contrôle engendrée par trois types de facteurs : (1) des caractéristiques individuelles biophysiques (e.g., âge) et psychosociales (e.g., concept de soi), (2) des états individuels (e.g., motivation), et (3) des conditions externes (e.g., discrimination)* » (Beudaert et Nau, 2020). Souvent utilisée dans la recherche en marketing, cette notion de vulnérabilité souffre d'un manque de conceptualisation. Selon Hill et Sharma (2020), les ressources individuelles, interpersonnelles et structurelles sont des antécédents de la vulnérabilité. Ces auteurs soulignent également que ce terme de vulnérabilité doit être mobilisé lorsque l'individu se sent vulnérable et ne doit pas uniquement se baser sur l'évaluation des chercheurs. Pour cette recherche doctorale, notre ambition n'est pas d'aborder une potentielle situation de vulnérabilité avec les participants et de comprendre comment ils font face à cette situation. C'est pourquoi nous ne parlerons pas d'adultes

vulnérables. Dans la littérature nous pouvons également rencontrer le terme de « *population précaire* ». Bien qu'il n'existe pas de définition claire, plusieurs rapports comme ceux du Conseil Économique et Social (CES) ou encore du Centre de Recherche pour l'Étude et l'Observation des Conditions de Vie (CREDOC) expliquent que la précarité est multifactorielle et prend racine dans cinq grands domaines : le statut socioéconomique ; le logement ; la situation vis-à-vis de l'emploi, les diplômes et l'état de santé. Toutefois, la précarisation est un phénomène dynamique (Poirot-Mazères, 2010, pp.221-227), ce n'est pas une catégorie définitive. Il est donc plus adapté de parler d'un phénomène de précarisation qui peut toucher l'ensemble de la population. Tout comme la vulnérabilité, parler d'adultes précaires pour caractériser notre population cible nous semble donc trop large. Travailler auprès de ces populations « *vulnérables* » nécessite un travail de simplification, sans lesquelles « *les chercheurs resteraient paralysés* » (Delacroix et Gorge, 2017). Il est également important pour le chercheur de prendre en compte sa capacité à recueillir certaines données utiles à la caractérisation de sa population cible. Par exemple, affirmer travailler avec une population précaire, mais ne retenir que le critère du logement peut être fortement réducteur et ainsi diminuer la portée des résultats. C'est pourquoi de nombreuses études et rapports nationaux notamment en France, mobilisent la position socioéconomique pour caractériser la position sociale d'un individu. Nous adoptons cette posture pour ce travail doctoral. Nous parlons de populations défavorisées en nous basant sur des critères socioéconomiques tels que le revenu, la catégorie socio-professionnelle et le niveau de diplôme. Ces indicateurs ont l'avantage de pouvoir être classés et ainsi mis en relation avec l'état de santé des individus (Menvielle et al., 2018). Ces indicateurs montrent à la fois certains avantages, mais également certains inconvénients. Le chercheur doit alors engager une réflexion pour sélectionner le(s) indicateur(s) le(s) plus pertinent(s) en fonction de ses objectifs de recherche.

Mobiliser des indicateurs socioéconomiques permet de positionner les individus dans une structure sociale, mais ne renseigne en rien sur les mécanismes à l'origine des inégalités sociales de santé. En d'autres termes, recourir à ces indicateurs permet uniquement de mettre en évidence des différences entre plusieurs positions sociales et ainsi aider les politiques de santé à cibler les publics prioritaires (Adam et al., 2017). Les indicateurs que nous retrouvons régulièrement pour évaluer la position socioéconomique d'une personne sont : le revenu, la catégorie socioprofessionnelle, le niveau de diplôme.

Le *revenu* permet de mieux connaître les ressources matérielles. De nombreuses études mesurent le revenu dans l'optique de positionner les personnes par rapport au revenu médian ou encore au seuil de pauvreté. L'objectif principal de ces recherches est d'observer l'impact de cette situation de pauvreté sur les comportements ou encore les attitudes des individus (Delacroix et Gorge, 2017). Dans la majorité des études, il est mesuré à un niveau individuel ou bien au niveau du foyer. Si cette seconde option est retenue, il faut alors tenir compte du nombre de personnes qui composent le foyer. Par ailleurs, il peut rapidement varier et malheureusement cette variation est très rarement prise en compte dans les études. Le revenu influence la santé avec un accès aux structures et aux services de soins. Cependant, des débats existent sur la causalité inverse de ce revenu (Rapport INSERM, 2017). En effet, l'état de santé peut impacter le revenu qui ne serait alors plus majoritairement expliqué par le parcours de l'individu, mais par ses incapacités ou maladies. Concernant son recueil, le revenu peut être considéré comme une donnée sensible, les individus peuvent être réticents à le communiquer. Afin de remédier à cette limite, il est possible de proposer plusieurs tranches de salaire dans lesquelles il peut se positionner.

La *catégorie socio-professionnelle* (CSP) est un indicateur très utilisé dans les enquêtes et recherches sur la santé de la population. La majorité des enquêtes/recherches mobilisent la nomenclature de l'INSEE⁷ qui répartit les individus dans 8 grands groupes socioprofessionnels (tableau 2).

Tableau 2 : Les 8 grands groupes socioprofessionnels de la nomenclature PCS.

Code	Libellé
1	Agriculteurs exploitants
2	Artisans, commerçants et chefs d'entreprise
3	Cadres et professions intellectuelles supérieures
4	Professions intermédiaires
5	Employés
6	Ouvriers
7	Retraités
8	Autres personnes sans activité professionnelle

Cette nomenclature permet de situer une personne par rapport à son emploi, son niveau d'étude et son salaire. Elle reflète donc plusieurs aspects de la position d'une personne au sein de la structure sociale. Parmi eux, nous retrouvons les relations sociales que l'individu peut créer au sein de son emploi, mais aussi les conditions et l'environnement dans lequel il travaille. Néanmoins, la principale limite de cet indicateur est que sa création remonte à 1982, époque où les femmes n'exerçaient souvent pas d'activité professionnelle reconnue. De plus, certains

⁷ <https://www.insee.fr/fr/information/2406153>. Consulté le 22 mars 2022.

statuts ont évolué au sein de cette nomenclature, certaines mesures ne rendent donc pas compte de la réelle situation sociale et professionnelle de l'individu.

Le *niveau de diplôme* permet de rendre compte des connaissances acquises par l'individu. Ce niveau de diplôme est un facteur déterminant pour l'accès à un emploi et le revenu qui y correspond (Dupays, 2006). Il peut être mesuré sous forme continue avec le nombre d'années d'études réalisées par l'individu. La seconde option consiste à mesurer le diplôme le plus haut obtenu par l'individu (i.e., niveau baccalauréat, CAP, BEP, Licence, etc...). Pour la première option, l'hypothèse sous-jacente est que chaque année passée dans les études va augmenter les connaissances de l'individu et ses capacités à gérer sa santé (Peretti-Watel et Moatti, 2009). La seconde option repose davantage sur l'atteinte d'un seuil de développement. Ce postulat constitue néanmoins une limite de cet indicateur, il est difficile de s'assurer que chaque année d'étude confère un plus grand développement de l'individu et de ses connaissances (Dupays, 2006).

Pour conclure sur ces indicateurs, la zone géographique est utilisée depuis quelques années pour rendre compte de la position socioéconomique. Dans la majorité des cas, ce sont des agrégations de données qui rassemblent des informations comme le taux de bacheliers, le revenu moyen ou encore la proportion de chômeurs⁸. La principale limite de cette approche est qu'il est difficile de savoir si la relation entre la santé et les caractéristiques des zones sont liées à la position socioéconomique de l'individu ou aux caractéristiques propres de ces zones. Une façon de combler cette limite serait d'analyser l'environnement physique de celles-ci (i.e., zone piétonne, pollution, espaces verts, infrastructures de santé, etc. ; Legendre, 2003).

⁸ https://public.opendatasoft.com/explore/dataset/indice-de-defavorisation-sociale-fdep-par-iris/map/?flg=fr&refine.nom_dep=ISERE&refine.c_nom_com=SAINT-MARTIN-D%27HERES&location=17,45.17584,5.76461&basemap=jawg.streets. Consulté le 22 mars 2022.

Plusieurs organismes tels que la **D**irection de la **R**echerche, des **E**tudes, de l'**E**valuation et des **S**tatistiques (DREES), l'**I**nstitut **N**ational de la **S**tatistique et des **E**tudes **E**conomiques (INSEE) ou encore l'**O**bservatoire **N**ational de l'**A**ctivité **P**hysique et de la **S**édentarité (ONAPS) fournissent régulièrement des rapports sur l'état de santé de la population française. Ces rapports mettent en avant de nombreux résultats qui portent sur la santé physique, mais également sur la santé mentale et psychologique des individus. L'état de santé est également observé en fonction de différents critères démographiques (i.e., sexe, âge), géographiques (i.e., zone urbaine, rurale, région), mais aussi socioéconomiques (i.e., revenu, catégorie socio-professionnelle, niveau de diplôme).

2. Liens entre position socioéconomique et santé

De nombreux rapports ont mis en avant un lien fort entre la position socioéconomique des individus et leur état de santé^{9,10}. En effet, les personnes ayant une position socioéconomique défavorable (i.e., faible revenu et niveau de diplôme, catégorie socio-professionnelle basse) sont en moins bonne santé par rapport à des personnes ayant une position socioéconomique plus élevée. Par exemple, les hommes les plus aisés ont une espérance de vie à la naissance de 84,4 ans, quand les hommes les plus pauvres ont une espérance de vie de 71,7 ans¹¹. Chez les femmes, cet écart est moindre, mais 8 ans séparent tout de même ces deux groupes. La figure 1 ci-dessous montre les résultats du rapport de la DREES de 2017¹². Elle met en évidence que plus le niveau de diplôme obtenu diminue, plus les personnes : 1) se sentent

⁹ <https://www.santepubliquefrance.fr/docs/ampleur-tendance-et-causes-des-inegalites-sociales-de-sante-et-de-mortalite-en-europe-une-revue-des-etudes-comparatives>. Consulté le 21 mars 2022.

¹⁰ <https://www.inserm.fr/expertise-collective/inegalites-sociales-sante-en-lien-avec-alimentation-et-activite-physique/>. Consulté le 21 mars 2022.

¹¹ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3319895>. Consulté le 21 mars 2022.

¹² <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2021-01/Rapport-ESPF-2017.pdf>. Consulté le 21 mars 2022.

en moins bonne santé, 2) déclarent avoir un problème de santé chronique et 3) déclarent une limitation dans leurs activités.

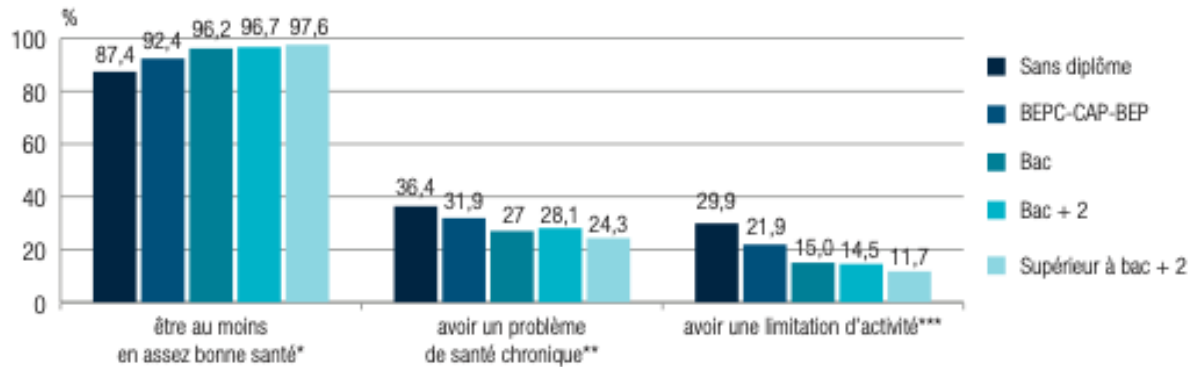


Figure 1 : Liens entre la morbidité déclarée et le niveau de diplôme (issue du rapport de la DRESS, 2017)⁶.

Ce lien entre position socioéconomique et état de santé nous montre un « *gradient social de santé* » à travers lequel les individus les plus aisés bénéficient d'un meilleur état de santé, d'un accès plus facile au système de santé ou encore une meilleure appropriation des messages de prévention (Peretti-Watel, 2013). Ce gradient social amène la construction d'Inégalités Sociales de Santé (ISS).

3. Les inégalités sociales de santé

Les inégalités sociales de santé sont considérées comme « *les relations entre la santé et l'appartenance à une catégorie sociale* » (Potvin et al., 2010). Au travers de cette définition, un point important doit être souligné. Ces inégalités touchent l'ensemble de la population et ne doivent pas se réduire à la comparaison entre individus riches et pauvres (Fassin, 2000). Même si la pauvreté a un impact certain sur la santé et les comportements des individus, elle ne sera pas abordée dans cette thèse (Adam et al., 2017 ; Delacroix et Gorge, 2017). Par ailleurs, ces inégalités sociales de santé ne peuvent également pas être réduites aux simples différences sur l'état de santé selon les caractéristiques des individus qui pourraient être le résultat du hasard.

En effet, les inégalités sociales de santé se caractérisent par trois grandes dimensions à savoir : 1) l'effet systématique, 2) une construction sociale et 3) le caractère injuste (Whitehead et Dahlgren, 2006.).

- 1) Les inégalités sociales de santé sont **systématiques** dans le sens où elles ne sont pas le résultat du hasard et se retrouvent dans toutes les catégories sociales en suivant un gradient social de santé. Si l'on prend l'exemple du taux de morbidité, il est possible d'observer un continuum de ce taux à travers les différentes catégories sociales. Plus on se dirige vers des catégories sociales faibles, plus ce taux sera élevé (Blaise et Lefèbvre, 2018). Au-delà de ce taux de mortalité, les inégalités se retrouvent également dans la distribution des maladies chroniques et des incapacités physiques. Enfin, ces inégalités se retrouvent à tous les âges de la vie¹³.
- 2) Ces inégalités sont également **construites socialement**. C'est-à-dire qu'elles ne peuvent être expliquées par une « *loi de la nature* » ce qui implique qu'elles sont en théorie évitables grâce à des actions et communications adaptées (Whitehead et Dahlgren, 2006). La majorité de ces actions se sont focalisées sur un meilleur accès à la santé pour les personnes les plus défavorisées (Adam et al., 2017). Cependant, la santé fait intervenir de nombreux facteurs, il est donc réducteur de se focaliser uniquement sur cet accès aux soins. Nous reviendrons sur ce point ultérieurement en abordant les différents mécanismes à l'origine des inégalités sociales de santé.
- 3) Enfin, ces inégalités sont qualifiées « **d'injustes** » (Devineau, 2009). Nous n'aborderons pas ici une réflexion portant sur ce qui est juste ou non. Il convient tout de même de

¹³ <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-08/er920.pdf>. Consulté le 21 mars 2022.

souligner qu'être en bonne santé relève des droits de l'Homme. La constitution de 1948 de l'OMS stipule que « *la possession du meilleur état de santé qu'il est capable d'atteindre constitue l'un des droits fondamentaux de tout être humain, quelles que soient sa race, sa religion, ses opinions politiques, sa condition économique ou sociale* ».

Maintenant que nous avons vu les liens entre position socioéconomique et santé, les différentes façons de mesurer cette position socioéconomique ainsi que les caractéristiques des inégalités sociales de santé, il est temps d'aller plus loin et de se poser la question suivante :

Comment ces inégalités sociales de santé se construisent-elles ?

En 1980, un premier rapport sur les origines et les possibles explications de ces inégalités voit le jour (Marmot, 2001a). Le rapport Black propose d'expliquer ces inégalités à l'aide de quatre grandes hypothèses. La première réside dans un artefact statistique, la seconde montre un effet de sélection (autrement dit, un mauvais état de santé entraînerait une position socioéconomique plus faible), la troisième se base sur les conséquences de comportements individuels à risques pour la santé, et enfin la quatrième met en avant le fort impact des conditions matérielles sur l'état de santé d'un individu (Leclerc et al., 2008). Avec le temps, les recherches ont rejeté l'hypothèse de l'artefact statistique et considèrent que les autres hypothèses doivent être liées pour mieux comprendre ces inégalités. Prise individuellement, chacune de ces hypothèses ne peut à elle seule expliquer ces inégalités. Très rapidement, deux grands paradigmes se sont imposés pour expliquer ces inégalités. Une première « *approche matérialiste* » défend l'idée que « *les conditions matérielles de vie et des expositions aux risques qui échappent au contrôle des individus* » impactent fortement l'état de santé de ces-derniers (Lynch, 2000). La seconde

approche est qualifiée de « *psychosociale* » car elle se focalise sur l'étude des comportements individuels pour expliquer ces inégalités (Marmot, 2001b). Il est indéniable que ces deux approches doivent être combinées pour appréhender les inégalités sociales de santé. A travers cette recherche doctorale nous mobilisons les deux approches avec une dominante psychosociale, en effet, notre objectif étant de comprendre, puis de modifier les comportements de santé.

Au fil du temps, les chercheurs ont tenté de mettre en évidence des liens de causalité entre différents déterminants de santé et l'état de santé des individus (Lang et al., 2009). Selon ces auteurs, les facteurs psychosociaux ont un effet de médiation entre la santé et les conditions matérielles dont bénéficient les individus. Il apparaît alors opportun d'adopter une vision écologique de la santé, c'est-à-dire d'inclure des facteurs propres à l'individu, mais également issus de l'environnement dans lequel il évolue (i.e., travail, habitation, relations sociales). Dahlgren et Whitehead proposent en 1991 un premier modèle écologique des déterminants de santé (figure 2).

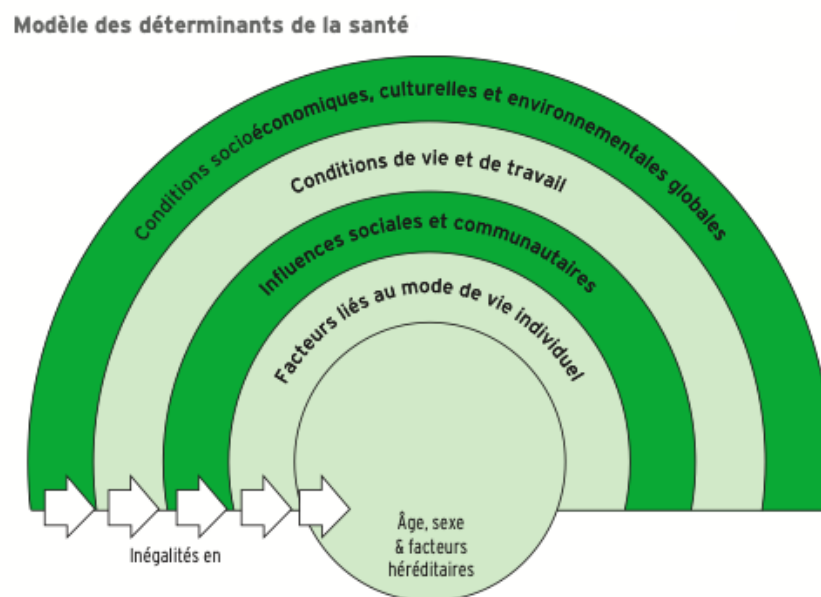


Figure 2 : Modèle des déterminants de la santé (Dahlgren et Whitehead, 1991). Modèle issu du rapport « Réduire les inégalités sociales de santé »¹¹.

Ce modèle défend l'idée que « les individus tendent à incorporer différents aspects de leur contexte de vie et de travail qui interagissent de façon directe et synergique entre exposition, susceptibilité et résistance à la maladie »¹⁴. Un second modèle également très connu, est celui de la Commission des déterminants sociaux de la santé (CDSS) de l'OMS (figure 3 ; World Health Organization, 2010)

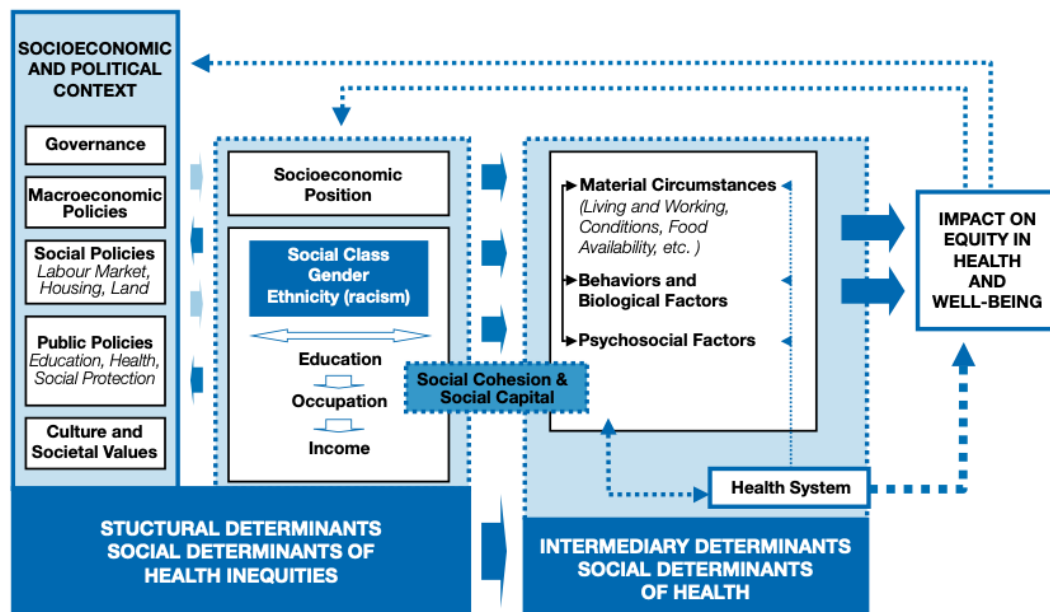


Figure 3 : Modèle conceptuel des inégalités sociales de santé développée par la Commission des déterminants sociaux de la santé (CDSS) de l'OMS (World Health Organization, 2010)

Ce modèle met l'accent sur les causes structurelles (ou fondamentales) et intermédiaires, mais aussi sur les liens entre facteurs psychosociaux et facteurs matériels. Il insiste également sur le rôle des facteurs socioéconomiques et du contexte politique qui vont maintenir une hiérarchie au sein de la société. Tout ceci représente les « causes structurelles » ou fondamentales des inégalités sociales de santé¹⁵. Par ailleurs, ces causes structurelles sont en interaction avec les causes intermédiaires qui regroupent les capacités matérielles, les comportements, les facteurs biologiques, mais aussi les facteurs psychosociaux. Il convient de noter que le système de soin

¹⁴ https://www.cnle.gouv.fr/IMG/pdf/INPES_Reducire_les_inegalites_sociales_en_sante.pdf. Consulté le 22 mars 2022.

¹⁵ https://www.who.int/sdhconference/resources/ConceptualframeworkforactiononSDH_eng.pdf. Consulté le 31 mars 2022.

est également présent dans ces causes intermédiaires, son rôle étant très important dans la création et le maintien des inégalités sociales de santé (Adam et al., 2017). Ce modèle permet également une « rétroaction » dans le sens où un mauvais état de santé peut avoir un impact sur la position socioéconomique d'un individu.

D'autres auteurs se sont intéressés à la construction des inégalités sociales de santé tout au long de la vie en explorant une « *santé longitudinale* »¹⁶ (Lang et al., 2009). Le postulat de cette approche est que ces inégalités sociales de santé se construisent et peuvent s'accumuler tout au long de la vie avec des périodes plus ou moins critiques. Aujourd'hui, nous avons de nombreuses preuves que les inégalités formées durant l'enfance ont un fort impact à l'âge adulte (Cheval et al., 2019 ; Conger et Donnellan, 2007 ; Kelly-Irving et al., 2013). Malheureusement, certains comportements défavorables parfois liés à des environnements pathogènes ont tendance à s'accumuler chez les mêmes populations, conférant à l'individu des désavantages tout au long de sa vie (Adam et al., 2017, chap. 4). Ces travaux ont donné naissance à des interventions spécifiquement dirigées vers les enfants afin d'agir le plus rapidement possible sur le développement de ces inégalités (Hillier-Brown et al., 2014 ; Zarnowiecki et al., 2014). Cependant, agir uniquement sur les enfants peut s'avérer inefficace. Plusieurs recherches ont mis en évidence un lien entre la position socioéconomique des parents avec l'état de santé et les comportements de leurs enfants (Kumar et al., 2014 ; Reiss, 2013). Autrement dit, les enfants présentent davantage de soucis de santé ou de comportements à risque lorsque leurs parents ont une position socioéconomique défavorable.

La dernière approche que nous souhaitons présenter pour comprendre ces inégalités repose sur l'épigénétique. Nous pouvons la définir comme « *l'étude des changements dans*

¹⁶ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4797660?sommaire=4928952>. Consulté le 31 mars 2022.

l'activité des gènes, n'impliquant pas de modification de la séquence d'ADN et pouvant être transmis lors des divisions cellulaires. Contrairement aux mutations qui affectent la séquence d'ADN, les modifications épigénétiques sont réversibles »¹⁷. Cette approche est relativement récente et nous explique que l'individu va biologiquement intégrer son environnement au sens large (i.e., social, physique, chimique et psychologique (Delpierre et al., 2018). Il est également possible de parler d'exposome (Deguen et al., 2022). Cette incorporation aura alors un effet sur l'état de santé, les comportements, mais aussi le bien-être de l'individu (Vineis et al., 2016). De cette façon, certains groupes sociaux exposés à différents environnements vont pouvoir montrer des états biologiques complètement différents. C'est ainsi que l'équipe de McEwen a mis en évidence un lien entre le stress provoqué dans un environnement particulier et certains marqueurs biologiques (McEwen et Stellar, 1993). Pour mieux comprendre ce phénomène, la figure 4 ci-après distingue les deux voies par lesquelles cette incorporation biologique s'effectue. Nous pouvons alors parler de « *charge allostatique* » qui peut être vue comme un indice d'usure de l'organisme lorsque celui-ci est fréquemment exposé à des situations stressantes. En d'autres termes, plus l'individu se trouvera confronté à des environnements stressants, plus sa charge allostatique augmentera. Malgré l'avancée des recherches dans ce domaine, celles-ci font face à deux grandes limitations. La première étant la difficulté d'identification claire des mécanismes et situations qui vont provoquer cette incorporation biologique notamment dans la voie « *endogène* ». La seconde est la complexité pour quantifier ce phénomène afin de savoir quel sera à court terme le réel impact physiologique et sur le long terme quel sera l'impact sur l'état de santé de l'individu.

¹⁷ <https://www.inserm.fr/dossier/epigenetique/>. Consulté le 31 mars 2022.

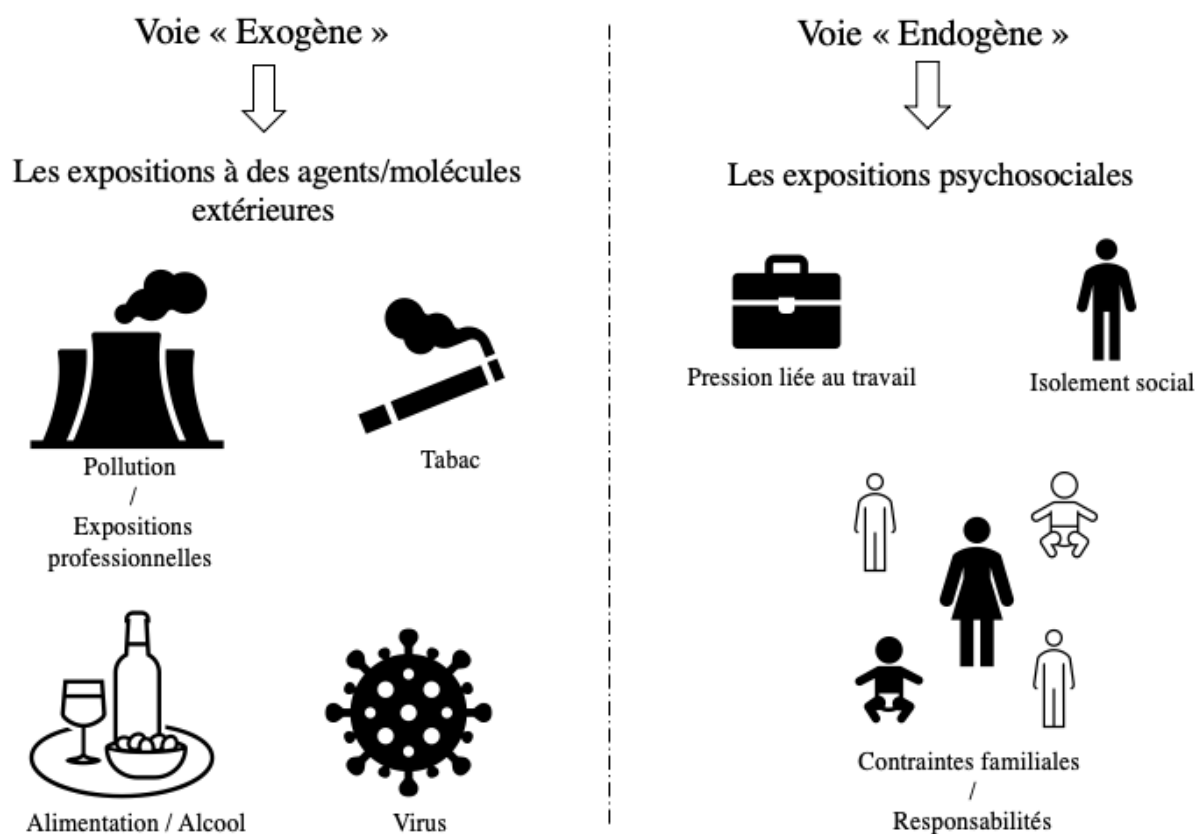


Figure 4 : Les voies « exogène » et « endogène » de l'incorporation biologique (inspiré de (Delpierre et al., 2018).

Développer et améliorer les modèles qui tentent d'expliquer ces inégalités sociales de santé est primordial, cela a des conséquences directes sur les interventions visant à réduire ces inégalités. En effet, l'objectif sera d'identifier des leviers actionnables et dans un second temps d'agir sur ces leviers pour tenter de réduire ces inégalités sociales de santé. A ce stade, il est possible de distinguer trois grands mécanismes sur lesquels les interventions tentent d'agir : 1) l'environnement de l'individu, 2) l'accès aux soins et 3) les comportements (Adam et al., 2017, p. 37).

- **Mécanisme n°1 - L'environnement** : Lorsque l'objectif est d'agir directement sur l'environnement des individus, plusieurs facteurs peuvent être ciblés¹⁸ :

¹⁸ Depuis 2011, grâce au Contrat Local Santé, plusieurs actions ont pu être testées sur les villes de Langogne et Perignan. Un module « être parents : quel métier ! », un dispositif d'accès au logement, une équipe mobile

- ◁ Le niveau d'éducation et l'accès aux différentes formations existantes,
- ◁ Le niveau de revenu, mais aussi la facilité d'accéder à un emploi,
- ◁ Les conditions dans lesquelles les individus travaillent et particulièrement lorsque ces derniers sont exposés à de forts risques (e.g., exposition à des molécules nocives, travail manuel pénible, horaires décalés),
- ◁ Les conditions dans lesquelles les individus vivent (i.e., résidence, quartier, violence),
- ◁ Les conditions dans lesquelles les enfants grandissent (i.e., activités, école),
- ◁ L'intégration sociale (i.e., isolement social, isolement de certains quartiers).

Ces actions ont pour objectif d'agir sur les causes structurelles des inégalités sociales de santé. Elles ne se focalisent pas directement sur l'individu, mais visent un changement de comportement grâce aux nouveaux dispositifs mis en place.

- **Mécanisme n°2 – L'accès aux soins** : Bien que le système de soins français soit considéré comme performant, il n'en demeure pas moins difficile d'accès pour certaines populations. De plus, ce système est essentiellement basé sur une logique de soins et non de prévention (Monconduit, 2016). Or, tout l'enjeu de la santé publique se joue bien en amont, dans la prévention des maladies et des incapacités physiques qui peuvent apparaître. A titre d'exemple, nous pouvons citer la création de la Couverture Maladie Universelle (CMU) qui bénéficie aux assurés les plus défavorisés¹⁹. Ainsi, le renoncement aux soins chez ces populations a été divisé

ELIOS pour prévenir certaines crises au domicile des individus. (<https://www.occitanie.ars.sante.fr/contrats-locaux-de-sante-13>). Consulté le 20 mars 2022.

¹⁹ https://solidarites-sante.gouv.fr/archives/archives-presse/archives-breves/article/aujourd-hui-la-loi-cmu-a-20-ans?TSPD_101_R0=087dc22938ab2000a1c142336b267e6a7406928da517f49ebf81f4d5543ace5743360017c70233df08b152a630143000bd46351204718cc235fb0d034db58a61528da8c6226a782f84e557e0199c02f88d5f4c27b70b8d15d20267b13b2434bc. Consulté le 12 juin 2022.

par deux²⁰. La figure 5 ci-dessous illustre les différents facteurs qui peuvent expliquer cette difficulté d'accès aux soins chez les populations défavorisées.

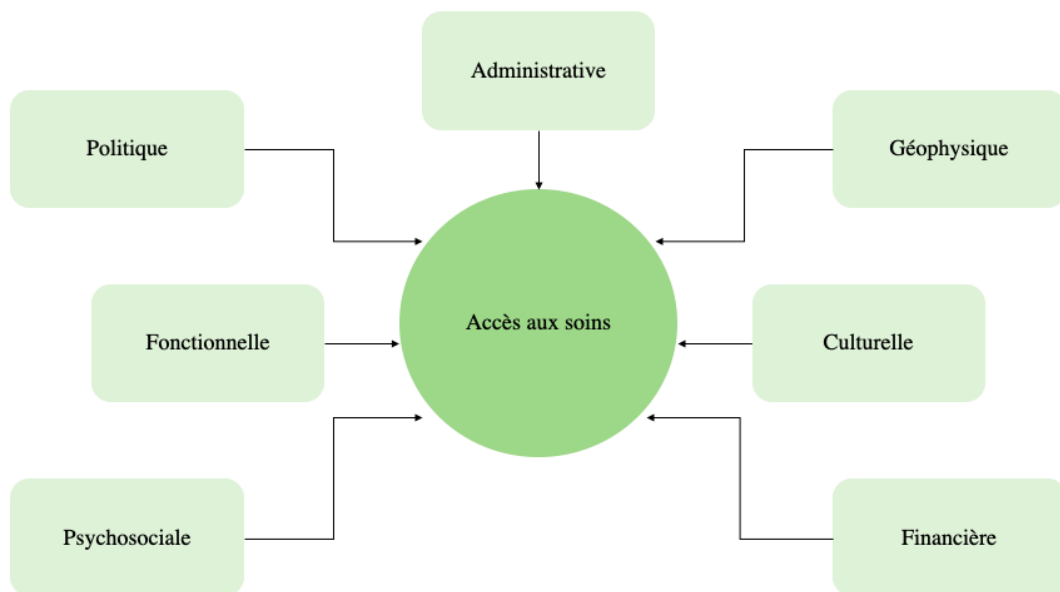


Figure 5 : Facteurs influençant l'accès aux soins (adapté de (Adam et al., 2017, p. 38).

- **Mécanisme n°3 – Les comportements** : Les comportements sont considérés comme des causes « intermédiaires » des inégalités sociales de santé et doivent donc être distingués des causes fondamentales. Depuis de nombreuses années, une multitude de programmes ont vu le jour pour promouvoir des « bons » comportements de santé (PNNS, PNA). Plusieurs chercheurs ont également essayé de modifier certains comportements notamment dans le domaine de l'alimentation (Gamburzew et al., 2017) et de l'activité physique (Buscail, 2016). Le but de cette approche est très souvent d'agir sur les attitudes envers un comportement dans l'espoir que la personne le modifie par la suite. Les recherches se sont intéressées à des comportements vus comme « protecteurs » tels que la pratique d'une activité physique et sportive, la consommation de fruits et légumes, mais aussi des comportements « à risque » comme le tabagisme par exemple (Guignard et al., 2018). Le point de départ de ces recherches

²⁰ <https://basepub.dauphine.psl.eu/handle/123456789/9215>. Consulté le 12 juin 2022.

est le suivant : certains comportements de santé diffèrent selon la position socioéconomique des individus. Afin d'y apporter des éléments de réponse, il convient alors de comprendre pourquoi, et surtout comment il est possible de modifier ces comportements de santé.

4. Agir sur les comportements pour réduire les Inégalités Sociales de Santé

Avant d'aller plus loin, nous pouvons légitimement nous poser les questions suivantes :

Pourquoi focaliser son attention sur les comportements ? En quoi est-ce pertinent de vouloir modifier ces comportements de santé ?

Bien que les contributions respectives des trois mécanismes (i.e., comportements, accès aux soins et environnement) soient difficilement mesurables, les facteurs comportementaux peuvent expliquer jusqu'à 54% des différences socioéconomiques en matière de morbidité et de mortalité (Stringhini et al., 2010). En l'occurrence, les habitudes de vie relatives à la consommation d'alcool, de tabac, l'alimentation et l'activité physique sont clairement reconnues comme des déterminants forts de morbidité et de mortalité dans le monde. En 2010, l'inactivité physique est responsable de 10% des décès au niveau mondial (Duclos, 2021 ; Katzmarzyk et al., 2022). Au niveau européen, 60% des décès toutes causes confondues peuvent être attribués à des comportements néfastes pour la santé. De surcroît, ces comportements défavorables à la santé ont tendance à s'accumuler et sont présents de façon concomitante chez les populations défavorisées (Rapport INSERM, 2016)¹³. Il est donc primordial d'agir sur les comportements de santé chez les populations défavorisées. La majorité des interventions agissent sur les comportements alimentaires et la pratique d'activité physique. Nous allons maintenant voir comment les populations défavorisées s'approprient ces comportements, et quelle est leurs prévalence au sein de leur quotidien.

5. Alimentation et Activité Physique chez les populations défavorisées

Le dernier rapport de l'INSERM met en avant de fortes différences sur l'alimentation. Il souligne une alimentation moins favorable à la santé chez les populations défavorisées avec une consommation plus faible de fruits et légumes, produits céréaliers complets, poissons, fibres et vitamines par rapport aux populations plus aisées. Le revenu et les nouvelles pratiques industrielles peuvent expliquer en grande partie ces différences. Plusieurs études montrent que les dépenses alimentaires augmentent avec le revenu, mais que la part de ces dépenses dans le budget global décroît lorsque la position socioéconomique des individus augmente. En d'autres termes, les populations défavorisées dépensent moins d'argent dans l'alimentation, mais ces dépenses occupent une grande part de leur budget global. Par conséquent, ces populations vont s'orienter vers des produits moins chers et souvent beaucoup plus transformés avec une moindre qualité nutritionnelle (Birlouez, 2009). Cette explication est à mettre en parallèle avec l'évolution de la production et l'industrialisation des aliments. Les fruits et légumes frais ont vu leur prix augmenter alors que les produits ultra-transformés renfermant davantage de sucres, de graisses et de calories ont vu leur prix diminuer.

Intéressons-nous maintenant à la pratique d'une activité physique régulière qui est largement reconnue comme un facteur de protection (Biddle et al., 2002). Pour rappel, elle se définit comme « *tous les mouvements corporels produits par la contraction des muscles squelettiques entraînant une augmentation de la dépense énergétique au-dessus de la dépense de repos. Elle inclut tous les mouvements de la vie quotidienne, y compris ceux effectués lors des activités de travail, de déplacement, domestiques ou de loisirs* »²¹. Classiquement, l'activité

²¹ https://onaps.fr/wp-content/uploads/2021/04/Onaps_TAB2017_Mise-a-jour-1.pdf. Consulté le 04 avril 2022.

physique est répartie selon différents degrés d'intensité. La figure 6 ci-dessous reprend ces différents niveaux avec plusieurs illustrations.

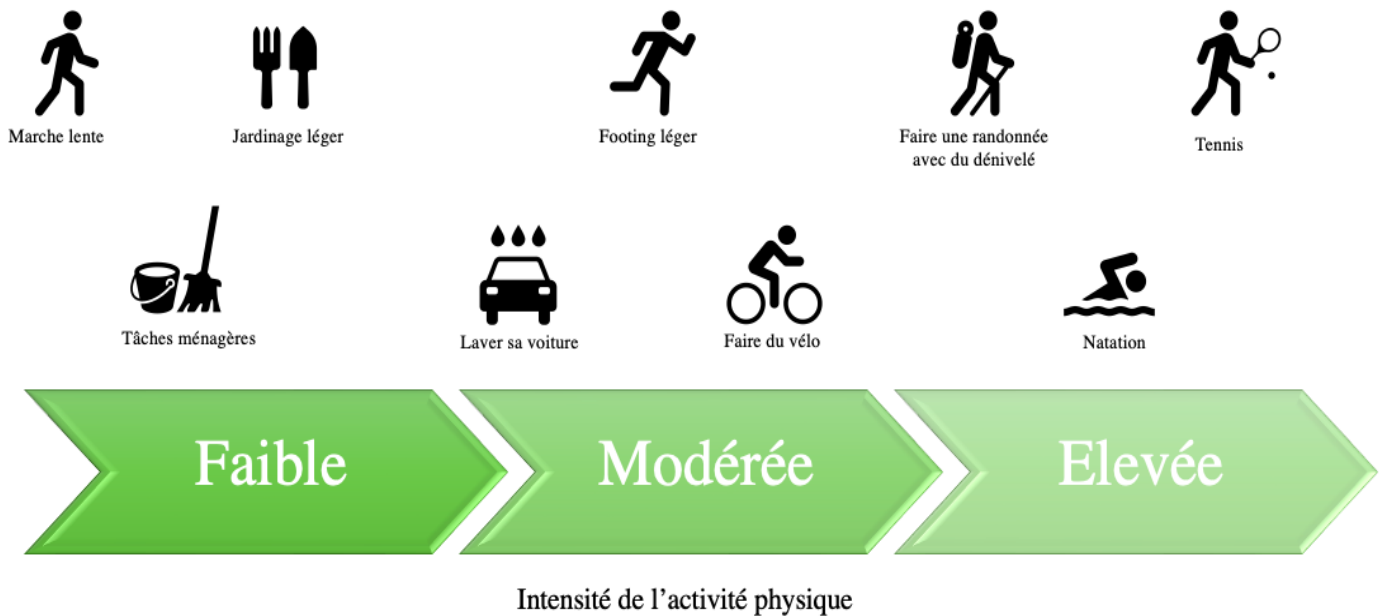


Figure 6 : Les différents niveaux d'intensité d'activité physique avec quelques illustrations.

L'activité physique est souvent associée dans la littérature à l'inactivité physique et à la sédentarité. **L'inactivité physique** « caractérise un niveau insuffisant d'activité physique d'intensité modérée à élevée, ne permettant pas d'atteindre le seuil d'activité physique recommandé de 30 minutes d'AP d'intensité modérée, au moins 5 fois par semaine ou de 25 à 30 minutes d'AP d'intensité élevée au moins 3 jours par semaine pour les adultes »¹⁴. En d'autres termes, lorsque l'on dit d'une personne qu'elle est inactive, c'est qu'elle n'atteint pas les recommandations définies par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)²². L'inactivité physique est souvent confondue avec la sédentarité. Il s'agit pourtant de deux concepts distincts. Pour rappel, **la sédentarité ou comportement sédentaire** « est définie comme une situation d'éveil caractérisée par une dépense énergétique inférieure ou égale à la dépense de repos en position assise ou allongée : déplacements en véhicule automobile, position assise sans activité

²² <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337003/9789240014862-fre.pdf>. Consulté le 04 avril 2022.

autre, ou à regarder la télévision, la lecture ou l'écriture en position assise, le travail de bureau sur ordinateur, toutes les activités réalisées au repos en position allongée (lire, écrire, converser par téléphone, etc.) »¹⁴. Les comportements d'activité/inactivité physique ou de sédentarité peuvent coexister chez un même individu et leur quantification permet de classer les individus dans quatre profils (figure 7 ; Chevalance et al., 2016). Sur le plan de la santé publique, ces profils sont intéressants dans le sens où ils vont permettre de mieux cibler les individus et les priorités en termes de comportements à modifier.

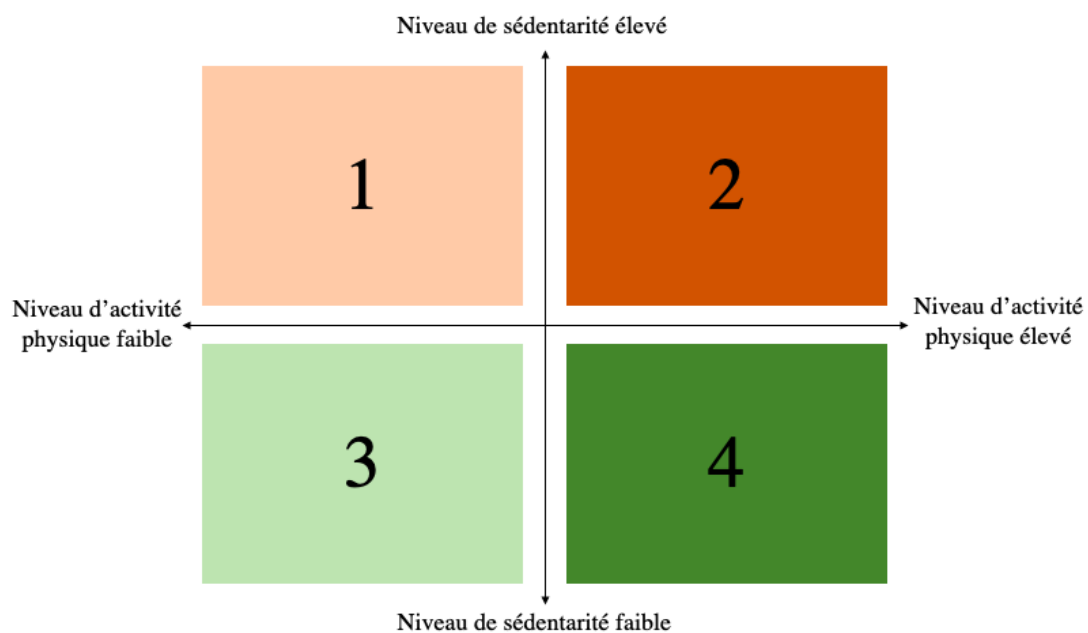


Figure 7 : Les différents profils « Activité Physique/Sédentarité » (Inspiré de Cheval et al., (2016)).

- 1) Niveau de sédentarité élevé ET niveau d'activité physique faible : Ce profil est malheureusement celui qui amène le plus de risques de développer certaines maladies chroniques, des incapacités physiques et augmente considérablement le risque de mort prématurée (Lee et al., 2012 ; Park et al., 2020). Ce profil correspond à une personne qui a un travail très sédentaire et pour lequel elle se déplace en voiture. Durant ses loisirs, cette personne passe la plupart de son temps dans des activités assises (lecture ou encore télévision).

- 2) Niveau de sédentarité élevé ET niveau d'activité physique élevée : A travers ce profil, l'individu peut bénéficier des bienfaits de l'activité physique, mais va également subir les méfaits de la sédentarité. De plus, l'activité physique ne peut pas totalement compenser les effets néfastes de longues périodes de sédentarité (Lee et al., 2012). Ce profil correspond à une personne ayant un travail très sédentaire, mais qui irait courir plusieurs fois par semaine.
- 3) Niveau de sédentarité faible ET niveau d'activité physique faible : Ce profil correspond à un individu ayant un travail hybride (des périodes de sédentarité liées à des activités physiques de faibles intensités) et qui ne s'engage pas dans des activités physiques d'intensités modérées ou élevées durant ses loisirs. De cette façon, elle passe peu de temps dans des comportements sédentaires ce qui est un bon point, mais ne bénéficie pas des bénéfices liés aux activités physiques modérées et intenses comme recommandé par l'OMS.
- 4) Niveau de sédentarité faible ET niveau d'activité physique élevée : Ce profil est considéré comme le « *top profil* » dans le sens où la personne ne cumule pas de comportements sédentaires et s'engage dans des activités physiques modérées et intenses. Une personne ayant ce profil a un travail qu'elle effectue debout et par exemple courts quelquefois par semaines et s'engage dans d'autres activités physiques intenses (randonnée, natation, etc...).

La trajectoire idéale est de se rapprocher le plus possible du profil 4 qui amène des bénéfices certains sur la santé physique et mentale. C'est l'objectif des interventions et des actions de santé publique. En préalable à la mise en place d'actions pour modifier ces comportements, il est essentiel d'identifier dans quel profil se situe les individus.

Plusieurs auteurs mettent en évidence une pratique moindre d'activité physique chez les adultes défavorisés par rapport aux populations plus aisées (Ball et al., 2015 ; Jenum et al., 2008 ; Trost et al., 2002). Parallèlement à ces résultats, d'autres études ont mis en exergue un niveau plus faible d'activité physique chez les enfants issus de milieux défavorisés qui peuvent à leur tour influencer la pratique de leurs parents (Elhakeem et al., 2015). Les travaux de (Juneau, 2015) confirment ces résultats en démontrant l'association entre la position sociale d'un individu au début de la vie et le niveau d'activité physique à l'âge adulte. De fait, ces résultats ont nourri l'idée reçue selon laquelle les populations défavorisées n'adoptent pas de « bons » comportements de santé à travers cette plus faible pratique d'activité physique (Ternoy et al., 2021).

Toutefois, depuis quelques années, certains auteurs lancent un appel pour mettre en parallèle la quantité d'activité physique réalisée avec le contexte dans lequel elle se déroule (Beenackers et al., 2012 ; Gidlow et al., 2006). En réalité, lorsqu'on distingue l'activité physique dans les quatre grandes catégories, à savoir : l'activité physique de déplacement, l'activité physique domestique, l'activité physique de loisir et l'activité physique au travail, les divergences entre les populations défavorisées et plus aisées s'amointrissent (Stalsberg et Pedersen, 2018). Les résultats montrent alors une activité physique réalisée dans le cadre du travail supérieure chez les populations défavorisées en comparaison aux populations plus aisées (Landsbergis et al., 2003 ; Stalsberg et Pedersen, 2018 ; Warren et al., 2004). Toutefois, lorsque la focale est mise sur l'activité physique de loisir, les populations défavorisées pratiquent effectivement moins d'activité physique par rapport aux populations plus aisées. Ce dernier point est en quelque sorte l'explication de ces « *fausses idées reçues* ». La majorité des études ont mesuré l'activité physique de loisir et s'en sont servi comme proxy du niveau d'activité physique total (Stalsberg et Pedersen, 2010). Or, il ne peut à lui seul refléter les différentes pratiques d'activité physique chez un individu. Les populations défavorisées s'orientent moins vers des structures privées ou

des clubs pour pratiquer de l'activité physique durant leur temps de loisir (Rapport INSERM). Dès lors, il convient de s'intéresser aux pratiques moins « *formelles* » chez ces populations en accordant une importance toute particulière aux contextes dans lesquels se déroulent leurs activités physiques. Ceci implique également de prendre avec précaution les résultats concernant l'inactivité physique chez les populations défavorisées (Palma et Assis, 2011). De nombreuses études ont vu le jour avec l'objectif d'augmenter le niveau d'activité physique chez les populations défavorisées en se focalisant majoritairement sur la réduction des barrières à la pratique d'activité physique de loisir (Bull et al., 2014 ; Cleland et al., 2012 ; Craike et al., 2018). Cependant, les résultats montrent des effets très limités et un taux d'abandon conséquent (Withall et al., 2012a). Depuis plusieurs années, différents programmes de prévention et promotion de la santé ont vu le jour comme par exemple le PNNS (Programme National Nutrition Santé). Force est de constater que ces programmes ne montrent pas les résultats espérés, notamment auprès des populations défavorisées (Peretti-Watel, 2013). Le constat de certains auteurs est sans appel : produire une même intervention visant l'ensemble de la population amène un accroissement des inégalités sociales de santé (Hagues et al., 2018; Peretti-Watel, 2013). De surcroît, les populations défavorisées sont considérées comme « *difficile d'accès* » et montrent un taux d'abandon élevé dans leur participation aux recherches (UyBico et al., 2007 ; Withall, 2011). De fait, il semble primordial de segmenter la population pour adapter sa communication et son intervention en fonction de la population cible.

Interrogeons-nous maintenant sur les comportements sédentaires chez les populations défavorisées. Bien qu'en constante progression, la littérature sur la sédentarité reste bien moins abondante que celle sur l'activité physique (Bauman et al., 2012 ; Maltagliati et al., 2021 ; Rawlings et al., 2019). De nombreuses études se sont intéressées aux liens entre les comportements sédentaires chez des enfants et adolescents et la position socioéconomique de leurs parents (Gorely et al., 2004 ; Pate et al., 2011 ; Van Der Horst et al., 2007). Leurs

conclusions montrent une relation négative entre le temps passé dans des comportements sédentaires et la position socioéconomique des parents. Ainsi, les enfants et adolescents issus de milieux défavorisés passeraient davantage de temps dans des activités sédentaires et notamment devant un écran. Les données sur la population adulte sont plus rares (Rhodes et al., 2012), mais mettent également en avant une relation négative entre position socioéconomique (mesurée à l'aide du niveau d'éducation) et le temps passé devant des écrans sur les jours non travaillés (Rapport INSERM ; Saidj et al., 2015 ; Stamatakis et al., 2013). Cette relation disparaît durant les jours travaillés où les populations aisées montrent davantage de comportements sédentaires. Ce résultat peut s'expliquer par le type d'emploi souvent plus manuel chez les populations défavorisées (Finger et al., 2012). D'autres auteurs ont également montré ce lien entre le fait d'avoir un emploi physiquement exigeant et un temps de sédentarité élevé durant le temps de loisir (Tudor-Locke et al., 2011). Cependant, ce résultat ne fait pas consensus au sein de la littérature, certains auteurs ne retrouvent pas cette relation (Vandelanotte et al., 2013). A ce titre, il semble donc essentiel lorsque l'on s'intéresse au niveau de sédentarité, d'étudier les différents contextes de pratique tout comme l'activité physique. Par ailleurs, la majorité des études utilise le temps de télévision comme indicateur du niveau total de sédentarité (Owen et al., 2014 ; Saidj et al., 2015). Or, ignorer les autres comportements sédentaires (e.g., travail, déplacement) va amener les chercheurs à sous-estimer leur prévalence et leurs effets sur la santé des individus (Pinto Pereira et al., 2012 ; Stamatakis et al., 2013). La principale difficulté est la mesure de la sédentarité qui reste très complexe à réaliser (Prince et al., 2017). La plupart des études utilisent des proxy comme le temps de télévision pour estimer le temps global de sédentarité, mais force est de constater que des biais persistent avec cette méthode (Atkin et al., 2012). Les individus auront une forte tendance à sous-estimer leur temps total de sédentarité (Prince et al., 2017). Plus globalement, c'est une limite de ces méthodes subjectives basées sur la déclaration des répondants, la majeure partie du temps, leurs

déclarations sous-estiment leur niveau réel de sédentarité. Tout comme l'activité physique, il est possible de mesurer la sédentarité avec des méthodes dites « objectives » comme par exemple l'accélérométrie²³ ou l'inclinométrie²⁴ (Carr et Mahar, 2012 ; Vanhelst, 2019). L'inconvénient majeur de ces mesures est qu'elles sont coûteuses et difficiles à interpréter pour les personnes non initiées. Du point de vue des participants, elles restent également assez invasives car ils doivent porter l'accéléromètre durant une semaine plusieurs heures par jour.

Les résultats de la réduction de ces comportements sédentaires sont assez limités. Force est de constater que la littérature manque d'études visant à réduire la sédentarité chez ces populations (Buscaïl et al., 2016 ; Gardner et al., 2016 ; Lam et al., 2022 ; Nguyen et al., 2020 ; Withall et al., 2012b). L'équipe de Nicaise et al., (2021) a essayé de promouvoir l'activité physique et de réduire la sédentarité chez des adolescentes issues de quartiers défavorisés. Néanmoins, les résultats ne montrent pas de changement de comportement significatif. Dans un même ordre d'idées, certains auteurs ont interrogé des groupes issus de quartiers défavorisés pour identifier des leviers afin d'augmenter l'activité physique et réduire les comportements sédentaires (Teychenne *et al.*, 2012). L'objectif est d'arriver à une co-construction d'actions adaptées pour modifier ces comportements (Altpeter et al., 2011). En ce qui concerne la réduction de la sédentarité chez d'autres populations, les résultats montrent de faibles changements de comportements. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer ces résultats. Tout d'abord, la sédentarité est très souvent confondue avec l'inactivité physique, ce qui a amené de nombreuses études à viser une réduction de la sédentarité en essayant d'augmenter le niveau

²³ « L'accélérométrie permet d'évaluer l'activité physique des sujets à partir des mesures mécaniques des mouvements. En effet, les mouvements du tronc et des membres induisent des accélérations qu'il est possible de mesurer par l'intermédiaire de capteurs » (Vanhelst, 2019).

²⁴ « L'inclinomètre permet de quantifier le temps passé dans des positions assises, debout ou allongées. La seule limite est qu'il ne permet pas de différencier le type de comportement (lecture, repas, tâches manuelles assises). » Adaptée Carr and Mahar (2012).

d'activité physique des individus (De Cocker et al., 2008 ; Otten, 2009). Malheureusement, le changement de comportement n'est pas au rendez-vous. Il est important de souligner que ces deux comportements ne sont pas « opposés », leurs mécanismes sous-jacents sont différents, mais interdépendants (Bauman et al., 2012). De cette manière, agir sur l'activité physique ne va pas induire *de facto* des effets sur les comportements sédentaires (Tremblay et al., 2017). La seconde hypothèse pouvant expliquer les faibles changements de comportement réside dans la pluralité des comportements visés dans ces interventions. En effet, certaines études tentent de modifier à la fois les comportements alimentaires, d'activité physique et/ou de sédentarité (Chang et al., 2010 ; Clarke et al., 2007 ; Keyserling et al., 2008). Viser plusieurs comportements simultanément ne semble pas adapté. Plusieurs revues systématiques ont mis en avant de meilleurs résultats lorsque les interventions ciblent un seul et unique comportement (Prince et al., 2014 ; Schoeppe et al., 2016). L'ensemble de ces comportements, à la fois en termes d'activité physique et de sédentarité, vont malheureusement conduire les populations défavorisées vers une sorte de « *double peine* ».

6. Une « double peine » chez les populations défavorisées

Il existe un « *health paradox* » autour de l'activité physique (Coenen et al., 2018 ; Shephard, 2019). Il faut savoir que tous les types d'activités physiques ne se « *valent* » pas. Pratiquer une activité physique de loisir s'avère plus bénéfique pour la santé par rapport à une activité physique réalisée durant le travail. Cette dernière montre non seulement des bénéfices moindres sur la santé, mais aussi un risque plus élevé d'absences liées à une maladie de longue durée (Gupta et al., 2020). Comme le soulignent très justement Gupta et al., (2020), une augmentation de 20 minutes d'activité physique modérée à intense dans le cadre du travail augmente de 15% le risque de développer une maladie de longue durée, tandis que cette même augmentation de 20 minutes durant les loisirs, diminue le risque de 20%. Concernant les

hypothèses qui peuvent expliquer ce phénomène, nous pouvons citer les conditions autour de l'activité physique de travail qui est souvent lié à des tâches répétitives, des mauvaises postures ou encore un temps insuffisant de repos (Straker et al., 2018 ; Tuchsén, 2005). De fait, les populations défavorisées montrent un profil d'activité physique « *atypique* » avec un niveau élevé d'activité physique réalisée dans le cadre du travail, mais qui est considérée comme néfaste pour la santé, et une faible pratique d'activité physique sur le temps des loisirs qui procure quant à elle de nombreux bénéfices sur la santé.

En ce qui concerne la sédentarité, la réduire chez les populations défavorisées est un enjeu prioritaire de santé publique. En effet, plusieurs études montrent que les effets néfastes de ces comportements sont exacerbés chez les populations défavorisées (Foster et al., 2018). Pour un même niveau de comportements à risque, les personnes les plus défavorisées auront davantage de complications (i.e., limitations physiques, maladies de longue durée) par rapport à des personnes plus aisées. Il apparaît donc primordial de mettre en place des actions adaptées pour réduire les comportements sédentaires chez ces populations.

A travers cette section nous pouvons retenir certains points clés, mais aussi mettre en avant plusieurs gaps.

Les points clés à retenir :

- 1) La santé de la population suit un gradient social de santé, qui entraîne des Inégalités Sociales de Santé (ISS),
- 2) Les ISS sont multifactorielles, les comportements peuvent expliquer une part importante de ces inégalités,
- 3) La pratique d'activité physique ainsi que les comportements sédentaires représentent des déterminants actionnables de la santé,

- 4) Différents profils d'activité physique et de sédentarité peuvent coexister chez un même individu. Ces profils montrent un rapport bénéfices/risques différent pour la santé,
- 5) Afin de mieux appréhender ces profils, il est essentiel d'explorer l'ensemble des contextes dans lesquels se déroulent ces comportements.

Cette section nous permet de faire ressortir trois principaux gaps :

- 1) Les études ne mettent que trop peu en parallèle le niveau d'activité physique et de sédentarité chez les populations défavorisées avec les différents contextes dans lesquels ces comportements se déroulent,
- 2) Les études ne mettent que trop peu en avant les facteurs qui peuvent soutenir des pratiques d'activité physique « moins formelles » chez les populations défavorisées,
- 3) L'inactivité physique et la sédentarité sont trop souvent confondues. Par conséquent, les études qui ont essayé de réduire la sédentarité se sont en majorité focalisées sur la réduction de l'inactivité physique. Or, les mécanismes à l'origine de ces comportements sont différents. Les leviers mobilisés ne sont pas forcément pertinents.

L'objectif de cette recherche doctorale sera donc d'amener des éléments pour commencer à combler ces différents gaps. Notre logique est de 1) comprendre comment ces différents comportements s'organisent dans le quotidien de populations défavorisées et 2) quels sont les contextes dans lesquels ces comportements se déroulent.

Section 2

Le marketing social pour comprendre et modifier les comportements d'activité physique et de sédentarité

Section 2 - Le marketing social pour comprendre et modifier les comportements d'activité physique et de sédentarité

1. Le marketing social

C'est en 1971 que le terme du Marketing Social fait ses premières apparitions. A l'époque, Kotler et Zaltman le définissent comme « *une technologie d'influence sociale impliquant la conception, la mise en œuvre et le contrôle de programmes visant à accroître l'acceptabilité d'une idée ou d'une pratique sociale dans un ou plusieurs groupes d'utilisateurs cibles* » (Kotler et Zaltman, 1971). Quelques années plus tard, Andreasen en donne une définition qui clarifie l'objectif de cette démarche : le bien-être de l'individu et celui de la société. Il définit le marketing social comme « *l'application des techniques utilisées en marketing commercial pour analyser, planifier, exécuter et évaluer des programmes dont le but est la modification volontaire du comportement d'une cible d'individus, afin d'améliorer leur bien-être personnel et celui de la société* » (Andreasen, 1994). Depuis, la définition du marketing social continue d'évoluer, l'ISMA (*International Social Marketing Association*) ou encore l'ESMA (*European Social Marketing Association*) soulignent l'importance de lier les principes du marketing social avec d'autres approches pour que les individus adoptent des comportements bénéfiques pour leur bien-être, mais aussi pour celui de la société. Bien que les définitions évoluent avec le temps, les définitions nous permettent d'établir quatre grands principes du marketing social qui sont les suivants (Gamburzew, 2018) :

- (1) L'utilisation des **méthodes** du marketing (2) afin de **modifier les comportements** des individus (3) pour leur **bien-être** (4) mais également pour celui de **la société**.

Ce qui différencie nettement le marketing du marketing social est sa finalité. Lorsque le marketing classique va poursuivre un objectif commercial (i.e., augmentation de la rentabilité, du chiffre d'affaires), le marketing social vise quant à lui un objectif de bien-être et de comportements favorables à la santé des individus et de la société (French, 2017 ; Gurviez et Raffin, 2021 ; Rundle-Thiele et al., 2019). Nous pouvons citer ici comme exemple la réduction de l'obésité infantile (Henley et Raffin, 2010), la lutte contre les maladies sexuellement transmissibles (Friedman et al., 2016) ou encore la promotion de comportements verts (Kotler *et al.*, 2002). Bien que le profit du marketing commercial concerne majoritairement l'entreprise, celui du marketing social touche à la fois les individus et les organisations ou associations. Si les individus s'orientent vers de meilleurs comportements de santé, alors il y a de fortes chances que les dépenses de prise en charge liées aux différentes maladies soient réduites (Gamburzew, 2018).

Parallèlement au marketing social, le courant du marketing social critique s'est développé pour faire face au poids des industries dans la promotion de leurs produits parfois néfastes pour la santé (Gordon, 2011). Un des points fondamentaux du marketing social est la prise en compte de la « concurrence », c'est-à-dire toutes les forces qui peuvent s'exercer sur la personne pour réduire, freiner ou l'empêcher de s'orienter vers un comportement favorable à son bien-être et à sa santé. Lorsque cette concurrence émane des industries, il est alors pertinent de parler de marketing social critique (Hastings et Saren, 2003). L'objectif de ce dernier est « *d'analyser l'impact du marketing des entreprises (e.g., alcool, tabac, alimentation) sur les représentations et comportements des individus, à en informer les acteurs de la santé publique puis à proposer des actions de « démarketing » ou de « contre marketing » efficaces pour contrer les efforts commerciaux des firmes* » (Gallopel-Morvan, 2014). Le tableau 3 ci-dessous illustre une démarche de marketing social critique envers l'industrie du tabac (Gallopel-Morvan, 2014).

Tableau 3 : Le marketing social critique appliqué à l'industrie du tabac (Gallopel-Morvan, 2014).

Etapes du marketing social critique	Exemple : Industrie du tabac
1) Observer le marketing déployé par les industries.	Dans de nombreux pays, le packaging du paquet de cigarettes est le seul outil de communication possible. En France, on constate des paquets très attractifs pour attirer les jeunes et les femmes.
2) Cerner l'effet de ce marketing sur les représentations, les attitudes et les comportements des individus.	Des recherches ont montré que les paquets « féminins » (e.g., rouges, éditions limitées) ont un impact sur l'envie de commencer à fumer et sur la perception des risques liés au tabagisme.
3) Proposer et tester des produits de contre-marketing pour contrer ce marketing industriel	Le paquet de cigarette neutre est préconisé par l'OMS pour contrer le marketing déployé par les industries. Plus de 60 études ont montré son efficacité.
4) Informer les acteurs de la santé, les politiques pour qu'ils intègrent ces éléments dans leur prise de décision.	Grâce aux résultats de ces études, le paquet neutre est proposé par l'OMS et la directive européenne sur les produits du tabac en 2014. En France, sa mise en place verra le jour en septembre 2014.
5) Informer le grand public de l'effet des actions marketing déployées par les grandes entreprises et industriels.	Campagnes médias pour dénoncer la manipulation marketing des industriels du tabac comme Truth aux Etats-Unis ou encore le sport britannique de l'association ASH qui montre que les enfants sont attirés par les packagings des produits du tabac

Bien que proche sur l'objectif général, c'est-à-dire de promouvoir la santé et le bien-être des individus, le marketing social et le marketing social critique diffèrent sur la place accordée à la concurrence dans le changement de comportement. Pour cette recherche doctorale, nous nous ancrons dans le marketing social avec comme objectif final, la modification des comportements de santé (i.e., comportements sédentaires) chez des adultes défavorisés. Afin d'atteindre cet objectif, la démarche du marketing social préconise de déployer cinq grands C, inspirés des quatre P du marketing classique (Andreasen, 2002).

1.1. Les 5C du Marketing Social

Inspirés des quatre P du marketing classique, le marketing social propose quant à lui l'application des 5C pour atteindre ses objectifs. Le tableau 4 ci-dessous reprend ces différents principes avec des plusieurs exemples (Gallopel-Morvan et al., 2019, pp. 92-93).

Tableau 4 : Les 5C du marketing social (inspiré de Gallopel-Morvan et al., 2019, pp. 92-93).

Marketing commercial (4P)	Marketing Social (5C)	Exemple
Produit	Proposer un Comportement et des aides pour faciliter son adoption	Mettre en place une application pour encourager les individus à faire davantage d'activité physique),
Prix	Chercher des solutions pour minimiser les Coûts d'adoption du nouveau comportement sur le plan financier et/ou sur le plan psychologique	Financier : réduire le coût des préservatifs) ; Psychologique : peur d'acheter des préservatifs),
Place	Favoriser la Capacité d'accès au nouveau comportement	Elargir les horaires d'accueil pour le don du sang
Promotion	Promouvoir le comportement à l'aide d'une Campagne de communication	Diffuser des messages sur des supports très fréquemment regardés par le public cible
Partenaire	Travailler avec des Collaborateurs	Mobiliser des acteurs de terrain et des partenaires pour approcher les cibles sur leur lieu de vie

L'ultime étape d'un programme de marketing social est d'évaluer les actions mises en place, c'est-à-dire de mesurer si le changement de comportement a eu lieu ou non. Cette dernière étape est primordiale car elle va permettre aux chercheurs de valider ou non leurs hypothèses de recherche, et dans le cas d'une absence de changement de comportement,

d'essayer de comprendre pourquoi cela n'a pas fonctionné. Au-delà de ces 5 grands C, plusieurs auteurs ont mis en avant des critères pour aider les chercheurs et acteurs de terrain à développer des programmes de marketing social (Dietrich et al., 2022).

1.2. Les critères du marketing social

C'est en 2002 qu'Andreasen propose six critères pour guider l'élaboration d'un programme de marketing social (Andreasen, 2002). Depuis, d'autres critères ont été ajoutés et la National Social Marketing Association (NSMC) a établi 8 grands critères :

- 1) **Le comportement** : L'intervention doit porter sur un changement de comportement et non sur une modification des attitudes ou des intentions.

- 2) **La recherche formative** : En amont de l'intervention, il faut comprendre son public cible. Autrement dit, comprendre ses comportements, les contextes dans lesquels ils se déroulent et les motivations à l'égard de ces derniers. Il est également important de « *s'approprier* » la littérature autour de la problématique de recherche. Si un chercheur souhaite modifier un comportement de santé, il pourra non seulement appréhender les mécanismes à l'origine de ce comportement, mais également recueillir et analyser les actions déjà menées pour modifier ce comportement. L'objectif est de tenir compte et d'intégrer l'ensemble de ces informations pour créer des communications/actions les plus adaptées possibles. Pour ceci, les chercheurs peuvent mobiliser des données primaires avec la réalisation d'entretiens, de focus group, ou encore l'administration de questionnaires, mais aussi des données secondaires issues de la littérature comme des articles scientifiques, des rapports nationaux ou encore des sites spécialisés. Depuis quelques années, certains auteurs lancent un appel pour combiner plusieurs méthodes

au sein de cette recherche formative (e.g., entretien et analyse de l'environnement physique) afin de ne pas se baser uniquement sur les déclarations des individus qui pourraient biaiser la compréhension du comportement étudié ou bien sur des données exclusivement tirées de la littérature (Carins et al., 2016).

- 3) **Le recours à une théorie** : Afin de mieux comprendre et analyser les comportements ciblés, il est essentiel d'avoir recours à une théorie (Willmott et al., 2019). L'intervention doit se baser sur cette théorie et les chercheurs doivent clairement expliquer comment celle-ci va façonner l'intervention. La plupart des études ne mentionnent pas explicitement la théorie mobilisée et les détails quant à son intégration dans le design de recherche sont souvent absents (Rundle-Thiele et al., 2019). Mentionner la théorie utilisée et son application permet d'augmenter la validité d'une recherche (Truong et Dang, 2017).

- 4) **Mettre en évidence des Insights** : Ce point est lié à la recherche formative. Les Insights représentent des « leviers » que les chercheurs vont identifier et sur lesquels ils pourront travailler pour amener les individus vers un changement de comportement. Selon l'objectif de l'intervention, il est possible d'agir sur des insights qui freinent le nouveau comportement ou bien des insights qui peuvent le déclencher. Ces insights se construisent à travers les expériences, les croyances, les besoins ou encore les attentes des individus (French, 2017 ; Gurviev et Raffin, 2019).

- 5) **Créer un Echange avec les individus** : Dans une campagne de marketing social, il est primordial de tenir compte à la fois des bénéfices que va apporter le nouveau comportement mais aussi du coût que cela peut représenter du point de vue du public

concerné. Bien évidemment, il faut que cette balance pèse largement en faveur des bénéfiques. C'est pourquoi, il est important de bien identifier ces coûts qui peuvent être de différentes natures (e.g., financier, psychologique) pour proposer des actions adaptées.

6) **Identifier les facteurs qui entrent en compétition avec le comportement souhaité :**

Durant la recherche formative, les chercheurs doivent identifier les facteurs qui sont « *en compétition* » avec la mise en place du nouveau comportement. Autrement dit, il faut comprendre ce qui peut par exemple attirer l'attention d'un individu et l'empêcher de mettre en place un nouveau comportement.

7) **Segmenter les populations :**

Ce critère provient de la démarche marketing traditionnelle et consiste à segmenter les populations selon différents critères (e.g., socio-démographiques, comportementaux, géographiques). L'objectif ici est d'éviter de proposer un programme de marketing social trop large qui toucherait des populations aux attentes et aux caractéristiques très différentes. Le risque sera alors de ne pas observer de changement de comportement, ou dans le pire des cas, une augmentation des disparités entre plusieurs populations. Ce cas de figure a malheureusement été observé avec la lutte anti-tabac qui a eu comme effet d'augmenter les inégalités entre les populations défavorisées et les plus aisées (Peretti-Watel, 2013). Les actions n'étaient pas adaptées aux populations visées.

8) **Mobiliser un marketing Mix :**

Ce dernier critère est également hérité de la démarche traditionnelle du marketing. Néanmoins, les 4 P se transforment en 5 C pour le marketing social. Il convient donc de clairement définir ces 5 C en fonction de l'objectif poursuivi par les chercheurs ou les acteurs de terrain.

Plusieurs auteurs ont montré qu'appliquer plusieurs de ces critères augmente l'efficacité des programmes (Carins et Rundle-Thiele, 2014 ; Fujihira et al., 2015 ; Pang et al., 2017). Cependant, nous manquons de littérature sur le poids de chaque critère afin d'identifier lesquels sont les plus pertinents en fonction de l'objectif comportemental à atteindre (Ryan et al., 2022). L'application de ces critères ne doit pas être vue comme une obligation dans la création d'un programme de marketing social, mais plutôt comme « *un guide* » visant à augmenter les chances de succès. Il ne faut pas réduire une campagne de marketing social à une campagne de communication (Gurviez et Raffin, 2021 ; Salgado Sequeiros et al., 2022). Proposer uniquement une communication ne jouerait que sur un volet d'information. Il est important d'agir sur l'ensemble des variables qui influencent les comportements. Maintenant que nous avons vu les bases et les principes fondateurs du marketing social, il est temps d'observer la place qu'occupe ce courant dans la prévention et la promotion de la santé.

1.3. Le marketing social au XXI siècle

A l'international, de nombreux acteurs de santé ont recours au marketing social depuis plusieurs années. Nous pouvons par exemple citer l'Institut national de santé publique du Québec et les Centers for Disease Control and Prevention aux Etats-Unis qui proposent « *une trousse du marketing social* »²⁵ sur leur site internet. L'OMS se base également sur le marketing social pour bon nombre de ses programmes. Enfin, en 2006, le National Social Marketing Center a été créé en Grande Bretagne et mobilise la majeure partie du temps les principes du marketing social dans ses programmes. En ce qui concerne la France, le marketing social peine encore aujourd'hui à être légitime auprès de la population (Crié et al., 2014). Les principales

²⁵ https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/2141_efficacite_marketing_habitudes_vie.pdf. Consulté le 21 avril 2022.

explications résident d'une part dans la méconnaissance de ce courant pour traiter des problématiques de santé publique, et d'autre part d'une méfiance vis-à-vis des techniques mobilisées. Pour beaucoup de personnes, le terme marketing social peut être considéré comme un oxymore. Les différents scandales ou techniques marketings mobilisés par les enseignes ou entreprises ont véhiculé une image de manipulation, de création de besoins inutiles ou encore d'intrusion dans la vie privée (Lancelot Miltgen, 2011). C'est pourquoi associer le terme marketing avec le terme social peut sembler contradictoire pour beaucoup de personnes. Néanmoins, ce courant gagne petit à petit du terrain si bien qu'en 2014, l'INPES (Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé) a entamé des réflexions sur l'utilité du marketing social pour les problématiques de santé publique. Deux ans plus tard, cet institut est dissout et fait naître Santé Publique France. Dans la foulée, la célèbre campagne du mois sans tabac voit le jour en se basant sur les principes du marketing social. Cette campagne est le fruit de la collaboration entre Santé Publique France, le ministère de la Santé et l'Assurance maladie²⁶. En France, les preuves commencent petit à petit à s'accumuler pour légitimer la présence du marketing social dans le domaine de la santé publique. En témoignent les conférences qui intègrent ces recherches en marketing social (e.g., Journée Internationale du Marketing de la santé). Plus récemment, l'Institut du Marketing Social a vu le jour en France en 2020²⁷. Ses objectifs sont de promouvoir les recherches et actions en marketing social, mais aussi de mettre en relation tous les acteurs (i.e., académique, organisation, associations ou étudiants) souhaitant s'informer et développer ce courant au sein de leur recherche ou de leurs actions. Ce courant soulève également un certain nombre de questionnements éthiques : Proposer un « bon » comportement de santé ne revient-il pas à imposer un certain style de vie ? Peut-on *de facto* considérer sa recherche comme éthique si nous voulons orienter les individus vers de bons comportements de santé ? Est-il éthique de segmenter et de se focaliser sur une

²⁶ <https://mois-sans-tabac.tabac-info-service.fr>. Consulté le 21 avril 2022.

²⁷ <https://institutdumarketingsocial.org>. Consulté le 10 juin 2022.

seule population ? Nous abordons ces points dans la section méthodologie afin de montrer comment ces questionnements éthiques ont guidé nos recherches. Après cette présentation du marketing social, il est temps d'aborder son efficacité pour modifier les comportements.

1.4. L'efficacité du marketing social pour modifier les comportements

La littérature nous offre de plus en plus de revues systématiques mettant en évidence l'efficacité du marketing social pour faire évoluer les comportements de santé. Ces revues systématiques montrent deux principaux avantages. Le premier est qu'elles fournissent dans un seul papier, une synthèse sur un domaine de recherche bien défini en mettant en évidence ce qui est connu et ce qui ne l'est pas (Rosado-Serrano et al., 2018). Une revue systématique doit répondre à une ou plusieurs questions de recherche clairement formulées. Afin d'y répondre, le chercheur mobilise une méthodologie rigoureuse et transparente (Paul et Barari, 2022). Le second avantage est qu'elles vont aider les chercheurs à identifier certains gaps (Paul et Criado, 2020). Ces revues systématiques doivent donc être vues comme « *des plateformes* » pour faire avancer les connaissances (Palmatier et al., 2018).

Ainsi, l'équipe Dietrich et al., (2022) montrent dans leur revue que 87% des études portent sur des problématiques de santé comme la consommation d'alcool, le tabagisme ou encore la pratique d'activité physique. Les autres thématiques concernent des problématiques liées à l'environnement (10% des études) et des problématiques sociales comme les violences conjugales (3%). Les différentes études mettent en avant une efficacité certaine du marketing social pour modifier tous ces comportements (Carins et Rundle-Thiele, 2014 ; French, 2017 ; Gordon et al., 2006 ; Stead et al., 2007 ; Truong et Dang, 2017). Afin d'évaluer l'efficacité de ces interventions, les auteurs se basent sur l'utilisation des critères du marketing social et notamment combien de ces critères sont mobilisés. En 2015, Fujihira et son équipe mettent en avant que plus le nombre de critères mobilisés est important, plus les chances de succès de

l'intervention le sont également (Fujihira et al., 2015). Ce ne sont pas les seuls auteurs à mettre en avant ce résultat : en 2016, c'est au tour de l'équipe de Xia de le confirmer (Xia et al., 2016). Bien qu'avec les années, les preuves de l'efficacité du marketing social s'accumulent, la littérature ne montre pas de consensus sur les critères les plus importants à mobiliser en fonction du comportement et de la population ciblée (Kubacki et al., 2017). En effet, comme nous l'avons vu, des disparités existent non seulement sur les comportements de santé étudiés, mais également sur les populations ciblées. Rappelons qu'un des objectifs du marketing social est de se rapprocher des populations défavorisées pour réduire les inégalités sociales de santé (French, 2017, pp. 111).

1.5. Le marketing social chez les populations défavorisées

L'approche du marketing social défend l'idée d'une segmentation de la population afin de proposer un programme sur une population homogène (Gurviez et Raffin, 2019). Un des principes fondateurs du marketing social qui va aider le chercheur dans cette segmentation est la collaboration avec des acteurs de terrain parfois éloignés du monde académique, mais très proches de la population cible (Gallopel-Morvan et al., 2019). Cette collaboration est vitale pour différentes raisons. Comme évoqué auparavant, elle va permettre un accès à la population cible, mais également l'instauration d'un climat de confiance qui est non-négligeable dans un travail de recherche auprès de populations défavorisées (Ellard-Gray et al., 2015). Notre recherche doctorale n'a fait que confirmer ces points. Sans l'appui et la caution de notre partenaire Alpes Isère Habitat (présenté dans la section « méthodes mobilisés ») nous n'aurions jamais pu mobiliser des participants pour notre première étude exploratoire (essai n°3). Ces collaborateurs peuvent assurer plusieurs rôles non-négligeables dans la recherche. Ils peuvent assurer la diffusion d'un message ou d'informations, apporter des connaissances sur la population ciblée (données chiffrées, enquêtes réalisées), favoriser l'accès au comportement

souhaité ou encore organiser des événements. Néanmoins, établir cette collaboration demande du temps et nécessite certaines capacités de la part du chercheur. Il doit être capable de montrer les intérêts que le projet représente pour le partenaire, le chercheur ne doit pas être le seul « gagnant ». Ces intérêts peuvent par exemple être une meilleure connaissance de leur population sur un thème donné (e.g., habitudes alimentaires, comportements de santé, etc...). Les bénéfices pour la population cible qu'ils soient d'ordre physique, financier ou autre, doivent également être mis en avant et être parfaitement clairs aux yeux du partenaire. Cette collaboration prend alors encore plus de sens lorsqu'il s'agit d'agir auprès de populations défavorisées.

Bien que la démarche du marketing social semble appropriée pour traiter notre problématique générale, au meilleur de nos recherches, aucune étude n'a synthétisé son efficacité pour modifier les comportements d'activité physique et de sédentarité chez des adultes défavorisés. Ce travail de synthèse nous apparaît comme essentiel pour plusieurs raisons. Tout d'abord, il va nous permettre d'observer comment les chercheurs ont mobilisé et appliqué les différents critères du marketing social auprès de populations défavorisées. Ensuite, ce travail va nous permettre de dresser certaines conclusions en fonction du comportement ciblé (i.e., activité physique et/ou sédentarité). Il serait par exemple intéressant de comparer les différents leviers mobilisés, ainsi que les théories sous-jacentes en fonction du comportement visé. Enfin, ce travail nous permettra de mettre en évidence certains gaps qui devront être comblés avec de nouvelles recherches. Il s'insère pleinement dans la recherche formative qui a pour but de comprendre les comportements de sa population cible, mais aussi d'identifier et d'analyser les actions déjà menées auprès de cette population. L'objectif est de tenir compte de ces actions lorsque le chercheur va mettre en place des communications et/ou actions adaptées. Il peut s'appuyer sur des leviers, théories qui se sont montrés pertinents ou à l'inverse, ne pas reproduire certaines erreurs.

Pour compléter cette recherche formative, nous avons cherché à identifier et mieux comprendre les facteurs qui dirigent les comportements d'activité physique et de sédentarité chez des adultes défavorisés.

2. Comprendre les comportements de sa population cible

L'objectif de cette étape est de mettre en avant des « *insights* ». Ces insights permettent au chercheur d'identifier toutes les forces qui vont agir sur l'individu, et *in fine* sur ces comportements. Il est essentiel de tenir compte des forces, mais aussi des obstacles auxquels peuvent faire face les individus pour changer de comportement (Darmon, 2013). Si ces derniers ne sont pas « captés » en amont de l'intervention, les actions ou communications mises en place ne seront pas efficaces (McKay-Nesbitt et Yoon, 2015 ; French, 2017). Ce n'est qu'après cette recherche d'insights que des leviers adaptés pourront être identifiés et testés auprès de la population cible (Kubacki et Rundle-Thiele, 2017).

2.1. Les facteurs à l'origine de l'activité physique et des comportements sédentaires

De par leur nature, ces deux types de comportements font appel à de nombreux facteurs. Il convient de différencier des « *correlates* » qui sont des facteurs liés statistiquement à ces comportements, mais dont on ne connaît pas le degré de causalité des « *déterminants* » qui eux, amènent une relation de causalité (Bauman et al., 2002 ; Olsen et al., 2015). La majorité des études utilisant une approche transversale dressent une liste de facteurs corrélés à l'activité physique et/ou aux comportements sédentaires. L'objectif est de dresser une image globale de tous les facteurs pouvant influencer ces comportements (Bauman et al., 2012). Compte tenu du grand nombre de facteurs, il convient par la suite de se focaliser sur un ou plusieurs d'entre eux en mobilisant diverses théories afin de mieux comprendre leurs mécanismes sous-jacents (Sallis

et al., 2008). Comme nous l'avons mentionné précédemment, il n'est pas possible de dissocier clairement activité physique et sédentarité, un individu peut à la fois être actif mais aussi sédentaire. Cette liaison se retrouve sur les facteurs à l'origine de ces comportements. A notre sens, il n'est pas possible de séparer strictement les facteurs à l'origine de l'activité physique et ceux des comportements sédentaires. Un certain nombre de facteurs sont clairement impliqués dans les deux comportements (Chevance et al., 2016). Dans la littérature, ces facteurs sont souvent répartis dans de grandes catégories afin de faciliter la compréhension de ces derniers. Notre objectif n'est pas de dresser une liste exhaustive de ces facteurs, mais de montrer les grandes catégories :

- 1) **Les facteurs démographiques et biologiques** : Les facteurs démographiques tiennent compte par exemple de l'âge du l'individu, de son statut marital, de sa position socioéconomique ou encore de son origine ethnique. L'âge montre par exemple un impact non négligeable sur la pratique d'activité physique, mais aussi sur la prévalence des comportements sédentaires²⁸. Les facteurs biologiques regroupent le sexe de l'individu ou encore ses paramètres anthropométriques (i.e., poids, taille, Indice de Masse Corporelle). De nos jours, des disparités de pratique entre les hommes et femmes subsistent avec une pratique d'activité physique plus faible chez les femmes et notamment lors du plus jeune âge²⁹.

- 2) **Les facteurs psychologiques et cognitifs** : Ces facteurs sont probablement les plus étudiés au sein de la littérature pour, d'une part, mieux comprendre l'engagement dans des activités physiques ainsi que dans des comportements sédentaires, et d'autre part,

²⁸ https://onaps.fr/wp-content/uploads/2021/04/Onaps_TAB2017_Mise-a-jour-1.pdf. Consulté le 19 mai 2022.

²⁹ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3202943>. Consulté le 19 mai 2022.

identifier des leviers pour modifier ces comportements (Bauman et al., 2012). Parmi les plus étudiés, nous retrouvons *les attitudes envers le comportement* (i.e., porter un jugement plutôt favorable ou défavorable sur le comportement ; Busse et Miranda, 2018) et enfin *la motivation* (i.e., les forces externes/internes qui vont initier un comportement, son intensité et sa fréquence ; Esmaeilzadeh et al., 2022).

- 3) **Les facteurs liés aux comportements** : A travers cette catégorie, l'objectif est de voir comment les anciens comportements ou ceux des proches influencent le comportement actuel de l'individu. A titre d'exemple, la littérature met en avant que la pratique d'une activité physique dès le plus jeune âge est reliée à une pratique d'activité physique à l'âge adulte (Hallal et al., 2006).

- 4) **Les facteurs sociaux et culturels** : Ces facteurs recouvrent par exemple les différents liens sociaux que l'individu entretient avec sa famille ou ses proches. Par ailleurs, le support social est reconnu comme un facilitateur important de l'activité physique (Lindsay Smith et al., 2017) et un levier pour réduire la sédentarité (Springer et al., 2006). D'autres données montrent également le rôle important de la pratique d'activité physique des parents sur celle de leur(s) enfant(s) (Petersen et al., 2020).

- 5) **Les facteurs environnementaux** : Les recherches sur les facteurs environnementaux sont plus récentes comparativement aux facteurs individuels (Sallis, 2018). Elles mettent en évidence des relations entre les caractéristiques physiques de l'environnement dans lequel évolue l'individu (i.e., zone rurale ou urbaine, densité d'habitation, offre d'infrastructures, espaces verts, etc...) et ses pratiques d'activité physique. Aujourd'hui, il est possible par exemple de calculer différents indices comme

l'index de « *walkability* » en se basant sur l'environnement physique (i.e., zone piétonne, passage piéton, espace verts) et de le confronter à la pratique d'activité physique (Siqueira Reis et al., 2013).

Bien que la littérature sur ces facteurs ne cesse de s'accumuler, il n'en demeure pas moins que des divergences existent sur le poids et la contribution de chacun d'entre eux. Ce constat peut nous aider à mieux comprendre pourquoi les interventions sur les populations défavorisées montrent de faibles changements de comportements (Ball, 2015a). Nous allons maintenant voir en quoi cette considération est essentielle lorsque l'on souhaite agir sur le niveau d'activité physique et de sédentarité des populations défavorisées.

2.2. La nécessité d'identifier les différents contextes de pratique et leurs mécanismes sous-jacents

Lorsque les chercheurs souhaitent modifier le niveau d'activité physique et de sédentarité, ils mobilisent généralement des théories individuelles axées sur les compétences de l'individu et définissent eux-mêmes les leviers mobilisés pour modifier ces comportements. (Ball, 2015a). L'équipe de Rundle-Thiele et al., (2019) met en évidence plusieurs cas de figure au sein des études en marketing social ; 1) La ou les théorie(s) mobilisée(s) se focalisent sur l'individu et ses compétences, 2) La ou les théorie(s) mobilisée(s) sont mentionnées mais peu de détails sont fournis quant à son intégration au design de recherche et 3) Aucune théorie n'est mentionnée dans l'étude. Ces auteurs alertent sur la nécessité de s'appuyer sur la théorie, qui représente « les connaissances accumulées des mécanismes d'action (médiateurs) et des modérateurs du changement ainsi que les hypothèses *a priori* qui mènent à cette production de connaissances » (Davis et al., 2015). Comme le soulignent Prestwich et al., (2014), entre 36% et 89% des interventions en santé ne mentionnent pas la théorie sur laquelle elle se base ou bien n'expliquent pas comment cette théorie guide le design expérimental de l'étude.

Malheureusement, cette approche montre des limites en ne tenant pas assez compte des ressources, de l'environnement ou encore des besoins des individus. Ceci est d'autant plus vrai chez les populations défavorisées (Rawal et al., 2020 ; Withall et al., 2012a). La littérature montre clairement des résultats mitigés sur la modification du niveau d'activité physique et de sédentarité chez ces populations (Beauchamp et al., 2014 ; Bull et al., 2014 ; Waters et al., 2011). La non prise en compte des spécificités de la population peut expliquer ces résultats (Marcus et al., 2006). A titre d'exemple, Cleland et al., (2014) montrent l'importance d'intégrer les communautés et les participants dans l'élaboration des interventions, dans le cas contraire leur motivation et leur intérêt pour l'intervention seront fortement réduits. Cette intégration est un principe fort du marketing social. Travailler avec des collaborateurs et s'orienter vers des interventions plus « *horizontales* » est l'essence même de cette démarche. Ceci nous montre une fois de plus la pertinence du marketing social pour modifier les comportements de santé chez les populations défavorisées. De plus, ces comportements peuvent être réalisées de façon différente selon la population étudiée (cf. différents profils d'activité physique et de sédentarité au sein de la section 1). Il est donc essentiel de comprendre comment ces comportements s'organisent au sein de l'environnement de l'individu (Gallopel-Morvan et al., 2019). Dans le même ordre d'idée, l'équipe de Ball et al., (2006) montre en comparant les pratiques physiques de femmes avec un statut socioéconomique élevé versus. un faible statut socioéconomique, que ces dernières s'orientent davantage vers des activités physiques moins formelles et davantage liées aux transports (i.e., marche, vélo). Les femmes possédant un statut socioéconomique plus élevé ont des pratiques plus formelles comme la gym en club. Ainsi, augmenter l'accessibilité aux structures ou réduire les frais d'inscription dans un club sportif, n'est pas nécessairement une bonne approche pour augmenter le niveau d'activité physique chez les populations défavorisées. Ces auteurs mettent également en avant que les attitudes envers les comportements sédentaires diffèrent selon le statut socioéconomique. En effet, les femmes

ayant un faible statut socioéconomique montrent des attitudes plus favorables envers ces comportements sédentaires. De fait, envisager une intervention pour réduire les comportements sédentaires chez ces populations sans tenir compte de ce paramètre, serait rapidement voué à l'échec. A notre sens, les études montrant des liens entre différents facteurs et le niveau d'activité physique et de sédentarité sont primordiales pour donner une image globale de toutes les forces qui s'exercent sur ces comportements. Néanmoins, mettre en place une intervention sur la seule base de ces données, expose le chercheur à investir du temps, des moyens financiers et humains, pour finalement ne pas atteindre ses objectifs. Si un chercheur souhaite par exemple contribuer à la littérature sur le lien entre la motivation et la réduction de la sédentarité, il doit d'abord passer par cette phase de compréhension de sa population cible (Andreasen, 2002; Kubacki et Rundle-Thiele, 2017). Grâce à différentes méthodes, il aura pour objectif premier d'explorer ce lien entre motivation et sédentarité afin d'identifier des leviers pertinents et actionnables chez sa population cible. Cela va sans dire que la recherche formative proposée par la démarche du marketing social, permet au chercheur de « *caption* » tous ces facteurs et d'identifier des leviers actionnables pour amener les individus vers un changement de comportement durable. Ainsi, identifier les différents contextes de pratique d'activité physique et de sédentarité chez sa population cible, est un préalable incontournable à la modification de ces comportements. Etant donné la nature des comportements d'activité physique et de sédentarité, il est judicieux de les appréhender avec une vision écologique en intégrant à la fois des facteurs environnementaux et individuels. Certains auteurs soulignent l'intérêt d'avoir recours à une intégration théorique qui consiste à lier plusieurs théories/modèles afin d'affiner notre compréhension des comportements (Hagger et Chatzisarantis, 2009 ; Noar et Zimmerman, 2005 ; Zhang et Solmon, 2013).

2.3. L'intégration théorique pour mieux comprendre les activités physiques et les comportements sédentaires

Plusieurs grandes familles de théories sont utilisées dans la littérature pour expliquer les comportements d'activité physique et de sédentarité (Davis et al., 2015 ; Rundle-Thiele et al., 2019). Nous en distinguons trois : 1) les **théories individuelles** qui mettent l'accent sur l'individu et ses compétences (e.g., la théorie du comportement planifié), 2) les **théories sociales** qui se focalisent sur le rôle des interactions sociales (e.g., la théorie de l'apprentissage social) et 3) les **théories environnementales** qui accordent une forte importance à l'environnement physique qui entoure l'individu (e.g., les théories autour du nudge). Nous ne développerons pas en détails ces différentes familles ainsi que les principales théories qui les composent. Notre objectif est de montrer l'intérêt de lier certaines d'entre elles pour mieux appréhender les comportements ciblés (Rundle-Thiele et al., 2019 ; Sanz-Remacha et al., 2022 , Zhang et Solmon, 2013). Bien que des théories comme celle du comportement planifié ou encore de l'action raisonnée soient très souvent mobilisées, elles montrent certaines limites sur leur aspect très « rationnel » en accordant une place dominante aux intentions comme prédicteur principal du comportement. Les théories motivationnelles et notamment la Théorie de l'Auto-Détermination (TAD) se sont montrées plus prédictives des comportements que ça soit pour le maintien ou l'abandon d'un comportement (Deci et Ryan, 2000 ; Gilal et al., 2019). La particularité de la TAD est qu'elle s'intéresse davantage à la qualité de la motivation qu'à la quantité de motivation (Ryan et al., 2008). Afin d'avoir une compréhension plus fine, il convient de tenir compte des facteurs environnementaux. Le modèle Socio-Ecologique (SEM) est fréquemment mobilisé dans les études en marketing social. Il présente l'avantage de pouvoir explorer les différents systèmes plus ou moins proches de l'individu (e.g., microsystème, macrosystème), et de cette façon, dresser une liste des facteurs qui influencent les comportements ciblés au sein de chaque système. Cependant, une critique majeure à l'égard du

SEM est son aspect trop « *général* ». En effet, bien qu'il soit pertinent pour dresser une liste de facteurs influençant les comportements, il fournit peu d'informations sur les liens entre ces différents systèmes ainsi que sur les différents facteurs. Après avoir expliqué la TAD puis le SEM, nous montrerons comment l'intégration de ces deux théories est pertinente pour répondre à notre problématique.

2.3.1 La Théorie de l'Auto-Détermination

La TAD est une macro-théorie de la motivation qui s'applique à de nombreux comportements de santé (Ntoumanis et al., 2020). Tandis que la plupart des théories motivationnelles se focalisent sur le niveau de motivation en mesurant une « *quantité* », la TAD se concentre quant à elle sur la qualité de la motivation (Ryan et al., 2008). Son postulat de base est que chaque être humain est un organisme actif qui évolue en cherchant à non seulement à se développer, mais aussi à découvrir et maîtriser de nouvelles expériences (Deci et Ryan, 2000). La TAD montre une forte puissance heuristique avec l'intégration des antécédents, des processus et conséquences de la motivation ainsi que ses modérateurs (Gillet et Vallerand, 2016). La TAD suggère que la motivation d'un individu dépend de la satisfaction de trois besoins psychologiques fondamentaux. Le besoin d'*autonomie* représente le fait d'être à l'origine ou la source de ses propres comportements, autrement dit, l'individu agit selon sa propre volonté et ses choix. Le besoin de *compétence* réside dans le fait de se sentir efficace dans les interactions avec son environnement, mais aussi dans la capacité de l'individu à atteindre ses objectifs et se fixer des défis atteignables. Enfin, le besoin d'*affiliation* désigne la recherche de sentiments d'intimité de sécurité et de connexion avec des groupes sociaux que l'individu considère comme importants (Deci et Ryan, 2000). Quand ces trois besoins sont satisfaits, alors l'individu montre un degré d'auto-détermination fort qui le dirige vers une motivation de type autonome. Ce type de motivation est lié à un niveau de bien-être supérieur,

mais surtout, il représente un fort levier pour l'engagement et le maintien de nouveaux comportements (Gilal et al., 2019 ; Ntoumanis et al., 2020). Cependant, si ces besoins psychologiques fondamentaux ne sont pas ou très peu satisfaits, l'individu exprimera alors une motivation dite contrôlée voire une amotivation. Dans ce cas de figure, le comportement sera principalement réalisé en réponse à des pressions externes ou internes (e.g., sentiment de culpabilité ou encore une pression des ami(e)s). L'amotivation quant à elle se traduit tout simplement par une absence totale de motivation. L'individu va plus ou moins intégrer certains facteurs externes/internes responsables de la réalisation d'un comportement. Selon cette intériorisation, il montrera une certaine forme de régulation qui se situe sur ce continuum allant de l'amotivation à la motivation autonome en passant par la motivation contrôlée. La régulation *externe* est présente lorsque la personne va agir uniquement pour obtenir une récompense ou éviter une punition, 2) la régulation *introjectée* se manifeste lorsque le comportement est réalisé suite à des pressions internes ou externes (sentiment de culpabilité, menace envers l'estime de soi), 3) la régulation *identifiée* où l'individu va s'engager dans un comportement car il le considère comme important et possède un sens profond pour la personne et 4) la régulation *intégrée* sera présente chez un individu qui s'engage dans une activité pour découvrir sa nature profonde. Enfin, dans la motivation intrinsèque, la personne réalise une activité pour le plaisir qu'elle lui procure. Les régulations externe et introjectée correspondent à des motivations **contrôlées** alors que les motivations identifiée, intégrée et intrinsèque sont des motivations **autonomes**. La figure 8 ci-dessous illustre le modèle théorique de la TAD avec ses antécédents et ses modérateurs (Sarrazin et al., 2011, pp. 273-312).

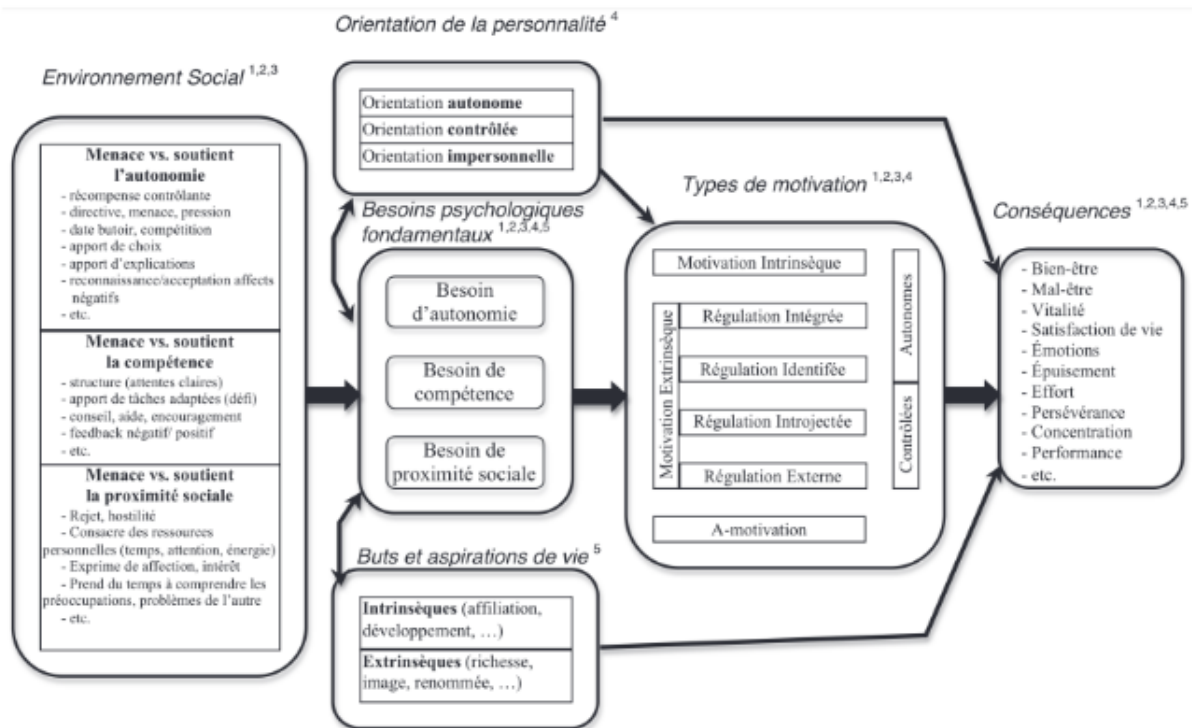


Figure 8 : Le modèle théorique de la TAD (Sarrazin et al., 2011, pp. 273-312).

L'environnement dans lequel évolue l'individu doit le soutenir pour satisfaire ses besoins psychologiques fondamentaux. A l'inverse, si l'environnement est menaçant, il peut conduire à une faible satisfaction, voir à une frustration de ces besoins. Bien que la littérature sur la satisfaction soit abondante, celle sur la frustration des besoins reste limitée et de nombreuses questions demeurent sans réponse. Sur un plan conceptuel, la frustration ne doit pas être comprise comme une faible satisfaction. Néanmoins, certains auteurs ont fait ce parallèle et considèrent qu'un individu est frustré s'il montre une faible satisfaction des besoins. Cependant, bien que la frustration des besoins amène une faible satisfaction, le cheminement inverse n'est pas si évident. L'environnement physique et/ou social de l'individu peut venir brimer ces besoins psychologiques fondamentaux (Vansteenkiste et Ryan, 2013). Prenons l'exemple d'une femme qui dans son travail se voit imposer certaines tâches par sa hiérarchie, son besoin d'autonomie pourra alors être frustré car son environnement la contraint d'avoir un certain type

de comportement. Appliqué à l'activité physique, l'équipe d'Ekkekakis a montré en 2009 que le caractère et l'intensité de l'activité physique proposée (« *imposed* » vs. « *self-selected* ») a un fort impact sur l'adhérence à ce comportement. Selon eux, cet effet s'explique par une atteinte du besoin d'autonomie (Ekkekakis et al., 2009). Une autre limite de la littérature est le très faible nombre d'instruments permettant de mesurer cette frustration (van der Kaap-Deeder et al., 2020). Quelques échelles de mesure ont été développées dans le domaine du bien-être au travail (Gillet et al., 2012) ou encore sur l'activité physique (Gunnell et al., 2013 ; van der Kaap-Deeder et al., 2020). Les recherches ont mis en évidence qu'une frustration des besoins psychologiques fondamentaux est liée à davantage de mal-être, de détresse psychologique et de comportements compensatoires (Gillet et al., 2012 ; Vansteenkiste et Ryan, 2013). Dans le cas de l'activité physique, des études ont mis en évidence qu'une frustration du besoin d'autonomie réduit les intentions de poursuivre une activité physique et la motivation intrinsèque envers l'activité physique (Deci et Ryan, 2000). Plusieurs recherches ont également montré que cette frustration entraîne des comportements compensatoires (Vansteenkiste et Ryan, 2013). Nous pouvons distinguer trois types de comportements compensatoires (Deci et Ryan, 2000 ; Vansteenkiste et Ryan, 2013). Le premier se base sur la notion de « *self-control* ». Lorsqu'une personne se trouve dans un environnement qui va venir frustrer ses besoins, elle se retrouvera dans une situation d'inconfort psychologique. Elle cherchera par la suite à réduire cet inconfort en adaptant ses comportements (Vansteenkiste et Ryan, 2013). Le second type de compensation se base sur la réalisation de « *schéma comportementaux rigides* ». Quand un individu voit ses besoins fréquemment frustrés, il va pouvoir mettre en place des stratégies qui vont lui procurer un sentiment de structure, de prévisibilité et de sécurité. L'objectif pour l'individu est alors de retrouver un peu de satisfaction à travers ces schémas comportementaux. Malheureusement, sur le long terme, ces schémas peuvent conduire l'individu à éprouver davantage de mal-être psychologique (Soenens et al., 2008). Le dernier type de comportement compensatoire peut

être qualifié de « *comportement défiant* ». Quand un individu fait l'expérience d'une frustration de ses besoins, il peut se contrôler et agir d'une certaine façon (e.g., socialement acceptable ou attendue), mais il peut également « *défier* » cette norme comportementale attendue. Plusieurs études ont mis en évidence ce résultat en observant le rôle du contrôle parental sur les déviations comportementales des enfants (Van Petegem et al., 2011). Ces différents comportements compensatoires ont été mis en évidence grâce à des études corrélationnelles. Néanmoins, au meilleur de nos recherches, aucune étude n'a manipulé cette frustration des besoins psychologiques fondamentaux. Il serait intéressant de voir quel type de comportement compensatoire est mis en place en fonction du degré de frustration.

Bien que la TAD accorde une place importante à l'environnement qui doit être soutenant et non frustrant, elle reste centrée sur l'individu et la motivation qu'il va développer. Par conséquent, il est judicieux de la compléter avec une théorie plus large qui tient compte des facteurs environnementaux. Comme évoqué précédemment, le Modèle Socio-Écologique semble pertinent pour amener cette approche écologique du comportement.

2.3.2. Le Modèle Socio-Écologique

Conformément à l'appel de plusieurs auteurs, les recherches se sont orientées au fil des années vers une approche beaucoup plus écologique du comportement et moins centrée sur l'individu (Lindridge et al., 2013 ; Sallis, 2018). Le postulat du Modèle Socio-Écologique (MSE) est que les comportements sont dirigés par des facteurs individuels mais également environnementaux en tenant compte de l'environnement social (i.e., famille, ami(e)s) et physique (i.e., quartier de résidence, logement ; (Bronfenbrenner, 1979 ; Sallis et al., 2008). Tous ces facteurs se répartissent dans cinq grands systèmes plus ou moins proches de l'individu qui sont :

- a) Le système **individuel** qui regroupe les caractéristiques de l'individu comme son âge, son sexe ou encore sa motivation,
- b) Le **microsystème** qui correspond aux relations qu'entretient l'individu avec son environnement social (i.e., ami(e)s, famille) mais aussi ses interactions avec son environnement physique (i.e., logement, travail),
- c) Le **mesosystème** englobe plusieurs microsystèmes. Autrement dit, ce sont les liens et les processus entre différents microsystèmes. Par exemple, ce sont des facteurs qui peuvent soutenir une activité physique qui est réalisée avec des ami(e)s, mais aussi lorsque la personne pratique cette activité physique seule. Ici, l'objectif est d'observer les facteurs propres à chaque contexte de pratique et de voir si certains se croisent ou non,
- d) L'**exosystème** qui rassemble les grands environnements dans lequel l'individu évolue mais également ceux dans lesquels il n'évolue pas et qui pourraient influencer ses comportements,
- e) Le **macrosystème** qui correspond à des facteurs plus généraux comme la culture d'un pays à l'égard d'un comportement, la publicité faite sur ce comportement ou encore les lois en matière de santé. La figure 9 ci-dessous illustre ce Modèle Socio-Écologique.

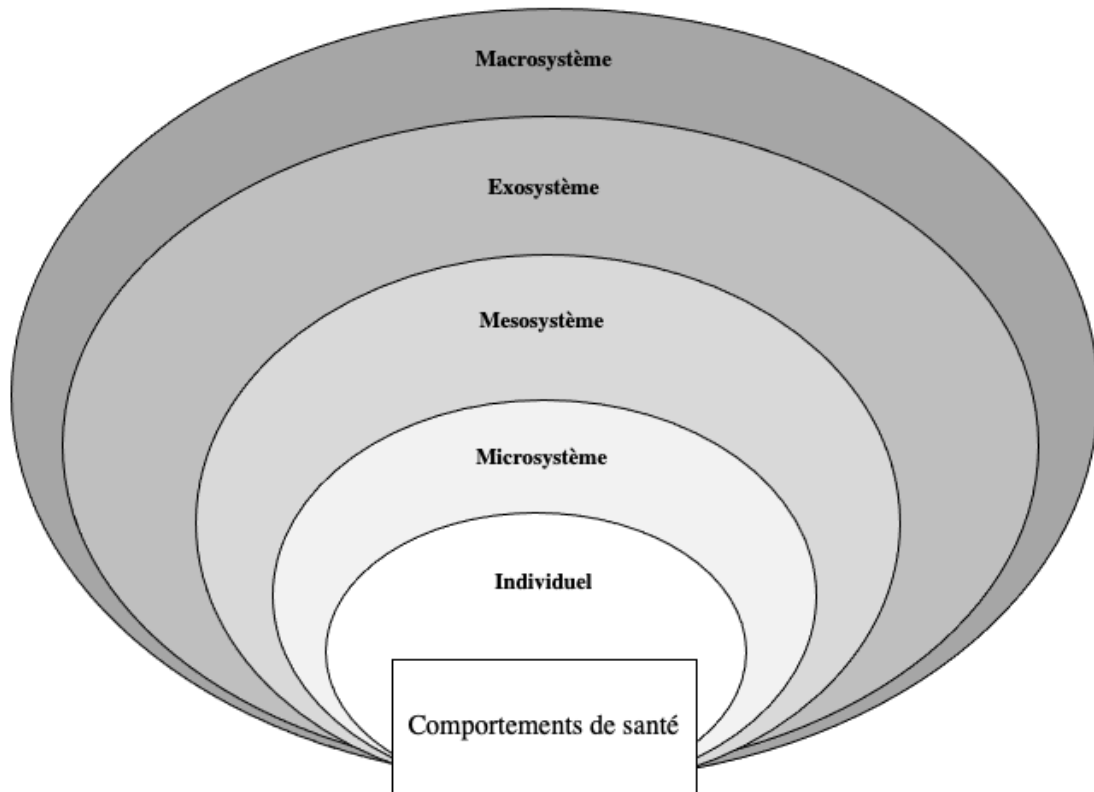


Figure 9 : Le Modèle Socio-Écologique (adapté de (Bronfenbrenner, 1979 ; Lindridge et al., 2013 ; Sallis et al., 2008).

La principale critique faite au MSE est qu'il se focalise sur les facteurs environnementaux en négligeant les facteurs individuels même s'ils sont présents dans le modèle (Leitzmann et al., 2018). De plus, même si ces facteurs environnementaux peuvent jouer un rôle important, il est parfois compliqué voire impossible d'agir sur certains d'entre eux. Par exemple, si des facteurs comme l'environnement de travail ou encore le temps ressortent dans l'exosystème, il ne sera pas aisé de mettre en place une intervention visant spécifiquement le cadre de travail par exemple. Une seconde faiblesse du MSE est qu'il est complexe d'attribuer un « poids » aux différents facteurs. Est-ce qu'un facteur du macrosystème influence davantage le comportement d'un individu par rapport à un facteur issu du microsystème ? Ont-ils la même influence en fonction des différents contextes de pratique ? La majorité des études dresse une liste de facteurs influençant les comportements au sein de chaque système, mais ne décrit pas les interactions entre ces facteurs et *in fine*, leur influence sur les comportements de santé (Sallis

et al., 2008). Cette limite peut être palliée en intégrant au MSE une théorie ou un modèle centré davantage sur l'individu comme la TAD.

2.4. L'intégration théorique de la Théorie de l'Auto-Détermination au Modèle Socio-Ecologique

Plusieurs auteurs montrent l'intérêt de combiner le MSE à des théories plus individuelles afin de mieux appréhender les comportements (Sallis, 2018 ; Sanz-Remacha et al., 2022 ; Zhang et Solmon, 2013). Le principal avantage de cette intégration est de pouvoir mieux comprendre les liens entre les différents systèmes qui composent le MSE et in fine, leur effet sur la motivation de l'individu. La figure 10 ci-dessous illustre notre modèle conceptuel.

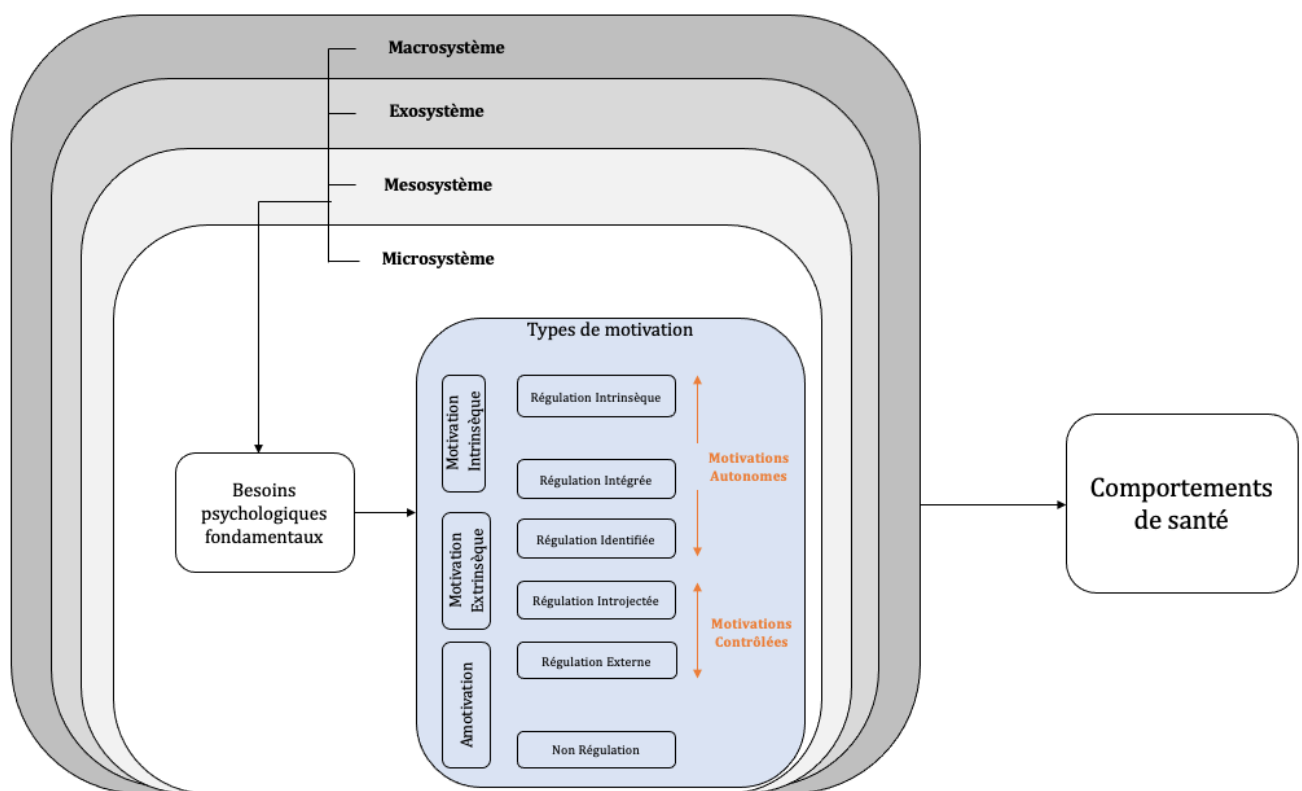


Figure 10 : Modèle conceptuel de notre recherche doctorale (adapté de (Bronfenbrenner, 1979 ; Lindridge et al., 2013 ; Ryan et al., 2008 ; Sallis et al., 2008)).

Ce modèle permet de mieux comprendre comment l'environnement proche ou lointain peut soutenir/frustrer l'individu et comment cette balance va influencer sa motivation à pratiquer

une activité physique ou s'engager dans des comportements sédentaires. Le second grand avantage est que nous pourrions identifier les différents contextes de pratique, et pour chacun d'entre eux, observer l'influence de l'environnement sur la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux. Mieux comprendre ces interactions entre facteurs individuels et environnementaux est une étape incontournable pour identifier des leviers pertinents afin de modifier ces comportements. Notre ambition est d'appliquer ce modèle conceptuel pour identifier :

- 1) Les facteurs qui soutiennent la pratique d'activité physique,
- 2) Les facteurs qui freinent la pratique d'activité physique,
- 3) Les facteurs qui soutiennent les comportements sédentaires,
- 4) Les facteurs qui freinent les comportements sédentaires.

Ce modèle va également nous permettre de mettre en évidence des « *zones de conflit* ». Ces zones représentent des situations où les individus peuvent par exemple s'engager dans une activité physique, mais abandonner rapidement ou bien basculer dans des comportements sédentaires. L'intérêt est de comprendre quels facteurs sont responsables de cet abandon ou de ce changement de comportement (i.e., pour un même environnement, un ou plusieurs facteurs peuvent diriger l'individu vers des comportements sédentaires à la place d'une activité physique). Ainsi, nous pourrions avoir une image globale des différents contextes de pratique, mais également une meilleure compréhension de chacun de ces contextes. Identifier ces différents contextes montre également un autre intérêt. En effet, dans certaines situations, un phénomène de compensation peut être présent. Autrement dit, sous certaines conditions, l'individu va souhaiter compenser ses comportements.

3. Tenir compte du processus de compensation pour modifier les comportements

Bien que les recherches sur ce processus restent peu fréquentes, plusieurs auteurs soulignent son importance lorsque l'on souhaite modifier les comportements d'activité physique et sédentaire (Gomersall et al., 2013 ; Mansoubi et al., 2014 ; Nooijen et al., 2018). En l'occurrence, si une intervention s'avère efficace pour augmenter le niveau d'activité physique durant le temps de travail, elle peut, en parallèle, mener à une augmentation de la sédentarité durant les loisirs, mais également à une diminution de l'activité physique durant ces mêmes temps. Dès lors, l'efficacité de cette intervention peut être remise en question. Certes, la personne pratique davantage d'activité physique durant les loisirs, mais si cela entraîne un temps d'activité physique total sur la semaine plus faible, peut-on toujours affirmer que l'intervention a été efficace ? Récemment, Swelam et al., (2022) ont réalisé une revue systématique pour observer la présence de ce processus de compensation chez les enfants et les adultes. Leur conclusion est mitigée, en raison de la forte hétérogénéité sur les mesures utilisées pour ce processus de compensation. Il est difficile d'observer des résultats nets. Cependant, un quart des études réalisées chez les adultes montre un phénomène de compensation. Ils mettent également en avant le faible nombre d'études qui s'intéressent aux mécanismes (i.e., motivationnels, environnementaux) impliqués dans le processus de compensation. Actuellement, deux grandes hypothèses sont avancées pour expliquer ce processus. La première concerne « *L'activity Stat* » hypothesis qui se base sur le principe de l'homéostasie. Le postulat de base de l'ActivityStat est le suivant :

- (1) Il existe un niveau d'activité physique « seuil » ou un niveau de dépense énergétique « seuil » pour chaque personne
- (2) Les personnes mettent en place des stratégies de compensation pour maintenir ce seuil

La majorité des études ont étudié cette compensation sous l'angle de la dépense énergétique et des facteurs physiologiques. Un facteur qui reste complexe à saisir est le seuil à partir duquel cette compensation va se mettre en place et le temps qu'elle va prendre. Le poids de l'environnement sur ce seuil est également inconnu (i.e., moins d'activité en hiver, effet de l'âge).

La seconde hypothèse se base sur le Health Belief Compensatory Model (Knäuper et al., 2004). Le postulat de base de ce modèle est qu'une personne justifie un comportement considéré comme mauvais pour la santé par la réalisation d'un comportement sain pour la santé dans le futur, ainsi cette personne va compenser un mauvais comportement par un bon comportement. Cependant, de nombreuses critiques ont été formulées à l'égard de ce modèle et notamment l'absence d'explications théoriques sur ce phénomène de compensation (Forestier et al., 2020). L'aspect très rationnel de ce modèle est également critiquable.

Il serait intéressant de mieux comprendre les mécanismes motivationnels et interactionnels à l'origine de ce phénomène de compensation. Autrement dit, comprendre pourquoi les personnes peuvent compenser ou non une période d'activité physique ou de sédentarité, mais aussi de comprendre quels contextes vont favoriser cette compensation et enfin la direction de cette compensation (activité physique versus. sédentarité). Les travaux de Mandel et al., (2017) proposent un modèle sur ce phénomène de compensation dans les études en marketing. Selon ces auteurs, un événement extérieur peut venir créer une « *self-discrepancy* »³⁰ chez l'individu qui cherchera alors à réduire cet inconfort psychologique. En d'autres termes, il y a une différence entre le soi actuel et le soi perçu ou espéré. Prenons comme exemple un étudiant qui échoue à son examen final. Il pourra se percevoir comme nul ou encore incompetent dans la matière concernée alors qu'il aimerait la maîtriser et pourquoi pas en

³⁰ Nous traduirons le terme de « *self-discrepancy* » par conflit intérieur.

devenir un expert. De fait, face à ce conflit intérieur, il pourra mettre en place plusieurs stratégies de coping pour réduire ce conflit intérieur. Ces mêmes auteurs mettent en avant cinq stratégies différentes ; la « *direct resolution* », la « *symbolic self-completion* », la « *dissociation* », l'« *escapism* » et la « *fluid compensation* ». Nous ne développerons pas ici ces stratégies, elles seront explicitées dans l'essai n°4 de cette recherche doctorale. Néanmoins, plusieurs questions doivent être explorées : comme savoir quand ces processus se mettent en place ? Ou encore quelles sont les conditions pour « activer » ce phénomène de compensation et quelles sont les sources de motivation ? Appliqué à notre problématique, un individu pourrait pratiquer une activité physique ou avoir un comportement sédentaire dans un contexte qui va créer un conflit intérieur. Le contexte serait alors une source de conflit que l'individu cherchera par la suite à réduire en modifiant ses futurs comportements. Par conséquent, identifier les différents contextes de pratique nous apparaît comme une étape incontournable pour la problématique générale de cette recherche doctorale. Mieux comprendre les conditions dans lesquelles ce phénomène de compensation se produit permettrait aux chercheurs de maximiser leur chance de succès pour amener un changement de comportement durable.

A travers cette section nous pouvons retenir certains points clés, mais aussi mettre en avant plusieurs gaps.

Les points clés à retenir :

- 1) Le marketing social vise l'amélioration du bien-être des individus, mais également celui de la société tout entière,
- 2) Le marketing social est une approche adaptée pour comprendre et modifier les activités physiques et les comportements sédentaires chez des populations défavorisées,

- 3) La recherche formative est une étape incontournable pour mieux comprendre les comportements ciblés, mais également les actions déjà menées pour modifier ces derniers,
- 4) Les comportements d'activité physique et de sédentarité sont dirigés par des facteurs individuels et environnementaux,
- 5) L'intégration théorique du modèle socio-écologique à la théorie de l'auto-détermination permet une approche écologique des comportements ciblés,
- 6) Certaines conditions de pratique de l'activité physique et de la sédentarité peuvent amener un processus de compensation chez l'individu.

Cette section nous permet également de faire ressortir deux principaux gaps :

- 1) La littérature n'offre pas de synthèse sur l'efficacité du marketing social pour modifier les comportements d'activité physique et de sédentarité chez les populations défavorisées,
- 2) Les comportements d'activité physique et de sédentarité sont trop souvent étudiés de façon indépendante,
- 3) Les études ne tiennent pas suffisamment compte du processus de compensation pour modifier durablement les comportements,
- 4) Les conditions dans lesquelles ce processus de compensation se met en place restent inexplorées.

Section 3

Objectifs et construction des différents essais

Section 3 – Objectifs et construction des différents essais

Les objectifs de cette recherche doctorale sont : 1) de comprendre comment les activités physiques et les comportements sédentaires s'organisent dans le quotidien d'adultes défavorisés et 2) d'identifier des leviers pour modifier ces comportements. Ces objectifs peuvent être déclinés en sous-objectifs qui correspondent aux différents essais de cette thèse.

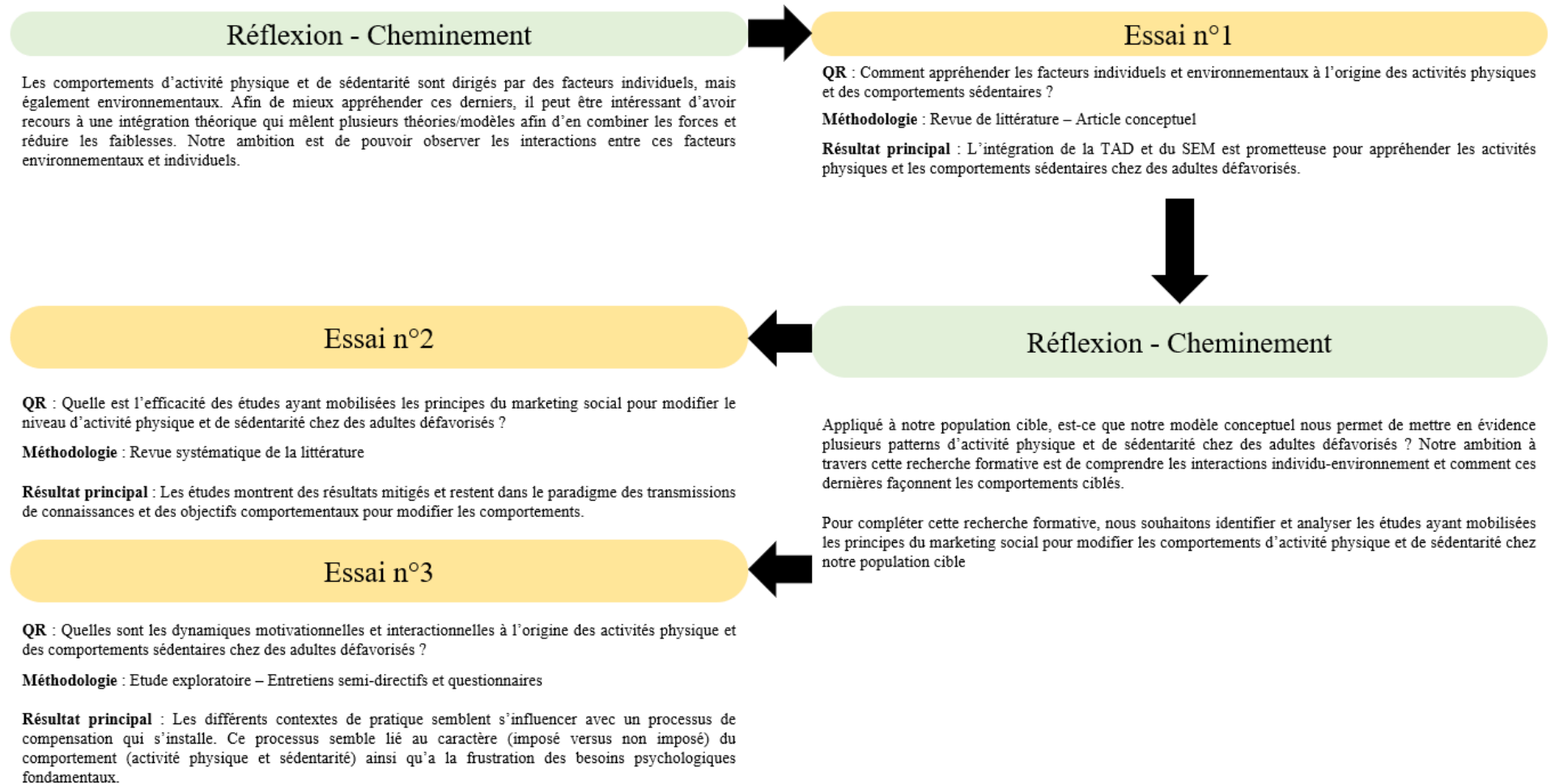
1. Objectifs de chaque essai

Nos objectifs généraux peuvent être déclinés comme suit :

- 1) Concevoir un modèle conceptuel permettant de comprendre les comportements d'activité physique et de sédentarité en intégrant facteurs environnementaux et individuels,
- 2) Recenser et évaluer l'efficacité des études ayant mobilisé les principes du marketing social pour modifier le niveau d'activité physique et de sédentarité chez des populations défavorisées,
- 3) Identifier les dynamiques motivationnelles et interactionnelles à l'origine des activités physiques et des comportements sédentaires chez des adultes défavorisés,
- 4) Montrer l'effet du caractère (imposé versus. non imposé) de l'activité physique et des comportements sédentaires sur les intentions de compenser ces comportements,
- 5) Montrer l'effet de la réduction de la frustration des besoins d'autonomie et de compétence sur : 1) les intentions de réduire les comportements sédentaires et 2) la durée totale de ces comportements sédentaires.

2. Construction des différents essais

Le schéma ci-dessous reprend l'ensemble de ces objectifs ainsi que les principaux résultats de chaque essai. Il permet également de comprendre notre logique entre chaque essai.





Réflexion - Cheminement

Le caractère (imposé versus non imposé) du comportement (activité physique et sédentarité) ainsi que la frustration des besoins psychologiques fondamentaux semblent jouer des rôles importants dans ce processus de compensation.

Mais quelle(s) direction(s) prend cette compensation ? Une diminution/augmentation de l'activité physique/sédentarité ? Quel rôle joue la frustration des besoins psychologiques fondamentaux dans cette compensation ?



Essai n°4 – Expérimentation n°1

QR : Quel est l'effet du caractère (imposé versus non imposé) du comportement (activité physique et sédentarité) sur les intentions de compenser les activités physiques et les comportements sédentaires ?

Méthodologie : Expérimentation – Collecte de données auprès d'un panéliste

Résultat principal : Le caractère (imposé versus non imposé) du comportement (activité physique et sédentarité) a un impact sur le processus de compensation. Cette compensation se déroule sur le même comportement et prend la forme d'intentions de réduire ce comportement lorsque celui-ci est imposé. Une activité physique considérée comme imposée amène des intentions de réduire les activités physiques dans les prochains jours.



Réflexion - Cheminement



Essai n°4 – Expérimentation n°2

QR : Quel est l'effet d'une communication qui réduit la frustration des besoins psychologiques fondamentaux (vs. une communication neutre) sur la réduction des comportements sédentaires ?

Méthodologie : Expérimentation – Collecte de données auprès d'un panéliste

Résultat principal : Une communication qui réduit la frustration des besoins psychologiques fondamentaux n'amène pas de réduction des comportements sédentaires par rapport à une communication neutre.

Selon le caractère du comportement, l'individu sera frustré sur son besoin d'autonomie et souhaitera dans le futur réduire ce comportement. Dans le cadre de la sédentarité, nous nous sommes donc posé la question suivante : La réduction de cette frustration entraîne-t-elle une diminution des comportements sédentaires ?

Section 4

Positionnement épistémologique et méthodologie de la recherche

Section 4 – Positionnement épistémologique et méthodologie de la recherche

1. Posture épistémologique de la recherche doctorale

Chaque projet de recherche conduit le chercheur à se questionner sur la construction et la constitution des connaissances qu'il va produire (Piaget, 1967). En outre, le chercheur doit engager une réflexion autour de trois points clés : (1) qu'est-ce qu'une connaissance selon lui (2) sur quelles hypothèses repose sa conception de la connaissance et enfin (3) comment justifier la validité des connaissances issues de son travail de recherche (Gavard-Perret et al., 2012). Il va donc se positionner dans un certain paradigme qui se définit comme « *une constellation de croyances, valeurs, techniques, etc. partagées par une communauté donnée* » (Kuhn, 1970). Il est possible de distinguer trois grands paradigmes qui diffèrent sur les réponses aux questions précédemment évoquées (Velmuradova, 2004).

Le premier paradigme interprétativiste « *va permettre de rattacher certains phénomènes visibles à des processus non perceptibles qui les rendent compréhensibles et fournit ainsi une sorte de lecture de ces phénomènes* » (Sciences et discours rationnel, l'Encyclopédie Universalis, 1995). Le second paradigme constructiviste se fonde sur « *le projet résultant de l'interaction intentionnelle d'un sujet sur un objet, est d'une conception de la connaissance comprise comme un processus actif avant de l'être comme un résultat fini* » (« Sciences des systèmes », l'Encyclopédie Universalis, 1995). Le dernier paradigme est le positivisme. Il est possible de le résumer comme suit : « *D'une manière générale, et en tant que concept, le positivisme caractérise une attitude épistémologique liée à la pratique des diverses méthodes scientifiques à la fois rationnelles et expérimentales...Les principales affirmations du positivisme épistémologique se résument à la nécessité de s'en tenir aux faits uniquement en*

tant qu'ils sont énoncés » (« Positivisme », l'Encyclopédie Universalis, 1995). Cependant, cette vision s'est rapidement vue confrontée à plusieurs critiques avec notamment celle de Popper qui va introduire la notion de réfutationisme. Selon lui, tirer des règles générales à partir d'observations du monde peut conduire à de fausses conclusions. Il convient alors d'adopter une approche déductive, mais aussi hypothético-déductive en plaçant la théorie avant l'expérience. Popper défend l'idée qu'une théorie ne peut être vérifiée de façon certaine, mais peut à l'inverse, être réfutée. La figure 11 ci-après résume ces trois paradigmes selon leurs objectifs.

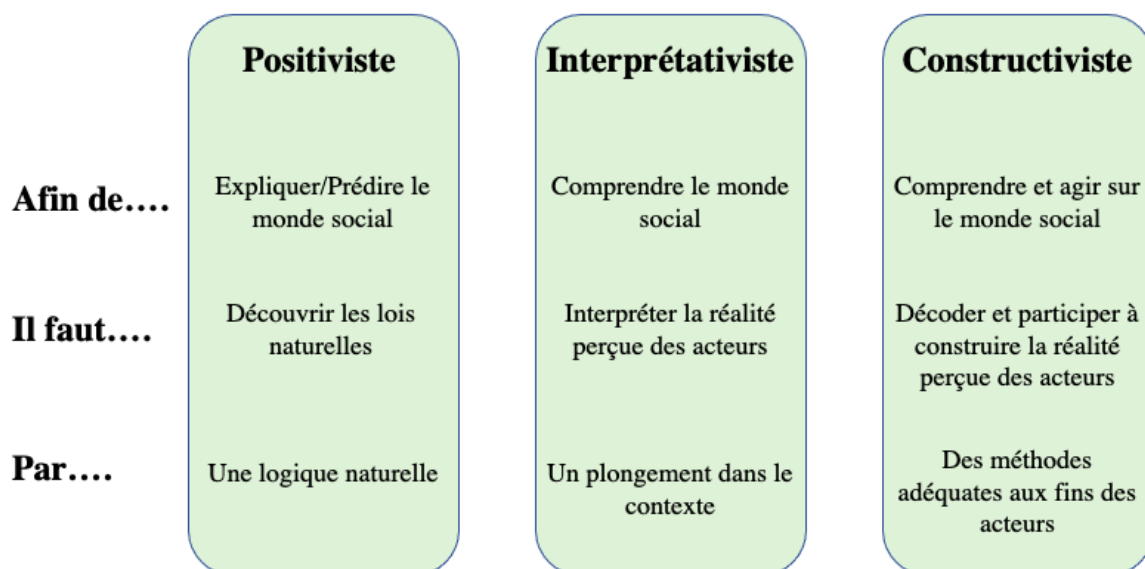


Figure 11 : Les différents paradigmes épistémologiques et leurs objectifs (adapté de Velmuradova, 2004).

Pour cette recherche doctorale nous nous ancrons dans le paradigme post-positiviste. Nous adhérons à cette vision de réfutationisme qui vise à corroborer une théorie. Autrement dit, en montrant à plusieurs reprises qu'une théorie ne peut être réfutée, alors le chercheur amène des preuves de sa pertinence pour explorer le phénomène étudiée (Gavard-Perret et al., 2012). Popper parle alors de « *corroborer* » une théorie plutôt que de la valider. L'accumulation des preuves va permettre au chercheur de se rapprocher de la vérité (Popper, 1963). Popper met également en lien le degré de corroboration et la proximité de la vérité. Ainsi, si une théorie

montre un niveau élevé de corroboration, elle doit être privilégiée par rapport à une autre théorie montrant un degré de corroboration plus faible. Dans ce travail doctoral nous nous sommes orientés vers la Théorie de l'Auto-Détermination et le Modèle Socio-Ecologique qui montrent un degré fort de corroboration pour l'étude de l'activité physique et de la sédentarité (Sallis et al., 2008 ; Ntoumatis et al., 2020). Notre objectif est d'amener de nouvelles preuves de leur pertinence en étudiant des concepts peu étudiés comme la frustration des besoins psychologiques fondamentaux.

Un autre point clé concerne la justification des connaissances. Cette justification se divise en trois principes directeurs qui s'appliquent quel que soit le cadre épistémologique mobilisé. Le premier est la fiabilité qui concerne l'ensemble du processus de recherche. Dans le paradigme post-positiviste, il se traduit par l'utilisation d'instruments (échelles de mesures, questionnaires) pour mesurer le phénomène étudié. Ces instruments doivent être fiables, c'est-à-dire que si plusieurs mesures sont réalisées, le chercheur doit obtenir les mêmes résultats à chacune d'entre elles. Lorsque le chercheur mobilise une méthode qualitative (entretiens, focus groups), l'interprétation du matériau doit être similaire indépendamment du chercheur qui la réalise.

Le second principe est la validité interne de la recherche. Elle regroupe la cohérence d'une recherche, la validité du construit et la rigueur du processus de recherche (Gavard-Perret et al., 2012). La cohérence concerne l'ensemble du processus de recherche. Le design, la méthode employée, les théories mobilisées doivent être cohérents avec l'objectif de recherche. La validité du construit repose sur le fait que l'instrument de mesure utilisé mesure bien le construit. Dans un cadre épistémologique post-positiviste, il est possible de s'assurer de cette validité en comparant l'instrument avec d'autres instruments censés mesurer le même construit. La troisième composante de la validité interne d'une recherche repose sur la rigueur déployée dans la recherche. Le chercheur peut rendre compte de cette rigueur en justifiant ses choix tout au long de la recherche. A travers ce travail doctoral nous avons essayé de justifier non

seulement nos choix en termes de méthodes ou encore de théories, mais aussi sur des questionnements éthiques. Enfin, le dernier principe directeur implique la validité externe des connaissances produites. Au sein du paradigme post positiviste l'objectif sera de répliquer les recherches sur la population cible afin de confirmer les résultats (Gavard-Perret et al., 2012). Au-delà de sa posture épistémologique, le chercheur doit adopter une méthodologie adaptée pour répondre à ses objectifs de recherche. Nous discutons de ce point dans la sous-section suivante.

2. Méthodes mobilisées

A travers cette sous-section, nous décrivons les différents modes de collecte de données, puis nous soulignons l'importance de la validité d'une recherche. Pour mener à bien cette recherche doctorale, nous avons mobilisé quatre modes de collecte de données, à savoir : (1) une revue systématique de la littérature, (2) des entretiens individuels semi-directifs, (3) des questionnaires et (4) des expérimentations.

2.1. Revue systématique de la littérature

Une revue systématique de la littérature permet de synthétiser les données issues de la littérature sur une question de recherche précise (Paul et Barari, 2022). Elle fait appel à des méthodes spécifiques pour sélectionner, recueillir et analyser les données recueillies (Paul et Criado, 2020). Parmi elles, nous retrouvons la méthode PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) ou encore le guide CRD (Centre for Reviews and Dissemination).

PRISMA est un ensemble de 27 points considérés comme essentiels qui doivent être reportés au sein d'une revue systématique de la littérature (Annexe 1). Il inclut également un diagramme

de flux qui synthétise la sélection des différentes études incluses dans la revue systématique. La figure 12 ci-après reprend le diagramme de notre revue systématique. Grâce à celui-ci, nous pouvons voir : le nombre d'études identifiées selon les critères d'inclusion et d'exclusion, le nombre de doublons éliminés, le nombre d'études exclues sur la base du titre et du résumé, le nombre d'études exclues à la suite d'une lecture entière de l'article, et enfin, le nombre total d'études incluses dans la revue systématique de la littérature. Il est également possible de voir les raisons pour lesquelles les études ont été exclues.

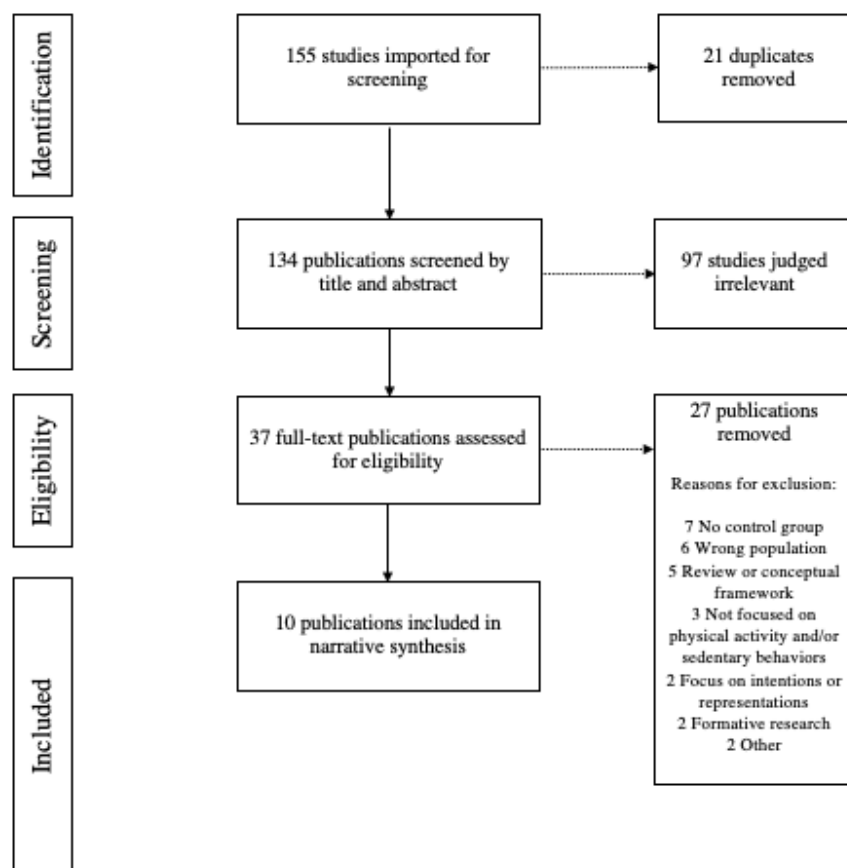


Figure 12 : Diagramme de flux de notre revue systématique (essai n°2).

Le guide CRD va quant à lui aider le chercheur dans la réalisation de la revue systématique. Il aborde plusieurs points comme la définition des critères d'inclusion et d'exclusion, comment

et où chercher des articles scientifiques, comment sélectionner les études ou encore comment évaluer la qualité des études sélectionnées³¹.

2.2. L'entretien semi-directif

Les entretiens individuels semi-directifs ont été mobilisés dans l'essai n°3 de cette recherche doctorale. Ce type de collecte est adapté lorsqu'il faut capter des processus individuels complexes tels que la compréhension d'un ou plusieurs comportements qui peuvent être réalisés pour diverses raisons, et qui plus est, sont influencés par de très nombreux facteurs (Chevalier et Meyer, 2018). De surcroît, ils permettent de mettre en lumière des différences individuelles sur les comportements étudiés. En sciences de gestion, il existe trois types d'entretiens : directif, semi-directif et non directif (Kahn et Cannell, 1970). Notre choix s'est porté sur l'entretien semi-directif pour différentes raisons. Tout d'abord, nous souhaitons mieux connaître les différentes représentations, habitudes, ainsi que les comportements en termes d'activité physique et de sédentarité. Des entretiens directifs ne nous permettraient pas de rentrer en profondeur dans l'exploration de ces comportements. Ensuite, en se basant sur la littérature, nous avons développé un cadre conceptuel pour mieux comprendre ces comportements d'activité physique et de sédentarité (cf. essai n°1). Nous avons par la suite construit un guide d'entretien qui se base sur ce cadre conceptuel. La construction de ce guide sous forme de grandes thématiques nous permet de délimiter notre périmètre d'investigation et de pouvoir par la suite faciliter l'analyse des résultats en les comparant thème par thème (Gavard-Perret et al., 2012). Ce guide d'entretien suit une construction assez classique avec une première partie introductive, une seconde partie focalisée sur les comportements que nous souhaitons explorer, et enfin, une conclusion qui permet de récapituler l'entretien et de potentiellement relancer l'interviewé(e) sur des questions ou points qu'il n'aurait pas évoqués

³¹ <https://www.york.ac.uk/crd/>. Consulté le 15 juin 2022.

auparavant. Notre objectif étant de comparer les entretiens sur plusieurs thèmes pour faire émerger différents patterns de comportements, il n'aurait pas été pertinent de mobiliser des entretiens libres qui fournissent des données riches mais souvent très complexes à analyser et peu comparables d'un entretien à l'autre. Pour la sélection des répondants, nous avons procédé à un échantillonnage par convenance qui consiste à interroger les personnes accessibles et celles qui ont accepté de répondre. Ce choix se justifie au regard de la population étudiée et du faible budget obtenu pour cette recherche. Recruter des adultes avec une position socioéconomique défavorable s'est avéré complexe et nous a demandé beaucoup de temps. De plus, la crise sanitaire du Covid-19 a perturbé la phase de recrutement en présentiel qui était privilégiée pour instaurer un climat de confiance avec les futurs répondants.

2.3. Questionnaires

Dans la littérature, nous retrouvons deux grands types d'instruments pour quantifier l'activité physique et les comportements sédentaires. La première famille regroupe les mesures dites « objectives » qui rassemble des outils comme l'accéléromètre, le podomètre ou encore l'inclinomètre (Chen et Bassett, 2005). La seconde famille dite « subjective » rassemble principalement des questionnaires ou encore des « Diaries/Log » qui permettent d'obtenir des informations sur les activités physiques/comportements sédentaires heure par heure (Sternfeld et al., 2012). Lorsqu'il souhaite quantifier ces comportements, le chercheur doit d'une part, tenir compte des forces et faiblesses de chaque grande famille et d'autre part, des forces et faiblesses propres à chaque instrument de mesure. Le tableau 5 ci-après reprend les avantages et inconvénients des méthodes objectives et subjectives.

Tableau 5 : Avantages et inconvénients des méthodes objectives et subjectives.

	Avantages	Inconvénients
Méthodes Objectives	<ul style="list-style-type: none"> - Permet d'obtenir des données fiables sur l'intensité, la durée et la fréquence des activités physiques - Évite le biais d'administration 	<ul style="list-style-type: none"> - Résultats qui ne permettent pas de connaître dans quel contexte le comportement se déroule - Certaines activités mobilisant le haut du corps sont sous-estimées avec des instruments placés à la taille ou sur les cuisses
Méthodes Subjectives	<ul style="list-style-type: none"> - Coût très faible - Permet d'obtenir des données sur les différents contextes de pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilité du biais de désirabilité sociale - Validité variable en fonction du comportement évalué

Comme le soulignent Strath et al., (2013), choisir le bon instrument de mesure peut s'avérer complexe étant donné le nombre d'outils disponibles. Afin d'y apporter des éléments de réponse, ces auteurs ont développé une matrice qui aide le chercheur dans sa réflexion. Bien qu'élaborée pour l'activité physique, cette réflexion peut également fonctionner pour la mesure des comportements sédentaires. Plusieurs critères comme le budget, le type d'information que le chercheur souhaite obtenir ou encore le niveau d'implication des participants sont considérés. La figure 13 ci-dessous illustre ces questionnements (Strath et al., 2013).

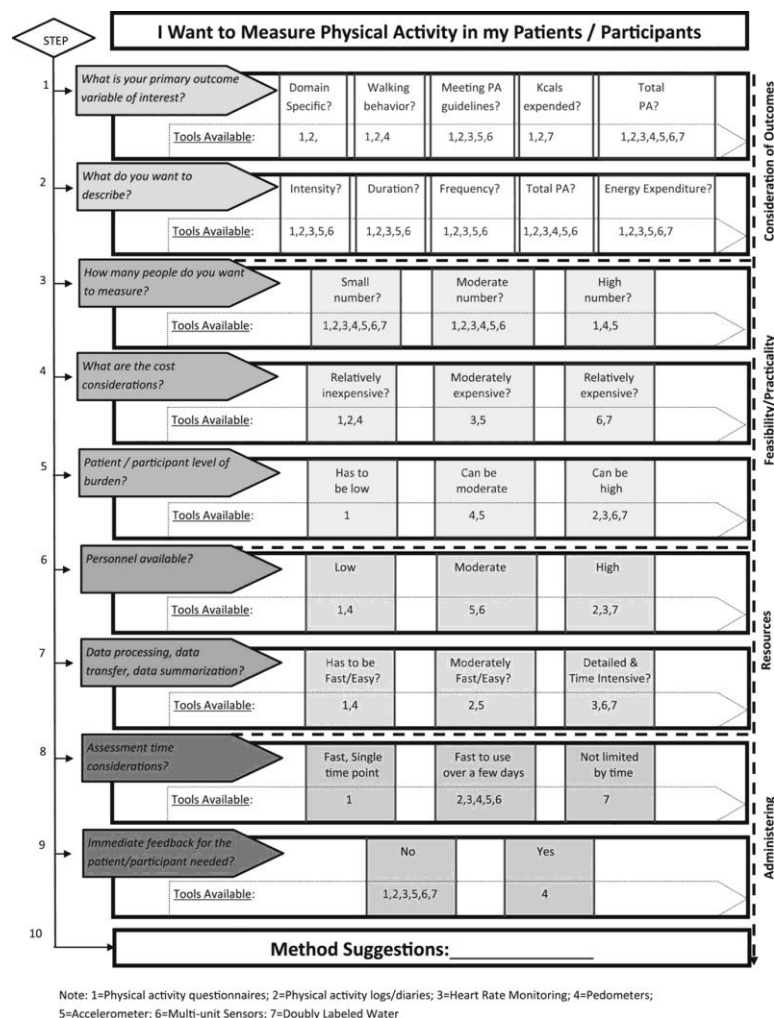


Figure 13 : Matrice de décision pour sélectionner le bon instrument de mesure (Strath et al., 2013).

Les questionnaires mobilisés dans l'essai n°3 de cette thèse sont issus de la littérature. Le premier est l'Echelle de Motivation envers l'Activité Physique en contexte de Santé (EMAPS ; Boiché et al., 2019). Son principal objectif est d'identifier la motivation à travers les différentes régulations pour la pratique d'une activité physique. Le second questionnaire est le Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ ; Keating et al., 2019). Ce dernier nous permet d'identifier les grands domaines dans lesquels l'individu pratique une activité physique. Il permet également d'appréhender le niveau de sédentarité des individus. Les critères du budget, de l'implication des participants, et surtout du temps nécessaire pour répondre nous ont conduit à faire ces choix. Par ailleurs, une fois le questionnaire sélectionné, le chercheur doit se poser plusieurs questions sur l'administration de celui-ci : « *Comment choisir les répondants ? Comment leur administrer le questionnaire ? et comment limiter les biais inhérents à son administration ?* » (Gavard-Perret et al., 2012). Trois critères sont retenus pour choisir le mode d'administration adapté, à savoir : le coût du recueil, la durée et la qualité des informations recueillies (Gavard-Perret et al., 2012). Compte tenu de ces critères, nous avons retenu une administration par téléphone. En effet, recueillir les réponses par téléphone nous a permis de limiter le taux de non-réponse, les participants ont pu répondre à chaque question et en cas d'incompréhension, nous pouvions reformuler la question. Un autre avantage de ce mode d'administration est qu'il permet d'illustrer les réponses avec des exemples en demandant directement à la personne d'en citer. Enfin, il nous semblait pertinent que la participation à ces questionnaires doive représenter un faible coût à la fois psychologique et temporel pour les participants. C'est pourquoi l'administration des questionnaires s'est déroulée durant les entretiens individuels réalisés par téléphone. Ceci nous amène au troisième point qui concerne les biais présents pendant l'administration des questionnaires. Pour terminer cette sous-section, nous allons maintenant voir notre dernier mode de collecte à travers la mise en place d'expérimentations.

2.4. Experimentations

Le troisième mode de collecte de données utilisé dans cette recherche doctorale est l'expérimentation. Nous avons réalisé deux études expérimentales qui nous ont permis de mettre en évidence des relations de causalité entre différentes variables (Jolibert et Jourdan, 2006). Pour ceci, nous avons manipulé des variables explicatives et contrôlé des co-variables qui pourraient venir affecter la ou les variables à expliquer. En sciences de gestion, deux groupes de plans d'expérience sont généralement mis en œuvre : les plans expérimentaux classiques et statistiques. Le choix du nombre de facteurs dans une expérimentation est une décision qui peut s'avérer délicate à prendre. Plus le nombre de facteurs est élevé, plus le nombre de participants doit être élevé. La réalité du terrain peut rapidement conduire le chercheur à réduire le nombre de facteurs étudiés du fait de la difficulté à recruter des participants ou financer une « *grosse* » expérience. De plus, si l'on se réfère aux articles publiés dans des revues majeures de marketing (e.g., Journal of Marketing Research, Journal of Marketing, Journal of Consumer Behavior et Marketing Science) les « petites » expériences sont privilégiées. Interpréter un grand nombre de facteurs et les interactions qui en découlent est souvent assez difficile. Dans le cadre de cette recherche doctorale, nous avons eu recours à des plans expérimentaux statistiques factoriels 2x2. En effet, dans l'expérimentation n°1, le comportement (activité physique versus. sédentarité) et le caractère (imposé versus. non imposé) du comportement sont manipulés. Ainsi, le facteur caractère avait deux modalités pour chacun des comportements qui sont analysés indépendamment l'un de l'autre (i.e., analyse en pairwise). La figure 14 ci-après reprend le plan expérimental de l'étude expérimentale n°1.

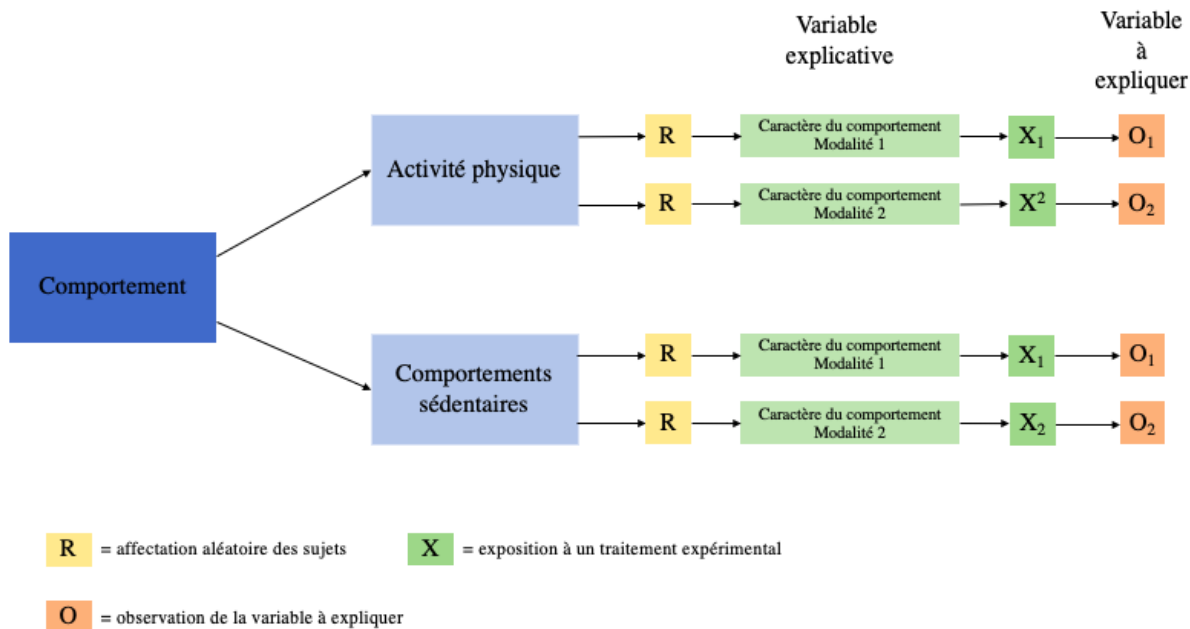


Figure 14 : Plan expérimental de la recherche menée au sein de l'essai n° 4 – Expérimentation n°1.

Pour l'expérimentation n°2, nous avons également utilisé un plan expérimental statistique factoriel 2x2. Pour chaque comportement (i.e., sédentarité imposée et sédentarité non imposée) deux facteurs sont manipulés entre le groupe traitement et le groupe contrôle. La figure 15 ci-dessous reprend le plan expérimental de cette seconde expérimentation.

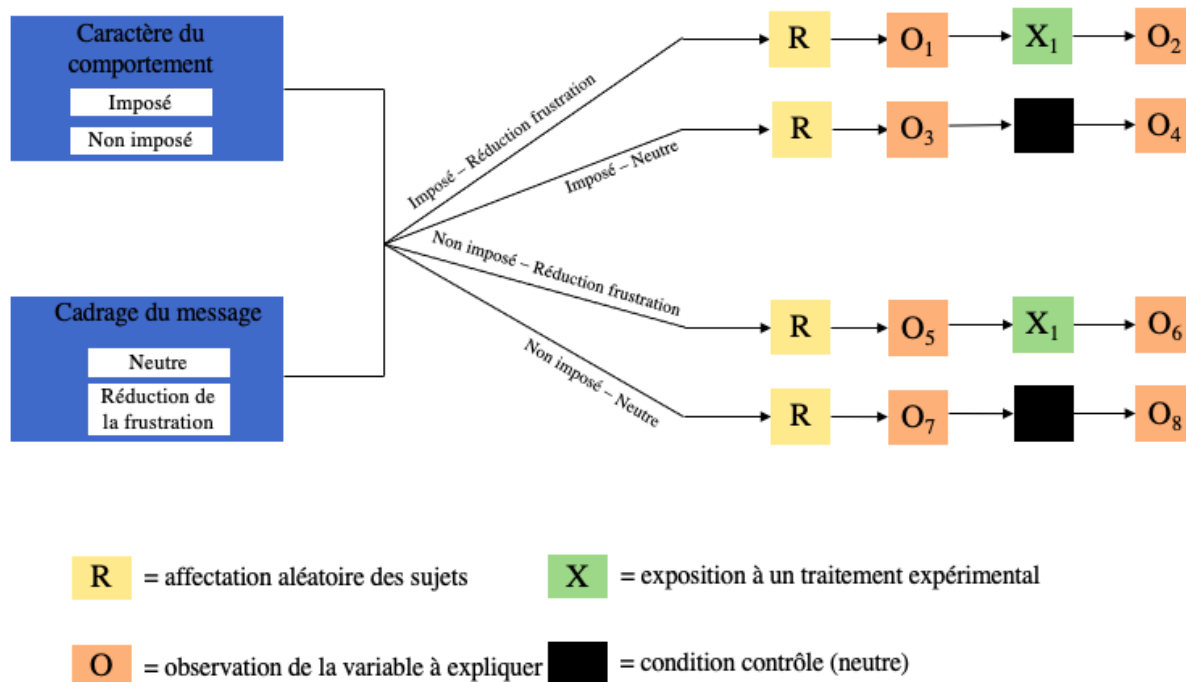


Figure 15 : Plan expérimental de la recherche menée au sein de l'essai n°4 – Expérimentation n°2.

2.5. Garantir la validité d'une expérience

Lorsque le chercheur met en place une expérimentation, il doit garantir la validité de celle-ci. La validité recouvre deux grandes dimensions, une validité interne et une validité externe.

2.5.1. La validité interne

La validité interne cherche à s'assurer que les résultats obtenus sont bien la conséquence de la relation causale testée. L'objectif est de montrer que la ou les variables manipulées expliquent bien les variations de la ou les variables à expliquer. Lors de nos expérimentations, les répondants ont été exposés à différents stimuli créés à partir de la littérature et des résultats de notre étude exploratoire. Les différentes variables à expliquer sont également issues de la littérature et de notre étude exploratoire. Pour mesurer ces variables (i.e., frustration des besoins psychologiques fondamentaux, motivation intrinsèque, intentions de compenser l'activité physique/sédentarité) nous avons sélectionné des items déjà mobilisés dans la littérature et montrant de bonnes propriétés psychométriques. Il est important que ces variables à expliquer soient sensibles aux variables explicatives (Gavard-Perret et al., 2012). En sciences de gestion, le principal objectif est de mesurer des variables comportementales qui se rapprochent fortement de situations réelles dans lesquelles les personnes pourraient se retrouver (Morales et al., 2017). Dans notre première expérimentation, seules les intentions sont mesurées. Ce choix se justifie avec la question de recherche qui porte davantage sur des facteurs motivationnels qui poussent à vouloir compenser ou non ses comportements. Notre seconde expérimentation nous a permis de combler cette limite en intégrant des mesures comportementales comme variables à expliquer. Pour s'assurer que les variables explicatives soient bien à l'origine des variations de la variable à expliquer, un certain nombre de variables externes doivent être contrôlées. Une

première approche qui a été mobilisée dans nos deux expérimentations est l'attribution aléatoire des sujets aux conditions expérimentales (Jolibert et Jourdan, 2006). De cette façon, les potentielles sources externes de variation sont également réparties de façon aléatoire. En plus de cette dernière, les sujets ont été répartis de manière équilibrée en se basant sur les critères du genre et de l'âge. Grâce à ces dispositifs, le biais de sélection est également minimisé. Enfin, il est important de contrôler l'effet de variables externes qui peuvent fortement influencer la variable à expliquer. Pour cela, un questionnaire de screening a été mis en place pour collecter des données comme l'âge ou encore le genre.

Enfin, les participants ont répondu à un questionnaire de screening sur certaines variables externes. Ces variables ont été intégrées aux analyses statistiques comme co-variables afin de mesurer leur effet sur les résultats. Afin de minimiser les biais dans nos expérimentations, nous avons pris un certain nombre de précautions. **L'effet de contamination** est fortement réduit dans nos expérimentations grâce à la méthodologie employée. En effet, les expérimentations se sont basées sur des questionnaires diffusés en ligne au niveau national. Nous pouvons supposer que les répondants n'ont pas communiqué entre eux durant les expériences. **L'effet d'instrumentation** a fait l'objet d'une attention particulière pour nos expérimentations. Nous avons été confrontés à deux obstacles majeurs. Le premier concerne la population étudiée. En effet, nous n'avons pas été en mesure de prétester nos stimuli et échelles de mesure sur notre population cible en amont des expérimentations. Cette dernière étant difficile d'accès nous n'avons pas réussi à mobiliser suffisamment d'individus avec une position socioéconomique défavorable pour ces prétests. Pour réduire cet effet nous aurions pu soit réaliser des prétests directement auprès d'un panéliste en ciblant notre population d'intérêt, soit mobiliser de nouveau notre partenaire pour cette thèse afin de recruter des volontaires pour participer à ces prétests.

2.5.2. La validité externe

La validité externe cherche quant à elle à vérifier si les résultats obtenus peuvent être généralisés et appliqués à d'autres populations et/ou dans différents contextes. En ce qui concerne notre étude exploratoire, nous avons procédé à un échantillonnage par convenance. Ce choix peut impacter la validité externe de l'étude. Notre population cible est considérée comme difficile à atteindre et souvent peu encline à participer aux études (Hillsdon et al., 2007). Le choix de la population cible représente un fort enjeu d'éthique notamment en marketing social (Braunack-Mayer et Louise, 2008). La question de l'accès à notre population cible et des critères de sélection retenus a fait l'objet d'une longue réflexion et d'une période conséquente de contacts d'organismes et d'associations. Notre choix s'est porté sur le fait de ne pas se fixer un seul critère socioéconomique pour recruter des participants, mais plutôt de raisonner sous forme de « profil socioéconomique » afin de limiter les biais inhérents à chaque critère. Nous souhaitons également recruter des participants en dehors des associations sportives ou encore des centres de santé. Dans ces cas de figure, les personnes peuvent être fortement sensibilisées à l'activité physique et aux méfaits de la sédentarité, elles ne représentent pas la cible prioritaire de notre recherche. D'une façon générale, ce constat peut être fait pour les interventions en santé, malheureusement elles ne touchent pas les populations les plus à risque (Peretti-Watel, 2013 ; Regnier, 2011). Après avoir contacté plusieurs associations dont les objectifs étaient divers (e.g., retour à l'emploi, accompagnement pour les personnes isolées, soutien dans les tâches administratives) nous avons fait face à un obstacle dû au profil de notre population. En effet, plusieurs acteurs de terrains étaient très intéressés par le projet, mais ont exprimé leur peur que celui-ci ne perturbe leurs activités et leurs relations avec les membres de leur association. Pour certains, obtenir la confiance et un contact régulier fût un travail de longue haleine, ils n'ont donc pas souhaité ajouter cet « élément extérieur ». Les discussions avec ces acteurs de terrain ont mis en évidence une faiblesse dans notre projet qui concerne la prise de contact avec les

personnes et le recueil de données. En effet, ils nous ont expliqué qu'avec notre population cible, les questions relatives à l'approche des personnes, à la transparence du projet et à la confiance qui doit s'installer sont primordiales. Ces échanges nous ont amené à prendre du recul sur notre projet, et notamment sur les questions liées aux structures à contacter et aux droits des participants. À la suite de cela, nous avons identifié des structures qui pouvaient être en contact avec un nombre important de personnes correspondant au profil recherché, mais qui n'entretenaient pas forcément des relations très régulières avec elles. Nous pouvons citer comme exemples les Maisons de Quartier, les Centres Communaux d'Actions Sociales, l'Assurance Maladie ou encore des bailleurs sociaux. A la suite de plusieurs rencontres, nous avons finalement décidé de travailler avec le bailleur social Alpes Isère Habitat. Ils sont fortement impliqués dans la recherche sur l'habitat social et très sensibles aux conditions de vie de leurs résidents. N'ayant que très peu de données dans le domaine de la santé, notre projet les a particulièrement intéressés. Ces intérêts mutuels ont donné lieu à un partenariat de recherche sur toute la durée de cette thèse. Alpes Isère Habitat a également l'avantage de compter plus de 15.000 logements sociaux, ce qui est un atout pour solliciter un nombre suffisant de participants.

En ce qui concerne nos expérimentations, elles ont été réalisées avec un panéliste, les participants sont donc indemnisés pour répondre aux différents questionnaires. Ce biais de sélection peut réduire la validité externe, en effet les participants peuvent être avant tout motivés par la récompense. Appliquer ces expérimentations dans la vie réelle pourrait être très compliqué et le chercheur pourrait faire face à un grand nombre de refus. Le cadre de l'expérience peut également limiter la généralisation des résultats. Prenons l'exemple d'une expérimentation qui se déroule dans un laboratoire sur plusieurs heures, il sera alors très complexe de la reproduire dans des conditions réelles. Malgré le fait que nos expérimentations

se basent sur une collecte de données en ligne, les stimuli utilisés peuvent facilement se mettre en place et se retrouver dans la vie réelle.

Enfin, la généralisation des résultats se complexifie lorsque chaque participant est exposé à plusieurs traitements, ces traitements qui devront se retrouver dans la vraie vie. Les participants de nos expérimentations ont été soumis à un seul traitement, ce qui facilite la transposition des expériences dans des conditions réelles.

Au-delà des différents biais que le chercheur doit essayer de contrôler, les questionnements éthiques occupent de plus en plus de place au sein de la recherche en marketing. C'est ce que nous allons voir dans la prochaine section.

Section 5

Cadre éthique de la recherche doctorale

Section 5 – Cadre éthique de la recherche doctorale

1. L'éthique dans la recherche en marketing

Les déclarations d'Helsinki en 1964 portant sur « *les principes éthiques applicables aux recherches médicales sur des sujets humains* » ont profondément modifié les pratiques en faveur d'une recherche scientifique éthique et responsable³². Les Sciences de Gestion et notamment la recherche en marketing accordent une importance grandissante à l'éthique de la recherche. La preuve en est, depuis 2016, chaque doctorant doit suivre une formation à « l'éthique de la recherche et à l'intégrité scientifique »³³. Avant d'aller plus loin, définissons ce qu'est l'éthique dans la recherche en marketing. L'éthique « *nous invite à réfléchir aux valeurs qui motivent nos actes et à leurs conséquences et fait appel à notre sens moral et à celui de notre responsabilité* »³⁴. A l'abord d'une recherche scientifique, le chercheur doit se saisir de ces questionnements éthiques. Ils le guideront tout au long de sa recherche (i.e., élaboration, conduite, traitement des données et valorisation). De nombreux journaux tiennent également compte de ces principes dans leur processus d'évaluation. Il n'est pas rare de voir un journal demander un numéro d'agrément prouvant que la recherche a été approuvée par un comité d'éthique. Afin de garantir une recherche la plus éthique possible, le chercheur doit engager une réflexion sur cinq grands points que sont : les finalités du traitement, la minimisation des données, la durée de conservation des données, la sécurité de ces données et enfin le respect des droits des participants. Ces principes sont résumés au sein d'un Wiki produit par

³² <https://www.afm-marketing.org/fr/content/ethique-des-auteurs-et-deontologie-des-revues>. Consulté le 15 mars 2022.

³³ https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article_lc/LEGIARTI000032588153. Consulté le 22 mars 2022.

³⁴ <https://www.cnrs.fr/fr/ethique-deontologie-integrite-scientifique-et-lancement-dalerte>. Consulté le 12 mars 2022.

l'Association Française de Marketing³⁵. Le tableau 6 ci-après reprend les différents principes ainsi que leur mise en application au sein de cette recherche doctorale.

³⁵https://marketingpourunesocieteresponsable.org/index.php/Chapitre_5#Ethique_dans_la_recherche.2Fles_.C3.A9tudes_-_Agn.C3.A8s-Helm.C3.A9_Guizon_et_Romain_Debru. Consulté le 08 juin 2022.

Tableau 6 : Les principes éthiques et leur application dans le cadre de cette recherche doctorale.

Principes	Description	Actions mises en place au sein de la thèse
Finalités du traitement	Elles concernent les objectifs de la recherche et la façon dont les résultats sont traités. Ces objectifs doivent être clairs et licites en amont de la recherche. Le chercheur doit pouvoir expliquer comment les résultats seront traités, quels sont ses objectifs et ses hypothèses de recherche.	<p>Pour notre essai n°2, nous avons rempli un formulaire PROSPERO qui permet de référencer et expliquer le protocole de recherche de notre revue systématique en amont de sa réalisation³⁶.</p> <p>Notre essai n°3 a fait l'objet d'un dépôt de dossier devant un comité d'éthique (Comité d'Ethique et de la Recherche Grenoble Alpes ; CERGA³⁷). Les principaux points abordés avec ce comité concernent : 1) la population ciblée et le mode de recrutement, 2) le recueil de données, 3) l'analyse et la valorisation des résultats et 4) les informations fournies aux participants ainsi que le consentement éclairé. Ainsi, les finalités du traitement ont été clairement expliquées en amont du lancement. Bien que nous n'ayons pas déposé de dossier</p>

³⁶ <https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>. Consulté le 10 juin 2022.

³⁷ <http://www.grenoblecognition.fr/index.php/ethique/ethique-soumettre-un-dossier>. Consulté le 10 juin 2022.

		CERGA pour notre essai n°4, nous avons pris en considération l'ensemble des points présents dans ce dossier.
Minimisation des données	« <i>De quelles informations ai-je réellement besoin à la vue de mes objectifs de recherche ?</i> ». Le chercheur doit éviter de recueillir des données considérées comme inutiles. Un exemple typique est l'âge, si cette information seule est suffisante, alors il n'y a aucun intérêt à demander la date exacte de naissance.	Dans nos essais n°3 et 4, nous avons uniquement collecté des données pertinentes pour nos questions de recherche. Nous nous sommes également interrogés sur la nature et la facilité d'obtenir certaines données
Durée de conservation des données	Le chercheur ne va pas garder indéfiniment les données collectées. Ce point est fortement lié aux finalités du traitement car lorsque le chercheur a analysé les données selon ses objectifs, il n'est plus nécessaire pour lui de les conserver.	Notre objectif étant de publier nos résultats, les données collectées durant nos expérimentations seront supprimées après cette publication.
Sécurité des données	Au-delà de l'aspect matériel de cette sécurité avec l'application de chiffrement, de mot de passe et de conservation sur plusieurs supports, le chercheur doit s'assurer de l'anonymat ou de la pseudonymisation des participants. Une des règles est de séparer les différentes données pour éviter de pouvoir identifier les participants à l'aide d'un seul fichier.	Dans notre essai n°3, nous avons intégré des pseudos pour chaque participant. Lors des retranscriptions, nous avons également supprimé toutes les informations qui peuvent identifier un individu (association fréquentée, emploi, etc..). Pour notre essai n°4, seul le doctorant en charge de la collecte et le responsable de l'étude ont eu accès aux données. Nous avons un premier fichier avec le numéro

		de participant fourni par la panéliste associé à un numéro que nous avons définis. Un second fichier reprend ce numéro et les informations relatives aux participants (âge, CSP, diplôme ; etc.). Enfin, un troisième dossier reprend ce numéro et les différentes réponses aux questionnaires. Il n'est donc pas possible d'identifier une personne à l'aide d'un seul fichier.
Respect des droits des participants	Les participants doivent connaître les modalités de la recherche, ce que l'on attend d'eux et le plus important, leurs droits pendant et après la recherche. Ils peuvent, s'ils le souhaitent, quitter la recherche sans préjudice et leurs données seront supprimées. Ils doivent également pouvoir à tout moment contacter un responsable de l'étude. Enfin, les participants doivent signer un consentement éclairé pour participer à l'étude, ce document se structure autour de différents points en fonction de la nature de la recherche (e.g., objectif, risques/bénéfices, valorisation, durée, etc...).	Pour nos essais n°3 et 4 nous avons informé les participants de leurs droits en amont des entretiens (essai n°3) et des questionnaires (essai n°4 : Annexe 2).
La falsification des données	Elle concerne la publication de données qui sont fausses et qui peuvent être volontairement modifiées par le chercheur. Pour éviter cet écueil, les documents qui concernent la collecte de données, les résultats bruts, les retranscriptions des entretiens peuvent être fournis comme preuves. Le choix des traitements statistiques appliqués aux	Pour notre essai n°3, plusieurs documents justifient notre analyse et la façon dont nous avons procédé étape par étape. Pour notre essai n°4, le choix des tests statistiques mobilisés se base sur la nature des variables. Nous avons également sollicité l'aide d'experts. Enfin,

	données doit également être justifié au regard des objectifs et de la nature des variables.	des critères ont été établis pour nettoyer la base de données.
Le plagiat	Pour éviter ce plagiat, les auteurs doivent clairement mentionner leurs sources lorsqu'ils expriment des idées ou encore les théories mobilisées qui ne sont pas les leurs.	L'ensemble des sources mobilisées sont citées dans cette recherche doctorale.
La fragmentation	C'est une pratique qui vise à diviser son travail de recherche en vue de multiplier le nombre de publications.	Notre ambition est de compléter notre essai n°4 avec d'autres expérimentations afin de consolider nos résultats.

2. La place de l'éthique dans le marketing social

Une des premières réflexions éthiques autour du marketing social que nous pouvons aborder est la segmentation et le choix de la population cible. D'une manière générale, il existe deux approches lorsque l'on souhaite créer des actions de prévention ou de promotion. La première approche est dite universelle, c'est-à-dire qu'elle va toucher l'ensemble de la population. La deuxième approche relève de l'universalisme proportionné. Dans ce cas de figure, nous ciblons uniquement une partie de la population qui a généralement des besoins plus importants en termes de santé en raison d'une situation de vulnérabilité. Cette seconde approche est celle qui domine les interventions visant à réduire les inégalités sociales de santé et semble davantage adaptée au marketing social. Dès lors, la segmentation semble liée à l'objectif poursuivi : voulons-nous réduire un écart entre plusieurs populations ? Ou bien améliorer un indicateur de santé pour l'ensemble de la population ? Si nous nous orientons vers une population cible, ne risquons-nous pas de la stigmatiser davantage ? Certains auteurs comme Newton et Newton (2013) sont allés plus loin en explorant cette segmentation. Selon eux, il faut se placer dans une posture conséquentialiste ou non conséquentialiste. Dans la première posture, la segmentation se base sur un rapport de « coûts/bénéfices », c'est-à-dire que les individus ciblés sont les plus à même de modifier leurs comportements bien qu'ils ne représentent pas les individus qui pourraient tirer le maximum de bénéfices de ce changement de comportement. Le marketing traditionnel s'oriente davantage vers cette posture conséquentialiste. Dans la seconde approche non conséquentialiste, le chercheur ciblera en priorité le bien-être et la bonne santé des individus qui sont dans la plupart des cas issus de populations vulnérables. Cette approche semble davantage correspondre aux principes du marketing social. L'accès à la santé est un droit pour tous, ainsi, lorsque des populations en sont éloignées, il apparaît légitime d'avoir recours à une segmentation pour cibler une population bien précise (Newton et Newton, 2013).

La deuxième réflexion éthique concerne la décision qu'un comportement est « bon » pour la santé et que la population ou une partie d'entre elle devrait l'adopter. Dès lors, il faut tenir compte des priorités de vie et des choix des individus. Dans leur livre, Gallopel-Morvan et al., (2019) mettent en avant deux principaux enjeux : « tenir compte des difficultés et impacts que pose l'adoption des changements proposés pour les différents groupes ciblés. Est-ce que la solution que je propose ne va pas engendrer davantage de stress chez l'individu ? Est-ce qu'elle ne va pas « sacrifier » d'autres pratiques ou comportements qui comptent pour elles ou ses proches ? Bien qu'il soit *à priori* impossible d'amener des réponses claires sur cette réflexion, le chercheur doit néanmoins se questionner en amont afin de se positionner et pouvoir justifier sa démarche d'un point de vue éthique. La recherche formative va jouer un rôle essentiel pour mieux comprendre les priorités de vie, les difficultés que pourront avoir les individus à modifier leurs comportements mais aussi les potentiels impacts que ce changement pourrait amener. Elle est un préalable à la réflexion éthique que le chercheur doit avoir avant la mise en place de l'intervention.

La mise en place d'une intervention recouvre les derniers grands questionnements éthiques que le chercheur doit engager. Une critique qui peut être faite au marketing social est que beaucoup de programmes se sont focalisés sur la communication, rendant difficile l'identification nette d'un programme de marketing social (Kubacki et al., 2017). Cette communication peut parfois mobiliser des concepts vus comme stigmatisants ou dégradants comme le recours à la peur, le regret ou encore la culpabilité (Hastings et al., 2004). Dans une démarche éthique il est essentiel de se questionner sur les leviers mobilisés et s'orienter vers des facteurs qui soutiennent davantage « *l'empowerment* » de l'individu ou encore des éléments issus de son environnement (e.g., accès aux structures, mise en relations avec des associations, etc...) (Chouk et Zouaghi, 2018 ; Brocklehurst et al., 2012 ; Kamin et al., 2022).

Sur un plan plus pratique, des comités d'éthique liés à la recherche voient le jour depuis quelques années^{38,39,40}. Ces comités ont pour vocation d'aider les chercheurs dans leur réflexion éthique et de ce fait, à solidifier et rendre plus transparent leur projet de recherche. Les principaux points abordés avec ces comités concernent 1) la population ciblée et le mode de recrutement, 2) le recueil de données, 3) l'analyse et la valorisation des résultats et 4) les informations fournies aux participants ainsi que le consentement éclairé. Ces comités ne doivent pas être vus comme une barrière ou un obstacle supplémentaire à la mise en place d'un programme de marketing social, mais comme une réelle aide pour aborder ces réflexions éthiques qui sont de plus en plus présentes au sein des sciences de gestion et notamment dans la recherche en marketing⁴¹.

Comme mentionné précédemment, il est impossible d'établir des « règles éthiques » que l'on peut appliquer pour chaque projet. Cependant, chaque chercheur doit se questionner sur les différentes étapes de son projet et trouver des solutions adaptées à son protocole, ses objectifs ou encore ses questions de recherche. Ces réflexions éthiques occupent une place non-négligeable dans ce travail doctoral, que ce soit dans l'élaboration de la première étude exploratoire ou encore dans le traitement des données issus des deux expérimentations.

Cette dernière section visait à présenter notre cadre éthique pour aborder cette recherche doctorale. Pour rappel, celle-ci se base sur la compilation de plusieurs « essais » qui ont pour but de répondre à nos différents objectifs. Le tableau 7 ci-après reprend les différents essais avec leur(s) question(s) de recherche respective(s).

³⁸ <http://www.grenoblecognition.fr/index.php/ethique/ethique-soumettre-un-dossier>. Consulté le 26 avril 2022.

³⁹ <https://www.univ-paris13.fr/comite-dethique-de-la-recherche/>. Consulté le 26 avril 2022.

⁴⁰ <https://www.unistra.fr/ethique-recherche>. Consulté le 26 avril 2022.

⁴¹ <https://www.afm-marketing.org/fr/content/commission-ethique-et-deontologie-de-la-recherche>. Consulté le 26 avril 2022.

Tableau 7 : *Les essais de cette recherche doctorale avec leur(s) question(s) de recherche.*

Essai	Question(s) de recherche
Essai n°1	Comment appréhender les facteurs individuels et environnementaux à l'origine des activités physiques et des comportements sédentaires ?
Essai n°2	Quelle est l'efficacité des études ayant mobilisé les principes du marketing social pour modifier le niveau d'activité physique et de sédentarité chez des adultes défavorisées ?
Essai n°3	Quelles sont les dynamiques motivationnelles et interactionnelles à l'origine des activités physiques et des comportements sédentaires chez des adultes défavorisés ?
Essai n°4	Quel est l'effet du caractère du comportement (imposé vs non imposé) sur les intentions de compenser les activités physiques et les comportements sédentaires ? Quel est l'effet d'une communication qui réduit la frustration des besoins psychologiques fondamentaux (vs une communication neutre) sur la réduction des comportements sédentaires ?

Afin de faciliter la lecture de ces essais, nous proposons en amont de chacun d'entre eux : un résumé, une explication de la place qu'il occupe au sein de la recherche doctorale, et enfin une synthèse sur sa valorisation. A la suite de ces essais, nous mettons en perspective l'ensemble de nos résultats que nous discutons avec la littérature. Enfin, nous mettons en avant les différentes contributions de ce travail au sein de notre conclusion.

Essai n°1 – Vers une meilleure compréhension des comportements de santé en vue de les faire évoluer : l'intégration de la Théorie de l'Auto-Détermination au Modèle Socio-Ecologique

Résumé

Le marketing social est une approche prometteuse pour comprendre et modifier les comportements de santé à l'échelle des individus et de la société. Cette compréhension passe par une approche holistique qui doit concilier facteurs individuels, sociaux et environnementaux. L'intégration théorique qui propose de combiner plusieurs théories et/ou modèles conceptuels est une approche prometteuse pour comprendre les mécanismes à l'origine des comportements de santé pour *in fine*, les faire évoluer. A travers ce chapitre nous proposons un cadre intégrateur qui combine Modèle Socio-Ecologique et Théorie de l'Auto-Détermination. A elles seules, ces approches ne peuvent pas rendre compte de la complexité des comportements de santé, mais associées, elles présentent un cadre d'analyse adapté pour ces comportements. Ce chapitre détaille dans un premier temps les principes, les forces et faiblesses de chacune de ces approches pour ensuite montrer l'intérêt de les intégrer. Les implications d'un point de vue conceptuel et méthodologique sont également discutées. Enfin, des recommandations sont formulées en lien avec les déploiements possibles de ce cadre intégrateur, à la fois pour le monde académique et les acteurs de la santé.

Positionnement au sein de la recherche doctorale

Cette première recherche est de nature conceptuelle. Elle vise à fournir un cadre d'analyse pour comprendre nos comportements cibles. S'appuyer sur une théorie/modèle est un fondamental du marketing social.

Valorisation de cet essai

10/2019 : Avant de rédiger et soumettre ce chapitre d'ouvrage, nous avons proposé une communication sur notre cadre conceptuel à l'European Social Marketing Conference 2019. Ce papier a été accepté et présenté en juin 2022 (report de la conférence en raison de la crise du Covid-19 ; Annexe 1).

04/2020 : Acceptation du chapitre pour l'ouvrage « Marketing Social et Nudge : Comment changer les comportements en santé ? » Demande de modifications mineures.

06/2020 : Soumission de la version révisée.

09/2022 : Publication du chapitre dans l'ouvrage « Marketing Social et Nudge : Comment changer les comportements en santé ? »

Référence : Debru, R., Helme-Guizon, A., Lépine, V., Guizani, H & Pison, C. (2022), Vers une meilleure compréhension des comportements de santé en vue de les faire évoluer : l'intégration de la théorie de l'auto-détermination au modèle socio-écologique, in « Marketing social et nudge », coord. D. Crié et K. Gallopel-Morvan, éditions EMS Management & Société.

Vers une meilleure compréhension des comportements de santé en vue de les faire évoluer : l'intégration de la théorie de l'auto-détermination au modèle socio-écologique

Auteurs : **Debru Romain** (Doctorant, Université Grenoble Alpes, Laboratoire CERAG, 150 rue de la chimie, 38400 Saint Martin D'Hères, romain.debru@univ-grenoble-alpes.fr)

Helme-Guizon Agnès (Professeure des Universités, Université Grenoble Alpes, Grenoble INP, Laboratoire CERAG, 150 rue de la chimie, 38400 Saint Martin D'Hères, agnes.helme-guizon@univ-grenoble-alpes.fr)

Lépine Valérie (Professeure des Universités, Université Paul Valéry-Montpellier 3, Laboratoire LERASS-Ceric, 1186 Route de Mende 34090 Montpellier, valerie.lepine@univ-montp3.fr)

Guizani Haithem (Maître de conférences, Université Grenoble Alpes, Science Po Grenoble, Laboratoire CERAG, 38400 Saint Martin D'Hères, haithem.guizani@iepg.fr)

Pison Christophe (PU-PH, Université Grenoble Alpes, CHU Grenoble, Laboratoire LBFA, 2280 rue de la piscine, 38610 Gières, cpison@chu-grenoble.fr)

Mots clefs : Marketing Social ; Théorie de l'Auto-Détermination ; Modèle Socio-Ecologique ; Modèle Intégrateur ; Comportements de santé.

Introduction

« Pour votre santé pratiquez une activité physique régulière », « Mangez cinq fruits et légumes par jour », « L'abus d'alcool est dangereux pour votre santé ». Aujourd'hui, nous sommes exposés à de nombreux messages préventifs qui ont pour objectif de nous amener à modifier nos comportements de santé. Mais force est de constater que ce n'est pas une tâche facile. Prenons l'exemple de l'alimentation. Malgré les nombreuses campagnes nationales comme le Plan National Nutrition Santé (PNNS) lancé en 2001, les chiffres de l'obésité et notamment l'obésité infantile stagnent voire augmentent (Ministère de la santé et de la solidarité, 2019). La simple diffusion d'informations pour prévenir sur les risques ou mettre en avant les bénéfices d'un comportement n'est pas suffisante pour le modifier (Sorensen *et al.*, 2007). Il faut aller plus loin et accompagner les personnes dans un changement de comportement qui soit durable dans le temps. Pour réussir cet accompagnement, il est important dans un premier temps de comprendre le ou les comportements ciblés. Une fois cette phase de compréhension achevée, il sera possible de proposer des pistes d'actions pour accompagner les personnes vers un changement de comportement. C'est cette logique qui sous-tend la démarche du marketing social (Gurviez et Raffin, 2019). De plus en plus mobilisé en France, le marketing social propose une approche pertinente pour cet accompagnement vers un changement de comportement durable (Gallopel-Morvan *et al.*, 2019 ; Gurviez et Raffin, 2019). L'International Social Marketing Association (ISMA) définit le marketing social : « *le marketing social cherche à développer et à intégrer les concepts issus du marketing, en lien avec d'autres approches, pour influencer les comportements au bénéfice des individus et des communautés pour accroître le bien social. La pratique du marketing social est guidée par des principes éthiques. Il cherche à intégrer la recherche, les meilleures pratiques, la théorie, la connaissance des insights du public visé et des partenaires, afin de mettre sur pied des programmes de changement social efficaces, équitables et durables, reposant sur l'analyse de la concurrence et la segmentation* » (ISMA, 2012). Il est utilisé dans de nombreux domaines de prévention comme la consommation d'alcool, de tabac, les soins dentaires chez les enfants ou encore l'augmentation du niveau d'activité physique (Helmig et Thaler, 2010 ; Kubacki et

al., 2017 ; Gurvey et Raffin, 2019). L'essence de cette approche est de bien connaître le public auquel on s'adresse afin d'adapter ses actions (Gallopel-Morvan *et al.*, 2019). Elle repose sur une connaissance approfondie des comportements que l'on souhaite modifier, mais surtout de leur « univers concurrentiel », c'est-à-dire toutes les forces qui vont s'exercer et compliquer la mise en place de nouveaux comportements. Parmi les principes fondateurs du marketing social, figure le recours à une ou plusieurs théories pour comprendre les comportements à modifier (Andreasen, 2002).

Cependant, trop peu de recherches mentionnent clairement la théorie mobilisée pour la compréhension des comportements et/ou son utilisation dans le design de l'intervention visant à les modifier (Luca et Suggs, 2013 ; Willmott *et al.*, 2019). Parmi les études qui mobilisent une théorie, la majorité d'entre elles ont recours à des théories centrées sur l'individu qui sont souvent remises en cause pour leur aspect très « rationnel ». Citons à titre d'exemple, la théorie du comportement planifié ou encore de l'action raisonnée qui se focalisent sur l'intention comme prédicteur d'un comportement (Rundle-Thiele *et al.*, 2019). Les théories motivationnelles et en particulier la Théorie de l'Auto-Détermination (TAD) montrent de meilleurs résultats pour prédire et inciter à la mise en place de comportements plus durables dans le temps. Une raison est la place accordée à l'environnement de l'individu (Deci et Ryan, 2000 ; Gilal *et al.*, 2019) au côté de facteurs individuels. En allant encore plus loin dans cette logique, certains auteurs montrent l'importance d'adopter une approche écologique des comportements de santé en mobilisant un Modèle Socio-Ecologique (Lindridge *et al.*, 2013). Il permet d'observer l'influence, sur les comportements de l'individu, des différents systèmes plus ou moins proches de l'individu et de son interaction avec les facteurs composant ces systèmes (Marmot et Wilkinson, 2005 ; Sallis, 2018). Il est donc pertinent d'appréhender ces comportements en mettant en lien des facteurs individuels, sociaux et environnementaux.

L'objectif de l'intégration théorique est de mettre en commun les forces et de combler les faiblesses de chacune des théories pour améliorer la compréhension des comportements et l'identification des variables les plus importantes (Noar et Zimmerman, 2005). Elle permet d'associer différentes théories et/ou modèles pour au final n'en former qu'un(e) seul(e). Elle montre des avantages pour mieux comprendre les comportements de santé, mais génère également certains questionnements d'un point de vue conceptuel et méthodologique.

Les objectifs de ce chapitre sont d'une part, de montrer l'intérêt de l'intégration de la Théorie de l'Auto-Détermination au Modèle Socio-Ecologique pour comprendre les

comportements de santé en vue de les faire évoluer, et d'autre part, d'expliquer les implications conceptuelles et méthodologiques que soulève cette intégration. Ce chapitre se divise en quatre parties. La première partie est consacrée à la Théorie de l'Auto-Détermination, la seconde partie explique le Modèle Socio-Ecologique, la troisième partie justifie la complémentarité de ces deux approches et enfin la dernière partie détaille les implications conceptuelles et méthodologiques de cette intégration. Elle donne également des recommandations pour toute personne (chercheur, acteur de terrain, étudiant, enseignant) souhaitant mobiliser ce cadre intégrateur pour mieux comprendre différents comportements de santé en vue de les modifier. La conclusion de ce chapitre fournit des éléments clés à retenir.

1. La Théorie de l'Auto-Détermination (TAD)

La TAD peut être appliquée à de nombreux comportements liés à la santé pour connaître les motivations sous-jacentes à ces comportements (Ntoumanis et al., 2020). Contrairement aux autres théories motivationnelles qui quantifient le niveau de motivation, la TAD accorde une place prépondérante à la qualité de cette motivation. Elle postule que l'être humain est un organisme actif qui évolue, cherche à se développer, relever des défis et vivre de nouvelles expériences cohérentes avec ses valeurs (CSDT, 2021). Pour ce faire, les trois besoins psychologiques fondamentaux que sont la compétence, l'autonomie et l'affiliation doivent être satisfaits. Le besoin de *compétence* renvoie au fait de se sentir efficace dans ses interactions avec son environnement. Le besoin d'*autonomie* désigne le fait d'être l'origine ou la source de ses propres comportements et d'agir selon sa propre volonté. Enfin, le besoin d'*affiliation* désigne la recherche de connexion avec un groupe social qui apparaît comme important pour l'individu. Lorsque ces besoins sont satisfaits, la personne montre un degré élevé d'auto-détermination qui la conduit vers une motivation autonome. Ce type de motivation est un levier important pour l'engagement et le maintien de nouveaux comportements et induit le niveau de bien-être le plus élevé (Deci et Ryan, 2008). En revanche, si ces besoins psychologiques fondamentaux ne sont pas ou peu satisfaits, la personne montre une motivation contrôlée voire une amotivation. Dans le cas d'une motivation contrôlée, le comportement est réalisé principalement pour ses bénéfices ou en réponse à des pressions externes ou internes (i.e., familles, amis, sentiment de culpabilité). Enfin, l'amotivation correspond à une absence totale de motivation. Sur ce continuum de la motivation, différents types de régulations sont présents. Elles correspondent à l'identification des facteurs externes et/ou internes et leur intégration dans la réalisation d'un comportement. Même si la TAD accorde une place très importante à

l'environnement de la personne qui doit être soutenant et non contrôlant, elle reste centrée sur l'individu et la motivation qu'il développe. Elle peut être utilement complétée avec une approche plus large qui considère les facteurs environnementaux.

2. Le Modèle Socio-Ecologique (MSE)

Dans les dernières années, nous avons assisté à une transition des recherches centrées sur l'individu vers des recherches plus écologiques qui accordent davantage d'importance aux facteurs issus de l'environnement physique et social des individus (Carins et Rundle-Thiele, 2014). Le Modèle Socio-Ecologique défend l'idée que les comportements de santé sont dirigés par des facteurs individuels (i.e., motivation, âge, etc.) mais également environnementaux, en tenant compte de l'environnement physique (i.e., logement, structures à proximité) et social (i.e., famille, collègues, etc.) (Sallis et al., 2008 ; Lindridge et al., 2013). L'ensemble de ces facteurs se répartissent au sein de quatre grands systèmes plus ou moins éloignés de l'individu. Ces quatre systèmes sont les suivants : a) le *microsystème* qui regroupe les caractéristiques de l'individu comme par exemple son âge, son sexe, ses facteurs biologiques, sa motivation mais aussi les interactions proches de l'individu (i.e., famille, amis) ; b) le *mesosystème* qui englobe plusieurs microsystèmes. Ici ce sont les liens et les processus entre des microsystèmes qui sont mis en avant. Pour de nombreux auteurs, un mesosystème est un groupe de microsystèmes ; c) l'*exosystème* qui réunit les environnements dans lesquels l'individu évolue mais également ceux dans lequel il n'évolue pas et qui pourraient modifier son environnement immédiat (i.e., aménagement des transports en communs, architecture du quartier de résidence) et d) le *macrosystème* qui rassemble la culture d'un pays, les normes sociales à l'égard de certains comportements ou les lois en matière de santé. Les recherches en marketing social mobilisent de plus en plus le MSE pour comprendre les comportements de santé comme la consommation d'alcool, de tabac ou encore favoriser l'activité physique (Brennan et al., 2016; Kemper and Ballantine, 2019; Lindridge et al., 2013). Une des critiques majeures adressée au MSE est qu'il se focalise sur les facteurs environnementaux en négligeant les facteurs individuels même s'ils sont présents dans le modèle (Leitzmann et al., 2018). La majorité des études dressent une liste de facteurs influençant les comportements au sein de chaque système, mais ne décrivent pas les interactions entre ces facteurs et *in fine*, leur influence sur les comportements de santé (Sallis

et al., 2008). Cette limite peut être palliée en intégrant au MSE une théorie ou un modèle centré davantage sur l'individu.

3. L'intégration de la Théorie de l'Auto-Détermination au Modèle Socio-Ecologique

Peu d'auteurs ont intégré la TAD au modèle socio-écologique (Sanz-Remacha et al., 2022 ; Zhang et Solmon, 2013). L'encadré 1 présente brièvement les éléments-clés des travaux de Zhang et Solmon, 2013.

Encadré 1 : Un exemple de l'intégration de la TAD au sein du Modèle Socio-Ecologique pour comprendre et augmenter le niveau d'activité physique chez des enfants.

Zang et Solmon (2013) préconisent d'intégrer la TAD au Modèle Socio-Ecologique pour mieux comprendre et augmenter le niveau d'activité physique chez des enfants. La pratique d'activité physique durant l'enfance est un bon prédicteur du niveau d'activité physique à l'âge adulte (Daley, 2002). Ces activités physiques peuvent être réalisées dans différents contextes (e.g., école, domicile, loisirs, déplacements). Il est donc important de comprendre l'influence directe ou non de l'environnement physique et social sur la motivation des enfants à pratiquer des activités physiques. De cette façon, il est possible de construire des interventions visant à la fois l'environnement des enfants ainsi que des facteurs plus individuels avec leur niveau de motivation. Proposer un environnement soutenant la pratique d'activité physique amènerait les enfants vers des motivations autonomes qui induisent les comportements les plus durables (Deci et Ryan, 2008). Par exemple, une intervention qui aurait pour objectif d'augmenter les équipements et les espaces disponibles pour des activités physiques au sein de l'école, viendrait renforcer le sentiment d'autonomie des enfants en leur procurant davantage de choix et la possibilité de choisir une activité ou un espace de pratique. Cela reste à démontrer empiriquement.

L'utilisation du MSE seul ne permet pas de rendre compte des mécanismes qui expliquent comment ces facteurs issus des différents systèmes agissent sur les comportements liés à la

santé. Ceci amène une autre limite qui est la complexité de mettre en place des actions en se basant uniquement sur ce modèle (Sallis, 2018). L'intégration de la TAD permet de lier les facteurs environnementaux aux comportements des individus. Ainsi, il est possible de comprendre comment l'environnement physique et social agit, directement ou non, sur la motivation des individus et *in fine* sur leurs comportements liés à la santé. Selon la TAD, l'environnement doit soutenir les individus dans leurs comportements et non les contraindre, afin de permettre la satisfaction de leurs besoins de compétence, d'autonomie et d'affiliation et *in fine* favoriser une motivation autonome à modifier leurs comportements (Deci et Ryan, 2000). La figure 1 ci-dessous illustre l'intégration de la TAD au sein du MSE.

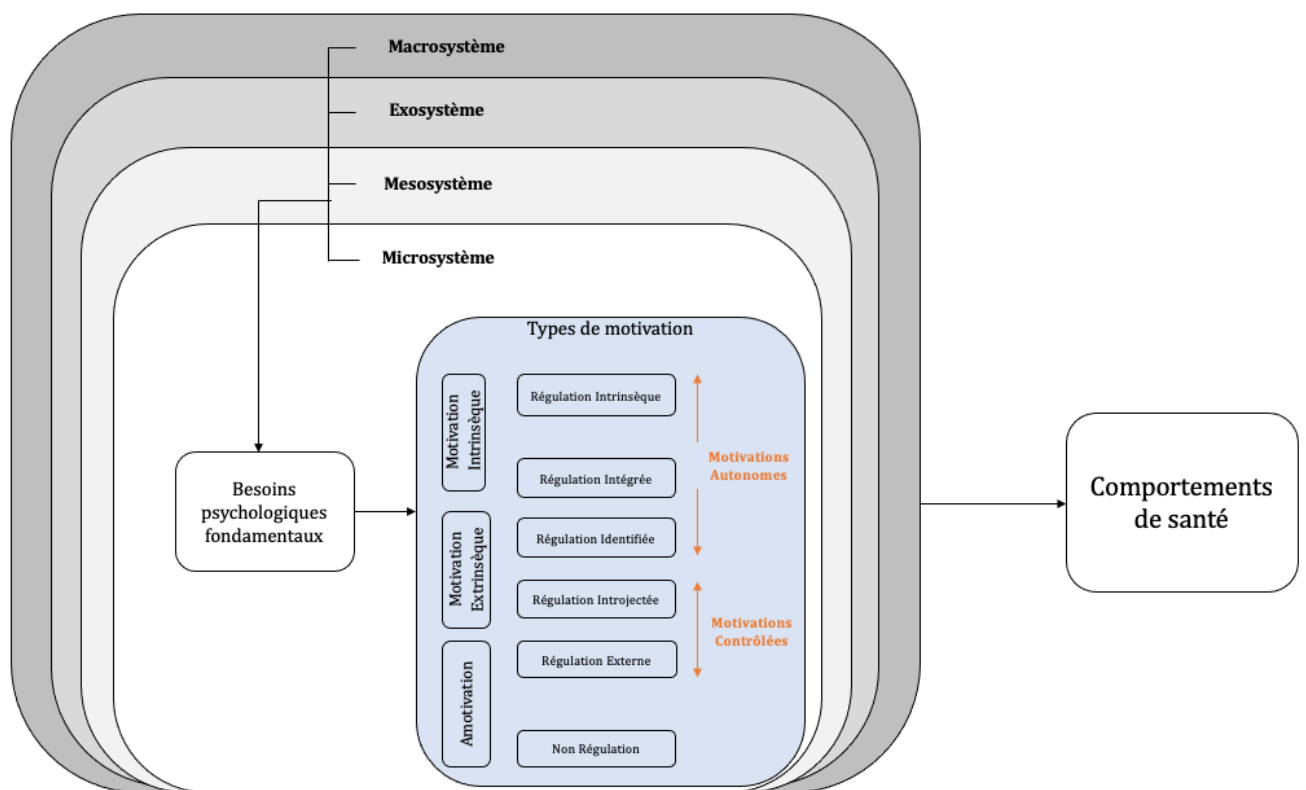


Figure 1 : Cadre intégrateur liant TAD et MSE (adapté de Deci et Ryan, 2000 ; Lindridge et al., 2013 et Brennan et al., 2016).

4. Implications conceptuelles et méthodologiques de l'intégration de la TAD au sein du MSE

Mobiliser ce cadre intégrant la TAD au MSE implique d'adopter une vision holistique et pluridisciplinaire et ainsi de s'ouvrir à de nouvelles approches et à de nouvelles méthodologies.

Impliquer des chercheurs ou professionnels de différentes disciplines, pour bénéficier de l'expertise de chacun et ainsi mieux comprendre les comportements. Par exemple, un chercheur en sciences humaines et sociales peut s'associer à un épidémiologiste pour comprendre les besoins et les enjeux en matière de santé ; ou à un géographe qui apportera son savoir sur l'environnement et l'urbanisme d'un quartier ou d'une ville, mais aussi à des associations ou acteurs de terrains pour faciliter les échanges avec les cibles. Cette étape induit nécessairement un temps supplémentaire pour réunir les différentes parties et élaborer un projet cohérent. De fait, ce chercheur doit également se familiariser avec des disciplines possiblement complémentaires afin de faciliter la compréhension mutuellement nécessaire au bon déroulement du projet.

S'assurer d'avoir les ressources nécessaires (financières, humaines, matérielles) pour pouvoir agir sur l'environnement des personnes ciblées. En effet, adopter cette approche intégrative sans possibilité d'action sur l'environnement physique ou social des personnes ne serait pas pertinent. Mais si ces actions sont possibles, alors ce type d'approche doit être encouragé. L'apport principal de cette intégration théorique et de cette vision holistique est de pouvoir agir à la fois sur l'individu mais aussi lui procurer un environnement soutenant qui va lui permettre de mettre en place de nouveaux comportements.

Adapter la méthodologie utilisée pour une compréhension globale des comportements actuels liés à la santé en vue de les faire évoluer. Les chercheurs ou acteurs de la santé souhaitant mobiliser ce cadre doivent s'assurer que leur analyse intègre les facteurs individuels, sociaux et environnementaux. Avec l'objectif de capter les différents types de facteurs et leurs effets sur le comportement ciblé, ils peuvent combiner des méthodes qualitatives (entretiens individuels et/ou *focus groups*) et quantitatives (mesures subjectives et/ou objectives) classiques. Par exemple, lors d'un entretien, il pourra être demandé au participant de détailler les manifestations et les récurrences du comportement ciblé dans son quotidien. Ainsi, pour un comportement donné, les moments de pratique, les motivations qui y sont associées et la façon dont l'environnement agit directement ou *via* les motivations sur le comportement étudié seront collectés simultanément. Il est également possible de mesurer ces comportements (e.g., activité physique quotidienne, comportements alimentaires) à l'aide d'outils spécifiques (questionnaires, échelles de mesure). Concernant l'environnement, la compréhension du contexte dans lequel se déroule le comportement étudié peut se faire par l'analyse de plans ou d'images du quartier, de la ville ou d'un lieu. D'autres techniques issues de l'anthropologie

visuelle pourront utilement être mobilisées (Dion, 2007). Il sera alors possible de comprendre l'influence des facteurs individuels et environnementaux sur la motivation des individus et *in fine* sur les comportements ciblés.

Mobiliser les acteurs de terrain pour faciliter le recrutement des participants et la mise en place d'entretiens individuels et/ou de *focus groups* (Gurviez et Raffin, 2019). Cette collaboration permet d'instaurer un climat de confiance avec les participants. Ce point est d'autant plus important si l'on cherche à travailler avec une population spécifique (e.g., personnes souffrant d'une maladie chronique).

Une fois cette analyse réalisée, il faudra dégager un modèle empirique à tester et proposer des hypothèses de recherche. Les recherches en marketing social gagnent à développer cette approche intégrative du comportement. Des approches mixtes combinant méthodes qualitatives et quantitatives pourront répondre avec efficacité à la problématique des comportements liés à la santé.

Conclusion

Les recherches en marketing social doivent s'appuyer sur une théorie pour 1) comprendre les comportements liés à la santé et 2) proposer des pistes d'actions pour faire évoluer ces comportements pour améliorer la santé des individus. L'intégration de la TAD au MSE semble prometteuse pour mieux comprendre les comportements liés à la santé en vue de les faire évoluer. Il est important d'interroger les facteurs individuels, sociaux et environnementaux ainsi que leurs interactions. Chercheurs, professionnels et acteurs de terrain doivent collaborer pour mieux comprendre et faire évoluer les comportements liés à la santé à l'aide d'actions adaptées à l'environnement des individus. Pour ceci, il est essentiel de mettre en adéquation les besoins des individus en matière de santé, leurs demandes et les ressources qui y seront allouées et surtout de valider ces approches par des études interventionnelles.

Bibliographie :

Andreasen A-R. (2002), « Marketing social marketing in the social change marketplace, *Journal of Public Policy & Marketing*, Vol. 21, n°1, p. 3–13.

Anses (2019), accessible à l'adresse suivante : <https://www.anses.fr/fr/content/inactivité-physique-et-sédentarité-chez-les-jeunes-l'anses-alerte-les-pouvoirs-publics>, consulté le 13/12/2020.

Brennan L., Previte J., Fry M-L. (2016), « Social marketing's consumer myopia: applying a behavioural ecological model to address wicked problems », *Journal of Social Marketing*, Vol. 6, n°3, p. 219–239.

Carins J-E., Rundle-Thiele S-R. (2014), « Eating for the better: a social marketing review (2000–2012) », *Public Health Nutrition*, Vol. 17, n°7, p. 1628–1639.

CSDT (2021), accessible à l'adresse suivante : <https://selfdeterminationtheory.org/theory/>, consulté le 08/01/2021.

Daley A-J. (2002), « School based physical activity in the United Kingdom: Can it create physically active adults? » *Quest*, Vol. 54, p. 21-33.

Deci E-L., Ryan R-M. (2000), « The 'what' and 'why' of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior », *Psychological Inquiry*, Vol. 11, n°4, p. 227–268.

Deci E-L., Ryan R-M. (2008), « Self-determination theory: a macrotheory of human motivation, development, and health », *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, Vol. 49, n°3, p. 182–185.

Dion D. (2007), « Les apports de l'anthropologie visuelle à l'étude des comportements de consommation », *Recherche et Applications en Marketing*, Vol. 22, n°1, p. 61–78.

Gallopel-Morvan K. et al. (2019), *Marketing social : de la compréhension des publics au changement de comportement*, Presse de l'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique.

Gilal F-G., Zhang J., Paul J., Gilal N-G. (2019), « The role of self-determination theory in marketing science: An integrative review and agenda for research », *European Management Journal*, Vol. 37, n°1, p. 29–44.

Green L-W., Richard L., Potvin L. (1996), « Ecological foundations of health promotion

», American journal of health promotion: AJHP, Vol. 10, n°4, p. 270–281.

Gurviez P., Raffin S. (2019), *Nudge et marketing social : clés et expériences inspirantes pour changer les comportements*, Dunod.

Helmig B., Thaler J. (2010), « On the effectiveness of social marketing—What do we really know? » *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, Vol. 22, n°4, p. 264–287.

ISMA (2012), accessible à l'adresse suivante : https://isma.memberclicks.net/index.php?option=com_content&view=article&id=84:social-marketing-definition&catid=28:front-page#.Xd__Vy17TL9, consulté le 15/12/2020.

Kemper J-A., Ballantine P-W. (2019), « Targeting the structural environment at multiple social levels for systemic change: the case of climate change and meat consumption », *Journal of Social Marketing*, Vol. 10, n°1, p. 38–53.

Kotler P., Lee N-R. (2008), *Social marketing: influencing behaviors for good*, 3. ed, Sage Publication, Los Angeles.

Kubacki K. et al. (2017), « Social marketing interventions aiming to increase physical activity among adults: A systematic review », *Health Education*, Vol. 117, n°1, p. 69–89.

Leitzmann M-F., Jochem C., Schmid D. (2018), *Sedentary behaviour epidemiology*, Springer series on epidemiology and public health.

Lindridge A. et al. (2013), « Applying an ecological model to social marketing communications », *European Journal of Marketing*, Vol. 47, n°9, p. 1399-1420.

Luca N-R., Suggs L-S. (2013), « Theory and model use in social marketing health interventions », *Journal of Health Communication*, Vol.18, n°1, p. 20–40.

Marmot M., Wilkinson R. (2005), *Social determinants of health*, OUP Oxford.

Ministère Des Solidarités et de la Santé (2019), accessible à l'adresse suivante : <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/strategie-nationale-de-sante/priorite-prevention-rester-en-bonne-sante-tout-au-long-de-sa-vie-11031/priorite-prevention-les-mesures-phares-detaillees/article/obesite-prevention-et-prise-en-charge>, consulté le 13/12/2020.

Noar S-M., Zimmerman R-S. (2005), « Health behavior theory and cumulative knowledge regarding health behaviors: are we moving in the right direction? », *Health Education Research*, Vol. 20, n°3, p. 275–290.

Ntoumanis N. (2020), « A meta-analysis of self-determination theory-informed intervention studies in the health domain: effects on motivation, health behavior, physical, and

psychological health », *Health Psychology Review*, p. 1–31.

Observatoire Nationale de l'Activité Physique et de la Sédentarité (2017), accessible à l'adresse suivante : <http://www.onaps.fr/Etudes-de-l-onaps/les-etudes-de-l-onaps/etats-des-lieux/>, consulté le 10/10/2020.

Rundle-Thiele S. et al. (2019), « Social marketing theory development goals: an agenda to drive change », *Journal of Marketing Management*, Vol. 35, p. 160-181.

Sallis J-F. (2018), « Needs and challenges related to multilevel interventions: physical activity examples », *Health Education & Behavior: The Official Publication of the Society for Public Health Education*, Vol. 45, n°5, p. 661–667.

Sallis J-F., Owen N., Fisher E-B. (2008), Ecological models of health behavior, In Glanz K., Rimer B.K., Viswanath K. (Eds.), *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*, 4th Edition, John Willey & Sons, San Francisco, p. 465–485.

Sorensen G. (2007), « The influence of social context on changes in fruit and vegetable consumption: results of the healthy directions studies », *American Journal of Public Health*, Vol. 97, n°7, p. 1216–1227.

Truong V-D., Dang N-V-H. (2017), Reviewing research evidence for social marketing: systematic literature reviews, In Kubacki K., Rundle-Thiele S. (Eds.), *Formative Research in Social Marketing*, Springer, Singapore, p. 183–250.

Willmott T., Pang B., Rundle-Thiele S., Badejo A. (2019), « Reported theory use in electronic health weight management interventions targeting young adults: a systematic review », *Health Psychology Review*, Vol. 13, n°3, p. 295–317.

Zhang T., Solmon M. (2013), « Integrating self-determination theory with the social ecological model to understand students' physical activity behaviors », *International Review of Sport and Exercise Psychology*, Vol. 6, n°1, p. 54–76.

Essai n°2 - Integrating social marketing benchmarks and behavioral change techniques to increase physical activity among disadvantaged groups: a systematic review

Résumé

Cet essai vise à compléter la recherche formative dont l'objectif est de comprendre les comportements de notre population cible. Bien que l'essai n°1 se concentre sur la compréhension de ces comportements en explorant les facteurs directement avec les individus, cet essai n°2 se base sur des données secondaires issues de l'analyse de la littérature. L'objectif est de recenser au sein de la littérature, les études ayant mobilisé les principes du marketing social pour modifier le niveau d'activité physique et de sédentarité chez des populations défavorisées. Cette étape est essentielle pour prendre connaissance des actions déjà menées auprès de cette population cible, afin d'en tenir compte dans notre future intervention. Cette revue systématique de la littérature fait ressortir que très peu d'études se sont intéressées à ces populations. De plus, aucune étude n'est intervenue sur la modification des comportements sédentaires. Il convient de noter que malgré le recours aux critères du marketing social, peu d'études analysent clairement les facteurs qui font concurrence à la mise en place de nouveaux comportements. Les résultats montrent que le paradigme de la transmission de connaissances et la fixation d'objectifs reste le modèle dominant pour essayer de modifier le niveau d'activité physique. Néanmoins, la majorité des études incluses ne montrent pas de différence significative entre les groupes contrôles et traitements. Ces résultats nous encouragent à explorer d'autres pistes pour modifier le niveau d'activité physique et de sédentarité chez les populations défavorisées.

Positionnement au sein de la recherche doctorale

Ce deuxième essai prend la forme d'une revue systématique de la littérature qui vise à compléter notre recherche formative. Il se focalise sur le volet des leviers déjà mobilisés pour modifier le niveau d'activité physique et de sédentarité chez les populations défavorisées. Cette recherche prolonge notre réflexion en se dirigeant vers « *l'action* ».

Valorisation de cet essai

06/2022 : Soumission au journal « *The Journal of MacroMarketing* » (reject with advices)

2023 : Nouvelle soumission au journal « *The Journal of MacroMarketing* »

Integrating social marketing benchmarks and behavioral change techniques to increase physical activity among disadvantaged groups: a systematic review

Purpose: People from disadvantaged groups are less likely to participate in health-related interventions and results show that the effects of such interventions on their behaviors are limited. Rigorous designs based on social marketing principles and behavioral change techniques may improve the effectiveness of an intervention. The aims of this systematic review are threefold: first, to describe the effectiveness of interventions that integrate social marketing principles for improving physical activity and/or decreasing sedentary behaviors among adults from disadvantaged groups; second, to identify what social marketing benchmark criteria have been deployed in the interventions and how; and third, to identify what behavioral change techniques have been used.

Design: For this systematic review, we conducted a narrative analysis and followed the PRISMA guidelines and the CRD guidance.

Findings: Most of the interventions showed an increase in physical activity, but failed to find a significant difference between control and treatment groups. None of the 10 identified interventions targets sedentary behaviors. Researchers need to detail the setting of their intervention and in particular their variable manipulation.

Originality: People from disadvantaged groups need specific interventions based on their environment and resources. Social marketing principles can help researchers to design effective interventions. This systematic review provides insights and recommendations for future interventions.

Keywords: Physical activity; Sedentary behaviors; Intervention effectiveness; Social marketing benchmarks; Behavioral change techniques.

Introduction

Physical activity plays a significant role in maintaining general health and preventing chronic diseases (Penedo and Dahn, 2005), but most of the European population is physically inactive and fails to follow World Health Organization recommendations on physical activity (Eurobarometer, 2018)⁴². Furthermore, sedentary behavior, defined as “*any waking behavior that generates a low energy expenditure, close to that of rest (e.g., remaining seated)*”⁴³, remains largely present in said population’s daily life. Sedentary lifestyles are associated with adverse health conditions (Lee et al., 2012) and present a significant risk factor, regardless of the level of physical activity (Owen, Sparling, et al., 2010). Nevertheless, regular physical activity cannot compensate for the adverse health effects induced by prolonged sedentary behaviors. Furthermore, participation in both physical activity and sedentary behaviors follow a social gradient. Those who are more economically, socially, and educationally disadvantaged show lower levels of participation in physical activity and are more likely to be sedentary (Ball et al., 2015). Consequently, targeting health promotion to disadvantaged populations becomes a significant public health issue.

Some authors have explained how the difficulties members of disadvantaged populations experience in perceiving the future benefits of changing their behaviors are because they live in the present (Ouweland et al., 2009). That hypothesis could also explain the poor effect on these populations of health campaigns, which are typically based on future benefits (Teuscher et al., 2017). As members of disadvantaged populations are less likely to participate in health interventions and show a higher dropout rate when they do (Withall et al., 2012a),

⁴²Available at <https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/survey/getsurveydetail/instruments/special/surveyky/2164>.

⁴³ Available at <https://www.sedentarybehaviour.org/what-is-sedentary-behaviour/>.

interventions with such populations must be adapted and cocreated with the target audience, in line with social marketing recommendations (Withall et al., 2011).

Andreasen states that social marketing is “the adaptation of commercial marketing technologies to programs designed to influence the voluntary behavior of target audiences to improve their personal welfare and that of the society” (Andreasen, 2002). Furthermore, social marketing can help researchers design interventions and propose adapted actions (Andreasen, 2002; Truong and Dang, 2017). Andreasen’s six social marketing benchmarks (SMBs) provided a foundation for the National Social Marketing Centre’s grid of eight SMB criteria,⁴⁴ listed as Behavior, Customer orientation, Theory, Insight, Exchange, Competition, Segmentation, and Methods mix. Successful health interventions based on social marketing principles have been achieved in smoking prevention, obesity prevention, and physical activity (Kubacki et al., 2017; Truong and Dang, 2017). Nevertheless, there is little research on applying social marketing principles among disadvantaged populations, especially for physical activity and sedentary behaviors. This review aims to fill that gap.

Traditional marketing research tends to focus on attitudes, intentions, and self-reported responses (Li et al., 2015), which means interventions lack behavioral realism and limit the generalization of results (Morales et al., 2017). Conversely, the main objective of social marketing interventions is to induce behavioral change, rather than an evolution of intentions or attitudes (Lindridge et al., 2013), which means interventions of this nature tend to overcome the limitations of marketing research more broadly. Nevertheless, interventions designed to change behaviors are complex, as many interacting components can impact findings (Craig et al., 2008). Researchers often include a poor description of their design (i.e., variable manipulation, theoretical assumptions) (Rundle-Thiele et al., 2019), but that limitation can be overcome by describing the content and active components of behavior change interventions

⁴⁴ Available at <https://www.thensmc.com/sites/default/files/benchmark-criteria-090910.pdf>.

effectively (Michie et al., 2013a) to better understand the effects and mechanisms of behavior change interventions.

Researchers should also describe the behavioral change techniques (BCTs) used in their design, as it is important to know what the intervention's effective components are for inducing a sustainable behavioral change. To do so, researchers can use the work carried out by Michie et al. (2013) to index 93 BCTs, which are grouped into 16 clusters according to their respective mechanisms. Explaining what BCTs are used in interventions and how they are used is essential for replicating studies and synthesizing findings on their efficacy (Samdal et al., 2017). Furthermore, some BCTs seem to be better suited to engaging people in physical activity, while others are more suitable for decreasing sedentary behaviors (Samdal et al., 2017). This review aims to report what BCTs are used in interventions that integrate social marketing principles.

The aims of this systematic review, which is conducted as a narrative analysis, are threefold: first, to describe the effectiveness of interventions that integrate social marketing principles for improving physical activity and/or decreasing sedentary behaviors among adults from disadvantaged groups; second, to identify what SMBs criteria have been deployed in those interventions and how; and third, to identify what BCTs have been used in those interventions.

Methods

Search strategy

We followed the PRISMA guidelines and the CRD guidance for this systematic review (Centre for Reviews and Dissemination, 2009; Liberati et al., 2009) and the protocol was registered in the PROSPERO database (#CRD42020204230). We searched for articles in English and French published before February 1, 2021⁴⁵ in the following databases:

⁴⁵ A revision was made in February 2022, no new study was added.

EBSCOHost (*Psychological & Behavioral Sciences Collection, APA PsycInfo, SPORTDiscus, SocINDEX*), PubMed, Web of Science, Embase, BASE and The Cochrane Library. The search strategy was developed with a qualified librarian to capture relevant studies and thesaurus terms and subjects were used to define keywords. We performed a literature search using the following equation: (“physical activit*” OR exercis* OR “physical fitness” OR “physical inactivit*” OR “sedentary behavio*” OR “sedentary lifestyle” OR “sedentary activit*” OR “screen time”) AND (intervention* OR trial OR evaluation OR campaign* OR program* OR study OR studies) AND “social marketing” AND (“socioeconomic factor*” OR “socioeconomic status” OR “social status” OR “low income” OR disadvantaged OR deprived). We used Boolean operator AND to combine key concepts and OR to combine similar terms. We also applied filters in each database. Search strategies for each database can be found in Additional Table I. References for all the studies included in the review were checked to identify additional relevant studies.

To be included in the review, studies had to meet the following criteria:

- ◁ Adults (18-60 years) with low socioeconomic status (SES), defined by income, social status or dwelling in an area of low SES;
- ◁ Any intervention or combination of interventions for increasing physical activity and/or decreasing sedentary behaviors;
- ◁ Objective or subjective measure(s) of physical activity levels and/or physical inactivity and/or sedentary behaviors; and
- ◁ Experimental studies (randomized controlled trial, non-randomized control trial, quasi-experimental trials e.g., pre-post trials/uncontrolled trials).

Studies with the following criteria were excluded:

- ◁ Studies targeting children or adolescents under 18 years and adults over 60 years;
- ◁ Reviews or conceptual (non-empirical) frameworks;

- ◁ Experimental studies that did not include a control group (e.g. no intervention, a less intense intervention, or an intervention with different content);
- ◁ Studies that do not target physical activity and/or sedentary behaviors and/or physical inactivity; and
- ◁ Studies that focus on intentions or representations (not behavioral variables).

Study selection

All studies were downloaded and managed by the first author, using Zotero and Covidence, and duplicates were removed. The two authors independently examined all selected studies for relevance against the eligibility criteria, focusing first on titles and abstracts and second, on the full text. When full-text versions were not available, the authors of those studies were contacted. Any disagreements were resolved by discussion between researchers. The studies that were retrieved, evaluated and included/excluded (with reasons for inclusion/exclusion) are presented in a PRISMA flowchart (see Figure I).

Data extraction

For each study included in the review, the following data were extracted from Covidence: author names, year, title, study type, behavior(s) targeted, population (age, gender), criteria for SES evaluation, intervention length, intervention type, number of groups, control group presence, the theory used, theory justification, details about variable manipulation, behavioral change technique, social marketing benchmark, physical activity measure, sedentary behavior measure, physical inactivity measure, and limitations.

Quality assessment

We used the Quality Assessment Tool for Quantitative Studies for this systematic review⁴⁶, developed for assessing the quality of public health interventions. Results provide three levels of quality: strong, moderate, or weak.

Data analysis

In the light of our objective of analyzing and discussing intervention settings relating to current health behaviors among adults with low SES, we chose a narrative analysis. We examined the methods employed for inducing behavior change using the behavior change technique taxonomy, comprising 93 BCTs hierarchically classified into 16 clusters (Michie et al., 2013b), and the SMBs (Kubacki and Rundle-Thiele, 2017), based on the National Social Marketing Centre's eight SMBs of Behavior, Customer orientation, Theory, Insight, Exchange, Competition, Segmentation and Methods mix.

Results

Characteristics of studies included in the review

Thirty-seven studies were evaluated for eligibility and 10 studies were included in the analysis (see Figure I, PRISMA flowchart).

⁴⁶ Tool available at: <https://www.ehp.ca/quality-assessment-tool-for-quantitative-studies/>).

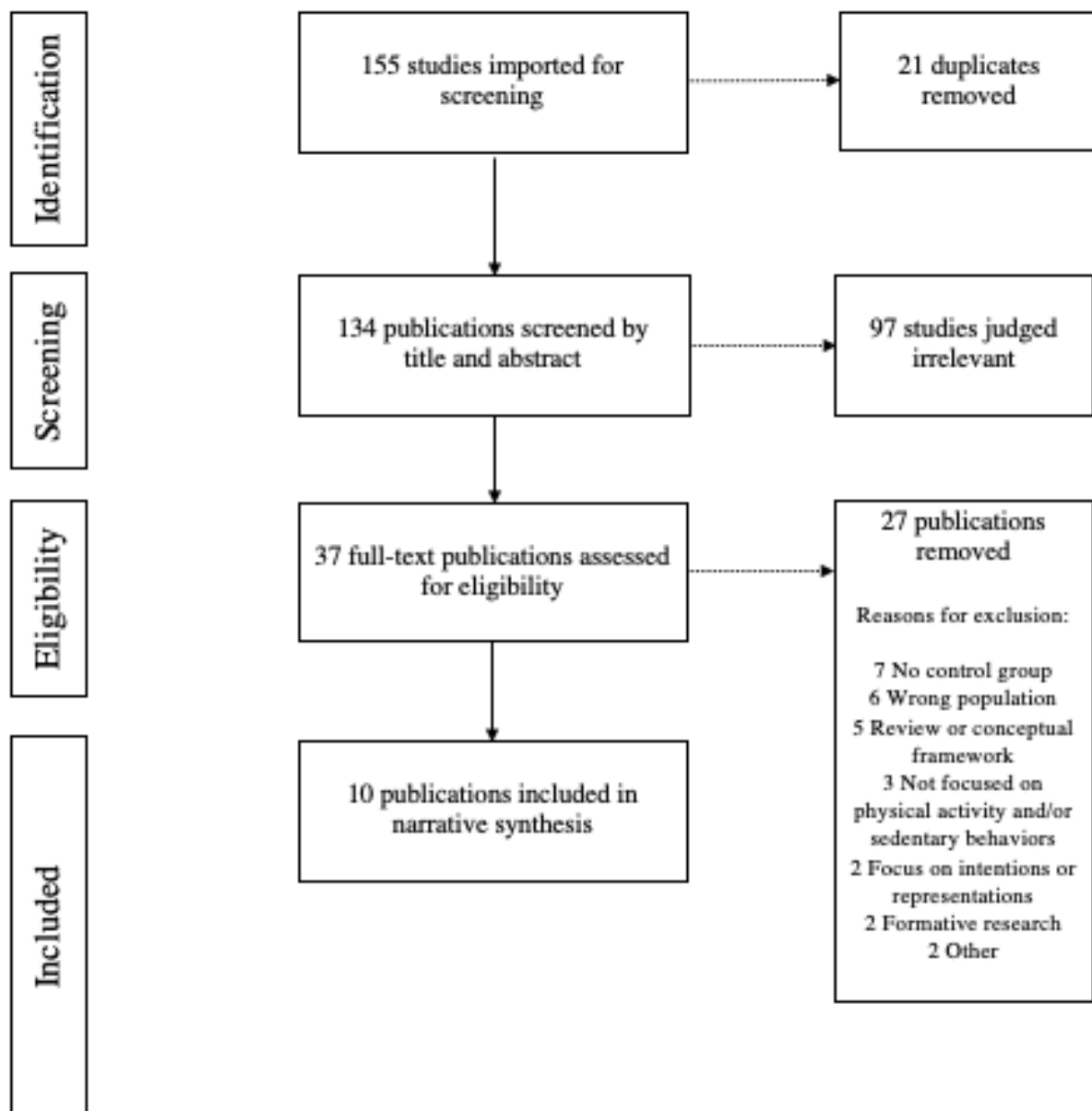


Figure I: Flowchart of the literature review process

Countries and populations

Seven studies were carried out in the USA (Chang et al., 2010; Chen et al., 1998; Clarke et al., 2007; Dutton et al., 2007; Keyserling et al., 2008; Whitehead et al., 2007; Wilson et al., 2015), two took place in the UK (Armitage and Arden, 2010; Penn et al., 2011), and one in Canada (O’Loughlin et al., 1999). Five studies targeted women (Chang et al., 2010; Chen et al., 1998; Clarke et al., 2007; Dutton et al., 2007; Keyserling et al., 2008) and five studies targeted women and men (Armitage and Arden, 2010; O’Loughlin et al., 1999; Penn et al., 2011; Whitehead et al., 2007; Wilson et al., 2015). Each study’s characteristics can be found in Additional Table II.

Quality assessment

Based on the Quality Assessment Tool for Quantitative Studies, we established that six studies were of a strong quality (Armitage and Arden, 2010; Chen et al., 1998; Clarke et al., 2007; Dutton et al., 2007; Penn et al., 2011; Wilson et al., 2015), whereas four studies were of a moderate quality (Chang et al., 2010; Keyserling et al., 2008; O’Loughlin et al., 1999; Whitehead et al., 2007). The quality assessment of the studies included in the review can be found in Table III.

Recruitment and sample

Four studies recruited participants from primary care clinics (Clarke et al., 2007; Dutton et al., 2007; Keyserling et al., 2008; Whitehead et al., 2007), four studies engaged with local organizations such as churches, local newspapers or schools (Chen et al., 1998; O’Loughlin et al., 1999; Penn et al., 2011; Wilson et al., 2015), one study worked with a local nutrition clinic (Chang et al., 2010), and one study recruited participants in the workplace (Armitage and Arden, 2010). Several criteria were used to describe participants’ socioeconomic situation. The

main criteria were level of education (Armitage and Arden, 2010; Chang et al., 2010; Chen et al., 1998; Clarke et al., 2007, 2007; O’Loughlin et al., 1999; Whitehead et al., 2007; Wilson et al., 2015), income (Clarke et al., 2007; Dutton et al., 2007; Keyserling et al., 2008; O’Loughlin et al., 1999; Whitehead et al., 2007; Wilson et al., 2015), employment status (Chang et al., 2010; Chen et al., 1998; Clarke et al., 2007; Wilson et al., 2015) and location (O’Loughlin et al., 1999; Penn et al., 2011; Wilson et al., 2015).

Intervention length and behavior(s) targeted

Of the 10 studies included, one study lasted four weeks (Armitage and Arden, 2010), two studies lasted eight weeks (Chen et al., 1998; Clarke et al., 2007) and one study lasted 10 weeks (Armitage and Arden, 2010; Chang et al., 2010)Chang et al., 2010). A further four studies lasted six months (Dutton et al., 2007; Keyserling et al., 2008; Penn et al., 2011; Whitehead et al., 2007) and two studies lasted two and three years, respectively (O’Loughlin et al., 1999; Wilson et al., 2015). Two studies (Keyserling et al., 2008), (Chen et al., 1998) included 6- and 3-month follow-up work, respectively.

Six studies targeted physical activity behaviors only (Armitage and Arden, 2010; Chen et al., 1998; Dutton et al., 2007; Penn et al., 2011; Whitehead et al., 2007; Wilson et al., 2015), three targeted physical activity and dietary behaviors (Chang et al., 2010; Clarke et al., 2007; Keyserling et al., 2008), one targeted physical activity, dietary habits, non-smoking and control of metabolic factors (O’Loughlin et al., 1999), and no studies targeted sedentary behaviors.

Evidence relating to interventions

Only three studies that focused on physical activity behaviors found a significant difference between the experimental and control groups (Armitage and Arden, 2010; Penn et al., 2011; Whitehead et al., 2007). Five studies showed an improvement in the practice of

physical activity, but did not find a significant difference (Chen et al., 1998; Clarke et al., 2007; Dutton et al., 2007; Keyserling et al., 2008; Wilson et al., 2015).

Behavioral change technique

Of the 10 studies included in this review, a mean of 6 BCTs were used per study (ranging from 3 to 9). The most frequently used BCTs were Goals and planning (21 times), Social support (9 times), Antecedents (8 times), and Shaping knowledge (5 times). In the Goals and planning section, the most common techniques were Action planning and Problem solving. Details about the BCTs can be found in Additional Table IV.

Social marketing benchmark criteria

The leading SMBs used in the studies included in the review are Behavior (10 times), Theory and Method mix (8 times each), and Segmentation (7 times). On average, researchers used four SMBs per study. Interestingly, only one study addressed the Competition criteria (Armitage and Arden, 2010). Details about the SMBs can be found in Additional Table V.

Discussion

Behaviors targeted

This article provides a systematic review of studies that integrate SMBs and BCTs for improving physical activity and sedentary behaviors among disadvantaged adults. We identified only 10 published interventions on the topic, all of which targeted physical activity and four of which also targeted additional behaviors (e.g., diet, smoking). Interestingly, none of the studies included in the review investigated sedentary behaviors. A sedentary lifestyle is an important risk factor, regardless of the level of physical activity (Owen, Sparling, et al., 2010), and Foster et al., (2018) have highlighted how such a lifestyle leads to greater adverse

health effects among disadvantaged populations, making reducing sedentary behaviors a major health target. However, little is known about how to reduce those behaviors (Rawlings et al., 2019). Most of the time, researchers try to reduce sedentary behaviors by increasing physical activity (Rawlings et al., 2019), but more research is needed to first, understand the different kinds of sedentary behaviors and their respective mechanisms, and second, implement interventions that specifically target those behaviors (Chevance et al., 2016; Owen, Sparling, et al., 2010).

Of the 10 identified studies, three showed a significant difference in physical activity between experimental and control groups post-intervention (Armitage and Arden, 2010; Penn et al., 2011; Whitehead et al., 2007), but it should be noted that those studies focused their interventions only on physical activity. The remaining seven studies showed an improvement in physical activity in both experimental and control groups, but failed to find a significant difference. (Craike et al., 2019) argue in favor of considering only one behavior to induce a sustainable behavioral change, especially in the health context, with Mc Sharry et al. (2015) stating that targeting multiple behaviors could lead to poor behavioral changes. Factors included in personal, social, and environmental systems drive behaviors (Bauman et al., 2012; Sallis, 2018). Furthermore, physical activity seems to be more strongly influenced by macro-environmental factors, while sedentary behaviors are driven by micro-environmental factors (Keadle et al., 2017). In short, researchers could multiply intervention strategies, but fail to target the appropriate factors.

Moreover, some studies do not report all the variable manipulations in their interventions. Researchers need to clearly state their hypothesis, explain the variable manipulations and their respective mechanisms with regard to behaviors (Rundle-Thiele et al., 2019). Although the number of studies included in this review means strong conclusions cannot be drawn about the optimal number of BCTs, two of the three studies that show a significant

difference between experimental and control groups integrate only three BCTs (Armitage and Arden, 2010; Penn et al., 2011). Disadvantaged adults may also face multiple barriers to changing behaviors, which may make more intensive and behavior-specific interventions a better fit (Craike et al., 2019).

Social marketing benchmarks

The studies included in the review featured several SMBs. The most frequently used SMBs were Behavior and Segmentation. Using SMBs improves the intervention's quality and success (Truong and Dang, 2017). However, the number of studies selected for inclusion does not allow us to draw strong conclusions about how many and what SMBs researchers need to include in their interventions. Integrating SMBs takes time for researchers as, for example, creating links with local associations or conducting in-depth interviews and focus groups is time-consuming. More research is needed where SMBs are clearly stated (Ryan et al., 2022), as they improve a study's transparency and validity (Rundle-Thiele, 2015).

On specific SMBs, only two studies integrated the Exchange benchmark, even though said benchmark is an important factor in inducing behavioral change, in that people must believe that they will get as much or more than they give (French et al., 2006). In studies of the kind being focused on in this review, researchers can make use of the two main forms of Exchange, either by increasing the perceived benefits (e.g., financial incentives, positive feedback) or decreasing the perceived cost (e.g., financial discount, lack of material).

Only one study integrated the Competition benchmark, which is also essential, especially in the health context. For example, as people are often tempted to choose physical inactivity or rest, researchers need to know what kind of factors attract people to such behavior. Some authors have developed theories or models to explain the tensions between wanting to be physically active and simultaneously being attracted to rest (Stults-Kolehmainen et al., 2020).

Furthermore, according to Keadle et al. (2017), sedentary behaviors seem to fluctuate more on a daily basis than physical activity, which thus requires an understanding of the kind of factors that have a strong impact on that daily fluctuation. Competitive evaluation is therefore helpful in understanding that efforts are needed to eliminate pressures that come into conflict with increasing physical activity (Carins and Rundle-Thiele, 2014) and may be an interesting way to approach sedentary behaviors.

Behavioral change techniques

The interventions considered in this systematic review include BCTs. The most common clusters, as established by Michie et al., (2013), are Action planning and Social support. In terms of the former, most interventions based their actions on knowledge transmission (i.e., health benefits, setting a behavioral goal, solving a problem, or monitoring the activity) to induce behavioral change. However, people can perform physical activity for many reasons (Rawal et al., 2020), which means it is not always appropriate to highlight health benefits or behavioral goals. In addition, Allender et al., (2006) argue that disadvantaged populations could be less attracted by arguments relating to health benefits, thus reinforcing the crucial role of formative research in understanding people's motivation around physical activity and current behaviors (Kubacki and Rundle-Thiele, 2017). Following that formative research, which would provide the required insights into people's behaviors, appropriate BCTs could be selected to induce a behavioral change.

The second most frequently used cluster is Social support, and research has shown it has a positive effect on physical activity (Rawal et al., 2020; Shuval et al., 2014). In other words, people want a physical activity partner as that provides a substantial source of motivation (Rawal et al., 2020). The 'This Girl Can' campaign, which was created in the United Kingdom in 2015 and targeted physical activity among women, is an outstanding example that illustrates

the crucial role of formative research and the use of an adapted BCTs. The heart of the campaign's communication is social support and the need for women to discuss subjects, share experiences, and create social networks. Despite not highlighting the health benefits of physical activity, the campaign proved to be a success.

The effective intervention components

The three studies that show significant differences between the experimental and control groups have points in common and, based on previous arguments, some explanations and recommendations can be made for future research. While several studies investigated multiple behaviors (i.e., physical activity, diet, smoking), the three studies that found a significant difference targeted only one, focusing their interventions on the increase in physical activity. That suggests that interventions should focus on one behavior only, especially in adults with a low SES. Also, interventions that do not consider the specific needs and barriers facing that population may be less effective (Humbert et al., 2006).

The second common point concerns the link between theory and BCTs. Most of the studies included in the systematic review do not make explicit either their theory choice or, most importantly, the link between the theory and the manipulation of variables. Some use two or more theories, leading to a lack of consistency, which means the difference between the control and experimental groups is less evident (Dutton et al., 2007). That consideration can explain the increase in physical activity noted in both the experimental and control groups, but without a significant effect in the experimental group. The work of Armitage et al., (2010) explains the theoretical differences and consistency in variable manipulation between experimental and control groups and mentions how the manipulated variables are expected to lead to behavioral change. Thus, the choice of BCTs is consistent with the theoretical hypothesis.

Interestingly, studies that show a significant difference between experimental and control groups adopted the transtheoretical model (Armitage and Arden, 2010; Penn et al., 2011; Whitehead et al., 2007), which is used relatively frequently in social marketing, particularly in relation to physical activity (Rundle-Thiele et al., 2019). Briefly, the transtheoretical model posits that health behavior change involves progress through six stages: precontemplation, contemplation, preparation, action, maintenance, and termination (Prochaska and Velicer, 1997). For instance, Whitehead et al. (2007) described their intervention materials (i.e., each participant in the treatment group received a letter with personal message) by linking the “letter’s content” with the corresponding “intervention objective” and “theoretical basis”, thus, the link between the theoretical assumptions and BCTs is consistent.

With regard to designing efficient theory-based interventions, SMBs, and specifically the Theory benchmark, which includes theory justification, could be helpful (Rundle-Thiele et al., 2019). Even though most studies mention the theory used, only a small number justify their choice and state the link with their intervention settings. Referring to the SMB would lead researchers to justify the theory used and how their variable manipulation fits theoretical assumptions.

Implications for recruitment and retention

Implementing a social marketing campaign ahead of an intervention can be an effective way of informing and recruiting future participants, bearing in mind that disadvantaged populations can be considered a hard-to-reach group (Bonevski et al., 2014). Recruitment and retention have a substantial impact on the success of field experiments and all the studies included in the review recruited participants through local organizations or associations, in what seems to be a prerequisite for an intervention’s success.

When designing a program, discussions must take place with local associations to implement effective strategies and participants can be considered cocreators. Instead of more traditional practice, where experts design programs without consideration for the target audience, applying cocreation induces codesign and coproduction to better direct programs toward the target population (Dietrich et al., 2016; Gurviez and Raffin, 2019). Cocreating with participants means researchers must carry out formative research (Kubacki and Rundle-Thiele, 2017) to gain insights into participants' preferences, needs, attitudes, and beliefs about targeted behaviors. Several methods can be used, including in-depth interviews, focus groups and map analysis (Kubacki and Rundle-Thiele, 2017). Yet, some authors claim that such traditional methods need to be overcome and mention the need to combine self-reported data (e.g., surveys, interviews) with more observational data to capture all relevant insights (Carins et al., 2016).

Limitations

This systematic review includes several limitations. First, there is a publication bias because studies that do not find significant results are less likely to be published, despite their protocol potentially being strong enough for consideration and for drawing conclusions. Second, our review excludes children and old people, when undertaking this kind of systematic review for such populations could be worthwhile (Goethals et al., 2020). Third, the review cannot draw strong conclusions about the use of SMBs and BCTs. Researchers do not always report all intervention settings, which means extracting all the intervention's components is a difficult task. Finally, this review does not provide a quantitative analysis of an intervention's effectiveness due to the limited number of studies included. It may therefore be worthwhile evaluating effectiveness according to the number of BCTs or SMBs identified in each intervention.

Conclusion

These findings show effective approaches for improving physical activity among disadvantaged populations. Several recommendations can be formulated for future interventions that target physical activity in disadvantaged populations. First, researchers should consider SMBs for implementing an adapted intervention to the target audience. Even if not all criteria can be included, the following four seem to be particularly important: Formative research, Theory, Exchange, and Competition. Those criteria can help researchers understand people's behaviors and the integration of effective components based on insights from participants. In addition, applying the SMB will improve the intervention's replicability and validity.

Second, researchers must explain and highlight how they manipulate intervention variables. The difference between experimental and control group conditions must be clear and significant. If researchers implement two or more experimental conditions (i.e., with more intensive actions), they must explain how that intensity could produce a more significant behavioral change. Variable manipulation must be linked with theoretical assumptions and the BCT should be based on those assumptions and participants' insights. However, researchers do not need to accumulate BCTs in their interventions.

Third, researchers must focus their intervention on a single behavior. Targeting multiple behaviors in disadvantaged populations can produce less significant effects and less effective interventions among people who already face multiple barriers, stresses, and restrictions in everyday life. Finally, we did not find interventions that targeted sedentary behaviors. However, such behaviors are increasingly common in our daily lives and can lead to exacerbated health effects among disadvantaged populations. Researchers must therefore investigate those sedentary behaviors by embracing SMBs and applying appropriate BCTs.

References

Andreasen, A.R. (2002), “Marketing Social Marketing in the Social Change Marketplace”, *Journal of Public Policy & Marketing*, Vol. 21 No. 1, pp. 3–13.

Armitage, C.J. and Arden, M.A. (2010), “A volitional help sheet to increase physical activity in people with low socioeconomic status: A randomised exploratory trial”, *Psychology & Health*, Vol. 25 No. 10, pp. 1129–1145.

Ball, K., Carver, A., Downing, K., Jackson, M. and O’Rourke, K. (2015), “Addressing the social determinants of inequities in physical activity and sedentary behaviours”, *Health Promotion International*, Vol. 30 No. suppl 2, pp. ii8–ii19.

Bauman, A.E., Reis, R.S., Sallis, J.F., Wells, J.C., Loos, R.J. and Martin, B.W. (2012), “Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not?”, *The Lancet*, Vol. 380 No. 9838, pp. 258–271.

Bonevski, B., Randell, M., Paul, C., Chapman, K., Twyman, L., Bryant, J., Brozek, I., *et al.* (2014), “Reaching the hard-to-reach: a systematic review of strategies for improving health and medical research with socially disadvantaged groups”, *BMC Medical Research Methodology*, Vol. 14 No. 1, p. 42.

Carins, J.E. and Rundle-Thiele, S.R. (2014), “Eating for the better: a social marketing review (2000–2012)”, *Public Health Nutrition*, Vol. 17 No. 7, pp. 1628–1639.

Carins, J.E., Rundle-Thiele, S.R. and Fidock, J.J.T. (2016), “Seeing through a Glass Onion: broadening and deepening formative research in social marketing through a mixed methods approach”, *Journal of Marketing Management*, Vol. 32 No. 11–12, pp. 1083–1102.

Centre for Reviews and Dissemination. (2009), *CRD’s Guidance for Undertaking Reviews in Healthcare*, 3. ed., York Publ. Services, York.

Chang, M.-W., Nitzke, S. and Brown, R. (2010), “Design and outcomes of a Mothers In Motion behavioral intervention pilot study”, *Journal of Nutrition Education and Behavior*, Vol. 42 No. 3 Suppl, pp. S11-21.

Chen, A.H., Sallis, J.F., Castro, C.M., Lee, R.E., Hickmann, S.A., William, C. and Martin, J.E. (1998), “A home-based behavioral intervention to promote walking in sedentary ethnic minority women: project WALK”, *Women’s Health (Hillsdale, N.J.)*, Vol. 4 No. 1, pp. 19–39.

Chevance, G., Foucaut, A.M. and Bernard, P. (2016), “État des connaissances sur les comportements sédentaires”, *La Presse Médicale*, Vol. 45 No. 3, pp. 313–318.

Clarke, K.K., Freeland-Graves, J., Klohe-Lehman, D.M., Milani, T.J., Nuss, H.J. and Laffrey, S. (2007), “Promotion of Physical Activity in Low-Income Mothers Using Pedometers”, *Journal of the American Dietetic Association*, Vol. 107 No. 6, pp. 962–967.

Craig, P., Dieppe, P., Macintyre, S., Michie, S., Nazareth, I. and Petticrew, M. (2008), “Developing and evaluating complex interventions: the new Medical Research Council guidance”, *BMJ*, p. a1655.

Craike, M., Bourke, M., Hilland, T.A., Wiesner, G., Pascoe, M.C., Bengoechea, E.G. and Parker, A.G. (2019), “Correlates of Physical Activity Among Disadvantaged Groups: A Systematic Review”, *American Journal of Preventive Medicine*, Vol. 57 No. 5, pp. 700–715.

Dietrich, T., Rundle-Thiele, S., Schuster, L. and Connor, J. (2016), “Co-designing social marketing programs”, *Journal of Social Marketing*, Vol. 6 No. 1, pp. 41–61.

Dutton, G.R., Davis Martin, P., Welsch, M.A. and Brantley, P.J. (2007), “Promoting physical activity for low-income minority women in primary care”, *American Journal of Health Behavior*, Vol. 31 No. 6, pp. 622–631.

Foster, H.M.E., Celis-Morales, C.A., Nicholl, B.I., Petermann-Rocha, F., Pell, J.P., Gill, J.M.R., O’Donnell, C.A., *et al.* (2018), “The effect of socioeconomic deprivation on the association between an extended measurement of unhealthy lifestyle factors and health outcomes: a prospective analysis of the UK Biobank cohort”, *The Lancet Public Health*, Vol. 3 No. 12, pp. e576–e585.

French, J., H.E., D. and Blair-Stevens, C. (2006), “From Snake Oil Salesmen to Trusted Policy Advisors: The Development of a Strategic Approach to the Application of Social Marketing in England”, *Social Marketing Quarterly*, Vol. 12 No. 3, pp. 29–40.

Goethals, L., Barth, N., Hupin, D., Mulvey, M.S., Roche, F., Gallopel-Morvan, K. and Bongue, B. (2020), “Social marketing interventions to promote physical activity among 60 years and older: a systematic review of the literature”, *BMC Public Health*, Vol. 20 No. 1, p. 1312.

Gurviez, P. and Raffin, S. (2019), *Nudge et marketing social: clés et expériences inspirantes pour changer les comportements*.

Humbert, M.L., Chad, K.E., Spink, K.S., Muhajarine, N., Anderson, K.D., Bruner, M.W., Girolami, T.M., *et al.* (2006), “Factors that influence physical activity participation among high- and low-SES youth”, *Qualitative Health Research*, Vol. 16 No. 4, pp. 467–483.

Keadle, S.K., Conroy, D.E., Buman, M.P., Dunstan, D.W. and Matthews, C.E. (2017), “Targeting Reductions in Sitting Time to Increase Physical Activity and Improve Health”, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Vol. 49 No. 8, pp. 1572–1582.

Keyserling, T.C., Samuel Hodge, C.D., Jilcott, S.B., Johnston, L.F., Garcia, B.A., Gizlice, Z., Gross, M.D., *et al.* (2008), “Randomized trial of a clinic-based, community-supported, lifestyle intervention to improve physical activity and diet: the North Carolina enhanced WISEWOMAN project”, *Preventive Medicine*, Vol. 46 No. 6, pp. 499–510.

Kubacki, K., Ronto, R., Lahtinen, V., Pang, B., Rundle-Thiele, S., Pang, B., Kubacki, K., *et al.* (2017), “Social marketing interventions aiming to increase physical activity among adults: A systematic review”, *Health Education*, Vol. 117 No. 1, pp. 69–89.

Kubacki, K. and Rundle-Thiele, S. (Eds.). (2017), *Formative Research in Social Marketing*, Springer Singapore, Singapore, available at:<https://doi.org/10.1007/978-981-10-1829-9>.

Lee, I.-M., Shiroma, E.J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S.N. and Katzmarzyk, P.T. (2012), “Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy”, *The Lancet*, Vol. 380 No. 9838, pp. 219–229.

Li, J.Q., Rusmevichientong, P., Simester, D., Tsitsiklis, J.N. and Zoumpoulis, S.I. (2015), “The Value of Field Experiments”, *Management Science*, Vol. 61 No. 7, pp. 1722–1740.

Liberati, A., Altman, D.G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P.C., Ioannidis, J.P.A., Clarke, M., *et al.* (2009), “The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration”, *BMJ*, British Medical Journal Publishing Group, Vol. 339, p. b2700.

Lindridge, A., MacAskill, S., Gnich, W., Eadie, D. and Holme, I. (2013), “Applying an ecological model to social marketing communications”, edited by Dibb and Marylyn Carrigan, *S.European Journal of Marketing*, Vol. 47 No. 9, pp. 1399–1420.

Michie, S., Richardson, M., Johnston, M., Abraham, C., Francis, J., Hardeman, W., Eccles, M.P., *et al.* (2013a), “The Behavior Change Technique Taxonomy (v1) of 93 Hierarchically Clustered Techniques: Building an International Consensus for the Reporting of Behavior Change Interventions”, *Annals of Behavioral Medicine*, Vol. 46 No. 1, pp. 81–95.

Morales, A.C., Amir, O. and Lee, L. (2017), “Keeping It Real in Experimental Research—Understanding When, Where, and How to Enhance Realism and Measure Consumer Behavior”, edited by Dahl, D., Fischer, E., Johar, G. and Morwitz, V. *Journal of Consumer Research*, Vol. 44 No. 2, pp. 465–476.

O’Loughlin, J.L., Paradis, G., Gray-Donald, K. and Renaud, L. (1999), “The impact of a community-based heart disease prevention program in a low-income, inner-city neighborhood.”, *American Journal of Public Health*, Vol. 89 No. 12, pp. 1819–1826.

Owen, N., Sparling, P.B., Healy, G.N., Dunstan, D.W. and Matthews, C.E. (2010), “Sedentary Behavior: Emerging Evidence for a New Health Risk”, *Mayo Clinic Proceedings*, Vol. 85 No. 12, pp. 1138–1141.

Penedo, F.J. and Dahn, J.R. (2005), “Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity”, *Current Opinion in Psychiatry*, Vol. 18 No. 2, pp. 189–193.

Penn, L., Lordon, J., Lowry, R., Smith, W., Mathers, J.C., Walker, M. and White, M. (2011), “Translating research evidence to service provision for prevention of type 2 diabetes: Development and early outcomes of the ‘New life, New you’ intervention”, *British Journal of Diabetes and Vascular Disease*, Vol. 11 No. 4, pp. 175–181.

Prochaska, J.O. and Velicer, W.F. (1997), “The transtheoretical model of health behavior change”, *American Journal of Health Promotion: AJHP*, Vol. 12 No. 1, pp. 38–48.

Rawal, L.B., Smith, B.J., Quach, H. and Renzaho, A.M.N. (2020), “Physical Activity among Adults with Low Socioeconomic Status Living in Industrialized Countries: A Meta-Ethnographic Approach to Understanding Socioecological Complexities”, *Journal of Environmental and Public Health*, Vol. 2020, pp. 1–13.

Rawlings, G.H., Williams, R.K., Clarke, D.J., English, C., Fitzsimons, C., Holloway, I., Lawton, R., *et al.* (2019), “Exploring adults’ experiences of sedentary behaviour and participation in non-workplace interventions designed to reduce sedentary behaviour: a thematic synthesis of qualitative studies”, *BMC Public Health*, Vol. 19 No. 1, p. 1099.

Rundle-Thiele, S. (2015), “Looking back and moving forwards: An agenda for social marketing research”, *Recherche et Applications En Marketing (English Edition)*, Vol. 30 No. 3, pp. 128–133.

Rundle-Thiele, S., David, P., Willmott, T., Pang, B., Eagle, L. and Hay, R. (2019), “Social marketing theory development goals: an agenda to drive change”, *Journal of Marketing Management*, Vol. 0 No. 0, pp. 1–22.

Ryan, S.T., Kariippanon, K.E., Okely, A.D., Stanley, R.M., Waqa, G. and Randle, M. (2022), “Social marketing benchmark criteria use in health behaviour change interventions in pacific islands populations: a systematic review”, *Journal of Social Marketing*, Vol. 12 No. 2, pp. 124–153.

Sallis, J.F. (2018), “Needs and Challenges Related to Multilevel Interventions: Physical Activity Examples”, *Health Education & Behavior: The Official Publication of the Society for Public Health Education*, Vol. 45 No. 5, pp. 661–667.

Samdal, G.B., Eide, G.E., Barth, T., Williams, G. and Meland, E. (2017), “Effective

behaviour change techniques for physical activity and healthy eating in overweight and obese adults; systematic review and meta-regression analyses”, *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, Vol. 14 No. 1, p. 42.

Shuval, K., Finley, C.E., Barlow, C.E., Gabriel, K.P., Leonard, D. and Kohl, H.W. (2014), “Sedentary Behavior, Cardiorespiratory Fitness, Physical Activity, and Cardiometabolic Risk in Men: The Cooper Center Longitudinal Study”, *Mayo Clinic Proceedings*, Vol. 89 No. 8, pp. 1052–1062.

Stults-Kolehmainen, M.A., Blacutt, M., Bartholomew, J.B., Gilson, T.A., Ash, G.I., McKee, P.C. and Sinha, R. (2020), “Motivation States for Physical Activity and Sedentary Behavior: Desire, Urge, Wanting, and Craving”, *Frontiers in Psychology*, Vol. 11, available at: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2020.568390> (accessed 9 February 2022).

Truong, V.D. and Dang, N.V.H. (2017), “Reviewing Research Evidence for Social Marketing: Systematic Literature Reviews”, in Kubacki, K. and Rundle-Thiele, S. (Eds.), *Formative Research in Social Marketing*, Springer Singapore, Singapore, pp. 183–250.

Whitehead, D., Bodenlos, J.S., Cowles, M.L., Jones, G.N. and Brantley, P.J. (2007), “A stage-targeted physical activity intervention among a predominantly African-American low-income primary care population”, *American Journal of Health Promotion: AJHP*, Vol. 21 No. 3, pp. 160–163.

Wilson, D.K., Van Horn, M.L., Siceloff, E.R., Alia, K.A., St George, S.M., Lawman, H.G., Trumpeter, N.N., *et al.* (2015), “The Results of the ‘Positive Action for Today’s Health’ (PATH) Trial for Increasing Walking and Physical Activity in Underserved African-American Communities”, *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, Vol. 49 No. 3, pp. 398–410.

Withall, J., Jago, R. and Fox, K.R. (2011), “Why some do but most don’t. Barriers and enablers to engaging low-income groups in physical activity programmes: a mixed methods study”, *BMC Public Health*, Vol. 11 No. 1, p. 507.

Withall, J., Jago, R. and Fox, K.R. (2012), “The effect a of community-based social marketing campaign on recruitment and retention of low-income groups into physical activity programmes - a controlled before-and-after study”, BioMed Central Ltd., available at: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/836>.

Statements and Declarations:

Funding: This work does not receive any support.

Competing interests: The authors have no relevant financial or non-financial interests to disclose.

Author Contributions: All authors contributed to the study’s conception and design.

Additional materials

Table I: Search strategy for each database

<p>EBSCOhost</p>	<p>(“physical activit*” OR “exercis*” OR “physical fitness” OR “physical inactivit*” OR “sedentary behavio*” OR “sedentary lifestyle” OR “sedentary activit*” OR “screen time”) AND (intervention* OR trial OR evaluation OR campaign* OR program* OR study OR studies) AND “social marketing” AND (“socioeconomic factor*” OR “socioeconomic status” OR “social status” OR “low income” OR disadvantaged OR deprived)</p>	<p>Filters:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Language - Age - Academic journals
<p>PubMed</p>	<p>(“physical activit*” OR “exercis*” OR “physical fitness” OR “physical inactivit*” OR “sedentary behavio*” OR “sedentary lifestyle” OR “sedentary activit*” OR “screen time”) AND (intervention* OR trial OR evaluation</p>	<p>Filters:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Language - Age - Article Type

	OR campaign* OR program* OR study OR studies) AND “social marketing” AND (“socioeconomic factor*” OR “socioeconomic status” OR “social status” OR “low income” OR disadvantaged OR deprived)	
Web of Science (WoS)	<p>TS=(physical activit* OR exercis* OR physical fitness OR physical inactivit* OR sedentary behavio* OR sedentary lifestyle OR sedentary activit* OR screen time)</p> <p>TS=(intervention* OR trial OR evaluation OR campaign* OR program* OR study OR studies)</p> <p>TS=“social marketing”</p> <p>TS=(“socioeconomic factor*” OR “socioeconomic status” OR “social status” OR “low income” OR disadvantaged OR deprived)</p>	<p>Filters:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Article Type - Language
Bielefeld Academic Search Engine (BASE)	<p>(“physical activit*” OR “exercis*” OR “physical fitness” OR “physical inactivit*” OR “sedentary behavio*” OR “sedentary lifestyle” OR “sedentary activit*” OR “screen time”)</p> <p>AND (intervention* OR trial OR evaluation OR campaign* OR program* OR study OR studies)</p> <p>AND “social marketing” AND (“socioeconomic factor*” OR “socioeconomic status” OR “social status” OR “low income” OR disadvantaged OR deprived)</p>	<p>Filters:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Article type

<p>Cochrane Library</p>	<p>(“physical activit*” OR “exercis*” OR “physical fitness” OR “physical inactivit*” OR “sedentary behavio*” OR “sedentary lifestyle” OR “sedentary activit*” OR “screen time”) AND (intervention* OR trial OR evaluation OR campaign* OR program* OR study OR studies) AND “social marketing” AND (“socioeconomic factor*” OR “socioeconomic status” OR “social status” OR “low income” OR disadvantaged OR deprived)</p>	<p>No filters</p>
<p>EMBASE</p>	<p>(“physical activit*” OR “exercis*” OR “physical fitness” OR “physical inactivit*” OR “sedentary behavio*” OR “sedentary lifestyle” OR “sedentary activit*” OR “screen time”) AND (intervention* OR trial OR evaluation OR campaign* OR program* OR study OR studies) AND “social marketing” AND (“socioeconomic factor*” OR “socioeconomic status” OR “social status” OR “low income” OR disadvantaged OR deprived)</p>	<p>Filters:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Age - Publication types

Table II: Study characteristics

	Length of intervention	Behavior(s) targeted (measure(s))	Study design	Intervention settings (only for physical activity)	Sample/Target group	Main results
Whitehead <i>et al.</i> , 2007	6 months	1) Physical activity (7-Day PAR and WLTEQ) 2) Exercise stage of change (SOES)	Randomized experimental design	Experimental group: - Mailing - Exercise promotion materials - Attention group: - Mail about diet control	Female and male (mean age of 50 years)	Significant difference for group X time interaction on physical activity at 1 month (F (4, 202) = 7.68, p<0.001). Results are attenuated at 6 months.
Keyserling <i>et al.</i> , 2008	6 months + 6-month follow-up	1) Physical activity (physical activity through accelerometers, PAA questionnaire)	Randomized controlled trial	Enhanced intervention group: - Individual counseling - Motivational videotape - Self-monitoring - Group sessions - Phone contacts - Mailing - Community resource linkages	Women (aged 40 to 64 years)	No significant difference between the control and treatment group for accelerometer outcomes (p=0.45, multivariate

		2) Dietary (DRA questionnaire) 3) CVD, diabetes, and risk factors for CVD		Minimal group: - One-time mailing - American Heart Association pamphlets on diet		model, p=0.08). Self-reported moderate intensity PA was higher in the EI group at 6 and 12 months (p=0.01; multivariate model, p=0.001)
Dutton <i>et al.</i> , 2007	6 months	Physical activity (7-Day PAR questionnaire and the YMCA 3-minute step test)	Randomized controlled trial	Tailored weight-loss intervention: - Monthly, 15-minute physician visits - Handout (for each visit) Standard care: - Usual obesity management	Overweight or obese women (aged 18 to 65 years)	Both groups demonstrated increased physical activity, there was no significant effect on treatment group (p=0.40).
Chen <i>et al.</i> , 1998	8 weeks	Physical activity (walking behavior, physical activity)	Randomized controlled trial	Behavioral group: - Mailing - 6 structured telephone	Women (aged 23 to 54 years)	Both groups reported increased walking at 2 months and 5 months.

		through accelerometers)		<p>counseling sessions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Written materials <p>Educational intervention:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A single 5-minute telephone call - Written materials - Mailing 		There was no significant effect on behavioral group (statistics data not reported)
Wilson <i>et al.</i> , 2015	24 months	<p>1) Moderate to vigorous physical activity (physical activity through accelerometers)</p> <p>2) Walking attendance (numbers of walkers in each community)</p> <p>3) Trail observations (SOPARC)</p>	Nonequivalent control group design	<p>Police-patrolled walking plus social marketing:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scheduled walks were patrolled by an off-duty police officer - Social marketing strategies to promote walking <p>Police-patrolled walking only:</p>	Women and men (aged 33 to 67 years)	<p>No significant differences across the three communities on MVPA.</p> <p>Walking attendance in the social marketing community showed an increase from 40 to 400 walkers per month at 9 months.</p>

				<p>- Scheduled walks were patrolled by an off-duty police officer</p> <p>No-walking intervention:</p> <p>- Health-related events to manage chronic disease conditions (twice a year)</p>		<p>No change in attendance was observed in the walking-only community.</p>
Clarke <i>et al.</i> , 2007	8 weeks	<p>1) Physical activity (daily steps)</p> <p>2) Motivational readiness to exercise</p> <p>3) Physical activity self-efficacy</p> <p>4) Dietary (self-reporting of height and weight, measurement with a</p>	Pre-post design without randomization	<p>Intervention women:</p> <p>- Eight weekly class discussions</p> <p>- Menu planning</p> <p>Comparison women:</p> <p>- No intervention</p>	Overweight and obese mothers (aged 18 to 45 years)	<p>Intervention group increased their daily steps from 5,969 to 9,757 (p<0.05). But data from comparison women were not available at 8 weeks.</p>

		stadiometer, body composition)				
Chang <i>et al.</i> , 2010	10 weeks	1) Physical activity (Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire) 2) Dietary intake (NCI questionnaire) 3) Metabolic measures (weight, blood glucose)	Randomized controlled trial	Intervention group: - Mailing - Bi-weekly DVD watching - Self-monitoring - Teleconferences Control group: - Usual care	Overweight and obese mothers (aged 18 to 34 years)	No significant treatment, time, and treatment-by-time effects were found in physical activity.
Penn <i>et al.</i> , 2011	6 months	1) Physical activity (diary-style PA 24-hour recall) 2) Variety of physical activity 3) Weight, height, waist circumference	No controlled randomized trial	Program group: - Twice weekly classes Card-only group: - Discount vouchers for gym and pool use	Women and men (aged 45 to 65 years)	There were significant differences between the program group and the card-only group on the mean change in physical activity (mean (SD) - 3.5 (1.1) (95% CI 1.2 to 5.7)

						p=0.003 and on physical activity variety (mean (SD) 0.9 (0.3), 95% CI (0.4 to 1.5) p=0.001
Armitage <i>et al.</i> , 2010	One month	1) Physical activity (MET/week) 2) Social cognitive variables (behavioral intention and self-efficacy)	Randomized controlled trial	Experimental group: - Volitional help sheets with choice. This group was given explicit instructions to link occasions on which members were tempted not to be physically active, with appropriate behavioral responses. Control group: - Volitional help sheets without choice.	Women and men (27 years on average)	Significant difference between the experimental group and the control group on physical activity (F (1.66) = 7.28, p<0.01)

O'Loughlin <i>et al.</i> , 1999	3 years	<p>1) Physical activity (self-rated physical activity; usual pattern of leisure physical activity, and frequency of leisure physical activity)</p> <p>2) Low-fat diet (adapted questionnaire)</p> <p>3) Heart-healthy behaviors (questions adapted from the Canadian Heart Health Surveys)</p> <p>4) No smoking (questions adapted from the Canadian Heart Health Surveys)</p>	Cohort study (pre-post)	<p>Intervention community: - 40 interventions in the community to promote heart health (including 7 for physical activity)</p> <p>Control community: - No interventions in the community</p>	Women and men (aged 18 to 65 years)	No significant differences between intervention and control communities.
---------------------------------	---------	--	-------------------------	--	-------------------------------------	--

		5) Blood pressure and cholesterol monitoring (questions adapted from the Canadian Heart Health Surveys)				
--	--	---	--	--	--	--

Table III: Quality assessment of studies included in the review

	Selection bias	Study design	Confounders	Blinding	Data collection methods	Withdrawals and dropouts	Overall rating
Whitehead <i>et al.</i> , 2007	Moderate	Strong	Strong	Moderate	Strong	Weak	Moderate
Keyserling <i>et al.</i> , 2008	Moderate	Strong	Weak	Moderate	Strong	Strong	Moderate
Dutton <i>et al.</i> , 2007	Moderate	Strong	Strong	Moderate	Strong	Moderate	Strong
Chen <i>et al.</i> , 1998	Moderate	Strong	Strong	Moderate	Strong	Strong	Strong
Wilson <i>et al.</i> , 2015	Moderate	Strong	Strong	Moderate	Strong	Moderate	Strong
Clarke <i>et al.</i> , 2007	Moderate	Moderate	Strong	Moderate	Strong	Moderate	Strong
Chang <i>et al.</i> , 2010	Moderate	Strong	Strong	Moderate	Strong	Weak	Moderate
Penn <i>et al.</i> , 2011	Moderate	Moderate	Strong	Moderate	Strong	Moderate	Strong
Armitage <i>et al.</i> , 2010	Moderate	Strong	Strong	Moderate	Strong	Moderate	Strong
O'Loughlin <i>et al.</i> , 1999	Moderate	Moderate	Strong	Moderate	Strong	Weak	Moderate

Table IV: Behavioral change techniques in the studies included in the review (experimental group)

	Goals and planning	Feedback and monitoring	Social support	Shaping knowledge	Natural consequences	Comparison of behavior	Associations	Repetition and substitution	Total BCTs per study
Whitehead <i>et al.</i> , 2007	Action planning; Problem solving	Self-monitoring of behavior	Social support (unspecified)	Instruction on how to perform the behavior	Information about health consequences				8
Keyserling <i>et al.</i> , 2008	Goal setting (behavior); Action planning; Review behavior goal; Problem solving	Self-monitoring of behavior	Social support (unspecified)	Instruction on how to perform the behavior	Information about health consequences				8

Dutton et al., 2007	Goal setting (behavior and outcome); Review behavior goal; Action planning; Problem solving	Self-monitoring of behavior	Social support (unspecified)	Instruction on how to perform the behavior						8
Chen et al., 1998	Problem solving; Goal setting (behavior)		Social support (unspecified)	Instruction on how to perform the behavior						5
Wilson et al., 2015	Problem solving	Self-monitoring of outcome	Social support (unspecified)							6
Clarke et al., 2007	Goal setting (behavior and outcome); Action planning	Self-monitoring of outcome	Social support (unspecified)					Behavioral practice		6
Chang et al., 2010	Problem solving; Goal setting (behavior)				Information about health consequences	Demonstration of the behavior				9
Penn et al., 2011	Action planning		Social support (unspecified)			Social comparison				3
Armitage et al., 2010	Action planning; Problem solving									3

O'Loughlin <i>et al.</i> , 1999	Action planning		Social support (unspecified)	Instruction on how to perform the behavior	Information about health consequences				5
Total SMBs per cluster	21	4	8	5	4	2	0	1	

	Comparison of outcomes	Reward and threat	Regulation	Antecedents	Identity	Scheduled consequences	Self-belief	Covert learning	
Whitehead <i>et al.</i> , 2007		Self- reward					Verbal persuasion about capability		
Keyserling <i>et al.</i> , 2008									
Dutton <i>et al.</i> , 2007		Self- reward (non- specific)							
Chen <i>et al.</i> , 1998							Self-talk		
Wilson <i>et al.</i> , 2015		Self- reward (non- specific)		Restructuring the physical environment; Restructuring the social environment					
Clarke <i>et al.</i> , 2007			Reduce negative emotions	Avoidance/reducing exposure to cues for the behavior					
Chang <i>et al.</i> , 2010			Reduce negative emotions	Restructuring the physical environment; Restructuring the social environment;			Verbal persuasion about capability		

				Avoidance/reducing exposure to cues for the behavior					
Penn <i>et al.</i> , 2011									
Armitage <i>et al.</i> , 2010					Framing/reframing				
O'Loughlin <i>et al.</i> , 1999				Restructuring the social environment					
Total SMBs per cluster	0	3	2	7	1	0	3	0	

Table V: Social marketing benchmark criteria of the studies included in the review

	Behavior	Customer orientation	Theory	Insight	Exchange	Competition	Segmentation	Methods mix	Total benchmarks per study
Whitehead <i>et al.</i> , 2007	X		X				X		3
Keyserling <i>et al.</i> , 2008	X						X	X	3
Dutton <i>et al.</i> , 2007	X		X				X	X	4
Chen <i>et al.</i> , 1998	X		X					X	3
Wilson <i>et al.</i> , 2015	X	X		X	X			X	5
Clarke <i>et al.</i> , 2007	X		X				X	X	4
Chang <i>et al.</i> , 2010	X	X	X	X	X		X	X	7
Penn <i>et al.</i> , 2011	X	X	X	X			X	X	6
Armitage <i>et al.</i> , 2010	X		X			X	X		4
O'Loughlin <i>et al.</i> , 1999	X	X	X	X				X	5
Total benchmarks	10	4	8	4	2	1	7	8	

Essai n°3 - Physical activity and sedentary behaviors compensation: A formative research among disadvantaged adults

Résumé

La littérature montre des résultats mitigés sur les études qui ont tenté de modifier le niveau d'activité physique et de sédentarité chez des adultes défavorisés. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer ces résultats avec notamment une mauvaise compréhension des comportements en lien avec les spécificités de ces populations, mais aussi l'absence de prise en compte du processus de compensation que les individus peuvent mettre en place. Avec cet essai, nous appliquons notre modèle conceptuel précédemment développé comme grille d'analyse pour mieux comprendre comment l'environnement des individus, mais aussi les facteurs plus individuels façonnent des comportements cibles. Les résultats issus de 14 entretiens semi-directifs font ressortir plusieurs patterns d'activité physique et de sédentarité. Ils mettent également en lumière un processus de compensation qui s'installe entre différents contextes de pratique à la fois pour l'activité physique et la sédentarité. En effet, le caractère du comportement lorsqu'il est imposé ou non à l'individu, semble jouer un rôle important dans ce processus de compensation. Par ailleurs, notre cadre d'analyse nous permet de mettre en évidence le rôle que joue l'environnement sur ce caractère imposé ou non et *in fine*, sur la motivation de l'individu à compenser ses comportements. Enfin, cette compensation semble s'expliquer avec une frustration des besoins psychologiques fondamentaux qui conformément à la TAD, amène des comportements compensatoires.

Positionnement au sein de la recherche doctorale

Cet essai fait partie de notre recherche formative qui vise à mieux comprendre les comportements de notre population cible. Cette compréhension englobe deux grands volets. Le premier se base sur les facteurs qui dirigent ces comportements. Le second se focalise sur les leviers qui ont été mobilisés pour modifier ces comportements. Pour rappel, l'objectif du marketing social est un objectif comportemental, il est donc essentiel avant de proposer des actions, de recenser celles déjà menées pour en tirer des conclusions. Ce troisième essai se focalise donc sur le volet des facteurs à l'origine des comportements ciblés.

Valorisation de cet essai

12/2020 : Avant la réalisation des entretiens, le protocole de recherche de cet essai a fait l'objet d'une soumission au Congrès International de l'Association Française de Marketing (AFM) 2021 dans la catégorie Work in Progress. Cette soumission a été acceptée et présentée lors sur congrès de l'AFM 2021 (Annexe 3).

2021 : Réalisation des entretiens semi-directifs

03/2022 : Nous avons envoyé une communication qui présentait les résultats de cette recherche pour le congrès de l'European Marketing Association Conference 2022 (EMAC). Cette communication a été acceptée mais non présentée lors du congrès (Annexe 4).

04/2022 : Soumission de l'essai produit aux journaux : « *Quality of Life Research* » (reject) ; « *Social Science and Medicine* » (reject) ; « *Bulletin de l'Organisation Mondiale de la Santé* » (reject)

06/2022 : Soumission de l'essai produit au journal « *Journal of Social Marketing* »

Physical activity and sedentary behaviors compensation: A formative research among disadvantaged adults

Abstract:

Purpose—Physical activity and sedentary behaviors are substantial risk factors, especially among disadvantaged populations. Many prior interventions reveal limited impacts on such behaviors though, so this study aims to (1) identify patterns of physical activity and sedentary behavior according to people’s motivations and interactions and (2) thereby establish the conditions in which people feel motivated to compensate for physical activities or sedentary behaviors.

Methods—Semi-structured interviews with 14 adults, 18 to 60 years of age who reside in disadvantaged areas, provide the data for content analyses designed to identify motivational and interactional dynamics that induce physical activity and sedentary behavior. To map and analyze the data, the authors propose a conceptual model that reflects socio-ecological and self-determination theory.

Results—The analysis reveals three physical activity patterns and two sedentary behavior patterns. Furthermore, the results show that people demonstrate varying intentions to compensate for these activities/behaviors, depending on their environments.

Conclusion—These findings emphasize the need to classify physical activities and sedentary behaviors by disadvantaged populations according to their environments and motivations. People's intentions to compensate for their behaviors differ depending on the environments in which their behaviors occur.

Keywords—Social marketing; Physical activity; Sedentary behaviors; Disadvantaged adults; Socio-ecological model; Self-determination theory.

1. Introduction

Although regular physical activity improves people's health and quality of life, (Biddle et al., 2012; Lee and Skerrett, 2001) most populations are physically inactive and fail to reach the physical activity recommendations of the World Health Organization (WHO) (Eurobarometer, 2018⁴⁷). Notably, physical inactivity is not the same as sedentary behavior, which instead is defined as “any waking behavior that generates a low energy expenditure, close to that of rest (e.g., remaining seated)” (van der Ploeg and Hillsdon, 2017). A sedentary lifestyle is associated with adverse health conditions and increased risk of non-communicable disease (Lee et al., 2012). Traditionally, several authors argued that both physical activity and sedentary behaviors occur along a social gradient, such that disadvantaged adults engage in less physical activity and exhibit more sedentary behaviors than adults who are more advantaged (Ball et al., 2015). However, when the type of physical activity is considered, this social gradient is not so evident (Beenackers et al., 2012; Gidlow et al., 2006). Given that, a lot of research focused their work on the physical activity barriers, scarifying physical activity facilitators (Rawal et al., 2020). Concerning the sedentary behaviors, we lack evidence about their various contexts and their mechanisms in these disadvantaged populations (Rhodes et al., 2012; Saidj et al., 2015). In this research, the term disadvantaged is defined by income, educational level, ethnic diversity, employment, or living in an area of low socioeconomic status. Interventions that have sought to increase physical activity and/or decrease sedentary behaviors in disadvantaged populations have had limited impacts over the mid- and long terms (Withall et al., 2012a). One hypothesis for these poor results is the previously mentioned limited knowledge about physical activity and sedentary behaviors contexts in disadvantaged populations. In addition, efforts to increase physical activity or replace sedentary behaviors with physical activity can be arduous if people perceive their sedentary lifestyles as advantageous, relaxing, or restful. According to

⁴⁷Available at: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9a69f642-fcf6-11e8-a96d-01aa75ed71a1>

predictions of compensation for physical activity/sedentary behaviors (Rabia et al., 2006), people also compensate for their behaviors in certain contexts by increasing or decreasing their behaviors in others. For example, if they increase their levels of physical activity during work, they might decrease their leisure-time physical activity and increase their sedentary behavior. Thus, their levels of physical activity and sedentary behavior would remain the same before and after an intervention designed to increase their activity at work. This compensation phenomenon, in physiological research, is manifest in the ActivityStat hypothesis (Biernat and Piątkowska, 2018) which proposes that people have energy expenditure thresholds. When they increase energy expenditures, such as increasing their physical activity levels, they reduce their energy expenditures on subsequent days to return to their energy expenditure thresholds. If the physiological aspects of compensation are understood, to the best of our knowledge, no studies have investigated its motivational and interactional mechanisms. Better understanding some psychological mechanisms of compensation could help design relevant recommendations. Prior to the exploration of the compensation's mechanisms, we need to identify physical activity and sedentary behaviors patterns. Thus, the objective of this research is twofold:

- (1) Establish patterns of physical activity and sedentary behaviors according to people's motivations and interactions, then
- (2) Use these patterns to identify the conditions in which people feel motivated to compensate for their physical activities or sedentary behaviors.

In this paper, we consider this issue through the social marketing lens, and peculiarly formative research main goal is to explore a “problem” with a view to identify drivers to behavioral change. Social marketing is worldly used to tackle a wide range of social health inequalities (Gordon et al., 2006; Lefebvre, 2012; Peattie and Peattie, 2009). Social marketing is classically

defined as: “*a strategic or planning process, or systematic application of techniques, used for the benefit of individuals or society rather than commercial gain*” (Carins and Rundle-Thiele, 2014). Basically, social marketing integrates eight criteria⁴⁸ (i.e., segmentation, formative research, insights, theory, marketing mix, exchange, competition and behavioral objective) which help the researcher to design and implement a social marketing program (Gracia-Marco et al., 2011). Application of social marketing principles for improving physical activity and sedentary behaviors remains scarce among disadvantaged people (Helmig and Thaler, 2010; Withall et al., 2012a).

Formative research is a crucial step in a social marketing program (Kubacki and Rundle-Thiele, 2017). Researchers obtained “insights” about people’s behaviors (i.e., mechanisms, barriers, facilitators, contexts) by conducting interviews, focus groups, or surveys. Such behaviors are complex and driven by both individual and environmental factors (Bauman et al., 2012). Prior research relied either on socio-environmental models, such as the socio-ecological model (SEM), or socio-cognitive theories, such as self-determination theory (SDT) or the theory of planned behavior to explore physical activity and sedentary behaviors (Brand and Cheval, 2019). Some authors suggest that theoretical integration (Zhang and Solmon, 2013) (i.e., integration of a theory into a model or combination of two theories) would provide a better understanding of health behaviors (Hagger and Chatzisarantis, 2009; Sweet et al., 2012). In this formative research, we combine the SEM (Bronfenbrenner, 1979; Sallis et al., 2006) and SDT with a view to identify patterns of physical activity and sedentary behavior (Deci and Ryan, 2000). This combination allows us to scrutinize compensation both at the individual level (i.e. micro-level) with SDT and at the social level (i.e. meso-level) with SEM and to capture the interactions between the two levels.

⁴⁸Available at <https://www.thensmc.com/sites/default/files/benchmark-criteria-090910.pdf>

First, according to the SEM, behaviors are driven by several systems with varying levels of proximity to the person (i.e., individual, microsystem, mesosystem, exosystem, and macrosystem) (Bronfenbrenner, 1979; Sallis et al., 2006). However, SEM studies mainly just identify factors in each system that influence health behaviors, without deeply analyzing their interactions or influences across various systems (Sallis et al., 2008). Moreover, studies that apply the SEM often focus on the environment, rather than individual-level system (Leitzmann et al., 2018).

Second, SDT as a motivational theory integrates the decisive roles of the environment (i.e., social, physical) and its influences on motivation. Environments can satisfy or frustrate three basic psychological needs: competence (i.e., effective response to environmental demands), autonomy (i.e., feeling in control of personal behavior), and relatedness (i.e., experiencing a sense of attachment to others). This balance between satisfaction and frustration results in different types of motivations for specific behaviors. Then three main types of motivation follow a continuum, from amotivation to controlled motivation to autonomous motivation. The last type prompts the most sustainable behaviors and the highest level of well-being (Deci and Ryan, 2008). Thus, SDT accounts for the strengths of influences on people's health behaviors, related to physical activity and sedentary behaviors.

The objectives of this formative research are the following:

- (1) Establish patterns of physical activity and sedentary behaviors according to people's motivations and interactions, then
- (2) Use these patterns to identify the conditions in which people feel motivated to compensate for their physical activities or sedentary behaviors.

2. Methods

2.1. Study design and population

We conducted semi-structured interviews with adults living in a disadvantaged area. A social landlord helped us recruit participants. Due to COVID-19, we conducted all interviews by telephone. The inclusion criteria were as follows: 18–60 years of age, recipients of social benefits, and in a low socioeconomic position (according to monthly income, education, and socio-professional category). The exclusion criteria were as follows: suffering from mental disabilities, being under guardianship, and participating in a nutrition or medication experimentation. The recruitment process involved two steps. First, over several weeks, the researcher met residents to explain the project and obtain their consent. Of the 18 people contacted, 9 (50%) agreed to participate. Second, we conducted an email campaign with our partner (i.e., the social landlord). Approximately 400 people received an email that invited them to click on a link to provide personal information. A total of 20 people (5%) clicked on the link, and 5 (1.25%) fully completed the procedure. We thus interviewed a total of 14 people, each of whom received a 15€ voucher. (This form of compensation does not induce a bias (Kelly *et al.*, 2017)).

2.2. Data collection

We used a qualitative approach with semi-directed interviews to gather information about interpersonal, social, and environmental factors that influence physical activity and sedentary behaviors (Van Hove *et al.*, 2019). The interviews were approximately 20 to 90 minutes in length and addressed several themes (see Table I).

Table I: Interview guide

Themes	Main Question
Physical and social environment	Tell me about where you live, your neighborhood or district. How do you feel about it?
Daily life	Could you tell me what your typical weekday looks like? What about your weekends?
Physical activity practices (<i>daily life descriptions</i>)	Could you detail your physical activities?
Sedentary behaviors (<i>daily life descriptions</i>)	Could you detail your sedentary behaviors?

We recorded the interviews, with the permission of participants. The researcher took notes during and immediately following the interviews. After 12 interviews, no new themes emerged, indicating we had reached semantic saturation. At the end of the interviews, we collected socio-demographic information (i.e., age, gender, monthly income, level of education, and socio-professional category).

2.3.Data analysis

We content-analyzed the data using both inductive and deductive approaches (Elo and Kyngäs, 2008). We created a new model for mapping and interpreting the results (see Figure 1 (Brennan et al., 2016; Bronfenbrenner, 1979; Deci and Ryan, 2000; Lindridge et al., 2013)), divided into two parts to present and compare physical activity and sedentary factors, so that we could distinguish them according to differing systems.

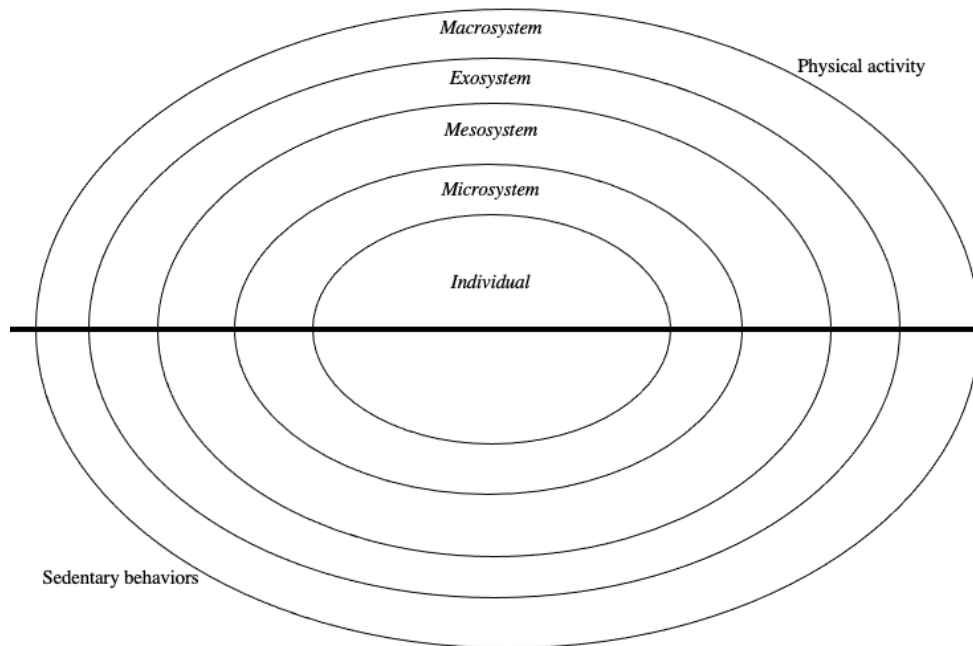


Fig. 1. Conceptual model for mapping and interpreting results (Brennan et al., 2016; Bronfenbrenner, 1979; Deci and Ryan, 2000; Lindridge et al., 2013).

We analyzed transcripts from the interviews according to a five-step approach:

1. We made a floating lecture and gained familiarity by reading all interviews.
2. For each interview, when physical activity or sedentary behaviors emerged from the transcripts, we integrated factors into the appropriate system and coded them in sections to identify patterns of physical activity or sedentary behaviors.
3. We allocated sections to appropriate systems, iterating between transcripts and prior literature.
4. With the model that emerged from this initial analysis, we defined each participant's physical activity and sedentary behavior patterns.
5. By reviewing individual patterns, we created larger patterns by grouping recurring patterns.

2.4. Sample description

Most participants (11/14) were women, and most (11/14) earned a monthly income of less than 1500€. Furthermore, 9 of 14 participants had Level 4 education or less (see Table II).

Table II: Sample description (n = 14)

Participant characteristics	Mean <i>or</i> N
Age	41,1
Female	11
Male	3
Monthly Income	
<1000 €	3
1000€ – 1500€	7
>1500€	1
<i>Unknown</i>	3
Occupation	
Unemployed	4
Manual worker	2
Employees	6
Student	2
Level of education	
No diploma	1
Level 3 (CAP, BEP)	4
Level 4 (Baccalaureate)	4
Level 5 (DUT or other Bac+2)	1
Level 7 (Master's)	1
<i>Unknown</i>	3

3. Results

3.1. Physical activity: Practicing for health

People practice physical activity to prevent and take care of their health (*individual*):

(ID 2605) Any sports, it can be walking, it can be swimming. That is what physical activity is all about. It's health, it's fitness and health."

This sentiment is at the heart of this pattern. Participants identify and, more important, experience the benefits of regular physical activity. They demonstrate autonomous motivation. Most often, they practice at home, in clubs, or with associations (*microsystem*). The most frequent physical activities in this pattern are walking, running, fitness, and gymnastics. People know what activities they need to reach their goals (i.e., being in good health, relieving stress):

(ID 2903) Oh yes. Well, when I run, I do sport, it's always to think about later. I tell myself later, well, I won't have heart problems, I won't have back problems, I'll be more active, I'll always work.

These activities in turn induce a substantial relaxing effect (*mesosystem*). In this pattern, the proximal environment satisfies the psychological needs of autonomy and competency. However, participants' psychological need for relatedness appears less important. Participants enjoy practicing alone to maximize the relaxation effect. They indicate that if they practice with other people, they may lose psychological benefits. When alone, they can concentrate on their activities. Several factors affect people's participation in physical activities; some participants mention the lack of structures in their neighborhoods and price as barriers (*exosystem*). Work

schedules and everyday responsibilities also may frustrate their need for autonomy by reducing their opportunities to engage in physical activity.

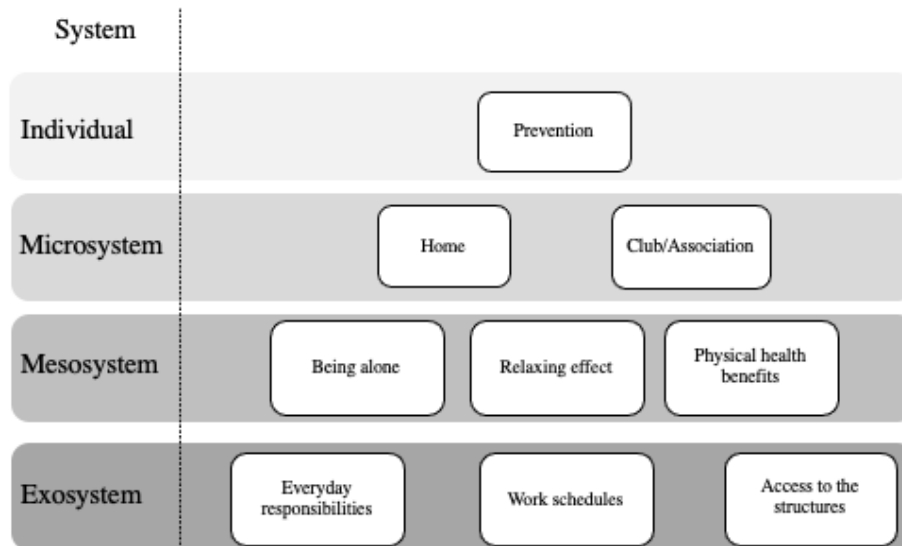


Fig 2. Physical activity patterns: Practicing for health

3.2. Physical activity: Sharing important moments and talking about daily life

In this pattern, participants practice physical activity to share moments and maintain their need for human contact (*individual*). Most of these practices involve walking or biking outside with friends or family (*microsystem*):

(ID 1304) Otherwise, I ride my bike more to meet a friend.... Often on Sundays, sometimes I go cycling with a colleague, and there I go, I take the bike. It's planned from the start to ride a bike.

For participants who adopt this pattern, architectural and residential situations do not provide many activities or green spaces. Most of them live in apartments. They express the need to get fresh air and meet other people:

(ID 0302110) Yeah we meet in town and we walk; we go to the park, we walk most of the time when the weather is nice.

Physical activity is not practiced for its benefits. Rather, participants mention the importance of social interactions, and physical activity represents opportunities to talk about life, daily problems, and personal experiences (*mesosystem*). When participants talk about these physical activities, they highlight social interactions rather than health or other benefits. In this pattern, the psychological need for relatedness is essential. Participants' environments satisfy this need; they mention their friends and family who are present and share in these moments. Their needs for autonomy and competency are less important than their need for relatedness. Because those from disadvantaged areas may face many barriers (i.e., lack of money, work precariousness, insecurity), they seek to talk with friends to obtain advice or share problems. Several factors that may affect their physical activity negatively, including the availability of family and friends, the need to plan activities, trade-offs with appointments or other priorities, and the weather (*exosystem*).

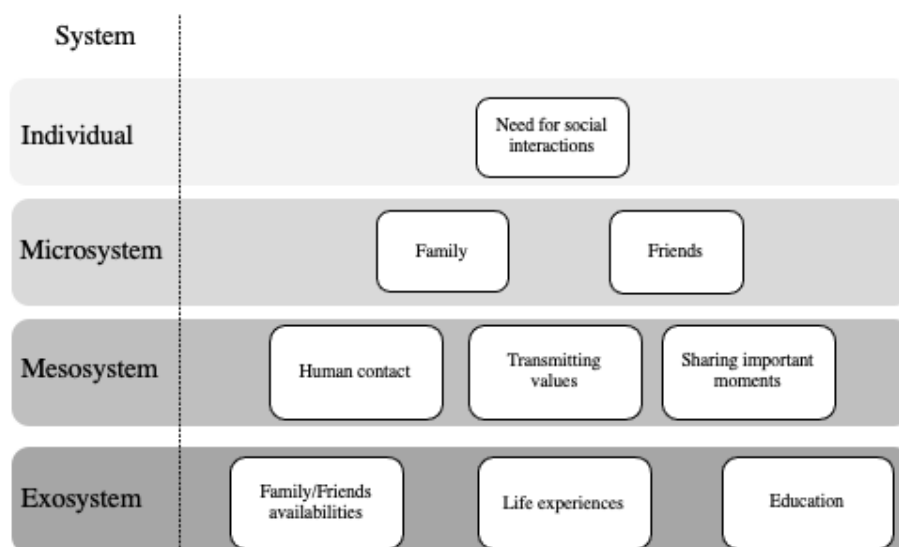


Fig 3. Physical activity pattern: Sharing important moments and talking about daily life

3.3. Physical activity: Working

Because people who are disadvantaged are more likely to have manual jobs (e.g., serving, handling), they tend to engage in substantial occupational physical activity (*microsystem*). During this time, they have no choice but to be physically active:

(ID 3009) Like me in my job I walk, I go back and forth, I know I'm already doing the physical activity.

They mention significant energy expenditures for these activities, which results in fatigue and also obligates them to be in good physical health (*mesosystem*). Because their jobs largely define the stability of their daily lives, they prioritize these energy allocations (*individual*):

(ID 18091) Yes, yes, I take it into account. Well, for example, like yesterday I moved around a lot at work, during the week I moved around a lot, last night I said to myself in my head I have to rest a bit, I went to sleep early.

Because they have no choice but to be physically active, they experience controlled motivation. That is, they practice physical activities because they must, and their working environments frustrate their psychological need for autonomy. Several factors may affect their physical activities, such as seasons (e.g., higher activity at the end of the year for package handlers) or new responsibilities or tasks (*exosystem*).

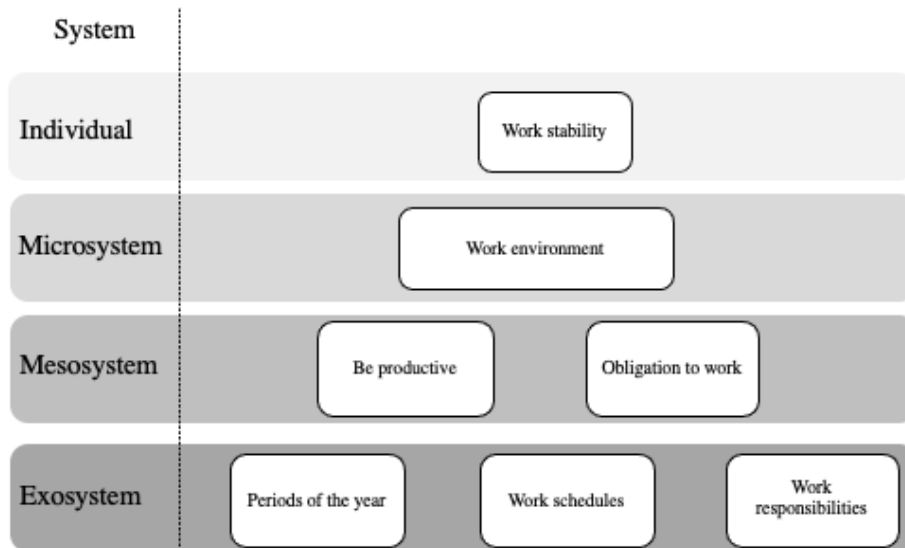


Fig 4. Physical activity pattern: Working

3.4. Sedentary behaviors: Resting and focusing on the self

People who are disadvantaged appreciate being sedentary, as a means to rest and take time for themselves (*individual*). They can watch television, read a book or magazine, or play on digital devices. These activities take place in their homes or with friends (*microsystem*). Because most participants perform manual work, they want to regain energy and may spend several hours engaged in sedentary behaviors to rest and restore their well-being. This pattern is linked to the “working and doing domestic physical activity” pattern:

(ID 2508) After we will spend all day in activity, we need moments to settle down and rest.

These participants also believe that to be in good physical shape for their jobs, they must practice sedentary behaviors during their leisure time. They perceive these behaviors as beneficial to their health and well-being, even when they spend several hours in sedentary positions (*mesosystem*). The environments also satisfy their psychological need for autonomy.

They know best when they need to be sedentary and which kinds of behaviors are good for resting. Several factors may affect this pattern, such as work schedules and family responsibilities (*exosystem*):

(ID 0802410) So, I force myself to take this time to give myself a break. Then I can get going again.

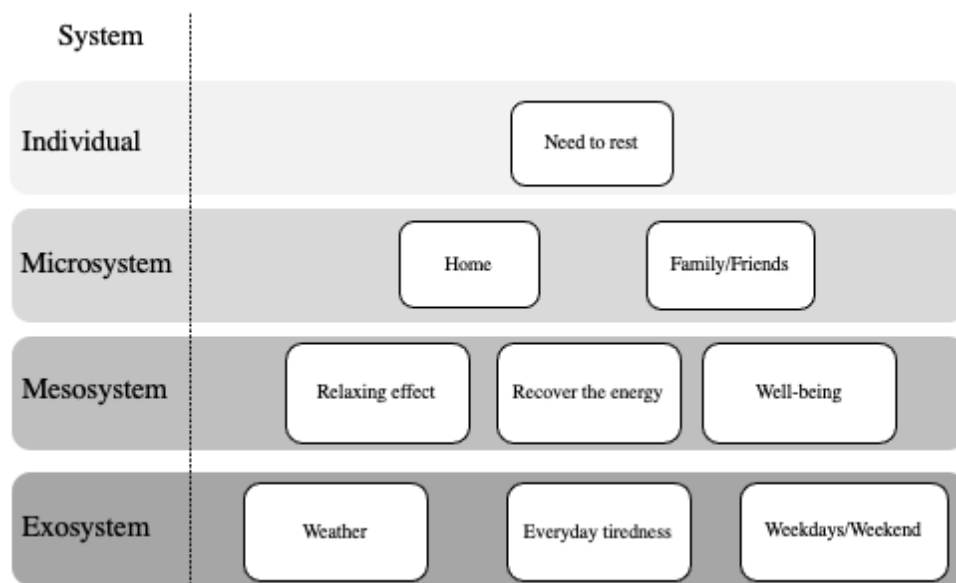


Fig 5. Sedentary behaviors pattern: Resting and focusing on the self

3.5. Sedentary behaviors: Feeling guilty

Participants' emotional states are the basis of this sedentary behavior pattern (*individual*):

(ID 608) Yes, yes, I live it very well, there's no problem. It's when I'm not doing anything, when I'm slumped in an armchair, and then I get angry, and I say to myself, 'Oh, you didn't do anything,' and I'm not in a good mood.

We can distinguish different sedentary behaviors according to their impacts on participants' emotional states. Most sedentary behaviors occur at home or with families or friends (*microsystem*). When participants want to rest occasionally for several reasons, they do not feel guilty about being sedentary (i.e., “resting and focusing on the self” pattern). However, when they accumulate these behaviors over several days, they feel guilty and nervous about spending so much time being sedentary. They have a sense of losing time (*mesosystem*). Interestingly, they mention a strong impact of their environments on these sedentary behaviors, expressing feelings of a lack of control, due to factors such as the weather or weekdays/weekends. The explanations include those previously mentioned (“resting and focusing on the self,” *exosystem*).

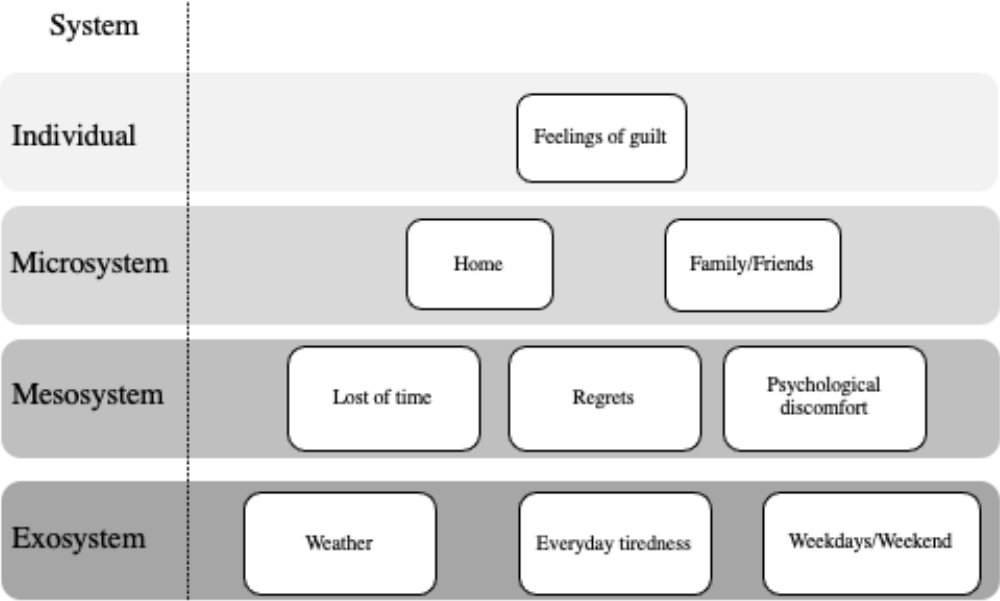


Fig 6. Sedentary behaviors pattern: Feeling guilty

3.6.Motivation for physical activity and sedentary behavior compensation

With this analysis, which highlights the interactions between motivational and environmental factors, we can better describe how people compensate for their physical activity and sedentary behaviors. The environment strongly affects people’s motivations regarding physical activity

and sedentary behaviors, as well as the compensation between them. The balance between psychologic need satisfaction/frustration illustrates this compensation. Physical activity/sedentary behavior environments (i.e., where, with whom, and intensity with which behaviors occur, and choice of activity) affect participants' intentions to compensate for their behaviors. If the environments satisfy their basic psychological needs, participants do not express a desire to compensate for their behaviors over subsequent days. For example, in the "take care of health" pattern, the environment supports needs for autonomy and competency. Thus, they are not motivated to reduce their physical activity levels after being physically active or spending time practicing sedentary behaviors.

Results related to sedentary behaviors are similar. In the "feel guilty" pattern, participants have the impression of deciding whether they will be sedentary (i.e., feeling of autonomy). When they refer to their physical activities, such as work or housework (e.g., obligation to clean the house), they mention their intention to compensate for these behaviors in the following days. They refer to their physical efforts and energy expenditures as arguments for compensating. When they regard physical activity as an imposed activity that they must do for various reasons, they mention a lack of control and intentions to reduce their physical activity levels on following days.

If participants experience psychological needs frustration, they move into controlled motivation and eventually feel motivated to compensate by reducing their physical activity levels and increasing their sedentary behaviors. In these cases, the environment seems to frustrate their psychological needs. For example, participants feel frustrated about a lack of control over their physical activities during work (e.g., length, intensity, type).

With regard to sedentary behaviors, our results are more diverse. When participants regard sedentary behaviors as imposed, they do not mention their intentions to compensate for such behaviors. They highlight a lack of control over the behaviors but do not feel the need to compensate. Possibly because of the perceived benefits of sedentary behaviors, they do not anticipate adverse effects on their health and do not know how to disrupt these behaviors (i.e., frustration of competency).

4. Discussion and recommendations

In this formative research, we explore (1) the interactional and motivational dynamics that influence physical activity practices and sedentary behaviors among disadvantaged adults and also (2) investigate whether they feel motivated to compensate for their behaviors. We identify three patterns of physical activity (“practicing for health,” “sharing important moments and talking about daily life,” and “working and doing domestic activities”) and two patterns of sedentary behaviors (“resting and focus on the self” and “feeling guilty”).

Whereas most prior literature investigates barriers to physical activity in disadvantaged populations (Rawal et al., 2020), we aim to highlight patterns that support physical activity in disadvantaged populations. Such populations tend to practice more “informal” physical activities (e.g., walking, fitness at home), and the physical activity benefits are not the main argument for practicing them. Social support instead is an essential facilitator of physical activity (Bauman et al., 2012; Rawal et al., 2020). Considering the sense that disadvantaged populations are hard to reach (Withall et al., 2012a), interventions that seek to increase levels of physical activity could focus on less structured physical activities (Rawal et al., 2020; Shuval et al., 2013). Formative research represents a crucial step to capture all these physical activity

patterns (Carins et al., 2016). Moreover, members of this population are less likely to compensate for such activities.

This study affirms previous research findings by highlighting participants' lack of knowledge about the health consequences of sedentary behaviors (Shuval et al., 2013). It also shows that in some cases, participants consider sedentary behaviors beneficial; they mention their need to be sedentary. To the best of our knowledge, this study is the first to differentiate sedentary behaviors and understand their respective mechanisms and goals. Our results reinforce the need to study sedentary behavior contexts further, according to people's motivations. They also reiterate the difficulty of changing sedentary behaviors (Nooijen et al., 2018), especially when the environment strongly affects people's perceptions of the consequences of sedentary behavior (e.g., perceived control, perceived impact on health). Just as is true for physical activity, different environments produce different kinds of motivations toward sedentary behavior. Therefore, interventions among disadvantaged populations must first identify which sedentary behaviors can be modified.

Our study reveals a clear interdependency between participants' motivations (i.e., basic psychological need satisfaction and frustration) and their environments (i.e., behavior settings) (Keegan et al., 2016). The results highlight a crucial role of the proximal environment (i.e., microsystem and mesosystem) in determining people's motivations and intentions to compensate for their physical activities or sedentary behaviors. By examining the balance between basic psychological need satisfaction/frustration at the microsystem and mesosystem levels, we provide insights into how people intend to compensate for their behaviors. If the microsystem, the mesosystem, or both frustrate people's basic psychological needs, they seek to compensate for their behaviors. If not, they have no such intentions to compensate. When

basic psychological need are frustrated, people could develop several coping strategies to accommodate this experience ; needs substitutes or compensatory behaviors (Vansteenkiste and Ryan, 2013). “Needs substitutes are defined as goal that people engage in to compensate for experiences need frustration” (Deci and Ryan, 2000; Vansteenkiste and Ryan, 2013). People can search for another source of external factors. The second coping strategy seems to be more suitable for this research. People could engage in compensatory behaviors after being frustrated. These compensatory behaviors involve the feeling of “releasing self-control”. The team of Verstuyf showed that day-to-day experiences of need frustration were linked to binge eating (Vansteenkiste and Ryan, 2013; Verstuyf et al., 2013). When psychological needs were frustrated, female adolescents were more inclined to binge eating. Applied to our research, one hypothesis could be the desire of being sedentary after an imposed physical activity. To the best of our knowledge, we offer the first investigation of compensation for physical activity/sedentary behavior from a motivational and environmental perspective (Biernat and Piątkowska, 2018; Forestier et al., 2020). Our study thus contributes to STD and the SEM and identifies their integration as a relevant way to investigate compensations for physical activity or sedentary behaviors.

Our findings also may explain the poor outcomes of physical activity and sedentary behavior interventions in disadvantaged populations (Withall et al., 2012a). Such interventions mostly seek to increase levels of physical activity. If people are asked to replace their sedentary time (i.e., which they see as beneficial) with imposed physical (i.e., lack of autonomy, high perceived effort, low perceived competency), it seems obvious that they would be unlikely to adopt such new behaviors. People tend to compensate for physical activity by increasing their sedentary time in other domains. Several studies have demonstrated the impact of physical activity framing on how people behave following physical activity with regard to their diets

(Werle et al., 2015), when people regard tasks as fun, they feel less tired and choose less hedonic foods, but when the tasks feel like exercise, they feel more tired and choose more hedonic foods. These findings could be transposed to physical activity and sedentary behavior contexts, such that further studies might manipulate behaviors to explore how different environments (i.e., microsystems and mesosystems) satisfy or frustrate people's basic psychological needs, according to compensation phenomena.

More broadly, our results suggest the need to identify the environments in which physical activity and sedentary behaviors take place, before designing interventions (e.g., health benefits, social contact) to motivate people's behaviors. Social marketing is an appropriate approach to design such intervention (Brennan et al., 2016; Rundle-Thiele, 2015). This formative research highlights how various environments (i.e., physical and social environment) affect people's motivations and future behaviors. From this foundation, social marketing intervention could be implemented to improve physical activity and sedentary behaviors in disadvantaged populations in order to induce a long-term behavioral change more effectively.

5. Limitations

Although our study identifies rich information on adults' physical activities and sedentary behaviors, it has some limitations. First, the small sample size compromises the generalizability of the results. However, we reached semantic saturation after 12 interviews. Second, due to COVID-19, we conducted all interviews by telephone; we adapted the script to be as fluent as possible for this channel, but it might have limited comprehensibility. Third, COVID-19 likely influenced people's physical activities and sedentary behaviors. During the interviews, we repeatedly asked participants to think about "normal" situations before COVID-19, but some participants referred to their pandemic restrictions.

6. Conclusion

This formative research involving disadvantaged adults, highlights the importance of integrating individual and environmental factors to understand physical activity and sedentary behaviors. We emphasize the importance of differentiating behaviors according to their contexts, such that researchers should identify the environments in which behaviors occur and observe the effects on people's motivations, through satisfaction and frustration of their basic psychological needs. To induce sustainable changes in behavior, social marketing programs should begin with this kind of formative research, especially when they target disadvantaged populations.

References

- Ball, K., Carver, A., Downing, K., Jackson, M., O'Rourke, K., 2015. Addressing the social determinants of inequities in physical activity and sedentary behaviours. *Health Promot. Int.* 30, ii8–ii19. <https://doi.org/10.1093/heapro/dav022>
- Bauman, A.E., Reis, R.S., Sallis, J.F., Wells, J.C., Loos, R.J., Martin, B.W., 2012a. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet* 380, 258–271. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60735-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1)
- Bauman, A.E., Reis, R.S., Sallis, J.F., Wells, J.C., Loos, R.J., Martin, B.W., 2012b. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet* 380, 258–271. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60735-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1)
- Beenackers, M.A., Kamphuis, C.B., Giskes, K., Brug, J., Kunst, A.E., Burdorf, A., van Lenthe, F.J., 2012. Socioeconomic inequalities in occupational, leisure-time, and transport related physical activity among European adults: A systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 9, 116. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-116>
- Biddle, S.J.H., Brehm, W., Verheijden, M., Hopman-Rock, M., 2012. Population physical activity behaviour change: A review for the European College of Sport Science. *European Journal of Sport Science* 12, 367–383. <https://doi.org/10.1080/17461391.2011.635700>
- Biernat, E., Piątkowska, M., 2018. Leisure-time physical activity as a compensation for sedentary behaviour of professionally active population. *Work* 60, 329–338. <https://doi.org/10.3233/WOR-182727>
- Brand, R., Cheval, B., 2019. Theories to Explain Exercise Motivation and Physical Inactivity: Ways of Expanding Our Current Theoretical Perspective. *Front. Psychol.* 10, 1147. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01147>
- Brennan, L., Previte, J., Fry, M.-L., 2016. Social marketing's consumer myopia: Applying a behavioural ecological model to address wicked problems. *Journal of Social Marketing* 6, 219–239. <https://doi.org/10.1108/JSOCM-12-2015-0079>
- Bronfenbrenner, U., 1979. Contexts of child rearing: Problems and prospects. *American Psychologist* 34, 844–850. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.844>
- Carins, J.E., Rundle-Thiele, S.R., 2014. Eating for the better: a social marketing review (2000–2012). *Public Health Nutr.* 17, 1628–1639. <https://doi.org/10.1017/S1368980013001365>
- Carins, J.E., Rundle-Thiele, S.R., Fidock, J.J.T., 2016. Seeing through a Glass Onion: broadening and deepening formative research in social marketing through a mixed methods approach. *Journal of Marketing Management* 32, 1083–1102. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2016.1217252>
- Deci, E.L., Ryan, R.M., 2008. Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne* 49, 182–185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- Deci, E.L., Ryan, R.M., 2000. The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry* 11, 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Elo, S., Kyngäs, H., 2008. The qualitative content analysis process. *J Adv Nurs* 62, 107–115. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x>
- Forestier, C., Sarrazin, P., Sniehotta, F., Allenet, B., Heuzé, J.-P., Gauchet, A., Chalabaev, A., 2020. Do compensatory health beliefs predict behavioural intention in a multiple health behaviour change context? Evidence in individuals with cardiovascular diseases? *Psychology, Health & Medicine* 25, 593–600. <https://doi.org/10.1080/13548506.2019.1653476>

- Gidlow, C., Johnston, L.H., Crone, D., Ellis, N., James, D., 2006. A systematic review of the relationship between socio-economic position and physical activity. *Health Education Journal* 65, 338–367. <https://doi.org/10.1177/0017896906069378>
- Gordon, R., McDermott, L., Stead, M., Angus, K., 2006. The effectiveness of social marketing interventions for health improvement: What's the evidence? *Public Health* 120, 1133–1139. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2006.10.008>
- Gracia-Marco, L., Vicente-Rodríguez, G., Borys, J.M., Le Bodo, Y., Pettigrew, S., Moreno, L.A., 2011. Contribution of social marketing strategies to community-based obesity prevention programmes in children. *Int J Obes* 35, 472–479. <https://doi.org/10.1038/ijo.2010.221>
- Hagger, M.S., Chatzisarantis, N.L.D., 2009. Integrating the theory of planned behaviour and self-determination theory in health behaviour: A meta-analysis. *British Journal of Health Psychology* 14, 275–302. <https://doi.org/10.1348/135910708X373959>
- Helmig, B., Thaler, J., 2010. On the Effectiveness of Social Marketing—What Do We Really Know? *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing* 22, 264–287. <https://doi.org/10.1080/10495140903566698>
- Keegan, R., Middleton, G., Henderson, H., Girling, M., 2016. Auditing the socio-environmental determinants of motivation towards physical activity or sedentariness in work-aged adults: a qualitative study. *BMC Public Health* 16, 438. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3098-6>
- Kelly, B., Margolis, M., McCormack, L., LeBaron, P.A., Chowdhury, D., 2017. What Affects People's Willingness to Participate in Qualitative Research? An Experimental Comparison of Five Incentives. *Field Methods* 29, 333–350. <https://doi.org/10.1177/1525822X17698958>
- Kubacki, K., Rundle-Thiele, S. (Eds.), 2017. *Formative Research in Social Marketing*. Springer Singapore, Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-1829-9>
- Lee, I.-M., Shiroma, E.J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S.N., Katzmarzyk, P.T., 2012. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet* 380, 219–229. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
- 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, S459–S471. <https://doi.org/10.1097/00005768-200106001-00016>
- Lefebvre, R.C., 2012. Transformative social marketing: co-creating the social marketing discipline and brand. *Journal of Social Marketing* 2, 118–129. <https://doi.org/10.1108/20426761211243955>
- Leitzmann, M.F., Jochem, C., Schmid, D. (Eds.), 2018. *Sedentary Behaviour Epidemiology*, Springer Series on Epidemiology and Public Health. Springer International Publishing, Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-61552-3>
- Lindridge, A., MacAskill, S., Gnich, W., Eadie, D., Holme, I., 2013. Applying an ecological model to social marketing communications. *European Journal of Marketing* 47, 1399–1420. <https://doi.org/10.1108/EJM-10-2011-0561>
- Nooijen, C.F.J., Kallings, L.V., Blom, V., Ekblom, Ö., Forsell, Y., Ekblom, M.M., 2018. Common Perceived Barriers and Facilitators for Reducing Sedentary Behaviour among Office Workers. *Int J Environ Res Public Health* 15, E792. <https://doi.org/10.3390/ijerph15040792>
- Peattie, K., Peattie, S., 2009. Social marketing: A pathway to consumption reduction? *Journal of Business Research* 62, 260–268. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2008.01.033>
- Rabia, M., Knäuper, B., Miquelon, P., 2006. The eternal quest for optimal balance between maximizing pleasure and minimizing harm: The compensatory health beliefs model.

- British Journal of Health Psychology 11, 139–153. <https://doi.org/10.1348/135910705X52237>
- Rawal, L.B., Smith, B.J., Quach, H., Renzaho, A.M.N., 2020. Physical Activity among Adults with Low Socioeconomic Status Living in Industrialized Countries: A Meta-Ethnographic Approach to Understanding Socioecological Complexities. *Journal of Environmental and Public Health* 2020, 1–13. <https://doi.org/10.1155/2020/4283027>
- Rhodes, R.E., Mark, R.S., Temmel, C.P., 2012. Adult Sedentary Behavior. *American Journal of Preventive Medicine* 42, e3–e28. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.10.020>
- Rundle-Thiele, S., 2015. Looking back and moving forwards: An agenda for social marketing research. *Recherche et Applications en Marketing (English Edition)* 30, 128–133. <https://doi.org/10.1177/2051570715599338>
- Saidj, M., Menai, M., Charreire, H., Weber, C., Enaux, C., Aadahl, M., Kesse-Guyot, E., Hercberg, S., Simon, C., Oppert, J.-M., 2015. Descriptive study of sedentary behaviours in 35,444 French working adults: cross-sectional findings from the ACTI-Cités study. *BMC Public Health* 15. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1711-8>
- Sallis, J.F., Cervero, R.B., Ascher, W., Henderson, K.A., Kraft, M.K., Kerr, J., 2006. An Ecological Approach To Creating Active Living Communities. *Annu. Rev. Public Health* 27, 297–322. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100>
- Sallis, J.F., Owen, N., Fisher, E.B., 2008. Ecological models of health behavior, in: *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*, 4th Ed. Jossey-Bass, San Francisco, CA, US, pp. 465–485.
- Shuval, K., Hébert, E.T., Siddiqi, Z., Leonard, T., Lee, S.C., Tiro, J.A., McCallister, K., Skinner, C.S., 2013. Impediments and facilitators to physical activity and perceptions of sedentary behavior among urban community residents: the Fair Park Study. *Prev Chronic Dis* 10, E177. <https://doi.org/10.5888/pcd10.130125>
- Sweet, S.N., Fortier, M.S., Strachan, S.M., Blanchard, C.M., 2012. Testing and integrating self-determination theory and self-efficacy theory in a physical activity context. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne* 53, 319–327. <https://doi.org/10.1037/a0030280>
- van der Ploeg, H.P., Hillsdon, M., 2017. Is sedentary behaviour just physical inactivity by another name? *Int J Behav Nutr Phys Act* 14, 142. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0601-0>
- Van Hoya, A., Omorou, Y., Rotonda, C., Gendarme, S., Tarquinio, C., Houtmann, B., Peiffert, D., Longo, R., Martin-Krumm, C., 2019. Psychological and social determinants of physical activity from diagnosis to remission among French cancer patients (PERTINENCE): protocol for a mixed-method study. *BMC Public Health* 19, 1053. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7368-y>
- Vansteenkiste, M., Ryan, R.M., 2013. On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *Journal of Psychotherapy Integration* 23, 263–280. <https://doi.org/10.1037/a0032359>
- Verstuyf, J., Vansteenkiste, M., Soenens, B., Boone, L., Mouratidis, A., 2013. Daily Ups and Downs in Women’s Binge Eating Symptoms: The Role of Basic Psychological Needs, General Self-Control, and Emotional Eating. *Journal of Social and Clinical Psychology* 32, 335–361. <https://doi.org/10.1521/jscp.2013.32.3.335>
- Werle, C.O.C., Wansink, B., Payne, C.R., 2015. Is it fun or exercise? The framing of physical activity biases subsequent snacking. *Mark Lett* 26, 691–702. <https://doi.org/10.1007/s11002-014-9301-6>
- Withall, J., Jago, R., Fox, K.R., 2012. The effect a of community-based social marketing campaign on recruitment and retention of low-income groups into physical activity programmes - a controlled before-and-after study.

Zhang, T., Solmon, M., 2013. Integrating self-determination theory with the social ecological model to understand students' physical activity behaviors. *International Review of Sport and Exercise Psychology* 6, 54–76.
<https://doi.org/10.1080/1750984X.2012.723727>

Essai n°4 – Le rôle de la frustration des besoins psychologiques fondamentaux dans la compensation et la modification des comportements sédentaires chez des adultes défavorisés

Résumé

Ce dernier essai se compose de deux expérimentations. La première vise à montrer l'effet du caractère du comportement (imposé versus. non imposé) sur les intentions de compensation de l'individu. Cet effet est testé à la fois pour l'activité physique et pour la sédentarité. Les résultats nous montrent que pour l'activité physique et la sédentarité, un caractère imposé entraîne des intentions de compenser le comportement en question. Par exemple, à la suite d'un comportement sédentaire imposé, l'individu souhaitera compenser cette sédentarité en réduisant ses comportements sédentaires. Cette compensation passe par une frustration du besoin psychologique fondamental d'autonomie. L'expérimentation n°2 se base sur la frustration des besoins psychologiques fondamentaux comme levier pour réduire les comportements sédentaires. Pour cette expérimentation nous avons ajouté le besoin de compétence qui peut être largement impliqué dans ces comportements sédentaires. Nous avons alors testé l'effet d'une communication qui réduit la frustration des besoins psychologiques fondamentaux versus. une communication neutre, sur les intentions de réduire les comportements sédentaires, mais aussi la durée totale de ces comportements. Nos manipulations n'ont pas amené de changements de comportements, cependant, la frustration des besoins psychologiques nous apparaît comme une piste intéressante pour modifier ces comportements chez des adultes défavorisés. De nouvelles recherches doivent prolonger notre réflexion.

Positionnement au sein de la recherche doctorale

Ce dernier essai vient conclure notre recherche doctorale en intégrant les résultats de l'ensemble de nos recherches. Il se focalise sur l'axe de recherche « *action* » de cette thèse. Bien que nous n'ayons pas pu montrer des changements de comportements, nous avons ouvert une piste de recherche que nous allons continuer d'explorer durant les prochaines années.

Valorisation de cet essai

2022/2023 : Notre objectif est de retravailler cet essai pour le soumettre par la suite. Nous envisageons également de réaliser de nouvelles expérimentations pour combler ses limites.

Le rôle de la frustration des besoins psychologiques fondamentaux dans la compensation et la modification des comportements sédentaires chez des adultes défavorisés.

Introduction

« Les adultes devraient pratiquer au moins 150 à 300 minutes d'activité physique modérée ou bien 75 à 150 minutes d'activité physique soutenue par semaine », « Les adultes devraient limiter leur temps de sédentarité et essayer de le remplacer par de l'activité physique même de faible intensité ». Voici les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en matière d'activité physique et de sédentarité⁴⁹. Néanmoins, force est de constater que la population n'atteint pas ces objectifs (Baromètre Européen, 2018⁵⁰ ; Rapport de la DREES, 2016⁵¹). De plus, ces comportements sont socialement distribués, c'est-à-dire que les populations défavorisées (i.e., faible revenu et/ou niveau de diplôme, catégorie socio-professionnelle basse) peuvent montrer une pratique d'activité physique moindre et une fréquence plus élevée de comportements sédentaires (Arcaya et al., 2015 ; Ball et al., 2015 ; Withall et al., 2012a). Agir chez ces populations représente donc un enjeu majeur de santé publique (Rapport de l'OMS Europe⁵² ; Rapport Inserm, 2016⁵³). Cependant, la littérature montre des résultats mitigés concernant les recherches qui ont essayé de modifier ces comportements chez des populations défavorisées (Cleland et al., 2012 ; McKay-Nesbitt et Yoon, 2015 ; Peretti-Watel, 2013). Le faible succès de ces interventions pourrait s'expliquer à

⁴⁹ <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337003/9789240014862-fre.pdf>. (Consulté le 09 juin 2022).

⁵⁰ <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2164>. (Consulté le 09 juin 2022).

⁵¹ https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/article/activite-physique-et-sante?TSPD_101_R0=087dc22938ab200024262bc5aa6ba8b0bba31e96c06aba5dd85b487a04a5fd69530a64e17bef6d7808a54da18e143000e3b0919533c9820ff57a4f81907427f271f83ef0affe06a920718406843603c36cc483a4658c709da081ca1a7df94b27. (Consulté le 09 juin 2022).

⁵² https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/193091/PHAN-brochure_FRA.pdf. (Consulté le 09 juin 2022).

⁵³ https://www.inserm.fr/wp-content/uploads/media/entity_documents/inserm-ec-2014-inegalitessocialesantelienalimentationactivitephysique-synthese.pdf. (Consulté le 09 juin 2022).

l'aide de deux hypothèses. La première est que les spécificités des populations défavorisées ne sont pas assez prises en compte dans les interventions, il est nécessaire de s'orienter vers des recherches plus « *horizontales* » en mobilisant une démarche de marketing social par exemple (Kubacki et Rundle-Thiele, 2017 ; Withall et al., 2012a). La seconde hypothèse prend ses racines dans le phénomène de compensation que les individus peuvent mettre en place. En fonction des différents contextes de pratique, les individus vont pouvoir compenser leurs comportements (Biernat et Piątkowska, 2018). Bien que la littérature ne fasse pas consensus sur ce phénomène en raison de difficultés méthodologiques pour comparer les études, plusieurs auteurs retrouvent cette compensation chez des populations adultes (Swelam et al., 2022). Néanmoins, aucune étude n'a traité ce phénomène de compensation chez des populations défavorisées. Mieux comprendre ce phénomène permettrait de construire des interventions plus adaptées aux populations et, ainsi, maximiser les chances de changement de comportement. Par exemple, si l'on augmente le niveau d'activité physique durant le travail, mais que l'individu compense en diminuant son activité physique de loisir et augmente son niveau de sédentarité, l'intervention sera un échec. Toutefois, plusieurs gaps subsistent au sein de la littérature sur les mécanismes responsables de ce phénomène de compensation (Forestier et al., 2020 ; Mandel et al., 2017 ; Mansoubi et al., 2016 ; Nooijen et al., 2018). En préalable, il est donc essentiel de 1) comprendre comment et pourquoi les individus compensent leurs comportements d'activité physique et de sédentarité pour par la suite, 2) Identifier et tester des leviers pertinents afin de modifier ces comportements. Cette recherche se compose de deux études qui contribuent respectivement à ces deux objectifs.

Certains auteurs soulignent le rôle important de la perception du comportement sur les intentions futures des individus. Dans le même ordre d'idée, Oliveira et al., (2015) avancent que des activités physiques « choisies » versus. « imposées » amènent des réponses émotionnelles différentes. A intensité égale, une activité physique « choisie » amène des

réponses émotionnelles plus positives en raison du sentiment d'autonomie que ressent la personne. Cette autonomie est un levier fort au sein de la Théorie de l'Auto-Détermination (TAD ; Deci et Ryan, 2000 ; Ryan et al., 2008). Le postulat de la TAD est que pour chaque individu, trois besoins psychologiques fondamentaux que sont l'autonomie (i.e., être à l'origine ou la source de ses propres comportements, autrement dit, l'individu agit selon sa propre volonté et ses choix), la compétence (i.e., le fait de se sentir efficace dans les interactions avec son environnement, mais aussi dans la capacité de l'individu à atteindre ses objectifs et se fixer des défis atteignables) et le besoin d'affiliation (i.e., la recherche de sentiments d'intimité de sécurité et de connexion avec des groupes sociaux que l'individu considère comme importants) doivent être satisfaits (Deci et Ryan, 2000). L'environnement dans lequel évolue l'individu va venir satisfaire ou au contraire frustrer ces besoins psychologiques fondamentaux. En fonction de cette balance satisfaction/frustration, les réponses émotionnelles et comportementales seront différentes. La satisfaction des besoins amène des réponses plus positives, une motivation plus autonome et conduit l'individu vers un état de bien-être plus élevé (Ryan et al., 2008). A l'inverse, une frustration de ces besoins entraîne davantage de mal-être, de détresse psychologique, une forme de motivation plus contrôlée et peut amener la mise en place de comportements compensatoires (Gillet et al., 2008 ; Vansteenkiste et Ryan, 2013). Toutefois, les mécanismes amenant ces comportements compensatoires restent peu explorés (van der Kaap-Deeder et al., 2021 ; Vansteenkiste et Ryan, 2013).

Les résultats d'une précédente étude exploratoire menée auprès d'adultes défavorisés (papier en cours de soumission) suggèrent que le caractère imposé ou non du comportement provoque un processus de compensation. En se basant sur ces résultats et dans la prolongation des travaux d'Ekkekakis, (2009), l'hypothèse sous-jacente de l'étude 1 est que le caractère imposé peut être une source de frustration du besoin d'autonomie pour l'individu qui montrera une motivation autonome faible à l'égard du comportement et développera alors des intentions

de compenser ses comportements. Ces intentions peuvent être une augmentation/réduction des activités physiques et/ou une réduction/augmentation des comportements sédentaires. Pour donner suite à cette première étude, nous nous sommes intéressés au rôle que pouvait jouer la frustration des besoins psychologiques fondamentaux dans la réduction des comportements sédentaires. Au meilleur de nos recherches, aucune étude n'a essayé de manipuler cette frustration et les réponses comportementales qu'elle entraîne. Notre choix s'est dirigé vers les comportements sédentaires pour plusieurs raisons. Bien que la littérature sur l'activité physique soit abondante, celle sur la sédentarité et notamment sur les leviers pour la réduire reste faible. Or, nous assistons à une forte augmentation des comportements sédentaires au sein de la population. De plus, notre population cible peut montrer un taux élevé de sédentarité, ce qui en fait une priorité d'intervention. Dans cette étude n°2, nous avons intégré en plus du besoin d'autonomie, le besoin de compétence. En effet, ce-dernier renvoie au fait de se sentir compétent dans ses interactions avec son environnement physique mais aussi social (Deci et Ryan, 2000). L'individu doit pouvoir atteindre ses objectifs et relever des défis atteignables. Son environnement doit lui permettre d'atteindre ses objectifs (Ryan et al., 2008). Comme vu précédemment, la balance entre satisfaction/frustration amène l'individu vers un certain type de motivation. Dans cette étude, nous mesurons la motivation à réduire les comportements sédentaires. Notre objectif est de tester l'effet d'une communication visant à diminuer les comportements sédentaires en réduisant la frustration des besoins psychologiques fondamentaux versus une communication neutre sur a) les intentions de réduire les comportements sédentaires et b) la durée totale des comportements sédentaires. Tout comme dans l'étude 1, ces communications sont testées sur une sédentarité imposée et non imposée. L'hypothèse sous-jacente est que réduire la frustration des besoins psychologiques fondamentaux amène des formes de motivations plus autonomes pour réduire les

comportements sédentaires, des intentions plus fortes de réduire ces comportements sédentaires et *in fine*, une diminution de la durée totale des comportements sédentaires.

Cette recherche fait ressortir trois principaux résultats : 1) Le caractère imposé du comportement (activité physique et sédentarité) amène des intentions de réduire ce même comportement dans le futur et 2) Cet effet passe par une frustration du besoin de l'autonomie qui entraîne une faible motivation autonome et *in fine* des intentions de réduire le comportement en question et 3) il est possible de réduire la frustration du besoin psychologique de compétence grâce à une communication adaptée.

Étude 1

Objectif et hypothèses de recherche

Dans cette étude, nous observons l'effet d'interaction entre le comportement (activité physique versus. sédentarité) et son caractère (imposé versus. non imposé) sur les intentions de compensation. La figure 1 ci-dessous reprend le modèle empirique de cette étude n°1.

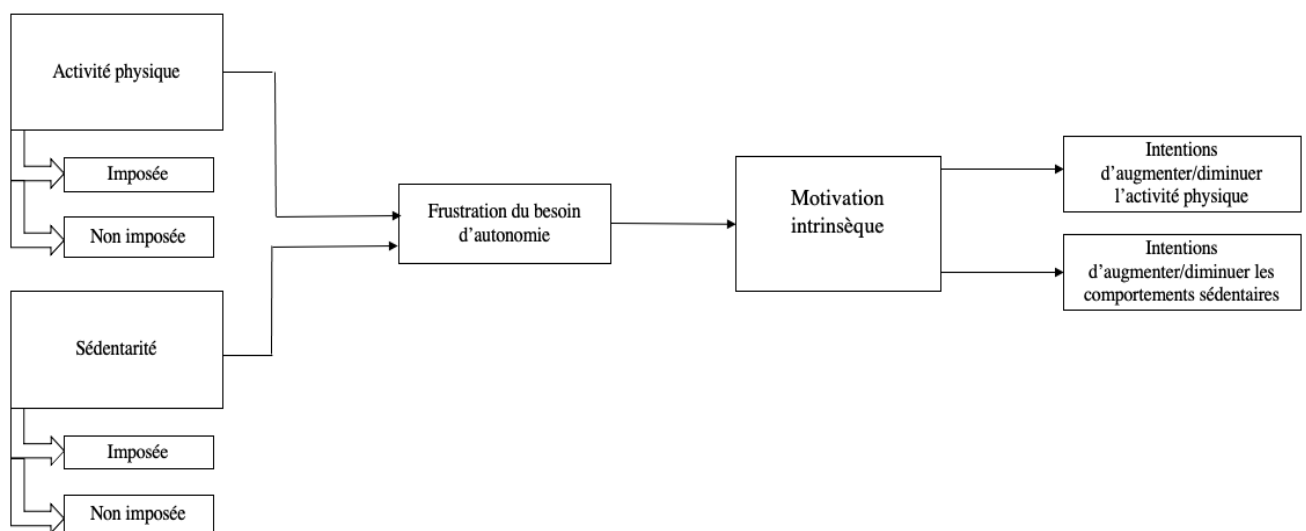


Figure 1 : Modèle empirique de l'étude n°1.

Les principales hypothèses de l'étude sont les suivantes :

H1 : Les activités physiques imposées (versus. non imposées) ont un effet plus fort (versus. plus faible) sur les intentions de compenser ces activités physiques par a) une diminution des activités physiques et b) une augmentation des comportements sédentaires.

H2 : Les comportements sédentaires imposés (versus. non imposés) ont un effet plus fort (versus. plus faible) sur les intentions de compenser ces comportements par a) une augmentation des activités physiques et b) une diminution des comportements sédentaires.

Méthode et mesures

Les participants de cette étude ont été recrutés avec Panelabs sur la base de critères socioéconomiques (i.e., catégorie socio-professionnelle, revenu, diplôme). Les participants ont été répartis de façon aléatoire dans chacune de ces conditions qui suit un plan factoriel en 2 (comportement : activité physique versus. sédentarité) x 2 (caractère du comportement : imposé versus. non imposé). Cette recherche a fait l'objet de divers questionnements éthiques à la fois sur la phase de collecte de données, mais aussi sur la phase d'analyse. Seules les données essentielles permettant de répondre aux questions de recherche ont été collectées. De fait, aucune donnée relative à l'identité de l'individu (e.g., numéro de téléphone, adresse mail ou encore ville de résidence) n'a été collectée. L'identification d'un participant est donc impossible avec les données recueillies. Enfin, conformément aux exigences du Comité d'Ethique de la Recherche de l'université de rattachement des chercheurs, une notice d'information ainsi qu'un consentement éclairé sur les droits des participants sont présents au début du questionnaire (Annexe 2). Les différentes analyses statistiques ont été réalisées sur JASP (version 0.16.2) et SPSS (version 28.0.1) en « *pairwise* » en fonction du comportement.

Stimuli et variables mesurées

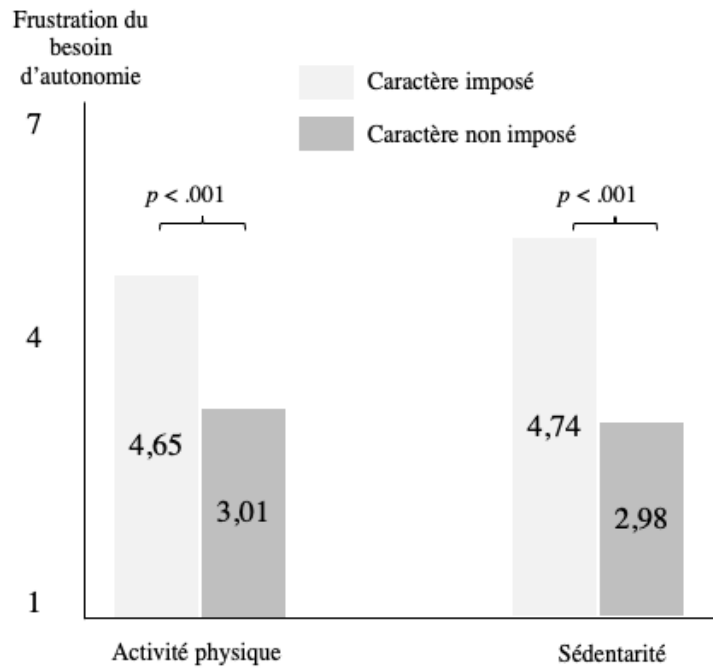
Pour chaque comportement, deux scénarios ont été créés afin que les participants puissent s'imaginer et se projeter dans les comportements (Annexe 3). Pour chaque comportement, les exemples proposés sont les mêmes, seul le caractère imposé ou non imposé change. La structure de tous les scénarios est similaire afin de ne manipuler uniquement le comportement et son caractère. Une fois le scénario lu, les participants ont répondu à deux manipulation check. La première vérifiant le comportement (activité physique ou comportements sédentaires ; « *La situation que je dois imaginer concerne a) des activités physiques ou b) des comportements sédentaires* ») et la seconde le caractère du comportement (imposé ou non imposé). Tout participant ne répondant pas correctement aux manipulation check s'est vu exclure de l'analyse des données. Suite à ces manipulation check, les participants ont répondu à trois items sur la frustration du besoin psychologique d'autonomie (adaptés de Gunnell et al., 2013 ; van der Kaap- Deeder et al., 2020 ; Annexe 4), à quatre items sur la motivation intrinsèque (adaptés de (Gourlan et al., 2013 ; Markland et Tobin, 2004 ; Annexe 5), un item sur les intentions de compenser avec une réduction/augmentation de l'activité physique (« *D'une manière générale, j'ai l'intention de faire ... d'activités physiques dans les prochains jours* » ; 1 = Beaucoup moins et 7 = Beaucoup plus) et un item sur les intentions de compenser avec une réduction/augmentation des comportements sédentaires (« *D'une manière générale, j'ai l'intention d'avoir ... de comportements sédentaires dans les prochains jours* » ; 1 = Beaucoup moins et 7 = Beaucoup plus). Les différentes variables ont été mesurées à l'aide d'échelle de type Likert (1 = Pas du tout d'accord et 7 = Tout à fait d'accord sauf précision contraire).

Analyse et résultats

Au total, 289 participants ont répondu au questionnaire. Après nettoyage des données (i.e., valeurs manquantes, temps de réponse trop rapide, mauvaise(s) réponse(s) aux manipulation check, réponse similaire à toutes les questions), 224 participants ($M_{\text{age}} = 41$ ans, femmes = 52%, hommes 48%) ont été inclus dans l'analyse. L'annexe 1 reprend les caractéristiques de l'échantillon.

Vérification de la fiabilité des échelles de mesure. L'échelle mesurant la frustration du besoin psychologique d'autonomie semble robuste ($U = .77$). Il en est de même pour l'échelle mesurant la motivation intrinsèque des participants ($U = .94$).

Frustration du besoin psychologique d'autonomie. Pour le comportement d'activité physique, la réalisation d'un Test-t de Student pour échantillons indépendants avec comme variable dépendante la frustration du besoin d'autonomie et comme variable fixe le caractère du comportement montre une frustration du besoin d'autonomie significativement plus élevée ($M_{\text{imposé}} = 4,65$; $p < .001$) pour le caractère imposé par rapport au caractère non imposé ($M_{\text{non imposé}} = 3,01$; Graphique 1). Nous retrouvons un résultat similaire pour le comportement de sédentarité avec une frustration du besoin d'autonomie significativement plus élevée pour le caractère imposé ($M_{\text{imposé}} = 4,74$; $p < .001$) par rapport au caractère non imposé ($M_{\text{non imposé}} = 2,98$; Graphique 1).

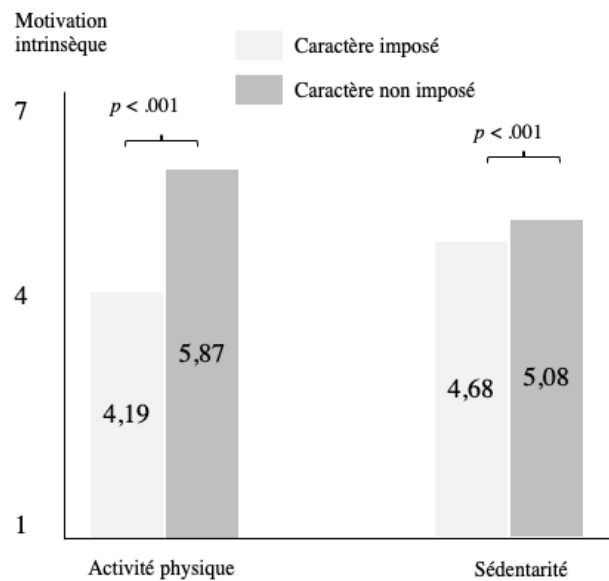


Graphique 1 : Effet du caractère du comportement sur la frustration du besoin d'autonomie.

Activité physique ; test-t de Student ; t valeur = 7,28 ; degrés de liberté = 132

Sédentarité : test-t de Student ; t valeur = 6,81 ; degrés de liberté = 88

Motivation intrinsèque. Pour le comportement d'activité physique, la réalisation d'un Test-t de Student pour échantillons indépendants avec comme variable dépendante la motivation intrinsèque et comme variable fixe le caractère du comportement confirme nos hypothèses en montrant une motivation intrinsèque significativement plus élevée ($M_{\text{non imposé}} = 5,87$; $p < .001$; Graphique 2) pour le caractère non imposé par rapport au caractère imposé ($M_{\text{imposé}} = 4,19$; Graphique 2).



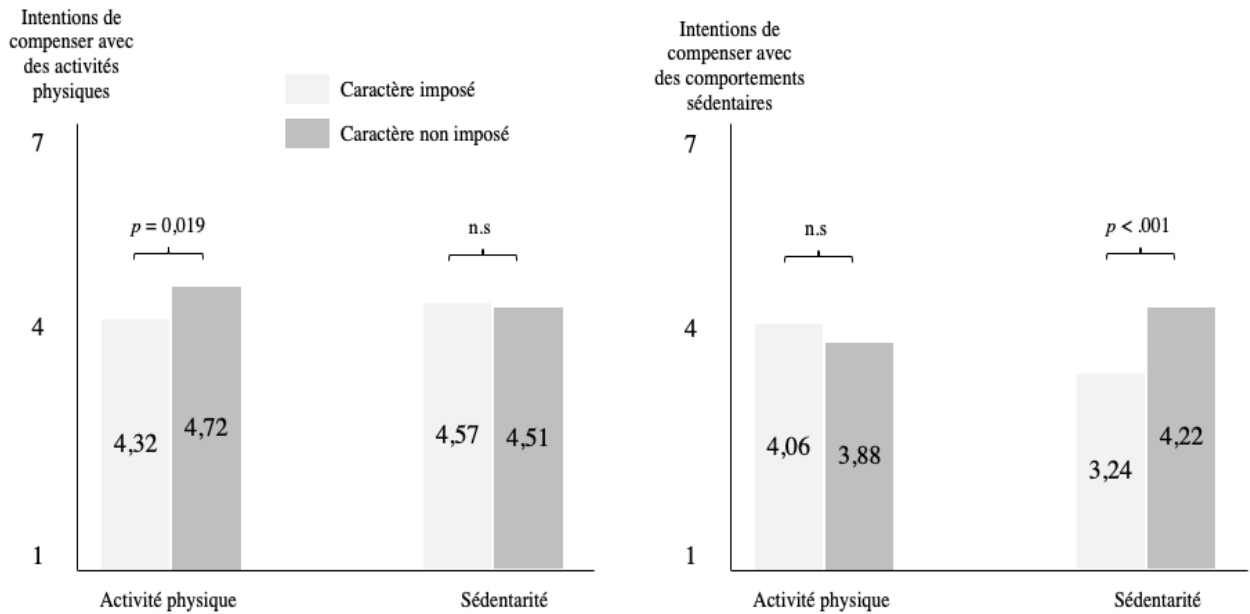
Graphique 2 : Effet du caractère du comportement sur la motivation intrinsèque.

Activité physique : test-t de Student ; valeur $t = -7,92$; degrés de liberté =132.

Sédentarité : test-t de Student ; valeur $t = -4,803$; degrés de liberté =88.

Intentions de compensation. Afin de mesurer les intentions de compensation, nous avons réalisé pour chaque comportement (activité physique et sédentarité) un Test-t de Student pour échantillons indépendants avec comme variable dépendante les intentions de compenser et comme variable fixe le caractère du comportement. Conformément à notre première hypothèse, les activités physiques imposées (vs. non imposées) amènent des intentions de compenser ces comportements par une diminution des activités physiques ($M_{\text{imposé}} = 4,32$; $M_{\text{non imposé}} = 4,72$; $p = 0,019$). Cependant, aucune différence significative n'est présente sur les intentions de compenser avec des comportements sédentaires. Pour notre seconde hypothèse, nous montrons que les comportements sédentaires imposés (vs. non imposés) amènent des intentions de compenser ces comportements par une diminution des comportements sédentaires

($M_{\text{imposé}} = 3,24$; $M_{\text{non imposé}} = 4,22$; $p < .001$). Cependant, aucune différence significative n'est présente sur les intentions de compenser avec des activités physiques.



Graphique 3 : Effet du caractère du comportement sur les intentions de compensation.

Activité physique → Intentions sur les activités physiques ; test-t de Student ; valeur $t = -2,106$; degrés de liberté =132.

Activité physique → Intentions sur les comportements sédentaires; test-t de Student ; valeur $t = -0,902$; degrés de liberté =132.

Sédentarité → Intentions sur les comportements sédentaires; test-t de Student ; valeur $t = -3,224$; degrés de liberté =88.

Sédentarité → Intentions sur les activités physiques ; test-t de Student ; valeur $t = -0,251$; degrés de liberté =88.

Analyse de médiation en série. Afin de montrer un effet de médiation en série, le caractère des activités physiques est la variable indépendante, la frustration du besoin

d'autonomie est le premier médiateur (M1), la motivation intrinsèque le second (M2), et les intentions de compenser par des activités physiques sont la variable dépendante (PROCESS Model 6 ; Hayes, (2018) ; Figure 2).

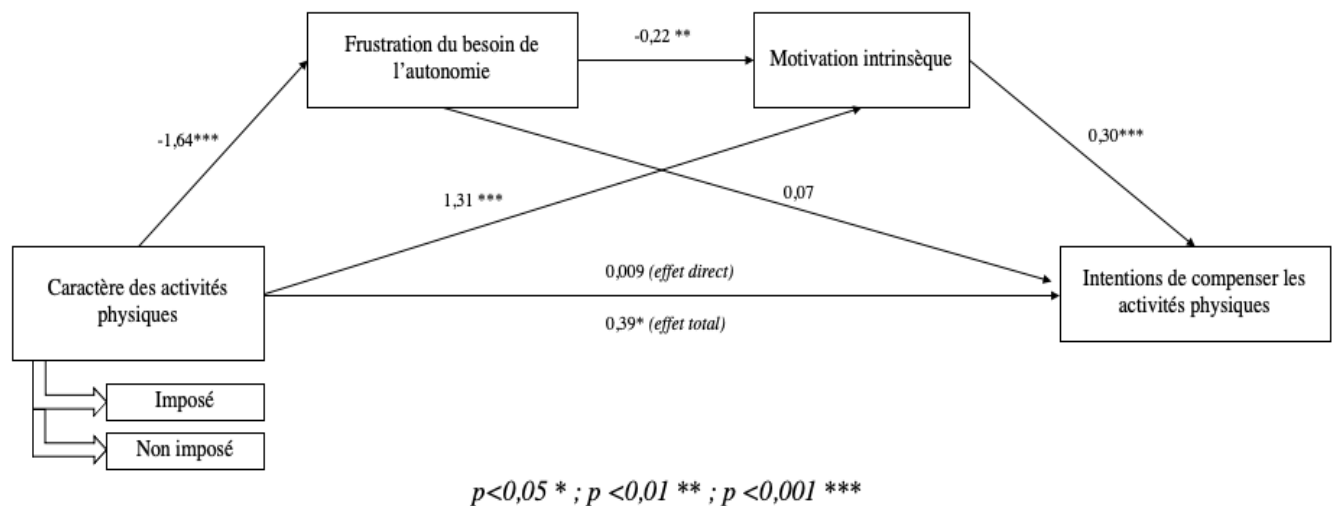


Figure 2 : Analyse de médiation en série (comportement : activité physique).

Les résultats mettent en évidence l'effet direct significatif du caractère des activités physiques sur la variable médiatrice M1 (frustration du besoin d'autonomie). Plus précisément, un caractère imposé augmente la frustration du besoin psychologique d'autonomie. Concernant l'effet direct de la variable médiatrice M1 (frustration du besoin psychologique d'autonomie) sur M2 (motivation intrinsèque), les résultats montrent que la frustration du besoin psychologique d'autonomie a un effet significatif sur la motivation intrinsèque, plus la frustration augmente et plus la motivation intrinsèque diminue. Enfin, les résultats montrent un effet significatif de la variable M2 (motivation intrinsèque) sur la variable dépendante des intentions de compenser avec de l'activité physique. Plus précisément, plus la motivation intrinsèque sera faible, plus l'individu aura des intentions de réduire ses activités physiques.

Afin de montrer un effet de médiation en série, le caractère de la sédentarité est la variable indépendante, la frustration du besoin d'autonomie est le premier médiateur (M1), la motivation intrinsèque le second (M2) et les intentions de compenser par des comportements sédentaires sont la variable dépendante (PROCESS Model 6 ; Hayes, (2018) ; Figure 3).

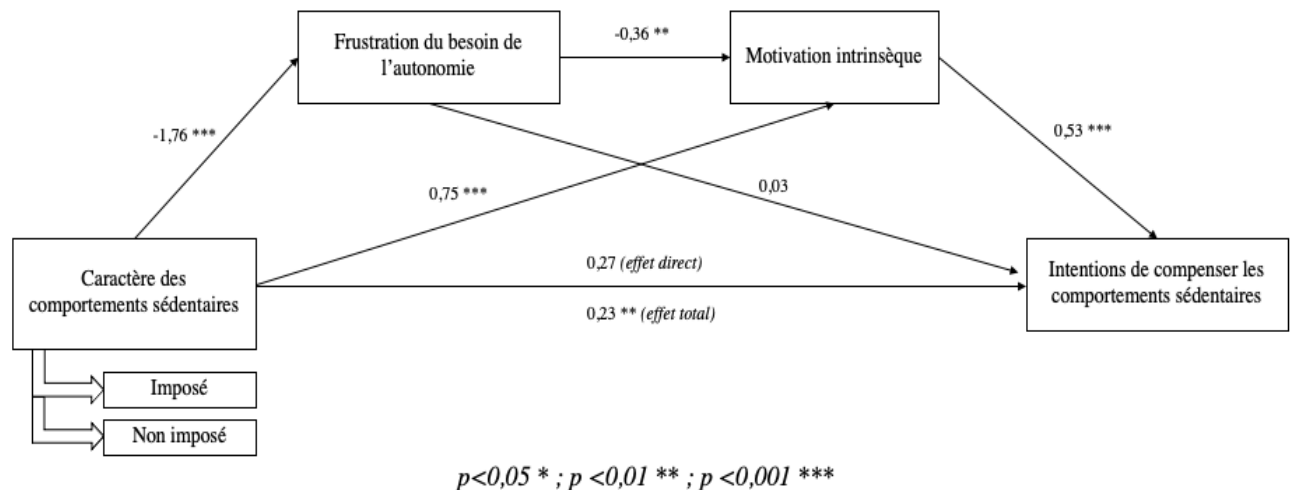


Figure 3 : Analyse de médiation en série (comportement : sédentarité).

Les résultats mettent en évidence l'effet direct significatif du caractère des comportements sédentaires sur la variable médiatrice M1 (frustration du besoin d'autonomie). Plus précisément, un caractère imposé augmente la frustration du besoin psychologique d'autonomie. Concernant l'effet direct de la variable médiatrice M1 (frustration du besoin psychologique d'autonomie) sur M2 (motivation intrinsèque), les résultats montrent que la frustration du besoin psychologique d'autonomie a un effet significatif sur la motivation intrinsèque, plus la frustration augmente et plus la motivation intrinsèque diminue. Enfin, les résultats montrent un effet significatif de la variable M2 (motivation intrinsèque) sur la variable dépendante des intentions de compenser avec des comportements sédentaires. Plus précisément, plus la motivation intrinsèque sera faible, plus l'individu aura des intentions de réduire ses comportements sédentaires.

Discussion

Les résultats de cette étude n°1 font ressortir que le caractère imposé du comportement (activité physique ou sédentarité) amène des intentions de compenser ce même comportement. Cette relation passe par une frustration du besoin psychologique fondamental d'autonomie qui entraîne une faible motivation intrinsèque. Ces résultats complètent les travaux (Ekkekakis, 2009) en montrant le rôle important de la frustration du besoin d'autonomie lorsqu'une activité physique ou un comportement sédentaire s'impose à l'individu. Ce dernier va alors mettre en place des stratégies pour réduire cet inconfort psychologique que lui procure cette frustration de l'autonomie (Mandel et al., 2017 ; Vansteenkiste et Ryan, 2013). Ce résultat est particulièrement intéressant chez notre population cible. En effet, les populations défavorisées montrent davantage d'emplois manuels dans lesquels l'activité physique peut être perçue comme imposée. Ils montreront alors des intentions de réduire leurs activités physiques durant leur temps de loisirs. Il serait intéressant de reconduire cette étude en y intégrant des mesures comportementales, à savoir le niveau d'activité physique et de sédentarité pour confirmer ces hypothèses.

Étude 2

Objectif et hypothèses de recherche

Dans cette étude, nous testons l'effet d'un message visant à diminuer les comportements sédentaires avec un cadrage qui réduit la frustration des besoins psychologiques fondamentaux (versus. un message avec un cadrage neutre) sur a) les intentions de diminuer les comportements sédentaires et b) la durée totale des comportements sédentaires.

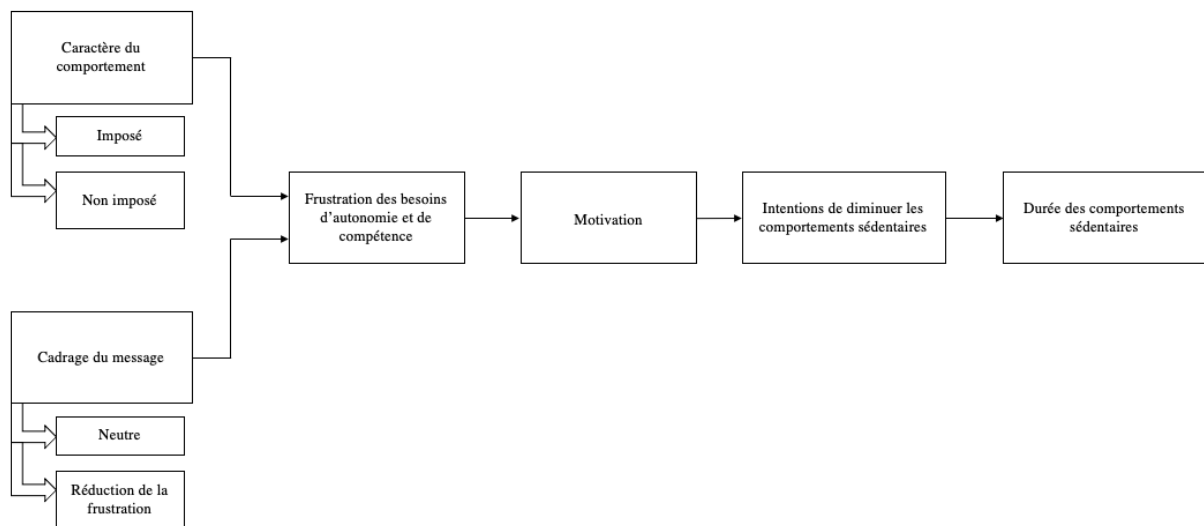


Figure 4 : Modèle empirique de l'étude n°2.

Les principales hypothèses de l'étude 2 sont les suivantes :

H2 : Pour une sédentarité imposée, un message qui réduit la frustration des besoins psychologiques fondamentaux d'autonomie et de compétence (versus. un message neutre) amène 1) des intentions plus fortes (faibles) de réduire les comportements sédentaires et 2) une diminution de la durée totale des comportements sédentaires plus forte (versus. plus faible).

H3 : Pour une sédentarité non imposée, un message qui réduit la frustration du besoin psychologique fondamental de compétence (versus. un message neutre) amène 1) des intentions plus fortes (faibles) de réduire les comportements sédentaires et 2) une diminution de la durée totale des comportements sédentaires plus forte (versus. plus faible).

Méthode et mesures

Tout comme la première étude, les participants ont été recrutés avec Panelabs sur la base de critères socioéconomiques (i.e., catégorie socio-professionnelle, revenu, diplôme). L'annexe 6 reprend les caractéristiques de l'échantillon. Les participants ont été répartis de façon aléatoire dans chacune de ces conditions en suivant un plan factoriel en 2 (caractère du comportement : sédentarité imposée versus. sédentarité non imposée) x 2 (cadre du message : neutre versus. réduction de la frustration).

Stimuli et variables mesurées

Pour cette seconde étude, il y a eu deux vagues de collecte de données. La première à J0 qui se focalise sur les intentions de réduire les comportements sédentaires, et la deuxième à J+15 pour observer une évolution sur la durée des comportements sédentaires. Pour chaque condition, deux messages ont été créés avec pour objectif principal de réduire les comportements sédentaires (Annexe 7). La structure de tous les messages est similaire afin de ne manipuler uniquement le cadre du message avec une version neutre et une version qui réduit la frustration des besoins psychologiques fondamentaux. Il est important de souligner que pour le comportement de sédentarité imposée, nous agissons sur les besoins psychologiques d'autonomie et de compétence. Pour la sédentarité non imposée, nous agissons uniquement sur le besoin psychologique de compétence. Notre hypothèse est que les individus s'engagent

librement dans ce type de comportements et sont donc à l'origine de ces derniers (Ekkekakis, 2009 ; Gaston et al., 2016).

Pour la vague n°1 : Après avoir répondu au questionnaire ONAPS-PAQ (Charles et al., 2021 ; Annexe 8) pour quantifier les comportements sédentaires, les participants ont répondu à deux questions visant à les « distraire » du thème des comportements sédentaires. Ces questions portaient sur leur âge et sur leur lieu d'habitation (i.e., appartement, maison ou autre). Une fois ces questions passées, les participants ont été exposés à un message visant à réduire les comportements sédentaires (cadrage neutre versus. réduction de la frustration) à la suite duquel ils ont dû répondre à trois items sur leurs intentions de réduire les comportements sédentaires (Exemple : « *Durant les prochains jours, j'ai l'intention de surveiller davantage la durée de mes comportements sédentaires* »). Enfin, les participants ont répondu à l'échelle EMAPS (adaptée de Boiché et al., 2019 ; Annexe 9) pour mesurer la motivation à réduire les comportements sédentaires, ainsi qu'à trois items mesurant la frustration du besoin psychologique d'autonomie et trois items pour le besoin psychologique de compétence (adaptés de (Gunnell et al., 2013 ; van der Kaap- Deeder et al., 2020 ; Annexe 10). Les différentes variables ont été mesurées à l'aide d'échelle de type Likert (1 = Pas du tout d'accord et 7 = Tout à fait d'accord).

Pour la vague n°2, les participants ont de nouveau rempli le questionnaire ONAPS-PAQ, puis l'échelle de motivation EMAPS adaptée. L'objectif est de détecter un changement de comportement ainsi qu'une évolution dans le type de motivation.

Analyse et résultats

Au total, 320 participants ont répondu au questionnaire. Après nettoyage des données, 148 participants ($M_{\text{age}} = 40$ ans, femmes = 51%, hommes 49%) ont été inclus dans l'analyse. L'annexe 6 reprend les caractéristiques de l'échantillon.

Vérification de la fiabilité des échelles de mesure. L'échelle mesurant la frustration du besoin psychologique d'autonomie montre U de 0,39 avec les trois items. Une analyse en composante principale a révélé que l'item n°3 semble le plus éloigné des items 1 et 2. Il a donc été retiré de l'analyse. Les items 1 et 2 montrent un coefficient de corrélation de Pearson de 0,34 ($p < .001$).

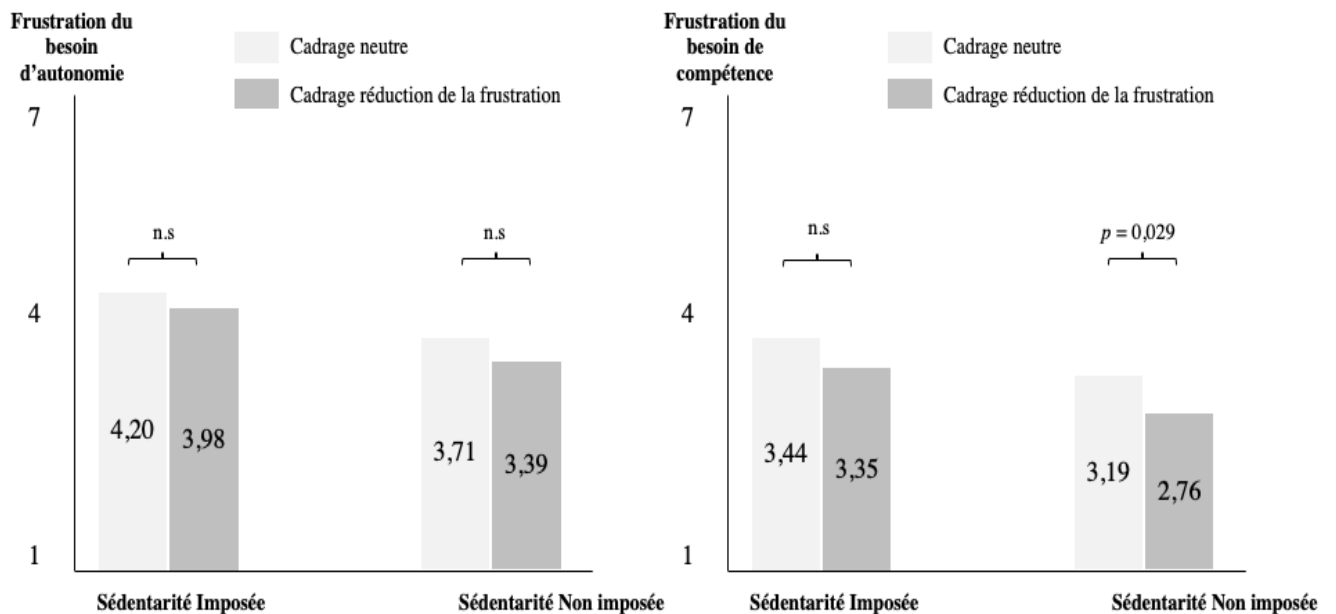
L'échelle mesurant la frustration du besoin psychologique de compétence semble robuste ($U = 0,62$). Pour les intentions de réduire les comportements sédentaires, l'échelle montre également des résultats satisfaisants ($U = 0,92$). Enfin, pour l'échelle EMAPS mesurant la motivation à réduire les comportements sédentaires, elle a fait l'objet d'une adaptation pour orienter les items sur les comportements sédentaires. Par exemple, l'item « *Parce que je pense que l'activité physique me permettra de me sentir mieux* » devient « *Parce que je pense que réduire mes comportements sédentaires me permettra de me sentir mieux* ». Cette échelle permet de distinguer la motivation autonome de la motivation contrôlée. Une première analyse en composante principale fait bien ressortir deux facteurs. Cependant, les items 3 et 12 ne sont pas corrélés ni au facteur 1 ni au facteur 2. De plus, l'item 16 est lié au facteur 1 alors qu'il devrait être lié au facteur 2. Ces items 3,12 et 16 mesurent une régulation introjectée qui fait partie de la motivation contrôlée. Nous pensons qu'il y a eu une incompréhension de ces items dû à une mauvaise adaptation. Ces trois items ont donc été enlevés de l'analyse. Une seconde analyse en composante principale fait bien ressortir deux facteurs avec les items correspondant aux motivations autonome et contrôlée.

Tableau 1 : Corrélations des items mesurant la motivation autonome et contrôlée.

	Motivation Autonome	Motivation Contrôlée
Item 11 - Parce que réduire mes comportements sédentaires est cohérent avec mes valeurs	0,875	
Item 17 - Parce que réduire mes comportements sédentaires est important pour moi	0,871	
Item 10 - Parce que personnellement je considère que c'est un facteur de bien-être	0,843	
Item 18 - Pour la satisfaction que je ressens à trouver des solutions pour réduire mes comportements sédentaires en fonction du contexte (domicile, travail, etc)	0.834	
Item 14 - Parce que je pense que réduire mes comportements sédentaires me permettra de me sentir mieux	0,781	
Item 8 - Parce que je considère que réduire mes comportements sédentaires d'une manière générale reflète bien ma personnalité	0,776	
Item 9 - Pour les sensations agréables que me procure cette réduction de comportements sédentaires	0,757	
Item 4 - Parce que je pense que réduire mes comportements sédentaires est une bonne chose pour mon développement personnel	0,752	
Item 1 - Pour le plaisir que je ressens à avoir moins de comportements sédentaires	0,656	
Item 15 - Parce que j'y suis obligé(e) par mon entourage		0,825
Item 13 - Parce que certaines personnes me mettent la pression pour que je réduise ces comportements sédentaires		0,818
Item 7 - Pour ne pas à avoir à entendre les reproches de certaines personnes		0,781
Item 6 - Franchement j'essaye de réduire mes comportements		0,729

sédentaires mais je ne vois pas l'intérêt		
Item 5 - Je ne sais pas vraiment, j'ai l'impression de perdre mon temps quand j'essaye de réduire mes comportements sédentaires		0,659
Item 2 - Je n'en ai aucune idée, je crois que ça ne me sert à rien		0,570

Frustration des besoins psychologiques d'autonomie et de compétence. Pour vérifier l'effet de nos manipulations, nous avons réalisé un Test-t de Student pour échantillons indépendants avec comme variable dépendante la frustration des besoins psychologiques et comme variable fixe le cadrage du message. Pour le comportement de sédentarité imposée, nos manipulations n'entraînent pas de différences significatives à la fois sur la frustration du besoin d'autonomie et de compétence (Graphique 3). En revanche, pour la sédentarité non imposée, un cadrage du message qui réduit la frustration du besoin de compétence montre bien une diminution de cette frustration ($M_{réduction} = 2,76$; $p = 0,029$) par rapport à un cadrage neutre ($M_{neutre} = 3,19$; Graphique 3).



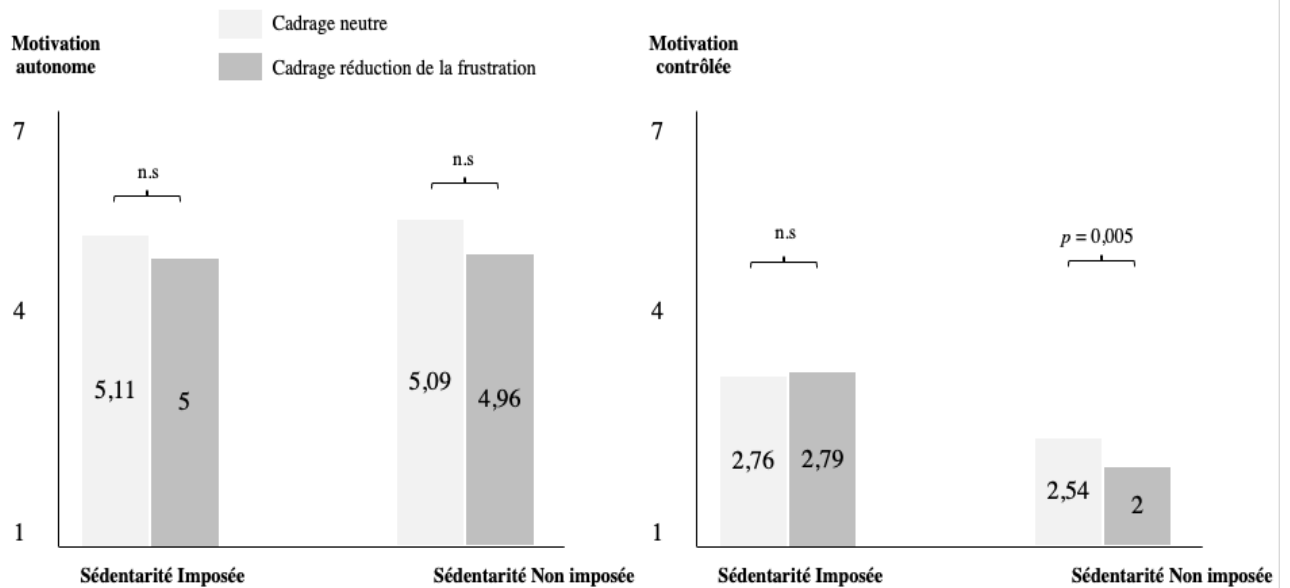
Graphique 3 : Effet du cadrage du message sur la frustration des besoins psychologiques d'autonomie et de compétence.

Sédentarité imposée → Frustration du besoin d'autonomie ; test-t de Student ; valeur $t = -0,791$; degrés de liberté = 60 ; $p = 0,784$.

Sédentarité imposée → Frustration du besoin de compétence ; test-t de Student ; valeur $t = 0,279$; degrés de liberté = 60 ; $p = 0,391$.

Sédentarité non imposée → Frustration du besoin de compétence ; test-t de Student ; valeur $t = 1,917$; degrés de liberté = 84 ; $p = 0,029$.

Motivations autonome et contrôlée. Dans l'objectif de détecter un effet du cadrage du message sur les motivations autonomes et contrôlées, nous avons réalisé un Test-t de Student pour échantillons indépendants avec comme variable dépendante la motivation autonome et comme variable fixe le cadrage du message. Les résultats montrent une absence de différence significative entre le cadrage neutre et les motivations autonomes et contrôlées pour la sédentarité imposée (Graphique 4). En ce qui concerne la sédentarité non imposée, nous retrouvons le même résultat sur la motivation autonome. Toutefois, un cadrage qui réduit la frustration du besoin de compétence amène une motivation contrôlée significativement plus faible ($M_{\text{motivationC}} = 2$; $p = 0,005$; Graphique 4) par rapport à un cadrage neutre ($M_{\text{neutre}} = 2,54$; Graphique 4).



Graphique 4 : Effet du cadrage du message sur les motivations autonomes et contrôlées.

Sédentarité imposée → Motivation autonome; test-t de Student ; valeur $t = 0,392$; degrés de liberté = 60 ; $p = 0,625$.

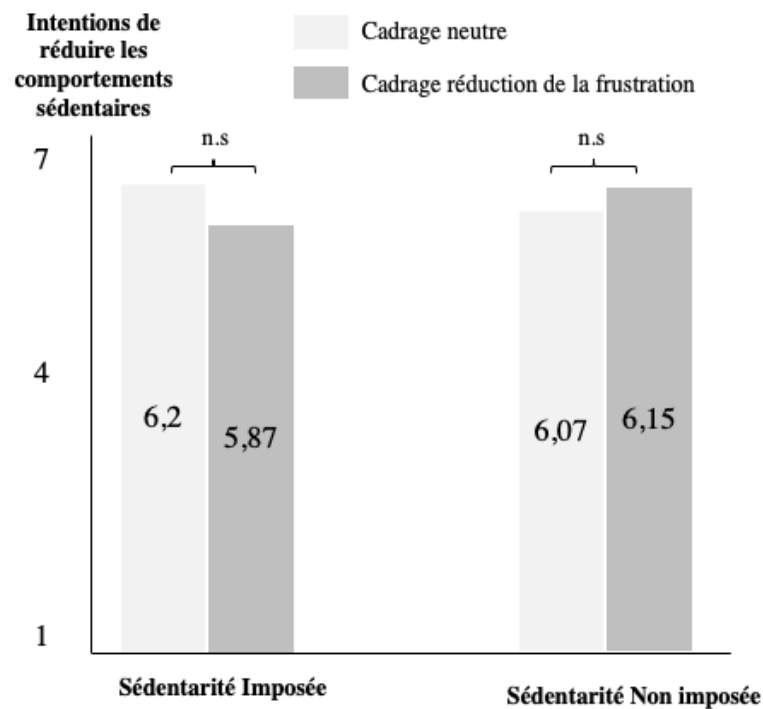
Sédentarité imposée → Motivation contrôlée; test-t de Student ; valeur $t = -0,085$; degrés de liberté = 60 ; $p = 0,534$.

Sédentarité non imposée → Motivation autonome ; test-t de Student ; valeur $t = 0,533$; degrés de liberté = 84 ; $p = 0,702$.

Sédentarité non imposée → Motivation contrôlée ; test-t de Student ; valeur $t = 2,655$; degrés de liberté = 84 ; $p = 0,005$.

Intentions de réduire les comportements sédentaires. Pour la sédentarité imposée, la réalisation d'un Test-t de Student pour échantillons indépendants avec comme variable dépendante les intentions de réduire les comportements sédentaires et comme variable fixe le cadrage du message ne montre pas de différence significative ($p = 0,761$).

Pour la sédentarité non imposée, la réalisation d'un Test-t de Student pour échantillons indépendants avec comme variable dépendante les intentions de réduire les comportements sédentaires et comme variable fixe le cadrage du message ne montre pas de différence significative ($p = 0,410$). Nos hypothèses sont donc rejetées.



Graphique 5 : Effet du cadrage du message sur les intentions de réduire les comportements sédentaires.

Sédentarité imposée: test-t de Student ; valeur $t = 0,714$; degrés de liberté =61.

Sédentarité non imposée: test-t de Student ; valeur $t = -0,228$; degrés de liberté =84.

Réduction des comportements sédentaires. Contrairement à nos hypothèses, un message qui réduit la frustration des besoins d'autonomie et de compétence pour une sédentarité imposée n'amène pas une plus forte diminution des comportements sédentaires par rapport à un message neutre ($p = 0,718$). Pour ceci nous avons mené une ANOVA à mesures répétées avec comme

facteur répété le temps total de sédentarité à J0 et J+15 ($F(1)=0,131$). Pour la sédentarité non imposée, la réalisation d'une ANOVA à mesures répétées avec comme facteur répété le temps total de sédentarité à J0 et J+15 ne montre également pas de différence significative ($F(1)=0,236$; $p = 0,628$).

Évolution de la motivation. Pour la sédentarité imposée, la réalisation d'une ANOVA à mesures répétées avec comme facteur répété la motivation autonome à J0 et J+15 ne montre pas de différence significative ($F(1)=2,229$; $p = 0,141$). Pour la sédentarité non imposée, la réalisation d'une ANOVA à mesures répétées avec comme facteur répété la motivation autonome à J0 et J+15 ne montre pas de différence significative ($F(1)=0,160$; $p = 0,690$). Concernant la motivation contrôlée, les résultats sont similaires et ne montrent pas de différences significatives.

Analyse de médiation en série. Afin de montrer un effet de médiation en série, le cadrage du message est la variable indépendante, la frustration des besoins d'autonomie et de compétence est le premier médiateur (M1), la motivation autonome le second (M2), les intentions de réduire les comportements sédentaires le troisième médiateur (M3) et la durée totale des comportements sédentaires est la variable dépendante (PROCESS Model 6 ; Hayes, (2018) ; Figure 4). Cette analyse ne révèle aucun effet de médiation en série entre ces différentes variables que ce soit pour la sédentarité imposée ou non imposée.

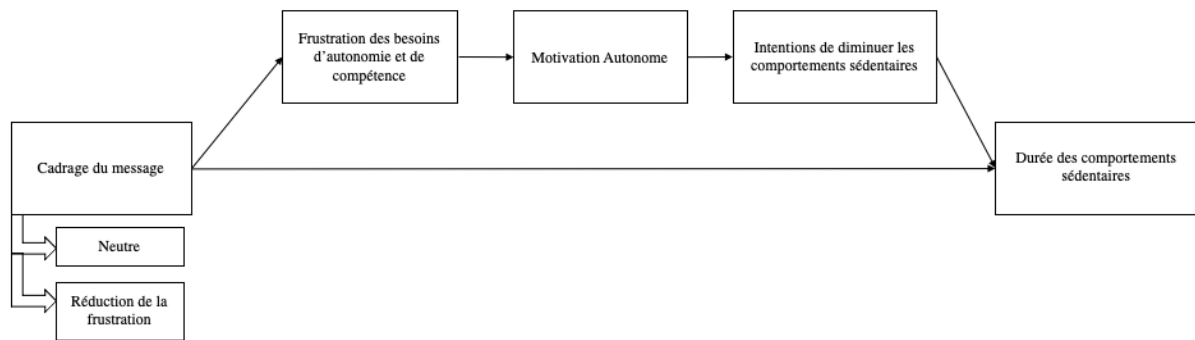


Figure 4 : Médiations en série pour l'étude n°2.

Discussion de l'étude 2

Contrairement à nos hypothèses, cette deuxième étude ne montre pas d'effet du type de message sur les intentions de réduire les comportements sédentaires et *in fine* sur leur durée totale. Une hypothèse pour expliquer que nos manipulations n'ont pas fonctionné sur la sédentarité imposée serait que nous agissons à la fois sur le besoin d'autonomie et de compétence. Il serait intéressant de reproduire cette étude en agissant sur un seul type de besoin psychologique. Néanmoins, nos résultats montrent qu'il est possible de réduire la frustration du besoin de compétence pour une sédentarité non imposée grâce à une communication adaptée. Agir sur la frustration du besoin de compétence semble également produire un effet sur la motivation contrôlée. Autrement dit, diminuer cette frustration entraîne une diminution de la motivation contrôlée. Le levier de la réduction de la frustration des besoins psychologiques fondamentaux nous apparaît comme une piste intéressante à développer pour réduire ces comportements chez des populations défavorisées. De nouvelles expérimentations doivent être menées pour éclaircir l'impact de chaque besoin psychologique et tester leur rôle dans la diminution des comportements sédentaires.

Discussion générale

Cette recherche montre que le caractère imposé du comportement d'activité physique ou de sédentarité amène une frustration du besoin psychologique fondamental d'autonomie, qui à son tour réduit la motivation intrinsèque envers le comportement en question et amène des intentions de réduire ce comportement. Ces résultats viennent confirmer de précédentes études qui mettent en avant le rôle non-négligeable du caractère du comportement (i.e., self-selected versus. imposed) sur les réactions affectives et in fine sur l'adhérence au comportement (Ekkekakis, 2009 ; Oliveira et al., 2015 ; Williams et Raynor, 2013). Au meilleur de nos recherches, notre étude est la première à explorer l'impact du caractère de la sédentarité sur les intentions de compensation de l'individu. Grâce à la mobilisation de la Théorie de l'Auto-Détermination, cette recherche montre que le besoin psychologique fondamental d'autonomie est frustré lorsque le comportement est imposé à l'individu. En effet, le caractère imposé du comportement peut représenter une source de conflit chez l'individu qui va venir frustrer son besoin d'autonomie. Conformément à la TAD, cette frustration va diminuer la motivation intrinsèque de l'individu envers le comportement (Ryan et al., 2008) et produire des réponses comportementales négatives comme l'abandon ou une faible adhérence au comportement (Gilal et al., 2019). Cette compensation pourrait s'expliquer par le désir de l'individu de réduire cet inconfort psychologique lié au sentiment de frustration. Il peut alors adopter une stratégie de « résolution directe » (Kim et Gal, 2014 ; Mandel et al., 2017). Cette stratégie défend l'idée que l'individu va venir directement résoudre ce conflit en « s'attaquant » à son origine, à savoir le caractère imposé et la perte d'autonomie (van der Kaap-Deeder et al., 2021 ; Mandel et al., 2017). L'individu va alors souhaiter retrouver son autonomie sur le comportement et ceci va passer par des intentions de le réduire. Le reprise de contrôle sur le comportement va s'exprimer à travers cette volonté de le réduire (Amoura, 2013). Il est également intéressant de noter que cette volonté de compensation ne s'effectue pas sur un autre comportement. Autrement dit, une

activité physique imposée n'amène pas des intentions d'augmenter ses comportements sédentaires. Ce résultat renforce l'idée que l'individu cherchera à réduire son conflit intérieur en agissant sur le même comportement afin de retrouver un sentiment d'autonomie (Vansteenkiste et Ryan, 2013).

Dans le cadre de l'activité physique, si l'environnement vient frustrer les besoins psychologiques de l'individu, alors il pourra mettre en place des stratégies pour compenser cette activité physique. Ce point renforce la nécessité de bien comprendre, en amont des interventions, la manière dont s'organisent les activités physiques des individus, mais surtout l'impact de l'environnement durant leur pratique. Ce constat est d'autant plus important chez les populations défavorisées. Ces populations sont majoritairement impliquées dans des emplois manuels (Finger et al., 2012 ; Omorou et al., 2016a). Les activités physiques réalisées dans un cadre professionnel peuvent être vues comme imposées aux individus. De fait, leurs besoins psychologiques fondamentaux peuvent être frustrés pendant ces activités physiques. Par conséquent, ils souhaiteront réduire leurs activités physiques notamment durant les temps de loisirs (Bull et al., 2014). Ces populations pratiquent également davantage d'activité physique de déplacement qui peuvent également, pour certaines d'entre elles, être vues comme imposées pour diverses raisons (e.g., financière, aménagement physique de l'environnement, facilité de transports). Au quotidien, ces populations peuvent alors davantage se situer dans ce processus de compensation. La littérature montre clairement que le caractère du comportement influence les réponses motivationnelles et comportementales (Oliveira et al., 2015 ; Werle et al., 2015). De fait, proposer certaines activités physiques avec des objectifs définis de temps et d'intensité ne semble pas être une méthode adaptée pour les populations défavorisées.

En ce qui concerne la sédentarité, ces résultats montrent également que le caractère imposé amènera l'individu à compenser ses comportements en réduisant ses futurs comportements sédentaires. Tout comme l'activité physique, ce résultat montre l'importance

de bien comprendre en amont d'une intervention les différents contextes dans lesquels la sédentarité est présente, mais surtout comment l'environnement influence cette sédentarité. Toutefois, aucune étude ne s'est intéressée à l'impact du caractère du comportement sédentaire sur les intentions de compenser ce-dernier. La réduction de la frustration des besoins psychologiques fondamentaux peut représenter un levier intéressant pour modifier les activités physiques et les comportements sédentaires (Ntoumanis et al., 2020). Toutefois, notre hypothèse est que ce levier ne doit pas être mobilisé de la même manière pour les activités physiques et les comportements sédentaires. En effet, bien que la sédentarité doive être diminuée, l'activité physique doit être augmentée ou bien adaptée dans le cadre du travail par exemple (i.e., mettre en place une activité physique moins néfaste pour la santé en termes de posture, répétition, etc.). Ainsi, pour l'activité physique, il pourrait être intéressant de bloquer le processus de compensation en réduisant la frustration du besoin d'autonomie. L'objectif serait que l'individu ne soit plus confronté à ce conflit intérieur lié à une frustration tout en maintenant ses activités physiques. Il s'agirait alors de travailler sur la perception de l'activité physique. En revanche, pour la sédentarité, l'objectif serait de réduire cette frustration dans le but de modifier directement ces comportements sédentaires. Il faudrait alors agir sur la perception du comportement en redonnant un sentiment d'autonomie à l'individu, mais également sur la proposition de solutions pour modifier ces derniers via le besoin de compétence. Les résultats de notre étude 2 montrent qu'agir à la fois sur le besoin d'autonomie et de compétence dans le cadre d'une sédentarité imposée n'amène pas une réduction des comportements sédentaires. Il serait intéressant de reconduire cette étude en agissant uniquement sur un besoin et observer les changements de comportements (Amoura, 2013). Les analyses menées sur la sédentarité imposée montrent qu'une communication peut réduire la frustration du besoin de compétence et amener une diminution de la motivation contrôlée. Dans ce cas, la communication visait exclusivement le besoin de compétence, ce qui peut renforcer

notre précédente hypothèse. Enfin, la motivation peut être considérée à trois niveaux ; global, contextuel et situationnel (Deci et Ryan, 2000). Appliqué à notre problématique, le niveau contextuel ferait référence à une sphère de vie comme le niveau de sédentarité de la personne et son engagement dans ses différents comportements sédentaires. Le niveau situationnel fait référence quant à lui à la motivation présente à un moment T qui va définir l'engagement ou non dans un comportement sédentaire. Il est possible que certaines variables environnementales ou sociales viennent impacter cette motivation situationnelle. Bien que le caractère imposé ou non imposé se rapproche davantage d'une variable contextuelle (i.e., le caractère peut concerner plusieurs « familles » de comportements sédentaires), agir uniquement à ce niveau peut s'avérer insuffisant pour modifier la motivation à un niveau situationnel et in fine les comportements sédentaires. Il s'agira alors d'identifier des variables situationnelles qui peuvent venir frustrer les besoins de l'individu pour par la suite essayer de les modifier.

Les populations défavorisées montrant davantage de comportements sédentaires sur les temps de loisirs, il serait intéressant de cibler ce type de comportements en priorité. De nouvelles études doivent être menées sur ces comportements sédentaires chez des populations défavorisées. Des échelles spécifiques à ces comportements doivent être créées pour mieux comprendre les mécanismes motivationnels sous-jacents (Quartiroli et Maeda, 2014). Il serait notamment intéressant d'exploiter la frustration des besoins de compétence et d'affiliation dans le cadre des comportements sédentaires non imposés. L'environnement peut « restreindre » les possibilités de changement pour l'individu et le pousser vers des comportements sédentaires en raison de cette frustration.

Limites

Cette recherche montre plusieurs limites qu'il convient de souligner. Pour commencer, les comportements ont été mesurés à l'aide de questionnaires auto-rapportés qui, de fait, peuvent entraîner un biais de désirabilité sociale. C'est un facteur qui peut largement influencer nos résultats. Ensuite, dans l'étude n°1 nous avons mesuré des intentions, cependant un gap subsiste entre les intentions et les comportements. Nous ne sommes pas certains que les participants diminuent réellement leurs activités physiques ou leurs comportements sédentaires malgré une intention exprimée. Cette limite pourrait être comblée avec des mesures objectives des comportements (i.e., accéléromètre, inclinomètre). Pour l'étude n°2, bien qu'il n'y ait pas eu de modifications de comportements, cette vague de collecte à J+15 aurait pu être influencée par d'autres facteurs (i.e., période estivale, événement personnel). Il serait intéressant de les contrôler en questionnant les individus sur les pratiques (autre que les comportements sédentaires) durant cette période. Malheureusement, nos moyens financiers ne nous ont pas permis de réaliser des prétests auprès d'un panéliste et les difficultés à recruter des volontaires auprès de notre partenaire (i.e., mise en place du recrutement, sélection des sites, délais pour obtenir les résultats) nous a poussé à ne pas réaliser de prétests sur notre population cible. Le second obstacle concerne les questionnaires utilisés pour les expérimentations. Contrairement à l'activité physique, il existe aujourd'hui très peu d'outils fiables pour mesurer les motivations, les facteurs environnementaux ou encore les attitudes qui soutiennent les comportements sédentaires (Prince et al., 2017). Ceci a eu pour conséquence l'utilisation d'échelles de mesure qui ont dû être adaptées à ces comportements sédentaires, mais qui ne sont, finalement, pas validées par la littérature. Afin de minimiser cet effet, nous nous sommes basé sur des échelles reconnues et possédant des propriétés psychométriques acceptables. Cependant, ce constat ouvre une voie de recherche sur le besoin urgent de développer des outils fiables et reproductibles pour mieux comprendre la (non)réalisation de comportements

sédentaires qui occupent de plus en plus de place dans le quotidien de la population française (Rapport ONAPS, 2016)⁵⁴. Enfin, cette recherche a été réalisée auprès d'un Panéliste, il serait intéressant de la reproduire en conditions réelles dans une « *field study* ».

Conclusion

Cette recherche met avant l'impact du caractère du comportement sur les intentions de compenser ce dernier de la part des adultes défavorisés. Un caractère imposé se révèle être une source de frustration pour l'individu qui mettra alors en place différentes stratégies pour éliminer cet inconfort psychologique. Agir sur ce levier de la frustration semble être une piste intéressante notamment chez les populations défavorisées en raison de leur profil atypique (i.e., forte prévalence de l'activité physique dans le cadre du travail et fréquence élevée de sédentarité durant les loisirs). Cette recherche renforce la nécessité d'explorer en amont des interventions les différents contextes de pratiques que ce soit pour les activités physiques ou les comportements sédentaires. Les populations défavorisées peuvent être davantage confrontées à des activités physiques imposées dans leur quotidien. De fait, les interventions visant à modifier ces comportements doivent pleinement intégrer ce paramètre. Concernant les comportements sédentaires, l'objectif serait de prioriser des interventions sur les temps de loisirs. De nouvelles recherches doivent être promues pour d'une part confirmer ces résultats, et prolonger la réflexion sur le levier de la réduction de la frustration des besoins psychologiques fondamentaux pour réduire les comportements sédentaires chez des populations défavorisées.

⁵⁴ <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/documents/article/activite-physique-et-sedentarite-dans-la-population-francaise.-situation-en-2014-2016-et-evolution-depuis-2006-2007>. Consulté le 20 mars 2022.

Références :

- Arcaya, M.C., Arcaya, A.L., Subramanian, S.V., 2015. Inequalities in health: definitions, concepts, and theories. *Global Health Action* 8, 27106. <https://doi.org/10.3402/gha.v8.27106>
- Ball, K., Carver, A., Downing, K., Jackson, M., O'Rourke, K., 2015. Addressing the social determinants of inequities in physical activity and sedentary behaviours. *Health Promot. Int.* 30, ii8–ii19. <https://doi.org/10.1093/heapro/dav022>
- Beudaert, A., Nau, J.-P., 2021. La vulnérabilité des consommateurs en situation de handicap : les apports d'une prise en compte du temps. *Recherche et Applications en Marketing (French Edition)* 36, 3–26. <https://doi.org/10.1177/0767370120978375>
- Biernat, E., Piątkowska, M., 2018. Leisure-time physical activity as a compensation for sedentary behaviour of professionally active population. *Work* 60, 329–338. <https://doi.org/10.3233/WOR-182727>
- Boiché, J., Gurlan, M., Trouilloud, D., Sarrazin, P., 2019. Development and validation of the 'Echelle de Motivation envers l'Activité Physique en contexte de Santé': A motivation scale towards health-oriented physical activity in French. *J Health Psychol* 24, 386–396. <https://doi.org/10.1177/1359105316676626>
- Bull, E.R., Dombrowski, S.U., McCleary, N., Johnston, M., 2014. Are interventions for low-income groups effective in changing healthy eating, physical activity and smoking behaviours? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 4, e006046. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006046>
- Charles, M., Thivel, D., Verney, J., Isacco, L., Husu, P., Vähä-Ypyä, H., Vasankari, T., Tardieu, M., Fillon, A., Genin, P., Larras, B., Chabanas, B., Pereira, B., Duclos, M., 2021. Reliability and Validity of the ONAPS Physical Activity Questionnaire in Assessing Physical Activity and Sedentary Behavior in French Adults. *IJERPH* 18, 5643. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115643>
- Cleland, C.L., Tully, M.A., Kee, F., Cupples, M.E., 2012. The effectiveness of physical activity interventions in socio-economically disadvantaged communities: A systematic review. *Preventive Medicine* 54, 371–380. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.04.004>
- Deci, E.L., Ryan, R.M., 2000. The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry* 11, 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Ekkekakis, P., 2009. Let Them Roam Free?: Physiological and Psychological Evidence for the Potential of Self-Selected Exercise Intensity in Public Health. *Sports Medicine* 39, 857–888. <https://doi.org/10.2165/11315210-000000000-00000>
- Finger, J.D., Tylleskär, T., Lampert, T., Mensink, G.B., 2012. Physical activity patterns and socioeconomic position: the German National Health Interview and Examination Survey 1998 (GNHIES98). *BMC Public Health* 12, 1079. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-1079>
- Forestier, C., Sarrazin, P., Sniehotta, F., Allenet, B., Heuzé, J.-P., Gauchet, A., Chalabaev, A., 2020. Do compensatory health beliefs predict behavioural intention in a multiple health behaviour change context? Evidence in individuals with cardiovascular diseases? *Psychology, Health & Medicine* 25, 593–600. <https://doi.org/10.1080/13548506.2019.1653476>
- Gaston, A., De Jesus, S., Markland, D., Prapavessis, H., 2016. I sit because I have fun when I do so! Using self-determination theory to understand sedentary behavior motivation among university students and staff. *Health Psychology and Behavioral Medicine* 4, 138–154. <https://doi.org/10.1080/21642850.2016.1170605>

- Gilal, F.G., Zhang, J., Paul, J., Gilal, N.G., 2019. The role of self-determination theory in marketing science: An integrative review and agenda for research. *European Management Journal* 37, 29–44. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2018.10.004>
- Gillet, N., Rosnet, E., Vallerand, R.J., 2008. Développement d'une échelle de satisfaction des besoins fondamentaux en contexte sportif. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement* 40, 230–237. <https://doi.org/10.1037/a0013201>
- Gourlan, M., Trouilloud, D., Sarrazin, P., 2013. Motivational characteristics of obese adolescents toward physical activity: Contribution of self-determination theory. *European Review of Applied Psychology / Revue Européenne de Psychologie Appliquée* 63, 209–218. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2013.02.001>
- Gunnell, K.E., Crocker, P.R.E., Wilson, P.M., Mack, D.E., Zumbo, B.D., 2013. Psychological need satisfaction and thwarting: A test of Basic Psychological Needs Theory in physical activity contexts. *Psychology of Sport and Exercise* 14, 599–607. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.03.007>
- Hayes, A.F., 2018. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: a regression-based approach, Second edition. ed, Methodology in the social sciences. Guilford Press, New York.
- Kim, S., Gal, D., 2014. From Compensatory Consumption to Adaptive Consumption: The Role of Self-Acceptance in Resolving Self-Deficits. *J Consum Res* 41, 526–542. <https://doi.org/10.1086/676681>
- Kubacki, K., Rundle-Thiele, S. (Eds.), 2017. *Formative Research in Social Marketing*. Springer Singapore, Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-1829-9>
- Mandel, N., Rucker, D.D., Levav, J., Galinsky, A.D., 2017. The Compensatory Consumer Behavior Model: How self-discrepancies drive consumer behavior. *Journal of Consumer Psychology* 27, 133–146. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2016.05.003>
- Mansoubi, M., Pearson, N., Biddle, S.J.H., Clemes, S.A., 2016. Using Sit-to-Stand Workstations in Offices: Is There a Compensation Effect? *Med Sci Sports Exerc* 48, 720–725. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000802>
- Markland, D., Tobin, V., 2004. A Modification to the Behavioural Regulation in Exercise Questionnaire to Include an Assessment of Amotivation. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 26, 191–196. <https://doi.org/10.1123/jsep.26.2.191>
- McKay-Nesbitt, J., Yoon, S., 2015. Social marketing communication messages. *Journal of Social Marketing*. <https://doi.org/10.1108/JSOCM-04-2013-0021>
- Nooijen, C.F.J., Kallings, L.V., Blom, V., Ekblom, Ö., Forsell, Y., Ekblom, M.M., 2018. Common Perceived Barriers and Facilitators for Reducing Sedentary Behaviour among Office Workers. *Int J Environ Res Public Health* 15, E792. <https://doi.org/10.3390/ijerph15040792>
- Ntoumanis, N., Ng, J.Y.Y., Prestwich, A., Quested, E., Hancox, J.E., Thøgersen-Ntoumani, C., Deci, E.L., Ryan, R.M., Lonsdale, C., Williams, G.C., 2020. A meta-analysis of self-determination theory-informed intervention studies in the health domain: effects on motivation, health behavior, physical, and psychological health. *Health Psychology Review* 1–31. <https://doi.org/10.1080/17437199.2020.1718529>
- Oliveira, B.R.R., Deslandes, A.C., Santos, T.M., 2015. Differences in exercise intensity seems to influence the affective responses in self-selected and imposed exercise: a meta-analysis. *Front. Psychol.* 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01105>
- Omorou, A.Y., Coste, J., Escalon, H., Vuillemin, A., 2016. Patterns of physical activity and sedentary behaviour in the general population in France: cluster analysis with personal and socioeconomic correlates. *J Public Health* 38, 483–492. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdv080>

- Peretti-Watel, P., 2013. La prévention primaire contribue-t-elle à accroître les inégalités sociales de santé? *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique* 61, S158–S162. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2013.05.019>
- Quartiroli, A., Maeda, H., 2014. Self-determined Engagement in Physical Activity and Sedentary Behaviors of US College Students. *Int J Exerc Sci* 7, 87–97.
- Ryan, R., Patrick, H., Deci, E., Williams, G., 2008. Facilitating health behaviour change and its maintenance: Interventions based on Self-Determination Theory. *European Psychologist* 2–5.
- Swelam, B.A., Verswijveren, S.J.J.M., Salmon, J., Arundell, L., Ridgers, N.D., 2022. Exploring activity compensation amongst youth and adults: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 19, 25. <https://doi.org/10.1186/s12966-022-01264-6>
- van der Kaap- Deeder, J., Soenens, B., Ryan, R., Vansteenkiste, M., 2020. Manual of the Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale (BPNSFS).
- van der Kaap-Deeder, J., Brenning, K., Neyrinck, B., 2021. Emotion regulation and borderline personality features: The mediating role of basic psychological need frustration. *Personality and Individual Differences* 168, 110365. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110365>
- Vansteenkiste, M., Ryan, R.M., 2013. On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *Journal of Psychotherapy Integration* 23, 263–280. <https://doi.org/10.1037/a0032359>
- Werle, C.O.C., Wansink, B., Payne, C.R., 2015. Is it fun or exercise? The framing of physical activity biases subsequent snacking. *Mark Lett* 26, 691–702. <https://doi.org/10.1007/s11002-014-9301-6>
- Williams, D.M., Raynor, H.A., 2013. Disentangling the effects of choice and intensity on affective response to and preference for self-selected- versus imposed-intensity physical activity. *Psychology of Sport and Exercise* 14, 767–775. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.04.001>
- Withall, J., Jago, R., Fox, K.R., 2012. The effect a of community-based social marketing campaign on recruitment and retention of low-income groups into physical activity programmes - a controlled before-and-after study.

Annexes

Annexe 1 : Tableau récapitulatif des caractéristiques des participants de l'étude 1.

Modalités	AP Imposée	AP Non Imposée	Sédentarité Imposée	Sédentarité Non imposée
n	73	61	45	45
Age (moyenne ... SD)	41,7 (10,2)	41,2 (10,5)	42,1 (9,6)	38,88(11)
Genre (H/F)	39/34	30/31	19/26	19/26
Fréquence AP				
Tous les jours ou presque	7	11	4	4
2 à 3 fois par semaine	18	14	12	11
1 fois par semaine	15	10	10	4
2 à 3 fois par mois	10	6	6	4
Moins souvent	23	20	12	22
Diplôme				
CAP	14	16	10	6
BEP	19	20	8	9
BAC	35	19	22	27
Aucun diplôme	5	6	5	3
CSP				
Agriculteur	1	0	0	0
Artisan	0	1	0	0
Commerçant	0	2	0	1
Chef d'entreprise	1	0	0	0

Profession libérale	2	0	0	0
Cadre ou profession intellectuelle supérieure	0	2	0	0
Profession intermédiaire	0	0	0	1
Employé	36	26	18	21
Ouvrier	9	12	6	4
Retraité	0	1	0	0
Demandeur d'emploi	9	6	9	3
Homme ou femme au foyer	11	7	11	9
Etudiant	0	0	0	0
Autre	4	4	1	6

Annexe 2 : Notice d'information et consentement éclairé pour les participants.

*Bonjour,
Je m'appelle [REDACTED] Aujourd'hui, vous pouvez m'aider en participant à ma recherche.

Objectif de la recherche : Mieux comprendre vos activités physiques et vos comportements sédentaires du quotidien.

Ce que l'on attend de vous : Si vous acceptez de participer à cette étude, vous devrez d'abord lire un texte et ensuite répondre le plus spontanément possible à l'ensemble des questions. Vous pourrez en fin de questionnaire nous faire part de vos remarques ou commentaires sur les questions ou encore sur le déroulement de l'étude.

Temps estimé pour répondre aux questions : 4 - 5 minutes

Vos droits : Votre participation à cette enquête est volontaire. Vous pouvez si vous le souhaitez arrêter le questionnaire à tout moment. Vos réponses ne seront pas collectées et votre participation ne sera pas validée. Vous pourrez également vous retirer de la recherche après avoir répondu aux questions en contactant les responsables de cette étude (voir mails ci-dessous). Vos réponses seront alors supprimées.

Le respect de vos données : Nous ne collectons aucune donnée qui permettrait de vous identifier. Vos réponses seront stockées pour une durée de 5 ans sur un serveur sécurisé et supprimées après leur valorisation.

Bénéfices / Risques : Vos réponses vont nous permettre de mieux comprendre les activités physiques et les comportements sédentaires du quotidien. Cette recherche ne présente pas de risque pour vous, ni physique, ni mental.

Questions sur l'étude : Vous pouvez à tout moment contacter le responsable de l'étude par mail : [REDACTED]

Diffusion : Les résultats de cette recherche seront diffusés lors de conférences et/ou valorisés sous forme d'articles.

Merci par avance pour votre temps et votre aide.

En sélectionnant « Je continue le questionnaire », vous certifiez que vous avez lu et compris les informations ci-dessus et donnez votre consentement éclairé pour participer à l'étude.

📌 Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Je continue le questionnaire

Je ne souhaite pas continuer le questionnaire

Annexe 3 : Scénarios créés pour l'étude n°1.

Activité Physique – Non imposée :

Votre mission du jour ...

*Pour mener à bien cette mission, je vais vous demander d'imaginer la situation ci-dessous, et de bien la garder en tête. Vous devrez vous projeter dans cette situation pour répondre aux questions.

Imaginez un jour de semaine. Il est 18 heures et votre après-midi se termine.

Pendant tout votre après-midi, vous avez fait des activités physiques. Ces activités physiques, vous avez décidé librement de les faire, rien ne vous y obligeait.

Voici quelques exemples qui peuvent vous aider à les imaginer : travailler en étant debout ou encore sortir de chez vous pour vous balader à pied. Ce ne sont que des exemples, vous pouvez imaginer d'autres activités physiques dans lesquelles vous vous êtes librement engagé(e).

Prenez le temps d'imaginer cet après-midi et l'ensemble des activités physiques que vous avez eues avant de passer aux questions. N'hésitez pas à fermer les yeux si cela peut vous aider à imaginer ces activités physiques.

Activité Physique – Imposée :

Votre mission du jour ...

*Pour mener à bien cette mission, je vais vous demander d'imaginer la situation ci-dessous, et de bien la garder en tête. Vous devrez vous projeter dans cette situation pour répondre aux questions.

Imaginez un jour de semaine. Il est 18 heures et votre après-midi se termine.

Pendant tout votre après-midi, vous avez fait des activités physiques. Ces activités physiques, vous étiez obligé(e) de les faire, vous n'avez pas eu d'autre possibilité.

Voici quelques exemples qui peuvent vous aider à les imaginer : devoir travailler debout ou encore être obligé(e) de se déplacer à pied. Ce ne sont que des exemples, vous pouvez imaginer d'autres activités physiques que vous avez été obligé(e) de faire pour diverses raisons.

Prenez le temps d'imaginer cet après-midi et l'ensemble des activités physiques que vous avez eues avant de passer aux questions. N'hésitez pas à fermer les yeux si cela peut vous aider à imaginer ces activités physiques.

Sédentarité – Non imposée :

Votre mission du jour ...

*Pour mener à bien cette mission, je vais vous demander d'imaginer la situation ci-dessous, et de bien la garder en tête. Vous devrez vous projeter dans cette situation pour répondre aux questions.

Imaginez un jour de semaine. Il est 18 heures et votre après-midi se termine.

Pendant tout votre après-midi, vous avez eu des comportements sédentaires en restant assis(e). Ces comportements sédentaires, vous avez décidé librement de les avoir, rien ne vous y obligeait.

Voici quelques exemples qui peuvent vous aider à les imaginer : travailler en étant assis(e) ou encore être chez vous et chercher des informations sur l'ordinateur. Ce ne sont que des exemples, vous pouvez imaginer d'autres comportements sédentaires dans lesquelles vous vous êtes librement engagé(e).

Prenez le temps d'imaginer cet après-midi et l'ensemble des comportements sédentaires que vous avez eus avant de passer aux questions. N'hésitez pas à fermer les yeux si cela peut vous aider à imaginer ces comportements sédentaires.

Sédentarité - Imposée :

Votre mission du jour ...

*Pour mener à bien cette mission, je vais vous demander d'imaginer la situation ci-dessous, et de bien la garder en tête. Vous devrez vous projeter dans cette situation pour répondre aux questions.

Imaginez un jour de semaine. Il est 18 heures et votre après-midi se termine.

Pendant tout votre après-midi, vous avez eu des comportements sédentaires en restant assis(e). Ces comportements sédentaires, vous étiez obligé(e) de les avoir, vous n'avez pas eu d'autre possibilité.

Voici quelques exemples qui peuvent vous aider à les imaginer : devoir travailler en restant assis(e) ou encore être chez vous et devoir chercher des informations sur l'ordinateur. Ce ne sont que des exemples, vous pouvez imaginer d'autres comportements sédentaires que vous avez été obligé(e) d'avoir pour diverses raisons.

Prenez le temps d'imaginer cet après-midi et l'ensemble des comportements sédentaires que vous avez eus avant de passer aux questions. N'hésitez pas à fermer les yeux si cela peut vous aider à imaginer ces comportements sédentaires.

Annexe 4 : Items sur la frustration du besoin psychologique fondamental d'autonomie

*En ayant bien en tête la situation que vous avez imaginée, lisez les phrases suivantes et choisissez le chiffre qui correspond le mieux à ce que vous ressentez pour chacune de ces phrases.

Les réponses vont de 1 « Pas du tout d'accord » à 7 « Tout à fait d'accord ».

Quand je pense aux comportements sédentaires que j'ai eus :

	Pas du tout d'accord (1)	Pas d'accord (2)	Plutôt pas d'accord (3)	Ni d'accord ni pas d'accord (4)	Plutôt d'accord (5)	D'accord (6)	Tout à fait d'accord (7)
J'ai l'impression que j'ai eu des comportements sédentaires que normalement je ne choisirais pas d'avoir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je me sens contraint(e) d'avoir eu certains comportements sédentaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour certains de ces comportements sédentaires, j'ai l'impression que je « devais les faire »	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Annexe 5 : Items sur la motivation intrinsèque

*En ayant bien en tête la situation que vous avez imaginée, lisez les phrases suivantes et choisissez le chiffre qui correspond le mieux à ce que vous ressentez pour chacune de ces phrases.

Les réponses vont de 1 « Pas du tout d'accord » à 7 « Tout à fait d'accord ».

Quand je pense aux comportements sédentaires que j'ai eus :

	Pas du tout d'accord (1)	Pas d'accord (2)	Plutôt pas d'accord (3)	Ni d'accord ni pas d'accord (4)	Plutôt d'accord (5)	D'accord (6)	Tout à fait d'accord (7)
J'ai aimé avoir ces comportements sédentaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ces comportements sédentaires m'ont aidé à être bien avec moi-même	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'ai trouvé ça agréable d'avoir eu ces comportements sédentaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ces comportements sédentaires m'ont procuré du plaisir et de la satisfaction	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Annexe 6 : Caractéristiques des participants à l'étude 2

Modalités	Sédentarité Imposée - Neutre	Sédentarité Imposée – Réduction de la frustration	Sédentarité Non Imposée - Neutre	Sédentarité Non Imposée – Réduction de la frustration
n	30	32	42	44
Age (moyenne ... SD)	40,5 (11,6)	39,6 (11,26)	41,1(11,77)	40,4(10,75)
Genre (H/F)	14/16	15/17	20/22	24/20
Fréquence AP				
Tous les jours ou presque	4	6	4	7
2 à 3 fois par semaine	7	8	14	13
1 fois par semaine	7	9	12	11
2 à 3 fois par mois	1	4	4	2
Moins souvent	11	5	8	11
Diplôme				
CAP	6	9	7	5
BEP	8	9	5	12
BAC	16	14	29	27
Aucun diplôme	0	0	1	0
CSP				
Agriculteur	0	0	0	0
Artisan	0	1	1	3
Commerçant	0	0	1	1
Chef d'entreprise	0	1	0	0
Profession libérale	0	1	0	0

Cadre ou profession intellectuelle supérieure	0	0	0	0
Profession intermédiaire	0	0	0	0
Employé	12	12	19	19
Ouvrier	7	7	3	6
Retraité	0	0	1	1
Demandeur d'emploi	4	2	12	8
Homme ou femme au foyer	5	6	4	3
Etudiant	0	0	0	0
Autre	2	2	1	3
Revenu	17 < 1000€ 13 > 1000€	19 < 1000€ 13 > 1000€	20 < 1000€ 22 > 1000€	20 < 1000€ 24 > 1000€

Répartition des comportements sédentaires au sein des différents groupes (résultats exprimés sous la forme Moyenne (\pm S.D) :

Groupe Sédentarité imposée / Message neutre	
Temps total de sédentarité dans les transports	535 minutes/semaine (\pm 669)
Temps total de sédentarité durant le travail	566 min/sem (\pm 1063)
Temps total de sédentarité devant des écrans	969 min/sem (\pm 919)
Temps total de sédentarité durant les loisirs	1199 min/sem (\pm 1043)
Temps total de sédentarité	2301 min/sem (\pm 1369)

Groupe Sédentarité imposée / Message réduction de la frustration	
Temps total de sédentarité dans les transports	377 min/sem (± 416)
Temps total de sédentarité durant le travail	868 min/sem (± 820)
Temps total de sédentarité devant des écrans	876 min/sem (± 787)
Temps total de sédentarité durant les loisirs	1039 min/sem (± 832)
Temps total de sédentarité	2284 min/sem (± 1286)

Groupe Sédentarité non imposée / Message neutre	
Temps total de sédentarité dans les transports	376 min/sem (± 411)
Temps total de sédentarité durant le travail	514 min/sem (± 855)
Temps total de sédentarité devant des écrans	1243 min/sem (± 1030)
Temps total de sédentarité durant les loisirs	1514 min/sem (± 1323)
Temps total de sédentarité	2396 min/sem (± 1408)

Groupe Sédentarité non imposée / Message réduction de la frustration	
Temps total de sédentarité dans les transports	362 min/sem (± 395)
Temps total de sédentarité durant le travail	550 min/sem (± 803)
Temps total de sédentarité devant des écrans	891 min/sem (± 1037)
Temps total de sédentarité durant les loisirs	1174 min/sem (± 1171)
Temps total de sédentarité	2087 min/sem (± 1269)

Annexe 7 : Stimuli de l'étude 2

Sédentarité Non Imposée – Neutre

Santé - Quotidien / Mars 2022

Comment réduire les comportements sédentaires ?

Temps de lecture : Moins d'une minute








Au quotidien, certaines personnes peuvent passer plusieurs heures par jour à être assises, alors que rien ne les y oblige. Par exemple, elles peuvent être assises dans leur canapé pour regarder la télévision ou encore être sur leur téléphone portable.

Aujourd'hui, il est prouvé que diminuer ces comportements sédentaires amène de nombreux bénéfices pour la santé, l'humeur et l'énergie au quotidien. Les bénéfices de ce changement se ressentent très rapidement. Il ne s'agit pas de totalement supprimer ces comportements sédentaires, mais simplement de les réduire.

Cela peut sembler difficile à réaliser. Une première solution est de ne pas avoir les mêmes comportements sédentaires pendant les mêmes durées sur plusieurs jours d'affilée. Une autre solution est de se lever toutes les 30 minutes pour se dégourdir les bras et jambes en bougeant sur place pendant quelques instants. Qu'importe la solution mise en place, ce qui compte c'est de ne pas cumuler des comportements sédentaires sur une même journée ou sur plusieurs jours d'affilée

Réduire ces comportements sédentaires passent par la mise en place de solutions simples.

Retrouvez tous vos articles sur InfosQuot
Vos informations du quotidien

Partager sur :       

L'ARTICLE SUIVANT :
Sommeil : Comment faire de bonnes nuits réparatrices ?

Réduire les comportements sédentaires semble compliqué ? Des solutions existent

Temps de lecture : Moins d'une minute

Au quotidien, certaines personnes peuvent passer plusieurs heures par jour à être assises, alors que rien ne les y oblige. Par exemple, elles peuvent être assises dans leur canapé pour regarder la télévision ou encore être sur leur téléphone portable.

Aujourd'hui, il est prouvé que diminuer ces comportements sédentaires amène de nombreux bénéfices pour la santé, l'humeur et l'énergie au quotidien. Les bénéfices de ce changement se ressentent très rapidement. Il ne s'agit pas de totalement supprimer ces comportements sédentaires, mais simplement de les réduire.

Cependant, cela peut sembler difficile à réaliser ; on peut ne pas voir comment faire ni par où commencer. Une première solution consiste à ne pas avoir les mêmes comportements sédentaires pendant les mêmes durées sur plusieurs jours d'affilée. Si cela est trop difficile, une autre solution consiste à se lever toutes les 30 minutes pour se dégourdir les bras et jambes pendant quelques instants en bougeant sur place. Selon les conditions dans lesquelles se trouvent les personnes, d'autres solutions propres à chacun(e) peuvent être déployées. Qu'importe la solution mise en place, ce qui compte c'est de ne pas cumuler ces comportements sur une même journée ou sur plusieurs jours d'affilée.

Ce sentiment de ne pas trouver comment réduire ces comportements sédentaires va disparaître avec la mise en place de solutions adaptées aux capacités de chacun(e).

Retrouvez tous vos articles sur InfosQuot
Vos informations du quotidien

Partager sur :       

L'ARTICLE SUIVANT :

Sommeil : Comment faire de bonnes nuits réparatrices ?

Comment réduire les comportements sédentaires ?

Temps de lecture : Moins d'une minute

Au quotidien, certaines personnes sont obligées de passer plusieurs heures par jour à être assises. Par exemple, elles doivent rester assises pour leur travail ou encore rester devant leur ordinateur pour chercher des informations ou faire diverses tâches.

Aujourd'hui, il est prouvé que diminuer ces comportements sédentaires amène de nombreux bénéfices pour la santé, l'humeur et l'énergie au quotidien. Les bénéfices de ce changement se ressentent très rapidement. Il ne s'agit pas de totalement supprimer ces comportements sédentaires, mais simplement de les réduire.

Cela peut sembler difficile à réaliser. Une première solution consiste à se mettre debout pour faire les tâches habituellement réalisées assises. Une autre solution est de se lever toutes les 30 minutes pour bouger bras et jambes pendant quelques instants. Qu'importe la solution mise en place, ce qui compte c'est de ne pas cumuler des comportements sédentaires sur une même journée ou sur plusieurs jours d'affilée.

Réduire ces comportements sédentaires passent par la mise en place de solutions simples.

Retrouvez tous vos articles sur InfosQuot
Vos informations au quotidien

Partager sur :       

L'ARTICLE SUIVANT :

Sommeil : Comment faire de bonnes nuits réparatrices ?

Se sentir obligé(e) d'être sédentaire et ne pas trouver comment changer ? Des solutions existent

Temps de lecture : Moins d'une minute

Au quotidien, certaines personnes sont obligées de passer plusieurs heures par jour à être assises. Par exemple, elles doivent rester assises pour leur travail ou encore rester devant leur ordinateur pour chercher des informations ou faire diverses tâches.

Aujourd'hui, il est prouvé que diminuer ces comportements sédentaires amène de nombreux bénéfices pour la santé, l'humeur et l'énergie au quotidien. Les bénéfices de ce changement se ressentent très rapidement. Il ne s'agit pas de totalement supprimer ces comportements sédentaires, mais simplement de les réduire.

Cependant, cela peut sembler difficile à réaliser ; on peut ne pas voir comment faire ni par où commencer. Une première solution consiste à décider de se mettre debout pour les tâches habituellement réalisées assises lorsque ceci est possible. Si cela est trop difficile, une autre solution consiste à se lever toutes les 30 minutes pour se dégourdir les bras et jambes pendant quelques instants en bougeant sur place. Selon les conditions dans lesquelles on se trouve, d'autres solutions propres à chacun(e) peuvent être déployées. Qu'importe la solution mise en place, ce qui compte c'est de ne pas cumuler ces comportements sur une même journée ou sur plusieurs jours d'affilée.

Le sentiment de subir ces comportements sédentaires va disparaître avec la mise en place de solutions choisies et adaptées aux capacités de chacun(e).

Retrouvez tous vos articles sur InfosQuot
Vos informations du quotidien

Partager sur :       

L'ARTICLE SUIVANT :

Sommeil - Comment faire de bonnes nuits réparatrices ?

Annexe 8 : Items sur la sédentarité issus du questionnaire ONAPS-PAQ

Maintenant, nous aimerions connaître votre niveau de sédentarité. Merci de répondre le plus sincèrement possible aux questions suivantes

*Avez-vous un travail qui implique de réaliser des tâches en étant assis(e) ?



Oui



Non

*Dans votre travail lors d'une semaine habituelle, combien de temps passez-vous en position assise ? Merci d'indiquer le nombre de jours et la durée moyenne par jour au format heures et/ou minutes.

Si par exemple vous travaillez durant 3 jours par semaine avec une moyenne de 45 minutes par jour en position assise, indiquez 3 dans le colonne Jour(s), 0 dans la colonne Heure(s) et 45 dans la colonne Minute(s).

	Jour(s)	Heure(s)	Minute(s)
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

*Lors d'une semaine habituelle (week-end inclus), utilisez-vous des moyens de transport motorisés pour certains de vos déplacements ? (voiture, moto, transport en commun).



Oui



Non

*Lors d'une semaine habituelle (week-end inclus), combien de temps passez-vous dans ces transports ? Merci d'indiquer le nombre de jours et la durée moyenne par jour au format heures et/ou minutes.

Si par exemple vous vous déplacez 4 jours par semaine avec une moyenne de 30 minutes par jour pour ces déplacements, indiquez 4 dans la colonne Jour(s), 0 dans la colonne Heure(s) et 30 dans la colonne Minute(s).

	Jour(s)	Heure(s)	Minute(s)
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

*Lors d'une semaine habituelle (week-end inclus), passez-vous du temps dans des activités assises ou allongées chez vous ou lors de vos loisirs ?

<input checked="" type="radio"/> Oui	<input type="radio"/> Non
--------------------------------------	---------------------------

*Etes-vous devant un écran pour certaines de ces activités ? (téléphone, télévision, tablette, jeux vidéo, **ordinateur pour des tâches non liées à votre travail**)

<input checked="" type="radio"/> Oui	<input type="radio"/> Non
--------------------------------------	---------------------------

*Lors d'une semaine habituelle (week-end inclus), combien de temps passez-vous devant un écran ? (**ne prenez pas en compte les tâches professionnelles réalisées sur l'ordinateur**). Merci d'indiquer le nombre de jours et la durée moyenne par jour au format heures et/ou minutes.

Si par exemple vous êtes devant un écran 6 jours par semaine avec une moyenne de 1 heure et 30 minutes par jour, indiquez 6 dans la colonne Jour(s), 1 dans la colonne Heure(s) et 30 dans la colonne Minute(s).

	Jour(s)	Heure(s)	Minute(s)
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Annexe 9 : Questionnaire EMAPS adapté aux comportements sédentaires

*Maintenant, nous voudrions connaître les raisons pour lesquelles vous souhaitez réduire ou non ces comportements sédentaires. En ayant bien en tête les intentions que vous venez de formuler, lisez les phrases suivantes et choisissez le chiffre qui correspond le mieux à ce que vous ressentez pour chacune d'entre elles.

Les réponses vont de 1 « Pas du tout d'accord » à 7 « Tout à fait d'accord ».

	Pas du tout d'accord (1)	Pas d'accord (2)	Plutôt pas d'accord (3)	Ni d'accord ni pas d'accord (4)	Plutôt d'accord (5)	D'accord (6)	Tout à fait d'accord (7)
Pour le plaisir que je ressens à avoir moins de comportements sédentaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je n'en ai aucune idée, je crois que ça ne me sert à rien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parce que je me sentirais mal si je n'essayais pas de réduire mes comportements sédentaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parce que je pense que réduire mes comportements sédentaires est une bonne chose pour mon développement personnel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je ne sais pas vraiment, j'ai l'impression de perdre mon temps quand j'essaye de réduire mes comportements sédentaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Franchement j'essaye de réduire mes comportements sédentaires mais je ne vois pas l'intérêt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour ne pas à avoir à entendre les reproches de certaines personnes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parce que je considère que réduire mes comportements sédentaires d'une manière générale reflète bien ma personnalité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour les sensations agréables que me procure cette réduction de comportements sédentaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parce que personnellement je considère que c'est un facteur de bien-être	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parce que réduire mes comportements sédentaires est cohérent avec mes valeurs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parce que je me sentirais nerveux(se) si je ne réduisais pas mes comportements sédentaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parce que certaines personnes me mettent la pression pour que je réduise ces comportements sédentaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parce que je pense que réduire mes comportements sédentaires me permettra de me sentir mieux	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parce que j'y suis obligé(e) par mon entourage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parce que je dois le faire pour me sentir bien avec moi-même	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parce que réduire mes comportements sédentaires est important pour moi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour la satisfaction que je ressens à trouver des solutions pour réduire mes comportements sédentaires en fonction du contexte (domicile, travail, etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Annexe 10 : Items pour mesure la frustration des besoins psychologiques fondamentaux d'autonomie et de compétence

*Pour finir, lisez les phrases suivantes et choisissez le chiffre qui correspond le mieux à ce que vous ressentez pour chacune d'entre elles.

Les réponses vont de 1 « Pas du tout d'accord » à 7 « Tout à fait d'accord ».

	Pas du tout d'accord (1)	Pas d'accord (2)	Plutôt pas d'accord (3)	Ni d'accord ni pas d'accord (4)	Plutôt d'accord (5)	D'accord (6)	Tout à fait d'accord (7)
J'ai l'impression que j'ai eu ces comportements sédentaires que normalement je ne choiserais pas de faire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pour ces comportements sédentaires, je ne vois pas comment je pourrais changer les choses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pendant ces comportements sédentaires, tout est réuni pour que je ne me sente pas capable de les changer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'ai l'impression que pour ces comportements sédentaires, je « devais les faire »	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je doute de mes capacités à pouvoir réduire ces comportements sédentaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je me sens contrain(t)e d'avoir eu ces comportements sédentaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Discussion générale

Discussion générale

Cette dernière partie se compose d'une discussion générale dans laquelle nous mettons en perspective l'ensemble de nos essais et d'une conclusion à travers laquelle nous reprenons les différentes contributions, limites et voies de recherche de ce travail doctoral.

Pour rappel, notre recherche doctorale posait les deux questions suivantes :

- 1) Comment les interactions entre facteurs environnementaux et individuels façonnent-elles les comportements d'activité physique et de sédentarité chez des adultes défavorisés ?**

- 2) Quels leviers pourraient être mobilisés pour modifier ces comportements d'activité physique et de sédentarité chez des adultes défavorisés ?**

Chaque essai qui compose cette recherche doctorale amène des contributions singulières. A travers cette discussion, nous synthétisons ces apports autour de deux grands axes. Le premier concerne les comportements d'activité physique et de sédentarité chez des populations défavorisées, et le second porte sur la modification de ces comportements.

1. Comprendre les comportements d'activité physique et de sédentarité chez des populations défavorisées

Au sein de cette partie, nous présentons successivement nos apports sur un plan conceptuel pour comprendre ces comportements, puis nous aborderons directement les comportements d'activité physique et de sédentarité.

1.1. L'intégration théorique pour mieux comprendre les comportements

Pour commencer, notre recherche montre la pertinence de mobiliser plusieurs théories et /ou modèles pour mieux comprendre les comportements d'activité physique et de sédentarité (Sanz-Remacha et al., 2022 ; Zhang et Solmon, 2013). Plusieurs chercheurs dans le champ du marketing social mettent en avant cette nécessité de revoir l'approche théorique (Rundle-Thiele et al., 2019 ; Truong et Dang, 2017 ; Willmott et al., 2019) . La littérature nous montre que l'application d'une théorie améliore non seulement la compréhension des comportements, mais aussi la mise en place d'interventions et leur évaluation (Davis et al., 2015). Construire une intervention sur une théorie permet de tester la pertinence de celle-ci, pour ensuite l'améliorer afin de construire de nouvelles interventions (Michie et al., 2008 ; Rothman, 2009). La combinaison de nos essais n°1 et 3 nous permet d'identifier les différents contextes dans lesquels l'activité physique et la sédentarité sont présentes. Cela nous permet d'avoir une image globale des comportements de l'individu. Cette étape est un incontournable de la recherche formative, identifier les différentes forces qui vont s'exercer sur l'individu (Kubacki et Rundle-Thiele, 2017). Joindre le modèle Socio-Ecologique et la Théorie de l'Auto-Détermination facilite la compréhension de chaque contexte de pratique (Sanz-Remacha et al., 2022). La majorité des études ayant mobilisé la TAD pour comprendre les activités physiques se sont focalisées sur le style d'intervention d'un coach sportif, d'un enseignant ou d'un soignant (Ntoumanis et al., 2020). Notre vision s'oriente davantage sur le rôle que peut jouer l'environnement social, mais aussi physique. C'est ici que le modèle socio-écologique prend tout son sens (Sallis, 2018). Il permet de dresser une liste de facteurs au sein des différents systèmes qui influencent la motivation de l'individu et *in fine* ses comportements en fonction du contexte. Ce point est sûrement la plus grande contribution de notre approche conceptuelle, dans le sens où pour chaque *pattern* d'activité physique et de sédentarité, nous avons identifié les facteurs qui viennent soutenir ou faire obstacle au comportement. L'avantage est de mettre

en évidence la présence de similitudes et/ou de différences entre plusieurs patterns, et les contextes dans lesquels un facteur passe de facilitateur à barrière. Ce modèle pourrait mettre en avant des zones de tension qui peuvent par exemple correspondre à un engagement dans une activité physique suivi d'un abandon rapide. Dans ce cas, nous pourrions identifier les facteurs qui sont au cœur de cette tension. Ce modèle permet par ailleurs de mieux comprendre le niveau de motivation global, contextuel et situationnel de l'individu. Le modèle socio-écologique permet d'identifier les facteurs influençant ces motivations. Cette approche embrasse pleinement l'objectif d'une recherche formative qui est de comprendre en profondeur les comportements de la population cible. Une méthode qualitative semble particulièrement adaptée pour mobiliser ce cadre conceptuel. En effet, il s'agit d'aborder et d'explorer l'ensemble des comportements directement avec l'individu. Conformément à la démarche du marketing social, il serait intéressant de coupler cette approche avec une analyse de données secondaires, comme une étude de l'environnement physique (e.g., espace verts, infrastructures, indice de « *walkability* »). Par exemple, l'équipe de Yu et al., (2021) ont mis en relation le niveau d'activité physique et de sédentarité avec le « walk score ». Ils ont ainsi pu observer l'atteinte des recommandations en matière d'activité physique et la fréquence des comportements sédentaires en fonction du « walk score » (réparti sur 5 niveaux). Les habitants des zones avec un « walk score » élevé atteignent plus facilement les recommandations en matière d'activité physique par rapport aux habitants des zones montrant un faible score. Cependant, les auteurs ne retrouvent pas ces résultats sur la sédentarité, habiter une zone avec un « walk score » élevé n'est pas synonyme d'un niveau plus faible de sédentarité par rapport à un faible « walk score ». Ces résultats confirment non seulement l'importance de mieux comprendre les facteurs à l'origine des comportements sédentaires, mais aussi la nécessité de mettre en place des interventions visant à réduire spécifiquement cette sédentarité.

Notre vision pour comprendre ces comportements pourraient également être complétée avec une autre approche de ces comportements. En effet, nous adoptons une vision « Individu – Comportement » dans laquelle nous nous intéressons aux caractéristiques de l'individu et comment ses interactions avec l'environnement vont façonner ses comportements. Nous pourrions compléter notre compréhension en mobilisant une approche par les pratiques (Spotswood et al., 2019). Les théories des pratiques « *visent à saisir les comportements comme des performances observables* » (Demontrond et al., 2020). Depuis plusieurs années, certains auteurs lancent un appel pour appliquer ces théories notamment dans le domaine de la santé (Nettleton et Green, 2014). A titre d'exemple, nous pouvons citer les travaux de Spotswood et al., (2019) qui se sont intéressés à l'activité physique pratiquée chez des élèves d'école primaire. Ils fournissent un cadre d'analyse qui interroge trois principaux éléments : les ressources disponibles pour l'activité physique (équipement, espace), les compétences pour pratiquer ces activités physiques et les significations de ces pratiques. Nous pourrions alors envisager une combinaison d'entretiens, de focus group et d'observations pour mieux comprendre comment s'organisent ces pratiques dans le quotidien des individus. L'objectif serait de voir comment ces pratiques peuvent se compléter, s'harmoniser, se combiner, mais aussi entrer en conflit et en compétition. Ce raisonnement s'avère particulièrement pertinent pour la thématique de l'activité physique et de la sédentarité où l'objectif final est de trouver un bon équilibre entre ces deux comportements.

Enfin, nous pourrions comparer différentes théories pour expliquer les comportements ciblés. Bien que cette pratique soit courante en psychologie, elle reste rare en marketing (Rundle-Thiele et al., 2019). A titre d'exemple, nous pouvons citer les travaux de Liu et al., (2017) qui ont comparé le modèle du comportement cognitif-affectif et la théorie de l'action

raisonnée pour prédire la consommation quotidienne de comportements « *verts* ». Ces auteurs se sont basés sur des analyses d'équations structurelles pour établir quel modèle prédisait le mieux les comportements ciblés. Ce type de travail serait réalisable pour notre problématique et fournirait d'importantes contributions théoriques (Macinnis, 2011).

1.2. Les activités physiques chez des populations défavorisées

Durant de nombreuses années, les populations défavorisées ont souffert de préjugés quant à leur niveau d'activité physique. Une hypothèse largement admise est que ces populations pratiquent moins d'activité physique que les populations plus aisées (Ball et al., 2015). Le constat n'est pas si simple, et lorsque l'on prend en compte les différents domaines d'activité physique, alors la différence entre ces populations s'amointrit (Omorou et al., 2016). En effet, très souvent les études prennent comme repère les activités physiques de loisir. Ce sont ces activités qui représentent le plus de bénéfices pour la santé, les différentes campagnes et programmes de prévention accentuent donc leurs actions sur ce type d'activités physiques. Néanmoins, ces programmes montrent de faibles résultats et peuvent même dans certains cas aggraver les différences entre populations défavorisées et plus aisées (Peretti-Watel, 2013). Notre recherche doctorale amène quelques pistes de réponses à cette problématique. Tout d'abord, l'essai n°3 met en évidence que notre population cible pratique davantage d'activités physiques « *moins formelles* » de type marche ou encore du vélo. Les participants aux entretiens semi-directifs nous ont également fait part de leur réticence à « *adhérer* » aux messages de prévention et promotion de l'activité physique. S'engager dans des activités plus formelles avec des objectifs d'intensité et de temps semble plus complexe à atteindre pour les populations défavorisées. Ces résultats sont conformes à la littérature et notamment au travail de Regnier (2011) sur les perceptions des messages de santé auprès des populations défavorisées. En comparant la perception de ces messages en fonction de la classe sociale, l'auteur a mis en

avant une compréhension, une appropriation et une mise en application différente. En effet, les populations les plus modestes appliquent moins les différentes recommandations en matière d'alimentation et d'activité physique. La vision de « *l'entretien du corps* » diffère selon les catégories sociales, ainsi, l'activité physique et les raisons de sa (non)pratique diffèrent également selon les catégories sociales. Dans la lignée des travaux proposés par Ball et al., (2006) et Hankonen et al., (2017), les chercheurs peuvent comparer les pratiques d'activité physique et leur signification entre plusieurs groupes issus de milieux différents. L'objectif final étant de mieux comprendre le rapport des différentes populations à cette activité physique.

Notre essai n°4 montre que le caractère imposé de l'activité physique va entraîner des intentions de réduire ces activités physiques dans le futur. Bien que quelques études aient montré cet effet chez des adultes (Ekkekakis, 2009), au meilleur de nos recherches, cet essai n°4 est le premier à poser cette question chez des adultes défavorisés. Ce résultat est intéressant à mettre en parallèle avec la notion de « *populations défavorisées* ». Ces populations montrent un taux élevé d'emplois manuels dans lesquels l'activité physique est largement présente. Celle-ci peut être perçue comme imposée, dès lors, les individus peuvent souhaiter réduire leurs activités physiques et notamment durant les temps de loisir. Ceci peut expliquer la pratique plus faible d'activité physique de loisirs chez les populations défavorisées. De plus, il apparaît essentiel d'explorer tous les domaines d'activités physiques avant de construire une intervention visant à les modifier. C'est tout l'objectif des « *insights* » que doit procurer une recherche formative (Carins et al., 2016). Autrement dit, il faut capter toutes les forces qui vont venir s'exercer sur les comportements et surtout, appréhender les facteurs qui vont venir faire concurrence au nouveau comportement. Ignorer l'impact de ces critères socioéconomiques sur les activités physiques amènerait le chercheur à des conclusions erronées sur les leviers à mobiliser pour modifier ces activités physiques.

1.3. Les comportements sédentaires chez des populations défavorisées

Contrairement à l'activité physique, la littérature sur la sédentarité est moins riche. Ce constat est d'autant plus vrai chez les populations défavorisées (Rawlings et al., 2019). Pourtant, mieux comprendre cette sédentarité chez ces populations représente un enjeu majeur de santé publique. Certains auteurs font ressortir des effets exacerbés de comportements à risque dont la sédentarité chez des populations défavorisées par rapport à des populations plus aisées (Foster et al., 2018). Pour des comportements similaires, les adultes montrant les niveaux de déprivation les plus élevés montraient également les risques les plus importants pour la santé. Tout comme l'activité physique, les comportements sédentaires sont largement influencés par les critères socioéconomiques. Comme évoqués précédemment, les populations défavorisées peuvent être davantage engagées dans des emplois manuels ou bien devoir se déplacer de façon active (i.e., marche ou vélo) pour diverses raisons. Notre essai n°3 fait ressortir une sédentarité qui est appréciée par les individus pour différentes raisons. La première renvoie à une nécessité de repos pour être en forme durant leur travail. Ce résultat nous rapproche des travaux de Pierret qui fait ressortir la notion de « *santé instrument* ». Le corps est alors perçu comme un simple instrument de travail. L'emploi est essentiel afin de ne pas basculer dans une situation de grande vulnérabilité. Dans notre essai n°3, les participants nous ont fait part de l'importance de leur emploi qui leur permet de maintenir une certaine autonomie. La priorité devient alors de se reposer pour ne pas faillir durant le travail. Les individus vont alors favoriser des périodes de sédentarité durant leur temps de loisirs (Omorou et al., 2016). Le paradigme actuel considère la sédentarité comme néfaste pour la santé. Néanmoins, ces résultats montrent qu'elle peut être considérée comme importante et essentielle pour le bien-être des individus. Il convient alors d'identifier les comportements sédentaires qui pourraient être modifiés. Comme mentionnées dans la partie sur la compréhension des comportements d'activité physique et de sédentarité,

adopter une vision par les pratiques pourrait être une piste intéressante. En effet, mieux comprendre la signification et la valeur de certains comportements sédentaires permettrait d'identifier lesquels sont plus facilement modifiables.

2. Apports sur la modification des comportements d'activité physique et de sédentarité chez des populations défavorisées

L'essai n°2 de cette recherche doctorale met en avant le faible nombre d'études ayant mobilisé les principes du marketing social pour modifier le niveau d'activité physique et de sédentarité chez des populations défavorisées. Il faut également souligner qu'aucune étude ne s'est intéressée aux comportements sédentaires. Bien que notre essai n°4 ne montre pas de résultats significatifs sur les comportements sédentaires, nous avons ouvert une piste de réflexion pour réduire ces comportements. Il est important lorsque l'on souhaite agir sur ces comportements sédentaires, de mobiliser des leviers propres à la sédentarité. Malheureusement, les études actuelles tentent de réduire cette sédentarité en augmentant le niveau d'activité physique. Certes, lorsque l'on engage une intervention visant à modifier ces comportements, il faut tenir compte du niveau d'activité physique et de sédentarité, mais agir sur des facteurs propres au comportement ciblé (Chevance et al., 2016 ; Lam et al., 2022).

Pour aller plus loin dans notre réflexion, il est intéressant de mettre en parallèle les résultats de nos essais n°2, 3 et 4. La littérature montre un effet du caractère du comportement (« *self-selected* » versus « *imposed* ») sur les réactions émotionnelles et comportementales de l'individu (Ekkekakis, 2009). Appliqué à l'activité physique, le caractère « *imposed* » amène des réactions émotionnelles plus négatives et une faible adhérence au comportement imposé. A travers notre essai n°4, nous confirmons ce résultat chez des adultes défavorisés. Ce constat est lourd de conséquences lorsque l'on souhaite modifier les comportements chez ces populations. En effet, proposer des activités physiques avec des objectifs chiffrés, des activités définies ou

encore des intensités recommandées peut s'avérer être inefficace chez ces populations. Notre essai n°3 met également en avant cette réticence envers les recommandations chiffrées et clairement définies. Notre revue systématique montre que les études mobilisent des techniques basées sur la fixation d'objectif en termes d'activité physique ou encore sur le suivi des comportements et la définition de nouveaux objectifs. Les études et campagnes en marketing social pourraient donc davantage s'orienter vers des messages ou actions n'intégrant pas ces facteurs d'activité, d'intensité ou encore d'objectif. Cette hypothèse pourrait donner lieu à une expérimentation où le caractère de l'activité physique serait la variable indépendante, et des variables comme les intentions de poursuivre cette activité par exemple, serait la variable dépendante.

Notre thèse met également en avant que le caractère imposé du comportement entraîne une frustration du besoin d'autonomie de l'individu. Il mettra alors des stratégies en place pour réduire cet inconfort psychologique et ceci passera par une diminution du comportement en question (Mandel et al., 2017). Comme le souligne Amoura (2013), l'individu peut avoir une forte tendance à vouloir contrôler ses comportements. Cette frustration pourrait alors être d'autant plus importante que l'individu souhaite contrôler ses comportements. Ce levier de la frustration nous semblait intéressant à exploiter, dans le sens où une réduction de cette frustration pourrait amener un changement de comportement. Notre choix s'est porté logiquement sur les comportements sédentaires. Bien que notre essai n°4 ne montre pas d'effets significatifs de la réduction de la frustration sur les comportements sédentaires, il ouvre une nouvelle piste de recherche. Au meilleur de nos connaissances, aucune étude n'a essayé de manipuler cette frustration des besoins psychologiques fondamentaux et notamment dans le domaine de la sédentarité (Vansteenkiste et Ryan, 2013). Il est possible de remettre en cause nos manipulations pour réduire cette frustration. En effet, agir à la fois sur le besoin d'autonomie et de compétence est peut-être trop ambitieux, il serait intéressant de refaire ce

type d'expérimentation en se focalisant sur un seul besoin psychologique. Ensuite, nous avons distingué deux types de sédentarité, à savoir une sédentarité imposée et non imposée. Les participants ont pu avoir des difficultés pour conceptualiser et imaginer le comportement. Il serait intéressant d'explorer plus en profondeur ces notions d'imposée et non imposée en les évoquant directement avec les participants. Nous pourrions leur demander de donner plusieurs exemples qui illustrent ces deux types de sédentarité, puis construire des communications comme proposées dans l'essai n°4 en se basant sur les exemples donnés. Enfin, nous pourrions compléter notre seconde expérimentation en contrôlant des variables comme les attitudes envers les comportements sédentaires (Hagger et Chatzisarantis, 2009). En effet, certains participants peuvent avoir des attitudes très favorables envers les comportements sédentaires et aucunes intentions de les réduire. Les communications n'auront alors que très peu d'impact.

Ce levier de la frustration est selon nous pertinent car il peut impacter la motivation à un niveau contextuel, mais également situationnel qui est au plus proche du comportement de l'individu (Amoura, 2013 ; Maltagliati et al., 2021). Identifier les facteurs qui sont responsables de cette frustration en fonction des contextes de pratique permettra au chercheur de proposer des actions adaptées et maximiser les chances de changement de comportement (Bellows et al., 2008). Selon nous, le levier de la réduction de la frustration doit être mobilisé différemment entre l'activité physique et la sédentarité chez des populations défavorisées. Bien que la sédentarité doive être diminuée, l'activité physique doit être augmentée ou bien adaptée dans le cadre du travail par exemple. Par conséquent, il pourrait être intéressant d'essayer de réduire voir bloquer le processus de compensation pour l'activité physique en réduisant la frustration du besoin d'autonomie. L'objectif serait que l'individu ne soit plus confronté à ce conflit intérieur lié à une frustration tout en maintenant ses activités physiques. L'hypothèse sous-jacente serait de redonner un sentiment d'autonomie afin que l'individu ne souhaite pas réduire ses activités physiques de loisirs. Il s'agirait alors de travailler sur la perception de l'activité physique. En

revanche, pour la sédentarité, l'objectif serait de réduire cette frustration dans le but de modifier directement ces comportements sédentaires. Il faudrait alors agir sur la perception du comportement en redonnant un sentiment d'autonomie à l'individu, mais également sur la proposition de solutions pour modifier ces derniers via le besoin de compétence. Ce dernier accorde une place importante à l'environnement dans lequel évolue l'individu (i.e., physique et social). Les travaux de Lam et al., (2022) ont montré que les interventions sur l'environnement amène les meilleurs résultats sur la réduction des comportements sédentaires. Avec notre essai n°4, notre ambition était d'agir sur la motivation à réduire les comportements sédentaires. Nous pensons qu'il serait pertinent de développer une échelle pour mesurer la motivation à s'engager dans des comportements sédentaires. En effet, si l'individu exprime une forte motivation autonome pour les comportements sédentaires, ces derniers pourront être très largement présents dans son quotidien. Cette réflexion est particulièrement pertinente chez les populations défavorisées qui peuvent valoriser cette sédentarité par la nécessité de se reposer. Si tel est le cas, alors le recours à la démarche du marketing social sera d'autant plus important. Il faudra dans ce cas comprendre comment proposer un échange à l'individu dans lequel il sera gagnant à réduire cette sédentarité.

3. Apports pour le courant du marketing social

3.1. Revoir l'approche théorique du changement de comportement

La littérature en marketing social met en avant deux grandes approches pour modifier les comportements. La première est qualifiée de « *downstream* ». A travers celle-ci, les chercheurs vont explorer les besoins, les ressources et les attentes des individus. Ils vont ensuite mettre en place des actions en se basant sur besoins. Par conséquent, ils défendent donc une approche assez individualiste pour induire un changement de comportement. Les individus sont considérés comme capables de mettre en place un nouveau comportement et de briser certaines

routines (Welch, 2016). Néanmoins, certains auteurs soulignent qu'à travers cette approche, le rôle de l'environnement, des infrastructures et des routines est largement sous-estimé (Spotswood et al., 2017). Ceci nous amène à la deuxième approche qui est présente au sein du marketing social, à savoir une approche « *upstream* ». Dans cette posture, le chercheur va se focaliser sur l'environnement, les routines ou encore les infrastructures pour amener un changement de comportement. Cette approche accorde donc moins d'importance aux capacités propres de l'individu, mais davantage à son environnement, les normes sociales ou encore les infrastructures dans lesquelles l'individu est engagé. Agir sur ces paramètres peut amener un changement de comportement. Nous considérons qu'il est important de ne pas strictement séparer ces deux visions. Il est indéniable qu'un changement de comportement dépend à la fois des capacités individuelles de l'individu, mais également de son environnement (Dietrich et al., 2022). A ce titre, il apparaît judicieux d'encourager les chercheurs en marketing social à reconsidérer l'approche théorique mobilisée pour changer les comportements (Rundle-Thiele et al., 2019 ; Kamin et al., 2022 ; Spotswood et al., 2017). Bien que nos expérimentations s'orientent davantage sur des facteurs psycho-sociaux, notre approche conceptuelle pour comprendre les comportements tente de tenir compte à la fois des facteurs environnementaux et individuels.

3.2. La place de l'éthique dans le marketing social

Par sa nature, le marketing social engage obligatoirement le chercheur à se questionner sur les aspects éthiques de sa recherche (Newton et Newton, 2013). Cependant, très peu d'études en marketing social abordent directement ces questions d'éthique. A travers cette thèse, notre objectif était de se questionner et de prendre du recul vis-à-vis de ces questions à chaque étape de la recherche. Que ce soit au moment de contacter les associations et organismes pour toucher notre population cible, ou bien durant notre analyse de données pour l'essai n°4, nous nous

sommes constamment interrogés sur la façon de produire une recherche la plus éthique possible. Cette réflexion ne doit pas être vue comme une « *contrainte* » pour le chercheur. Certes, se questionner et trouver des solutions demande du temps, mais selon nous ce processus améliore la validité d'une recherche. Engager ces réflexions demande au chercheur de pouvoir justifier le recours à certaines données, méthodologies ou certaines analyses. Ainsi, il maîtrise davantage son protocole de recherche qui vise à répondre à des objectifs précis. Réfléchir à tous ces aspects en amont de la recherche peut également faire gagner énormément de temps au chercheur pendant celle-ci. Ces questions d'éthique sont d'autant plus importantes lorsque l'on souhaite travailler avec des populations « *vulnérables* » comme les enfants, les personnes âgées ou les populations défavorisées. Vouloir modifier un comportement à risque est justifiable, mais il ne faut pas que cela se fasse au détriment d'autres comportements qui pourraient être essentiels pour l'individu, ou encore que ceci entraîne une autre forme de vulnérabilité chez l'individu.

Il nous apparaît donc essentiel que le courant du marketing social s'interroge sur ces questions d'éthique, et que les chercheurs discutent clairement de ces questionnements dans leurs travaux.

Conclusion

Conclusion

Dans cette dernière partie nous synthétisons les différentes contributions de ce travail de thèse. Nous clôturons cette conclusion en abordant les limites et voies de recherches.

1. Contributions théoriques

Nous proposons un nouveau modèle conceptuel pour comprendre les comportements d'activité physique et de sédentarité en intégrant le modèle socio-écologique à la théorie de l'auto-détermination.

Le modèle conceptuel développé nous permet de capturer à la fois les facteurs individuels et les facteurs environnementaux pour chaque contexte de pratique (Bronfenbrenner, 1979 ; Deci et Ryan, 2000 ; Lindridge et al., 2013). Cette intégration vient combler les principales limites du SEM et de la TAD. Concernant le SEM, très souvent les études dressent une liste de facteurs au sein des différents systèmes, mais peinent à faire du lien entre ces systèmes et surtout à montrer leur influence sur les comportements. L'ajout de la TAD permet de comprendre le rôle de ces facteurs sur la motivation des individus et in fine sur leurs comportements. La seconde limite majeure du SEM est la difficulté de créer une intervention à partir des différents facteurs identifiés et très souvent, les actions vont se focaliser sur l'individu. Plusieurs auteurs ont mentionné la nécessité d'orienter le SEM vers une approche plus « *context specific* » (Bauman et al., 2009). C'est la vision que nous avons adoptée dans cette recherche doctorale. Il sera alors possible de proposer des actions sur l'environnement de l'individu si cela est pertinent (Collins et al., 2010). Concernant la TAD, l'ajout de SEM va permettre d'identifier les facteurs environnementaux qui vont impacter la motivation de l'individu à travers la balance

satisfaction/frustration des besoins psychologiques fondamentaux. Il va également aider le chercheur à identifier les facteurs impliqués dans la motivation situationnelle pour chaque contexte de pratique.

Nous expliquons le rôle que peut jouer la frustration des besoins psychologiques fondamentaux en identifiant des conditions dans lesquelles cette frustration apparaît.

La seconde contribution théorique concerne davantage la Théorie de l'Auto-Détermination. Bien que les recherches sur la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux soient nombreuses, celles sur la frustration de ces besoins et ses conséquences le sont beaucoup moins. Grâce à nos différents essais, nous montrons que l'environnement peut venir frustrer les besoins psychologiques fondamentaux qui amènent certaines réponses comportementales. Ces réponses peuvent être motivées par une volonté de reprise de contrôle de la part de l'individu. Cette variable pourrait notamment jouer un rôle de modératrice dans les intentions de réduire les comportements sédentaires. Notre dernier essai va plus loin et manipule cette frustration dans des communications adaptées visant à réduire les comportements sédentaires. Au meilleur de nos recherches, aucune étude en marketing n'a par le passé manipulé cette frustration. La TAD montre sa pertinence dans le courant du marketing social pour traiter cette problématique des activités physiques et des comportements sédentaires (Rundle-Thiele et al., 2019). De nouvelles recherches doivent être menées pour approfondir le lien entre frustration et comportements de santé.

2. Contributions méthodologiques

Nous proposons des échelles de mesure de la frustration des besoins psychologiques fondamentaux dans le contexte de l'activité physique et de la sédentarité en adaptant des échelles existantes. Nous proposons également une échelle mesurant la motivation à réduire les comportements sédentaires en adaptant l'échelle EMAPS déjà existante.

La première contribution méthodologique concerne les outils développés dans le cadre de la TAD. Nous avons adapté des items pour mesurer la frustration des besoins d'autonomie et de compétence sur des comportements d'activité physique et de sédentarité. En effet, bien qu'évoquées dans la littérature, il n'existait pas d'échelles de mesure spécifiques pour l'activité physique et la sédentarité dans un contexte de santé. Ces items montrent des résultats robustes et peuvent être réutilisés dans de futures études. Nous avons également adapté l'échelle EMAPS qui normalement mesure la motivation à s'engager dans des activités physiques dans un contexte de santé pour cette fois-ci, comprendre les motivations à réduire les comportements sédentaires. Les résultats montrent de bonnes propriétés psychométriques pour évaluer la motivation autonome et contrôlée. De nouvelles recherches doivent être menées pour identifier les différents types de régulations motivationnelles.

Nous proposons une réflexion éthique en identifiant les grands questionnements qu'un chercheur peut se poser tout au long d'une recherche. A cet égard, nous proposons des éléments de réponse concrets accompagnés d'outils facilement adaptables.

Le dernier apport méthodologique réside dans la réflexion éthique présente tout au long de cette recherche doctorale. Nous avons montré comment intégrer ces questions dans une

recherche qualitative, mais également quantitative. Nous fournissons les questions clé à se poser avant d'entamer une recherche à propos du recrutement de la population cible, des informations fournies aux participants, du recueil et de l'analyse des données et enfin de la valorisation des résultats. Nous avons également produit des documents types relatifs à ces différents points (e.g., formulaire de consentement, notice d'information éclairée).

3. Contributions pratiques

Suite à nos travaux, nous préconisons de mettre en place une collaboration avec des associations ou d'autres organismes pour atteindre des populations défavorisées.

La première contribution pratique concerne la collaboration entre acteurs académiques et acteurs de terrain. Dans cette thèse nous avons contacté plusieurs associations et organismes pour atteindre notre population cible. La majorité de ces acteurs nous ont confié leur envie de collaborer davantage avec le milieu universitaire. Il faut renforcer ce lien entre acteur de terrain et académique. De plus, nous avons vu que travailler auprès de populations défavorisées induit un travail de simplification des critères pour caractériser ces populations sur les critères d'inclusion de la population. Il est important d'identifier des associations ou organismes qui permettront au chercheur d'atteindre le profil de répondant recherché.

Nous encourageons les chercheurs en marketing social à poursuivre les recherches sur la façon de communiquer sur la santé auprès des populations défavorisées. A cet égard, nous recommandons de privilégier des communications qui ne mettent pas en avant des objectifs d'intensité ou de seuil à atteindre.

La seconde contribution concerne les recommandations faites aux chercheurs pour modifier les comportements d'activité physique et de sédentarité chez des populations défavorisées. Nos résultats suggèrent que pour modifier le niveau d'activité physique de loisir, il semble pertinent d'éviter des communications ou actions basées sur des objectifs chiffrés avec des activités imposées à une certaine intensité. Ces résultats doivent être confirmés. Lorsqu'une activité physique est considérée comme imposée, alors l'individu peut ressentir une frustration de son besoin d'autonomie et ceci nuit potentiellement à l'adhérence au nouveau comportement proposé. En ce qui concerne la sédentarité, agir sur la frustration des besoins psychologiques fondamentaux semble être une piste intéressante pour les réduire. Cependant, de nouvelles recherches doivent être menées pour poursuivre notre compréhension de ces comportements et des facteurs qui peuvent les réduire. Nous encourageons également les chercheurs en marketing social à explorer davantage cette thématique qui reste trop peu étudiée.

4. Limites et voies de recherche

Cette recherche doctorale n'est pas exempte de limites qu'il convient de souligner. Tout d'abord, les résultats présentés dans notre revue systématique se basent majoritairement sur des articles publiés. Il faudrait ajouter les interventions issues de la littérature grise (i.e., rapports, articles non publiés, mémoires). En ce qui concerne notre essai n°3, nous avons uniquement réalisé des entretiens semi-directifs dans notre essai n°3. En raison de la crise sanitaire, nous n'avons pas pu mettre en place de focus groups qui aurait permis une meilleure triangulation des données (Gavard-Perret et al., 2012). Ces entretiens ont dû se réaliser à distance ce qui peut représenter une perte de données lors des entretiens. Afin de combler cette limite, il serait intéressant de reproduire cette étude en mobilisant différentes méthodologies de recueil de données (i.e., entretiens, focus groups, observation). Certains auteurs en marketing social lancent un appel pour combiner plusieurs méthodologies afin de ne pas se baser uniquement

sur les déclarations des individus (Carins et al., 2016). Nous avons également mobilisé des méthodes subjectives pour quantifier le niveau d'activité physique et de sédentarité des participants. Nous pouvons distinguer deux principaux biais durant l'administration des questionnaires (Gavard-Perret et al., 2012). Le premier est le biais d'instrumentation qui est lié à la pertinence des échelles de mesure et à la façon dont le chercheur va présenter et recueillir les données. A cet égard, les différents questionnaires utilisent un format de réponse similaire pour l'ensemble des questions, ce qui réduit fortement la confusion pour le répondant (i.e., format jours/heures/ minutes et échelle de Likert). Dans l'essai n°3, en amont des entretiens, le doctorant chargé de leur réalisation s'est approprié les différents questionnaires pour les présenter de façon similaire à chaque participant (i.e., phrase introductive, objectif du questionnaire, questions, reformulations et synthèse). Cette démarche nous permet de faciliter la comparaison des réponses entre les différents entretiens (Dumez, 2013). Le second biais concerne l'effet Pygmalion en montrant que le chercheur peut « *volontairement ou inconsciemment influencer les réponses des individus* » (Gavard-Perret et al., 2012; Venkatesan, 1967). Une façon de réduire ce biais consiste à ce que les questionnaires soient administrés par une tierce personne indépendante de la recherche. Cette option n'était pas réalisable ni souhaitable dans le cadre de cette recherche doctorale. La préparation et l'appropriation des questionnaires par le doctorant précédemment expliquées, a permis de réduire ce biais. Les questions ainsi que les explications ont été les mêmes pour chaque participant, ainsi le risque que leur réponse soit influencée est réduit. Une autre limite qui concerne ce troisième essai est le faible nombre de répondants qui impacte largement la validité externe de notre recherche. Il serait intéressant d'augmenter notre échantillon en interrogeant des individus résidant dans des environnements et quartiers différents, la majorité des participants aux entretiens résidaient dans le même quartier, ce qui réduit également la validité

externe de la recherche. Enfin, la crise liée à la Covid-19 a pu modifier les discours des participants (Lee et al., 2022).

Les autres limites de cette thèse concernent notre essai n°4. Avoir recours à un panéliste peut amener plusieurs biais à la recherche. En effet, les participants peuvent répondre au questionnaire pour le seul intérêt de la récompense en essayant de fournir les réponses qu'ils pensent « bonnes ». Ensuite, bien qu'une étude puisse fonctionner en passant par un panéliste, ceci ne garantit pas son succès dans la vie réelle. Là encore, les participants peuvent être motivés uniquement par la récompense. Tout comme l'essai n°3, les niveaux d'activité physique et de sédentarité ont été mesurés à l'aide de méthodes subjectives, propices au biais de désirabilité sociale. Une solution serait de reproduire cette étude au sein d'une « *field study* » en intégrant des mesures objectives. D'une manière générale, la recherche en marketing s'oriente vers des mesures comportementales en privilégiant des études réalisées dans des conditions de vie quotidienne (Li et al., 2015 ; Morales et al., 2017). Ce dernier point soulève une autre limite de cette thèse. Nous n'avons pas pu mettre en place des actions concrètes auprès de notre population cible. Nous avons uniquement testé l'effet de communications visant à réduire les comportements sédentaires, ce qui n'est pas la finalité du marketing social. Afin de compléter ce travail doctoral, nous pourrions solliciter notre partenaire Alpes Isère Habitat, mais aussi certaines associations qui interviennent déjà auprès des résidences ou encore des associations de la ville œuvrant pour la santé. L'objectif serait alors de réunir à la fois les partenaires et notre population cible pour co-créeer des actions visant à modifier les comportements d'activité physique et de sédentarité.

Enfin, nous avons recruté les participants sur la combinaison de critères socioéconomiques (i.e., niveau de diplôme, catégorie socio-professionnelle et niveau de diplôme). Ces derniers montrent chacun des avantages, mais aussi des inconvénients.

Malheureusement, cette limite est commune aux études portant sur des personnes vulnérables. Les chercheurs devront procéder par « *réduction* » pour atteindre leur population cible (Adam et al., 2017 ; Delacroix et Gorge, 2017). Toutefois, plusieurs approches peuvent aider les chercheurs à justifier leur choix. Par exemple, adopter une approche « administratives » consistera à recruter des individus bénéficiant de la Complémentarité Santé Solidaire ou bien du RSA par exemple. Le chercheur peut également se baser sur une approche « *du seuil monétaire* » où seules les personnes en dessous du seuil de pauvreté seront recrutées. Tenir compte de ces spécificités et de l'approche adoptée impactera également la validité de la recherche.

Une thèse représente rarement un travail abouti, ce qui nous amène à développer maintenant les différentes voies de recherche. Afin d'améliorer notre compréhension des comportements sédentaires, il nous semble opportun de développer de nouvelles échelles de mesure s'inspirant de la TAD sur 1) la motivation à s'engager dans des comportements sédentaires et 2) la frustration des besoins psychologiques fondamentaux qui, dans certains contextes pourraient mener à des comportements sédentaires. D'autres études pourraient être également mises en place pour modifier les comportements d'activité physique et de sédentarité. En ce qui concerne l'activité physique de loisir, nous pourrions imaginer une expérimentation qui compare une communication basée sur des activités physiques imposées versus. non imposées et d'observer l'impact sur la frustration des besoins psychologiques fondamentaux, sur la motivation des individus et in fine, sur leur adhérence aux comportements proposés. Une seconde étude aurait pour objectif d'essayer de réduire la frustration du besoin d'autonomie dans le cadre des activités physiques de travail, et d'observer l'impact sur les activités physiques de loisirs. Pour réduire les comportements sédentaires, nous pourrions mener une expérimentation similaire à celle proposée en amont pour les activités physiques de loisir. Proposer des communications ou

des actions en manipulant le côté imposé versus. non imposé pour réduire cette sédentarité. Une autre piste d'action serait d'agir sur un seul besoin psychologique fondamental à la fois. Enfin, une autre limite de ce travail doctoral est l'absence d'intervention directe auprès d'adultes défavorisés. Afin de mettre en place cette intervention, il conviendrait de collaborer avec plusieurs acteurs proches de la population cible. Afin de travailler autour d'un projet commun, certains outils comme le guide STELa peuvent être mobilisés⁵⁵. L'ultime étape sera d'évaluer cette intervention, à la fois sur les résultats obtenus, mais également sur la mise en place de l'intervention (i.e., collaboration, méthodes employées, design expérimental). La recherche en marketing social doit fournir davantage d'études longitudinales qui vont permettre d'enrichir nos connaissances sur les déterminants du changement de comportement (Rundle-Thiele et al., 2019). Notre travail de thèse laisse donc place à de nouvelles questions qu'il convient d'explorer dans les années à venir.

⁵⁵ <http://ecomeu.info/wp-content/uploads/2015/11/STELa-tool.pdf>. Consulté le 12/06/2022.

Références :

- Adam, C., Fauchere, Vincent, Micheletti, Pierre, Pascal, Gérard, 2017. La santé des populations vulnérables, Ellipses Edition Marketing S.A. ed.
- Allard-Poesi, F., Perret, V., 2014. Chapitre 1. Fondements épistémologiques de la recherche. Dunod.
- Althoff, T., Sosič, R., Hicks, J.L., King, A.C., Delp, S.L., Leskovec, J., 2017. Large-scale physical activity data reveal worldwide activity inequality. *Nature* 547, 336–339. <https://doi.org/10.1038/nature23018>
- Altpeter, M., Houenou, L.O., Martin, K.R., Schoster, B., Callahan, L.F., 2011. Recruiting and retaining hard-to-reach populations: Lessons learned and targeted strategies from arthritis physical activity intervention studies. *Arthritis Care Res* 63, 927–928. <https://doi.org/10.1002/acr.20474>
- Andreasen, A.R., 2002. Marketing Social Marketing in the Social Change Marketplace. *Journal of Public Policy & Marketing* 21, 3–13. <https://doi.org/10.1509/jppm.21.1.3.17602>
- Andreasen, A.R., 1994. Social Marketing: Its Definition and Domain. *Journal of Public Policy & Marketing* 13, 108–114. <https://doi.org/10.1177/074391569401300109>
- Andreasen, A.R., 1975. The disadvantaged consumer. Free Press, New York.
- Atkin, A.J., Gorely, T., Clemes, S.A., Yates, T., Edwardson, C., Brage, S., Salmon, J., Marshall, S.J., Biddle, S.J., 2012. Methods of Measurement in epidemiology: Sedentary Behaviour. *Int J Epidemiol* 41, 1460–1471. <https://doi.org/10.1093/ije/dys118>
- Baker, S.M., Gentry, J.W., Rittenburg, T.L., 2005. Building Understanding of the Domain of Consumer Vulnerability. *Journal of Macromarketing* 25, 128–139. <https://doi.org/10.1177/0276146705280622>
- Ball, K., 2015. Traversing myths and mountains: addressing socioeconomic inequities in the promotion of nutrition and physical activity behaviours. *Int J Behav Nutr Phys Act* 12, 142. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0303-4>
- Ball, K., Carver, A., Downing, K., Jackson, M., O'Rourke, K., 2015. Addressing the social determinants of inequities in physical activity and sedentary behaviours. *Health Promot. Int.* 30, ii8–ii19. <https://doi.org/10.1093/heapro/dav022>
- Bauman, A.E., Sallis, J.F., Dzewaltowski, D.A., Owen, N., 2002. Toward a better understanding of the influences on physical activity: The role of determinants, correlates, causal variables, mediators, moderators, and confounders. *American Journal of Preventive Medicine, INNOVATIVE APPROACHES UNDERSTANDING AND INFLUENCING PHYSICAL ACTIVITY* 23, 5–14. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(02\)00469-5](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(02)00469-5)
- Bauman, A., Finegood, D.T. and Matsudo, V. (2009), “International perspectives on the physical inactivity crisis—Structural solutions over evidence generation?”, *Preventive Medicine*, Vol. 49 No. 4, pp. 309–312.
- Bauman, A.E., Reis, R.S., Sallis, J.F., Wells, J.C., Loos, R.J., Martin, B.W., 2012. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet* 380, 258–271. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60735-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1)
- Beauchamp, A., Backholer, K., Magliano, D., Peeters, A., 2014. The effect of obesity prevention interventions according to socioeconomic position: a systematic review: Obesity prevention and socioeconomic position. *Obes Rev* 15, 541–554. <https://doi.org/10.1111/obr.12161>
- Beenackers, M.A., Kamphuis, C.B., Giskes, K., Brug, J., Kunst, A.E., Burdorf, A., van Lenthe, F.J., 2012. Socioeconomic inequalities in occupational, leisure-time, and transport

- related physical activity among European adults: A systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 9, 116. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-116>
- Bell, E., Bryman, A., 2007. The Ethics of Management Research: An Exploratory Content Analysis. *Br J Management* 18, 63–77. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2006.00487.x>
- Bellows, L., Anderson, J., Gould, S.M., Auld, G., 2008. Formative research and strategic development of a physical activity component to a social marketing campaign for obesity prevention in preschoolers. *Journal of Community Health: The Publication for Health Promotion and Disease Prevention* 33, 169–178. <https://doi.org/10.1007/s10900-007-9079-z>
- Biddle, S., Fox, K.R., Boutcher, S.H. (Eds.), 2002. *Physical activity and psychological well-being*, Reprinted. ed. Routledge, London.
- Biddle, S.J.H., Brehm, W., Verheijden, M., Hopman-Rock, M., 2012. Population physical activity behaviour change: A review for the European College of Sport Science. *European Journal of Sport Science* 12, 367–383. <https://doi.org/10.1080/17461391.2011.635700>
- Blaise, M., Lefèbvre, M., 2019. La mortalité selon le revenu à partir de données européennes: *Revue française d'économie* Vol. XXXIII, 155–179. <https://doi.org/10.3917/rfe.181.0155>
- Blocker, C.P., Ruth, J.A., Sridharan, S., Beckwith, C., Ekici, A., Goudie-Hutton, M., Rosa, J.A., Saatcioglu, B., Talukdar, D., Trujillo, C., Varman, R., 2013. Understanding poverty and promoting poverty alleviation through transformative consumer research. *Journal of Business Research* 66, 1195–1202. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.08.012>
- Boiché, J., Gurlan, M., Trouilloud, D., Sarrazin, P., 2019. Development and validation of the 'Echelle de Motivation envers l'Activité Physique en contexte de Santé': A motivation scale towards health-oriented physical activity in French. *J Health Psychol* 24, 386–396. <https://doi.org/10.1177/1359105316676626>
- Braunack-Mayer, A., Louise, J., 2008. The ethics of Community Empowerment: tensions in health promotion theory and practice. *Promotion & Education* 15, 5–8. <https://doi.org/10.1177/1025382308095648>
- Brennan, L., Previte, J., Fry, M.-L., 2016. Social marketing's consumer myopia: Applying a behavioural ecological model to address wicked problems. *Journal of Social Marketing* 6, 219–239. <https://doi.org/10.1108/JSOCM-12-2015-0079>
- Brennan, L., Zevallos, Z., Binney, W., 2011. Vulnerable Consumers and Debt: Can Social Marketing Assist? *Australasian Marketing Journal* 19, 203–211. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2011.05.007>
- Brocklehurst, P.R., Morris, P., Tickle, M., 2012. Social marketing: an appropriate strategy to reduce oral health inequalities? *International Journal of Health Promotion and Education* 50, 81–91. <https://doi.org/10.1080/14635240.2012.661969>
- Bronfenbrenner, U., 1979. Contexts of child rearing: Problems and prospects. *American Psychologist* 34, 844–850. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.844>
- Bull, E.R., Dombrowski, S.U., McCleary, N., Johnston, M., 2014. Are interventions for low-income groups effective in changing healthy eating, physical activity and smoking behaviours? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 4, e006046. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006046>
- Bull, F.C., Al-Ansari, S.S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M.P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J.-P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P.C., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C.M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P.T., Lambert, E., Leitzmann, M., Milton, K., Ortega, F.B., Ranasinghe, C., Stamatakis, E., Tiedemann,

- A., Troiano, R.P., van der Ploeg, H.P., Wari, V., Willumsen, J.F., 2020. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med* 54, 1451–1462. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
- Birlouez, É., 2009. L'insécurité alimentaire en France: Pour N° 202-203, 73–78. <https://doi.org/10.3917/pour.202.0073>
- Buscaïl, C., Menai, M., Salanave, B., Daval, P., Painsecq, M., Lombrail, P., Hercberg, S., Julia, C., 2016. Promoting physical activity in a low-income neighborhood of the Paris suburb of Saint-Denis: effects of a community-based intervention to increase physical activity. *BMC Public Health* 16, 667. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3360-y>
- Busse, P., Miranda, J.J., 2018. Perceived behavioral control as a potential precursor of walking three times a week: Patient's perspectives. *PLoS ONE* 13, e0192915. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192915>
- Carins, J.E., Rundle-Thiele, S.R., 2014. Eating for the better: a social marketing review (2000–2012). *Public Health Nutr.* 17, 1628–1639. <https://doi.org/10.1017/S1368980013001365>
- Carins, J.E., Rundle-Thiele, S.R., Fidock, J.J.T., 2016. Seeing through a Glass Onion: broadening and deepening formative research in social marketing through a mixed methods approach. *Journal of Marketing Management* 32, 1083–1102. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2016.1217252>
- Carr, L.J., Mahar, M.T., 2012. Accuracy of Intensity and Inclinometer Output of Three Activity Monitors for Identification of Sedentary Behavior and Light-Intensity Activity. *Journal of Obesity* 2012, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2012/460271>
- Castel, R., 1998. Les métamorphoses de la question sociale: une chronique du salariat, L'espace du politique. Fayard, Paris.
- Chang, M.-W., Nitzke, S., Brown, R., 2010. Design and outcomes of a Mothers In Motion behavioral intervention pilot study. *J Nutr Educ Behav* 42, S11-21. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2010.01.010>
- Charles, M., Thivel, D., Verney, J., Isacco, L., Husu, P., Vähä-Ypyä, H., Vasankari, T., Tardieu, M., Fillon, A., Genin, P., Larras, B., Chabanas, B., Pereira, B., Duclos, M., 2021. Reliability and Validity of the ONAPS Physical Activity Questionnaire in Assessing Physical Activity and Sedentary Behavior in French Adults. *IJERPH* 18, 5643. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115643>
- Chastin, S.F.M., Egerton, T., Leask, C., Stamatakis, E., 2015. Meta-analysis of the relationship between breaks in sedentary behavior and cardiometabolic health: Breaks in Sedentary Behavior. *Obesity* 23, 1800–1810. <https://doi.org/10.1002/oby.21180>
- Chen, K.Y., Bassett, D.R., 2005. The Technology of Accelerometry-Based Activity Monitors: Current and Future. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 37, S490–S500. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000185571.49104.82>
- Cheval, B., Chabert, C., Orsholits, D., Sieber, S., Guessous, I., Blane, D., Kliegel, M., Janssens, J.-P., Burton-Jeangros, C., Pison, C., Courvoisier, D.S., Boisgontier, M.P., Cullati, S., 2019. Disadvantaged Early-Life Socioeconomic Circumstances Are Associated With Low Respiratory Function in Older Age. *The Journals of Gerontology: Series A* 74, 1134–1140. <https://doi.org/10.1093/gerona/gly177>
- Chevalier, F., Meyer, V., 2018. Chapitre 6. Les entretiens:, in: *Les Méthodes de Recherche Du DBA*. EMS Editions, pp. 108–125. <https://doi.org/10.3917/ems.cheva.2018.01.0108>
- Chevance, G., Foucaut, A.M., Bernard, P., 2016. État des connaissances sur les comportements sédentaires. *La Presse Médicale* 45, 313–318. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2016.01.004>

- Chouk, I., Zouaghi, S., 2018. De l'empowerment à l'engagement : aidons les donneurs d'organes silencieux à parler à leurs proches. *DM* 89, 11–28. <https://doi.org/10.7193/DM.089.11.28>
- Clarke, K.K., Freeland-Graves, J., Klohe-Lehman, D.M., Milani, T.J., Nuss, H.J., Laffrey, S., 2007. Promotion of Physical Activity in Low-Income Mothers Using Pedometers. *Journal of the American Dietetic Association* 107, 962–967. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2007.03.010>
- Cleland, C.L., Tully, M.A., Kee, F., Cupples, M.E., 2012. The effectiveness of physical activity interventions in socio-economically disadvantaged communities: A systematic review. *Preventive Medicine* 54, 371–380. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.04.004>
- Coenen, P., Huysmans, M.A., Holtermann, A., Krause, N., van Mechelen, W., Straker, L.M., van der Beek, A.J., 2018. Do highly physically active workers die early? A systematic review with meta-analysis of data from 193 696 participants. *Br J Sports Med* 52, 1320–1326. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098540>
- Collins, K., Tapp, A. and Pressley, A. (2010), “Social marketing and social influences: Using social ecology as a theoretical framework”, *Journal of Marketing Management*, Vol. 26 No. 13–14, pp. 1181–1200.
- Conger, R.D., Donnellan, M.B., 2007. An Interactionist Perspective on the Socioeconomic Context of Human Development. *Annu. Rev. Psychol.* 58, 175–199. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405.085551>
- Craig, C.L., Marshall, A.L., Sj??Str??M, M., Bauman, A.E., Booth, M.L., Ainsworth, B.E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J.F., Oja, P., 2003. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity: *Medicine & Science in Sports & Exercise* 35, 1381–1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- Craike, M., Wiesner, G., Hilland, T.A., Bengoechea, E.G., 2018. Interventions to improve physical activity among socioeconomically disadvantaged groups: an umbrella review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 15, 43. <https://doi.org/10.1186/s12966-018-0676-2>
- Cri , D., Salerno, D., Vincent, A., 2014. Vers un marketing hospitalier Attitudes, pratiques et représentations des managers français. *Journal de gestion et d' conomie m dicales* 32, 189.
- Dahlgren, G., Whitehead, M., 1991. Policies and strategies to promote social equity in health 69.
- Davis, R., Campbell, R., Hildon, Z., Hobbs, L., Michie, S., 2015. Theories of behaviour and behaviour change across the social and behavioural sciences: a scoping review. *Health Psychology Review* 9, 323–344. <https://doi.org/10.1080/17437199.2014.941722>
- De Cocker, K.A., De Bourdeaudhuij, I.M., Brown, W.J., Cardon, G.M., 2008. The effect of a pedometer-based physical activity intervention on sitting time. *Preventive Medicine* 47, 179–181. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2008.05.012>
- Deci, E.L., Ryan, R.M., 2000. The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry* 11, 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Delacroix,  ., Gorge, H., 2017. Marketing et pauvreté:  tre pauvre dans la société de consommation, Societing.  ditions EMS, management & société, Caen.
- Delpierre, C., Castagné, R., Lang, T., Kelly-Irving, M., 2018. Environnement social, incorporation biologique et inégalités sociales de santé. *Med Sci (Paris)* 34, 740–744. <https://doi.org/10.1051/medsci/20183408023>
- Devineau, S., 2009. JUSTICE SOCIALE. Harmattan, Paris.

- Dietrich, T., Hurley, E., Carins, J., Kassirer, J., Rundle-Thiele, S., Palmatier, R.W., Merritt, R., Weaven, S.K., Lee, N., 2022. 50 years of social marketing: seeding solutions for the future. *EJM* 56, 1434–1463. <https://doi.org/10.1108/EJM-06-2021-0447>
- Donzelot, J. (Ed.), 1991. *Face à l'exclusion: le modèle français, Série Société*. Editions Esprit : Distribution-diffusion, Le Seuil, Paris.
- Dugas, L.R., Merwe, L.V.D., Odendaal, H., Noakes, T.D., Lambert, E.V., 2005. A Novel Energy Expenditure Prediction Equation for Intermittent Physical Activity: *Medicine & Science in Sports & Exercise* 37, 2154–2161. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000177742.12931.50>
- Dumez, H., 2013. Qu'est-ce que la recherche qualitative? Problèmes épistémologiques, méthodologiques et de théorisation: *Annales des Mines - Gérer et comprendre* N° 112, 29–42. <https://doi.org/10.3917/geco.112.0029>
- Dupays, S., 2006. En un quart de siècle, la mobilité sociale a peu évolué 7.
- Ellard-Gray, A., Jeffrey, N.K., Choubak, M. and Crann, S.E. (2015), "Finding the Hidden Participant: Solutions for Recruiting Hidden, Hard-to-Reach, and Vulnerable Populations", *International Journal of Qualitative Methods*, Vol. 14 No. 5, p. 160940691562142.
- Elhakeem, A., Cooper, R., Bann, D., Hardy, R., 2015. Childhood socioeconomic position and adult leisure-time physical activity: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 12, 92. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0250-0>
- Ekkekakis, P., 2009. Let Them Roam Free?: Physiological and Psychological Evidence for the Potential of Self-Selected Exercise Intensity in Public Health. *Sports Medicine* 39, 857–888. <https://doi.org/10.2165/11315210-000000000-00000>
- Esmailzadeh, S., Rodriguez-Negro, J., Pesola, A.J., 2022. A Greater Intrinsic, but Not External, Motivation Toward Physical Activity Is Associated With a Lower Sitting Time. *Front. Psychol.* 13, 888758. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.888758>
- Espelt, A., Borrell, C., Roskam, A.J., Rodríguez-Sanz, M., Stirbu, I., Dalmau-Bueno, A., Regidor, E., Bopp, M., Martikainen, P., Leinsalu, M., Artnik, B., Rychtarikova, J., Kalediene, R., Dzurova, D., Mackenbach, J., Kunst, A.E., 2008. Socioeconomic inequalities in diabetes mellitus across Europe at the beginning of the 21st century. *Diabetologia* 51, 1971–1979. <https://doi.org/10.1007/s00125-008-1146-1>
- Fassin, D., 2000. 8. Qualifier les inégalités:, in: *Les Inégalités Sociales de Santé. La Découverte*, pp. 123–144. <https://doi.org/10.3917/dec.fassi.2000.01.0123>
- Finger, J.D., Tylleskär, T., Lampert, T., Mensink, G.B., 2012. Physical activity patterns and socioeconomic position: the German National Health Interview and Examination Survey 1998 (GNHIES98). *BMC Public Health* 12, 1079. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-1079>
- Forestier, C., Sarrazin, P., Sniehotta, F., Allenet, B., Heuzé, J.-P., Gauchet, A., Chalabaev, A., 2020. Do compensatory health beliefs predict behavioural intention in a multiple health behaviour change context? Evidence in individuals with cardiovascular diseases? *Psychology, Health & Medicine* 25, 593–600. <https://doi.org/10.1080/13548506.2019.1653476>
- Foster, H.M.E., Celis-Morales, C.A., Nicholl, B.I., Petermann-Rocha, F., Pell, J.P., Gill, J.M.R., O'Donnell, C.A., Mair, F.S., 2018. The effect of socioeconomic deprivation on the association between an extended measurement of unhealthy lifestyle factors and health outcomes: a prospective analysis of the UK Biobank cohort. *The Lancet Public Health* 3, e576–e585. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(18\)30200-7](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(18)30200-7)
- French, J. (Ed.), 2017. *Social marketing and public health: theory and practice*, Second edition. ed. Oxford University Press, Oxford, United Kingdom ; New York, NY.

- Friedman, A.L., Kachur, R.E., Noar, S.M., McFarlane, M., 2016. Health Communication and Social Marketing Campaigns for Sexually Transmitted Disease Prevention and Control: What Is the Evidence of their Effectiveness? *Sexually Transmitted Diseases* 43, S83–S101. <https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000000286>
- Fujihira, H., Kubacki, K., Ronto, R., Pang, B., Rundle-Thiele, S., 2015. Social Marketing Physical Activity Interventions Among Adults 60 Years and Older: A Systematic Review. *Social Marketing Quarterly* 21, 214–229. <https://doi.org/10.1177/1524500415606671>
- Gallopel-Morvan, K., 2014. Marketing social et marketing social critique : quelle utilité pour la santé publique ? *Les Tribunes de la sante* n° 45, 37–43.
- Gallopel-Morvan, K., Nguyen Thanh, V., Arwidson, P., Hastings, G., Bourdillon, F., Chambaud, L., 2019. Marketing social: de la compréhension des publics au changement de comportement.
- Gamburzew, A., Darcel, N., Gazan, R., Dubois, C., Maillot, M., Tomé, D., Raffin, S., Darmon, N., 2017. Manger Top, une démarche de marketing social bénéfique en milieu défavorisé. *Cahiers de Nutrition et de Diététique* 52, 181–192. <https://doi.org/10.1016/j.cnd.2017.03.006>
- Gamburzew, A., 2018. La méthode du marketing social appliquée à une intervention nutritionnelle en magasin 167.
- Gardner, B., Smith, L., Lorencatto, F., Hamer, M., Biddle, S.J., 2016. How to reduce sitting time? A review of behaviour change strategies used in sedentary behaviour reduction interventions among adults. *Health Psychol Rev* 10, 89–112. <https://doi.org/10.1080/17437199.2015.1082146>
- Gavard-Perret, M.-L., Gotteland, D., Haon, C., 2012. *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion: Réussir son mémoire ou sa thèse*. Pearson Education France.
- Gidlow, C., Johnston, L.H., Crone, D., Ellis, N., James, D., 2006. A systematic review of the relationship between socio-economic position and physical activity. *Health Education Journal* 65, 338–367. <https://doi.org/10.1177/0017896906069378>
- Gilal, F.G., Zhang, J., Paul, J., Gilal, N.G., 2019. The role of self-determination theory in marketing science: An integrative review and agenda for research. *European Management Journal* 37, 29–44. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2018.10.004>
- Gillet, N., Fouquereau, E., Lequeur, J., Bigot, L., Mokoukolo, R., 2012. Validation d'une Échelle de Frustration des Besoins Psychologiques au Travail (EFBPT). *Psychologie du Travail et des Organisations* 18, 328–344. [https://doi.org/10.1016/S1420-2530\(16\)30074-7](https://doi.org/10.1016/S1420-2530(16)30074-7)
- Gillet, N., Vallerand, R.J., 2016. Les effets de la motivation sur la performance sportive au regard de la théorie de l'autodétermination : vers une approche intra-individuelle. *Psychologie Française* 61, 257–271. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2014.01.001>
- Gomersall, S.R., Rowlands, A.V., English, C., Maher, C., Olds, T.S., 2013. The ActivityStat Hypothesis: The Concept, the Evidence and the Methodologies. *Sports Med* 43, 135–149. <https://doi.org/10.1007/s40279-012-0008-7>
- Goodman, C.S., 1968. Do the Poor Pay More? *Journal of Marketing* 32, 18. <https://doi.org/10.2307/1249191>
- Gordon, R., McDermott, L., Stead, M., Angus, K., 2006. The effectiveness of social marketing interventions for health improvement: What's the evidence? *Public Health* 120, 1133–1139. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2006.10.008>
- Gordon, R., 2011. Critical social marketing: definition, application and domain. *Journal of Social Marketing* 1, 82–99. <https://doi.org/10.1108/20426761111141850>

- Gorely, T., Marshall, S.J., Biddle, S.J.H., 2004. Couch kids: Correlates of television viewing among youth. *Int. J. Behav. Med.* 11, 152–163. https://doi.org/10.1207/s15327558ijbm1103_4
- Gorge, H., Özçağlar-Toulouse, N. and Toussaint, S. (2015), “Bien-être et *well-being* dans la consommation : une analyse comparative”, *Recherche et Applications En Marketing (French Edition)*, Vol. 30 No. 2, pp. 104–123.
- Guignard, R., Nguyen-Thanh, V., Delmer, O., Lenormand, M.-C., Blanchoz, J.-M., Arwidson, P., 2018. Interventions pour l’arrêt du tabac chez les fumeurs de faible niveau socio-économique : synthèse de la littérature: *Santé Publique* Vol. 30, 45–60. <https://doi.org/10.3917/spub.181.0045>
- Gunnell, K.E., Crocker, P.R.E., Wilson, P.M., Mack, D.E., Zumbo, B.D., 2013. Psychological need satisfaction and thwarting: A test of Basic Psychological Needs Theory in physical activity contexts. *Psychology of Sport and Exercise* 14, 599–607. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.03.007>
- Gupta, N., Dencker-Larsen, S., Lund Rasmussen, C., McGregor, D., Rasmussen, C.D.N., Thorsen, S.V., Jørgensen, M.B., Chastin, S., Holtermann, A., 2020. The physical activity paradox revisited: a prospective study on compositional accelerometer data and long-term sickness absence. *Int J Behav Nutr Phys Act* 17, 93. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00988-7>
- Gurviez, P., Raffin, S., 2019. Nudge et marketing social: clés et expériences inspirantes pour changer les comportements.
- Gurviez, P., Raffin, S., 2021. Le marketing social et les nudges, les outils efficaces du changement de comportement. *Cahiers de Nutrition et de Diététique* 56, 59–66. <https://doi.org/10.1016/j.cnd.2020.10.003>
- Hagger, M.S., Chatzisarantis, N.L.D., 2009. Integrating the theory of planned behaviour and self-determination theory in health behaviour: A meta-analysis. *British Journal of Health Psychology* 14, 275–302. <https://doi.org/10.1348/135910708X373959>
- Hagues, R., Stotz, S., Childers, A., Phua, J., Hibbs, J., Murray, D., Lee, J.S., 2018. Social marketing nutrition education for low-income population. *Social Work in Public Health* 33, 317–328. <https://doi.org/10.1080/19371918.2018.1469065>
- Hallal, P.C., Victora, C.G., Azevedo, M.R., Wells, J.C.K., 2006. Adolescent Physical Activity and Health: A Systematic Review. *Sports Medicine* 36, 1019–1030. <https://doi.org/10.2165/00007256-200636120-00003>
- Hamilton, J.B., Greco, A.J., Tanner, J.R., 1997. Ethical Questions regarding Joint Authorship: Business and Nonbusiness Faculty Perceptions on Noncontributing Authorship. *Journal of Education for Business* 72, 325–330. <https://doi.org/10.1080/08832323.1997.10116865>
- Hankonen, N., Heino, M.T.J., Kujala, E., Hynynen, S.-T., Absetz, P., Araújo-Soares, V., Borodulin, K., Haukkala, A., 2017. What explains the socioeconomic status gap in activity? Educational differences in determinants of physical activity and screentime. *BMC Public Health* 17, 144. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3880-5>
- Hastings, G., Saren, M., 2003. The Critical Contribution of Social Marketing: Theory and Application. *Marketing Theory* 3, 305–322. <https://doi.org/10.1177/147059310333005>
- Hastings, G., Stead, M., Webb, J., 2004. Fear appeals in social marketing: Strategic and ethical reasons for concern. *Psychol. Mark.* 21, 961–986. <https://doi.org/10.1002/mar.20043>
- Haugen, H.A., Chan, L.-N., Li, F., 2007. Indirect Calorimetry: A Practical Guide for Clinicians. *Nutr Clin Pract* 22, 377–388. <https://doi.org/10.1177/0115426507022004377>
- Helmerhorst, H.J.F., Wijndaele, K., Brage, S., Wareham, N.J., Ekelund, U., 2009. Objectively Measured Sedentary Time May Predict Insulin Resistance Independent of Moderate-

- and Vigorous-Intensity Physical Activity. *Diabetes* 58, 1776–1779. <https://doi.org/10.2337/db08-1773>
- Helmig, B., Thaler, J., 2010. On the Effectiveness of Social Marketing—What Do We Really Know? *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing* 22, 264–287. <https://doi.org/10.1080/10495140903566698>
- Henley, N., Raffin, S., 2010. Social Marketing to Prevent Childhood Obesity, in: Waters, E., Swinburn, B.A., Seidell, J.C., Uauy, R. (Eds.), *Preventing Childhood Obesity*. Wiley-Blackwell, Oxford, UK, pp. 243–252. <https://doi.org/10.1002/9781444318517.ch28>
- Hill, R.P., Sharma, E., 2020. Consumer Vulnerability. *J Consum Psychol* 30, 551–570. <https://doi.org/10.1002/jcpy.1161>
- Hillier-Brown, F.C., Bambra, C.L., Cairns, J.-M., Kasim, A., Moore, H.J., Summerbell, C.D., 2014. A systematic review of the effectiveness of individual, community and societal level interventions at reducing socioeconomic inequalities in obesity amongst children. *BMC Public Health* 14, 834. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-834>
- Hillsdon, M., Panter, J., Foster, C., Jones, A., 2007. Equitable Access to Exercise Facilities. *American Journal of Preventive Medicine* 32, 506–508. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2007.02.018>
- Jenum, A.K., Lorentzen, C.A.N., Ommundsen, Y., 2008. Targeting physical activity in a low socioeconomic status population: observations from the Norwegian “Romsas in Motion” study. *British Journal of Sports Medicine* 43, 64–69. <https://doi.org/10.1136/bjism.2008.053637>
- Jolibert, A., Jourdan, P., 2006. *Marketing research: méthodes de recherche et d'études en marketing*, Gestion sup. Dunod, Paris.
- Juneau, C.-E., n.d. Is socioeconomic position early in life associated with physical activity during adulthood following the accumulation of risk model with additive effects? 357.
- Kahn, R.L., Cannell, C.F., 1970. The dynamics of interviewing: theory, technique, and cases.
- Kamin, T., Kubacki, K., Atanasova, S., 2022. Empowerment in social marketing: systematic review and critical reflection. *Journal of Marketing Management* 1–33. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2022.2078864>
- Katzmarzyk, P.T., Friedenreich, C., Shiroma, E.J., Lee, I.-M., 2022. Physical inactivity and non-communicable disease burden in low-income, middle-income and high-income countries. *Br J Sports Med* 56, 101–106. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103640>
- Keating, X.D., Zhou, K., Liu, X., Hodges, M., Liu, J., Guan, J., Phelps, A., Castro-Piñero, J., 2019. Reliability and Concurrent Validity of Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ): A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health* 16, 4128. <https://doi.org/10.3390/ijerph16214128>
- Kelly-Irving, M., Lepage, B., Dedieu, D., Bartley, M., Blane, D., Grosclaude, P., Lang, T., Delpierre, C., 2013. Adverse childhood experiences and premature all-cause mortality. *Eur J Epidemiol* 28, 721–734. <https://doi.org/10.1007/s10654-013-9832-9>
- Keyserling, T.C., Samuel Hodge, C.D., Jilcott, S.B., Johnston, L.F., Garcia, B.A., Gizlice, Z., Gross, M.D., Saviñon, C.E., Bangdiwala, S.I., Will, J.C., Farris, R.P., Trost, S., Ammerman, A.S., 2008. Randomized trial of a clinic-based, community-supported, lifestyle intervention to improve physical activity and diet: the North Carolina enhanced WISEWOMAN project. *Prev Med* 46, 499–510. <https://doi.org/10.1016/j.yjpm.2008.02.011>
- Knäuper, B., Rabiau, M., Cohen, O., Patriciu, N., 2004. Compensatory health beliefs: scale development and psychometric properties. *Psychology & Health* 19, 607–624. <https://doi.org/10.1080/0887044042000196737>
- Kotler, P., Roberto, N., Lee, N., 2002. *Social marketing: improving the quality of life*, 2nd ed. ed. Sage Publications, Thousand Oaks, Calif.

- Kotler, P., Zaltman, G., 1971. Social Marketing: An Approach to Planned Social Change. *Journal of Marketing* 35, 3. <https://doi.org/10.2307/1249783>
- Kubacki, K., Rundle-Thiele, S. (Eds.), 2017. *Formative Research in Social Marketing*. Springer Singapore, Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-1829-9>
- Kuhn, T.S., 1970. The structure of scientific revolutions, [2d ed., enl. ed, *International encyclopedia of unified science. Foundations of the unity of science*, v. 2, no. 2. University of Chicago Press, Chicago.
- Kumar, S., Kroon, J., Laloo, R., 2014. A systematic review of the impact of parental socio-economic status and home environment characteristics on children's oral health related quality of life. *Health Qual Life Outcomes* 12, 41. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-12-41>
- Lancelot Miltgen, C., 2011. Vie privée et marketing: Étude de la décision de fournir des données personnelles dans un cadre commercial. *Réseaux* n° 167, 131–166. <https://doi.org/10.3917/res.167.0131>
- Landsbergis, P.A., Schnall, P.L., Pickering, T.G., Warren, K., Schwartz, J.E., 2003. Lower socioeconomic status among men in relation to the association between job strain and blood pressure. *Scand J Work Environ Health* 29, 206–215. <https://doi.org/10.5271/sjweh.723>
- Lang, T., Kelly-Irving, M., Delpierre, C., 2009. Inégalités sociales de santé : du modèle épidémiologique à l'intervention. *Enchaînements et accumulations au cours de la vie. Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique* 57, 429–435. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2009.06.008>
- Le Moigne, J.L., Le Moigne, J.L., 2002. *Les enracinements, Le constructivisme / Jean-Louis Le Moigne. L'Harmattan, Paris.*
- Leclerc, A., Kaminski, M., Lang, T., 2008. *Inégaux face à la santé: du constat à l'action. La Découverte, Paris.*
- Lee, I.-M., Shiroma, E.J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S.N., Katzmarzyk, P.T., 2012. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet* 380, 219–229. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
- Lee, S., Lee, C., Xu, M., Li, W., Ory, M., 2022. People living in disadvantaged areas faced greater challenges in staying active and using recreational facilities during the COVID-19 pandemic. *Health & Place* 75, 102805. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2022.102805>
- Legendre, M., 2003. Environnement et santé. *Santé Publique* 15, 291. <https://doi.org/10.3917/spub.033.0291>
- Leitzmann, M.F., Jochem, C., Schmid, D. (Eds.), 2018. *Sedentary Behaviour Epidemiology, Springer Series on Epidemiology and Public Health. Springer International Publishing, Cham.* <https://doi.org/10.1007/978-3-319-61552-3>
- Levine, J.A., 2005. Measurement of energy expenditure. *Public Health Nutr.* 8, 1123–1132. <https://doi.org/10.1079/PHN2005800>
- Li, J.Q., Rusmevichientong, P., Simester, D., Tsitsiklis, J.N., Zoumpoulis, S.I., 2015. The Value of Field Experiments. *Management Science* 61, 1722–1740. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.2066>
- Lindridge, A., MacAskill, S., Gnich, W., Eadie, D., Holme, I., 2013. Applying an ecological model to social marketing communications. *European Journal of Marketing* 47, 1399–1420. <https://doi.org/10.1108/EJM-10-2011-0561>
- Lindsay Smith, G., Banting, L., Eime, R., O'Sullivan, G., van Uffelen, J.G.Z., 2017. The association between social support and physical activity in older adults: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 14, 56. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0509-8>

- Lynch, J.W., 2000. Income inequality and mortality: importance to health of individual income, psychosocial environment, or material conditions. *BMJ* 320, 1200–1204. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7243.1200>
- MacInnis, D.J., 2011. A Framework for Conceptual Contributions in Marketing. *SSRN Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1845968>
- Maltagliati, S., Sarrazin, P., Isoard-Gautheur, S., Rhodes, R.E., Boisgontier, M.P., Cheval, B., 2022. I Sit but I Don't Know Why: Investigating the Multiple Precursors of Leisure-Time Sedentary Behaviors. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 93, 548–563. <https://doi.org/10.1080/02701367.2021.1877246>
- Mandel, N., Rucker, D.D., Levav, J., Galinsky, A.D., 2017. The Compensatory Consumer Behavior Model: How self-discrepancies drive consumer behavior. *Journal of Consumer Psychology* 27, 133–146. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2016.05.003>
- Mansoubi, M., Pearson, N., Biddle, S.J.H., Clemes, S., 2014. The relationship between sedentary behaviour and physical activity in adults: a systematic review. *Prev Med* 69, 28–35. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.08.028>
- Marcus, B.H., Williams, D.M., Dubbert, P.M., Sallis, J.F., King, A.C., Yancey, A.K., Franklin, B.A., Buchner, D., Daniels, S.R., Claytor, R.P., 2006. Physical Activity Intervention Studies: What We Know and What We Need to Know: A Scientific Statement From the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity); Council on Cardiovascular Disease in the Young; and the Interdisciplinary Working Group on Quality of Care and Outcomes Research. *Circulation* 114, 2739–2752. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.179683>
- Marmot, M., 2001a. From Black to Acheson: two decades of concern with inequalities in health. A celebration of the 90th birthday of Professor Jerry Morris. *International Journal of Epidemiology* 30, 1165–1171. <https://doi.org/10.1093/ije/30.5.1165>
- Marmot, M., 2001b. Psychosocial and material pathways in the relation between income and health: a response to Lynch et al. *BMJ* 322, 1233–1236. <https://doi.org/10.1136/bmj.322.7296.1233>
- Matthews, C.E., Chen, K.Y., Freedson, P.S., Buchowski, M.S., Beech, B.M., Pate, R.R., Troiano, R.P., 2008. Amount of Time Spent in Sedentary Behaviors in the United States, 2003–2004. *American Journal of Epidemiology* 167, 875–881. <https://doi.org/10.1093/aje/kwm390>
- McEwen, B.S., Stellar, E., 1993. Stress and the individual. Mechanisms leading to disease. *Arch Intern Med* 153, 2093–2101.
- McKay-Nesbitt, J., Yoon, S., 2015. Social marketing communication messages. *Journal of Social Marketing*. <https://doi.org/10.1108/JSOCM-04-2013-0021>
- Menvielle, G., Kulhánová, I., Bryère, J., Launoy, G., Eilstein, D., Delpierre, C., Soerjomataram, I., 2018. Tobacco-attributable burden of cancer according to socioeconomic position in France: Tobacco-attributable burden of cancer. *Int. J. Cancer* 143, 478–485. <https://doi.org/10.1002/ijc.31328>
- Michie, S., Hardeman, W., Fanshawe, T., Prevost, A.T., Taylor, L., Kinmonth, A.L., 2008. Investigating theoretical explanations for behaviour change: The case study of *ProActive*. *Psychology & Health* 23, 25–39. <https://doi.org/10.1080/08870440701670588>
- Mick, D.G., Pettigrew, S., Pechmann, C., Ozanne, J.L., 2012. Origins, Qualities, and Envisionments of Transformative Consumer Research. *Transformative Consumer Research: For Personal and Collective Well-being* 3–25.

- Monconduit, M., 2016. Le système de santé français, espoirs et réalités. À propos de la Loi santé du 17 décembre 2015. *Études Juillet-Août*, 43–56. <https://doi.org/10.3917/etu.4229.0043>
- Moore, G.F., Littlecott, H.J., 2015. School- and Family-Level Socioeconomic Status and Health Behaviors: Multilevel Analysis of a National Survey in Wales, United Kingdom. *J School Health* 85, 267–275. <https://doi.org/10.1111/josh.12242>
- Moorhead, S.A., Hazlett, D.E., Harrison, L., Carroll, J.K., Irwin, A., Hoving, C., 2013. A New Dimension of Health Care: Systematic Review of the Uses, Benefits, and Limitations of Social Media for Health Communication. *J Med Internet Res* 15, e85. <https://doi.org/10.2196/jmir.1933>
- Morales, A.C., Amir, O., Lee, L., 2017. Keeping It Real in Experimental Research—Understanding When, Where, and How to Enhance Realism and Measure Consumer Behavior. *Journal of Consumer Research* 44, 465–476. <https://doi.org/10.1093/jcr/ucx048>
- Nettleton, S., Green, J., 2014. Thinking about changing mobility practices: how a social practice approach can help. *Sociol Health Illn* 36, 239–251. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.12101>
- Newton, J., J. Newton, F., Turk, T., T. Ewing, M., 2013. Ethical evaluation of audience segmentation in social marketing. *European Journal of Marketing* 47, 1421–1438. <https://doi.org/10.1108/EJM-09-2011-0515>
- Nguyen, P., Le, L.K.-D., Nguyen, D., Gao, L., Dunstan, D.W., Moodie, M., 2020. The effectiveness of sedentary behaviour interventions on sitting time and screen time in children and adults: an umbrella review of systematic reviews. *Int J Behav Nutr Phys Act* 17, 117. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01009-3>
- Nicaise, V., Martinet, G., Rauseo, B., Guillet-Descas, E., 2021. Promoting Physical Activity and Reducing Sedentary Behaviors among French Adolescent Girls from Low-Incomes Communities. *Adolescents* 1, 212–224. <https://doi.org/10.3390/adolescents1020017>
- Noar, S.M., Zimmerman, R.S., 2005. Health Behavior Theory and cumulative knowledge regarding health behaviors: are we moving in the right direction? *Health Educ Res* 20, 275–290. <https://doi.org/10.1093/her/cyg113>
- Nooijen, C.F.J., Kallings, L.V., Blom, V., Ekblom, Ö., Forsell, Y., Ekblom, M.M., 2018. Common Perceived Barriers and Facilitators for Reducing Sedentary Behaviour among Office Workers. *Int J Environ Res Public Health* 15, E792. <https://doi.org/10.3390/ijerph15040792>
- Ntoumanis, N., Ng, J.Y.Y., Prestwich, A., Quested, E., Hancox, J.E., Thøgersen-Ntoumani, C., Deci, E.L., Ryan, R.M., Lonsdale, C., Williams, G.C., 2020. A meta-analysis of self-determination theory-informed intervention studies in the health domain: effects on motivation, health behavior, physical, and psychological health. *Health Psychology Review* 1–31. <https://doi.org/10.1080/17437199.2020.1718529>
- Olsen, J., Greene, N., Saracci, R., Trichopoulos, D. (Eds.), 2015. *Teaching Epidemiology: A guide for teachers in epidemiology, public health and clinical medicine*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199685004.001.0001>
- Omorou, A.Y., Coste, J., Escalon, H., Vuillemin, A., 2016. Patterns of physical activity and sedentary behaviour in the general population in France: cluster analysis with personal and socioeconomic correlates. *J Public Health* 38, 483–492. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdv080>
- Otten, J.J., 2009. Effects of Television Viewing Reduction on Energy Intake and Expenditure in Overweight and Obese Adults: A Randomized Controlled Trial. *Arch Intern Med* 169, 2109. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2009.430>

- Owen, N., Salmon, J., Koohsari, M.J., Turrell, G., Giles-Corti, B., 2014. Sedentary behaviour and health: mapping environmental and social contexts to underpin chronic disease prevention. *Br J Sports Med* 48, 174–177. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-093107>
- Paek, H.-J., Jung, Y., Oh, H.J., Alaimo, K., Pfeiffer, K., Carlson, J.J., Wen, Y., Betz, H.H., Orth, J., 2015. A social marketing approach to promoting healthful eating and physical activity in low-income and ethnically diverse schools. *Health Education Journal* 74, 351–363.
- Palma, A., Assis, M., 2011. Rich and physically active: where are we talking from? *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 21, 151–152. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01225.x>
- Palmatier, R.W., Houston, M.B., Hulland, J., 2018. Review articles: purpose, process, and structure. *J. of the Acad. Mark. Sci.* 46, 1–5. <https://doi.org/10.1007/s11747-017-0563-4>
- Pang, B., Kubacki, K., Rundle-Thiele, S., 2017. Promoting active travel to school: a systematic review (2010–2016). *BMC Public Health* 17, 638. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4648-2>
- Park, J.H., Moon, J.H., Kim, H.J., Kong, M.H., Oh, Y.H., 2020. Sedentary Lifestyle: Overview of Updated Evidence of Potential Health Risks. *Korean J Fam Med* 41, 365–373. <https://doi.org/10.4082/kjfm.20.0165>
- Pate, R.R., Mitchell, J.A., Byun, W., Dowda, M., 2011. Sedentary behaviour in youth. *British Journal of Sports Medicine* 45, 906–913. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090192>
- Paul, J., Criado, A.R., 2020. The art of writing literature review: What do we know and what do we need to know? *International Business Review* 29, 101717. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2020.101717>
- Paul, J., Barari, M., 2022. Meta-analysis and traditional systematic literature reviews—What, why, when, where, and how? *Psychology and Marketing* 39, 1099–1115. <https://doi.org/10.1002/mar.21657>
- Penedo, F.J., Dahn, J.R., 2005. Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Curr Opin Psychiatry* 18, 189–193.
- Peretti-Watel, P., 2013. La prévention primaire contribue-t-elle à accroître les inégalités sociales de santé? *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique* 61, S158–S162. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2013.05.019>
- Peretti-Watel, P., Moatti, J.-P., 2009. Le principe de prévention: le culte de la santé et ses dérives, *La république des idées*. Seuil : La République des idées, Paris.
- Petersen, T.L., Møller, L.B., Brønd, J.C., Jepsen, R., Grøntved, A., 2020. Association between parent and child physical activity: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 17, 67. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00966-z>
- Piaget, J., 1967. *Logique Et Connaissance Scientifique*. Gallimard.
- Pinto Pereira, S.M., Ki, M., Power, C., 2012. Sedentary Behaviour and Biomarkers for Cardiovascular Disease and Diabetes in Mid-Life: The Role of Television-Viewing and Sitting at Work. *PLoS ONE* 7, e31132. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0031132>
- Poirot-Mazères, I. (Ed.), 2010. *L'accès aux soins: Principes et réalités*. Presses de l'Université Toulouse 1 Capitole. <https://doi.org/10.4000/books.putc.305>
- Popper, K.R., 2002. *Conjectures and refutations: the growth of scientific knowledge*, Routledge classics. Routledge, London ; New York.
- Potvin, L., Moquet, M.-J., Jones, C.M., 2010. Réduire les inégalités sociales en santé, *Dossiers santé en action*. INPES, Saint-Denis.
- Prahalad, C.K., 2005. *The fortune at the bottom of the pyramid*. Wharton School Publishing, Upper Saddle River, NJ.

- Prestwich, A., Sniehotta, F.F., Whittington, C., Dombrowski, S.U., Rogers, L., Michie, S., 2014. Does theory influence the effectiveness of health behavior interventions? Meta-analysis. *Health Psychology* 33, 465–474. <https://doi.org/10.1037/a0032853>
- Prince, S.A., LeBlanc, A.G., Colley, R.C., Saunders, T.J., 2017. Measurement of sedentary behaviour in population health surveys: a review and recommendations. *PeerJ* 5, e4130. <https://doi.org/10.7717/peerj.4130>
- Prince, S.A., Saunders, T.J., Gresty, K., Reid, R.D., 2014. A comparison of the effectiveness of physical activity and sedentary behaviour interventions in reducing sedentary time in adults: a systematic review and meta-analysis of controlled trials. *Obes Rev* 15, 905–919. <https://doi.org/10.1111/obr.12215>
- Rawal, L.B., Smith, B.J., Quach, H., Renzaho, A.M.N., 2020. Physical Activity among Adults with Low Socioeconomic Status Living in Industrialized Countries: A Meta-Ethnographic Approach to Understanding Socioecological Complexities. *Journal of Environmental and Public Health* 2020, 1–13. <https://doi.org/10.1155/2020/4283027>
- Rawlings, G.H., Williams, R.K., Clarke, D.J., English, C., Fitzsimons, C., Holloway, I., Lawton, R., Mead, G., Patel, A., Forster, A., 2019. Exploring adults' experiences of sedentary behaviour and participation in non-workplace interventions designed to reduce sedentary behaviour: a thematic synthesis of qualitative studies. *BMC Public Health* 19, 1099. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7365-1>
- Regnier, F., 2011. La perception des messages de santé par les populations défavorisées. *Cahiers de Nutrition et de Diététique* 46, 206–212. <https://doi.org/10.1016/j.cnd.2011.02.005>
- Reiss, F., 2013. Socioeconomic inequalities and mental health problems in children and adolescents: A systematic review. *Social Science & Medicine* 90, 24–31. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.04.026>
- Rhodes, R.E., Mark, R.S., Temmel, C.P., 2012. Adult Sedentary Behavior. *American Journal of Preventive Medicine* 42, e3–e28. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.10.020>
- Robert-Demontrond, P., Bellion, A., Beausset, T., n.d. Principes, enjeux et limites de la théorie des pratiques pour le marketing 14.
- Rosado-Serrano, A., Paul, J., Dikova, D., 2018. International franchising: A literature review and research agenda. *Journal of Business Research* 85, 238–257. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.049>
- Rosenberg, D.E., Norman, G.J., Wagner, N., Patrick, K., Calfas, K.J., Sallis, J.F., 2010. Reliability and Validity of the Sedentary Behavior Questionnaire (SBQ) for Adults. *Journal of Physical Activity and Health* 7, 697–705. <https://doi.org/10.1123/jpah.7.6.697>
- Rothman, A.J., 2009. Capitalizing on Opportunities to Refine Health Behavior Theories. *Health Educ Behav* 36, 150S-155S. <https://doi.org/10.1177/1090198109340514>
- Rundle-Thiele, S., 2015. Looking back and moving forwards: An agenda for social marketing research. *Recherche et Applications en Marketing (English Edition)* 30, 128–133. <https://doi.org/10.1177/2051570715599338>
- Rundle-Thiele, S., David, P., Willmott, T., Pang, B., Eagle, L., Hay, R., 2019. Social marketing theory development goals: an agenda to drive change. *Journal of Marketing Management* 0, 1–22. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2018.1559871>
- Ryan, R., Patrick, H., Deci, E., Williams, G., 2008. Facilitating health behaviour change and its maintenance: Interventions based on Self-Determination Theory. *European Psychologist* 2–5.
- Ryan, S.T., Kariippanon, K.E., Okely, A.D., Stanley, R.M., Waqa, G., Randle, M., 2022. Social marketing benchmark criteria use in health behaviour change interventions in pacific

- islands populations: a systematic review. *JSOCM* 12, 124–153. <https://doi.org/10.1108/JSOCM-05-2021-0114>
- Saidj, M., Menai, M., Charreire, H., Weber, C., Enaud, C., Aadahl, M., Kesse-Guyot, E., Hercberg, S., Simon, C., Oppert, J.-M., 2015. Descriptive study of sedentary behaviours in 35,444 French working adults: cross-sectional findings from the ACTI-Cités study. *BMC Public Health* 15. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1711-8>
- Salgado Sequeiros, J., Molina-Collado, A., Gómez-Rico, M., Basil, D., 2022. Examining 50 years of social marketing through a bibliometric and science mapping analysis. *JSOCM* 12, 296–314. <https://doi.org/10.1108/JSOCM-06-2021-0145>
- Sallis, J.F., 2018. Needs and Challenges Related to Multilevel Interventions: Physical Activity Examples. *Health Educ Behav* 45, 661–667. <https://doi.org/10.1177/1090198118796458>
- Sallis, J.F., Owen, N., Fisher, E.B., 2008. Ecological models of health behavior, in: *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*, 4th Ed. Jossey-Bass, San Francisco, CA, US, pp. 465–485.
- Sanz-Remacha, M., García-González, L., Sevil Serrano, J., Aibar Solana, A., 2022. A Qualitative Evaluation of a Community-Based Intervention on Health-Related Behaviors in Disadvantaged Women. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 1–11. <https://doi.org/10.1080/02701367.2021.1971149>
- Schoeppe, S., Alley, S., Van Lippevelde, W., Bray, N.A., Williams, S.L., Duncan, M.J., Vandelanotte, C., 2016. Efficacy of interventions that use apps to improve diet, physical activity and sedentary behaviour: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 13. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0454-y>
- Shephard, R.J., 2019. Is there a ‘recent occupational paradox’ where highly active physically active workers die early? Or are there failures in some study methods? *Br J Sports Med* 53, 1557–1559. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-100344>
- Siqueira Reis, R., Hino, A.A.F., Ricardo Rech, C., Kerr, J., Curi Hallal, P., 2013. Walkability and Physical Activity. *American Journal of Preventive Medicine* 45, 269–275. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.04.020>
- Soenens, B., Luyckx, K., Vansteenkiste, M., Luyten, P., Duriez, B., Goossens, L., 2008. Maladaptive perfectionism as an intervening variable between psychological control and adolescent depressive symptoms: A three-wave longitudinal study. *Journal of Family Psychology* 22, 465–474. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.22.3.465>
- Springer, A.E., Kelder, S.H., Hoelscher, D.M., 2006. Social support, physical activity and sedentary behavior among 6th-grade girls: a cross-sectional study. *Int J Behav Nutr Phys Act* 3, 8. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-3-8>
- Spotswood, F., Chatterton, T., Morey, Y. and Spear, S. (2017), “Practice-theoretical possibilities for social marketing: two fields learning from each other”, *Journal of Social Marketing*, Vol. 7 No. 2, pp. 156–171.
- Stalsberg, R., Pedersen, A., 2018. Are Differences in Physical Activity across Socioeconomic Groups Associated with Choice of Physical Activity Variables to Report? *IJERPH* 15, 922. <https://doi.org/10.3390/ijerph15050922>
- Stalsberg, R., Pedersen, A.V., 2010. Effects of socioeconomic status on the physical activity in adolescents: a systematic review of the evidence: Effects of socioeconomic status on the physical activity in adolescents. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 20, 368–383. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.01047.x>
- Stamatakis, E., Coombs, N., Jago, R., Gama, A., Mourão, I., Nogueira, H., Rosado, V., Padez, C., 2013. Type-Specific Screen Time Associations with Cardiovascular Risk Markers in Children. *American Journal of Preventive Medicine* 44, 481–488. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.01.020>

- Stead, M., Gordon, R., Angus, K., McDermott, L., 2007. A Systematic Review of Social Marketing Effectiveness. *Health Education* 107. <https://doi.org/10.1108/09654280710731548>
- Sternfeld, B., Jiang, S.-F., Picchi, T., Chasan-Taber, L., Ainsworth, B., Quesenberry, C.P., 2012. Evaluation of a Cell Phone–Based Physical Activity Diary. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 44, 487–495. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3182325f45>
- Straker, L., Mathiassen, S.E., Holtermann, A., 2018. The ‘Goldilocks Principle’: designing physical activity at work to be ‘just right’ for promoting health. *Br J Sports Med* 52, 818–819. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-097765>
- Strath, S.J., Kaminsky, L.A., Ainsworth, B.E., Ekelund, U., Freedson, P.S., Gary, R.A., Richardson, C.R., Smith, D.T., Swartz, A.M., 2013. Guide to the Assessment of Physical Activity: Clinical and Research Applications: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 128, 2259–2279. <https://doi.org/10.1161/01.cir.0000435708.67487.da>
- Stringhini, S., Sabia, S., Shipley, M., Brunner, E., Nabi, H., Kivimaki, M., Singh-Manoux, A., 2010. Association of socioeconomic position with health behaviors and mortality. The Whitehall II study. *JAMA* 303, 1159–1166. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.297>
- Swelam, B.A., Verswijveren, S.J.J.M., Salmon, J., Arundell, L., Ridgers, N.D., 2022. Exploring activity compensation amongst youth and adults: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 19, 25. <https://doi.org/10.1186/s12966-022-01264-6>
- Ternoy, M., Nuytens, W. and Amoura, C. (2021), “Tout n’est pas perdu. La possibilité d’autres usages sociaux du corps parmi les populations socialement vulnérables”, *Recherches & Éducatives*, No. 22, available at:<https://doi.org/10.4000/rechercheseducations.11113>.
- Teychenne, M., Ball, K., Salmon, J., 2012. Promoting Physical Activity and Reducing Sedentary Behavior in Disadvantaged Neighborhoods: A Qualitative Study of What Women Want. *PLoS ONE* 7, e49583. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0049583>
- Thiéart, R.-A., 2014. Méthodes de recherche en management, 4^{éd.} ed. Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.thiet.2014.01>
- Thivel, D., Tremblay, A., Genin, P.M., Panahi, S., Rivière, D., Duclos, M., 2018. Physical Activity, Inactivity, and Sedentary Behaviors: Definitions and Implications in Occupational Health. *Front. Public Health* 6, 288. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00288>
- Tod, A.M., Lusambili, A., Homer, C., Abbott, J., Cooke, J.M., Stocks, A.J., McDaid, K.A., 2012. Understanding factors influencing vulnerable older people keeping warm and well in winter: a qualitative study using social marketing techniques. *BMJ Open* 2, e000922. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2012-000922>
- Tremblay, M.S., Aubert, S., Barnes, J.D., Saunders, T.J., Carson, V., Latimer-Cheung, A.E., Chastin, S.F.M., Altenburg, T.M., Chinapaw, M.J.M., 2017. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act* 14. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>
- Trost, S.G., Owen, N., Bauman, A.E., Sallis, J.F., Brown, W., 2002. Correlates of adults’ participation in physical activity: review and update: *Medicine & Science in Sports & Exercise* 34, 1996–2001. <https://doi.org/10.1097/00005768-200212000-00020>
- Truong, V.D., Dang, N.V.H., 2017. Reviewing Research Evidence for Social Marketing: Systematic Literature Reviews, in: Kubacki, K., Rundle-Thiele, S. (Eds.), *Formative Research in Social Marketing*. Springer Singapore, Singapore, pp. 183–250. https://doi.org/10.1007/978-981-10-1829-9_11
- Tsoukas, H., 2018. Craving for Generality and Small-N Studies: A Wittgensteinian Approach towards the Epistemology of the Particular in Organization and Management Theory,

- in: *Philosophical Organization Theory*. Oxford University Press, pp. 384–407. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198794547.003.0014>
- Tuchsen, F., 2005. Prolonged standing at work and hospitalisation due to varicose veins: a 12 year prospective study of the Danish population. *Occupational and Environmental Medicine* 62, 847–850. <https://doi.org/10.1136/oem.2005.020537>
- Tudor-Locke, C., Leonardi, C., Johnson, W.D., Katzmarzyk, P.T., 2011. Time Spent in Physical Activity and Sedentary Behaviors on the Working Day: The American Time Use Survey. *Journal of Occupational & Environmental Medicine* 53, 1382–1387. <https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e31823c1402>
- UyBico, S.J., Pavel, S., Gross, C.P., 2007. Recruiting Vulnerable Populations into Research: A Systematic Review of Recruitment Interventions. *J GEN INTERN MED* 22, 852–863. <https://doi.org/10.1007/s11606-007-0126-3>
- Van Der Horst, K., Paw, M.J.C.A., Twisk, J.W.R., Van Mechelen, W., 2007. A Brief Review on Correlates of Physical Activity and Sedentariness in Youth. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 39, 1241–1250. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e318059bf35>
- van der Kaap-Deeder, J., Soenens, B., Ryan, R., Vansteenkiste, M., 2020. *Manual of the Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale (BPNSFS)*.
- Vandelanotte, C., Duncan, M.J., Short, C., Rockloff, M., Ronan, K., Happell, B., Di Milia, L., 2013. Associations between occupational indicators and total, work-based and leisure-time sitting: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 13, 1110. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1110>
- Vanhelst, J., 2019. Quantification de l'activité physique par l'accélérométrie. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique* 67, 126–134. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2018.10.010>
- Vansteenkiste, M., Ryan, R.M., 2013. On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *Journal of Psychotherapy Integration* 23, 263–280. <https://doi.org/10.1037/a0032359>
- Velmuradova, M., 2004. *Épistémologies et Méthodologies de Recherche en Sciences de Gestion*. Note de synthèse. <https://doi.org/10.13140/2.1.2429.2648>
- Venkatesan, M., 1967. Laboratory Experiments in Marketing: The Experimenter Effect. *Journal of Marketing Research* 4, 142–146. <https://doi.org/10.1177/002224376700400204>
- Vineis, P., Kelly-Irving, M., Rappaport, S., Stringhini, S., 2016. The biological embedding of social differences in ageing trajectories. *J Epidemiol Community Health* 70, 111–113. <https://doi.org/10.1136/jech-2015-206089>
- von Glasersfeld, E., 2001. [No title found]. *Foundations of Science* 6, 31–43. <https://doi.org/10.1023/A:1011345023932>
- Von Glasersfeld, E., 1988. Constructivism as a Scientific Method. *Scientific Reasoning Research Institute Newsletter* 3, 8–9.
- Warren, J.R., Hoonakker, P., Carayon, P., Brand, J., 2004. Job characteristics as mediators in SES–health relationships. *Social Science & Medicine* 59, 1367–1378. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2004.01.035>
- Waters, L.A., Galichet, B., Owen, N., Eakin, E., 2011. Who Participates in Physical Activity Intervention Trials? *Journal of Physical Activity and Health* 8, 85–103. <https://doi.org/10.1123/jpah.8.1.85>
- Weidner, K.L., Rosa, J.A., Viswanathan, M., 2010. Marketing to subsistence consumers: Lessons from practice. *Journal of Business Research* 63, 559–569. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.02.022>
- Welch, D. (2016), “Social practices and behaviour change”, in Spotswood, F. (Ed.), *Beyond Behaviour Change*, Policy Press, pp. 237–256.

- Whitehead, M., Dahlgren, G., n.d. Concepts and principles for tackling social inequities in health: 45.
- Widad, F.Z., 2016. Étude des propriétés psychométriques du Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique* 64, 51. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2015.12.013>
- Williams, J.D., Kumanyika, S.K., 2003. Is Social Marketing an Effective Tool to Reduce Health Disparities? *Social Marketing Quarterly* 8, 14–31. <https://doi.org/10.1080/15245000309114>
- Willmott, T., Pang, B., Rundle-Thiele, S., Badejo, A., 2019. Reported theory use in electronic health weight management interventions targeting young adults: a systematic review. *Health Psychology Review* 13, 295–317. <https://doi.org/10.1080/17437199.2019.1625280>
- Withall, J., 2011. Can community-based social marketing increase recruitment and adherence of a low-income group into organised physical activity?
- Withall, J., Jago, R., Fox, K.R., 2012a. The effect a of community-based social marketing campaign on recruitment and retention of low-income groups into physical activity programmes - a controlled before-and-after study.
- Withall, J., Jago, R., Fox, K.R., 2012b. The effect a of community-based social marketing campaign on recruitment and retention of low-income groups into physical activity programmes - a controlled before-and-after study.
- Wood, M., 2016. Social Marketing for Social Change. *Social Marketing Quarterly* 22, 107–118. <https://doi.org/10.1177/1524500416633429>
- World Health Organization, 2010. A conceptual framework for action on the social determinants of health. Discussion Paper Series on Social Determinants of Health, 2 76.
- Xia, Y., Deshpande, S., Bonates, T., 2016. Effectiveness of Social Marketing Interventions to Promote Physical Activity Among Adults: A Systematic Review. *Journal of Physical Activity and Health* 13, 1263–1274. <https://doi.org/10.1123/jpah.2015-0189>
- Zarnowiecki, D.M., Dollman, J., Parletta, N., 2014. Associations between predictors of children's dietary intake and socioeconomic position: a systematic review of the literature: Child dietary predictors and SEP. *Obes Rev* 15, 375–391. <https://doi.org/10.1111/obr.12139>
- Zhang, T., Solmon, M., 2013. Integrating self-determination theory with the social ecological model to understand students' physical activity behaviors. *International Review of Sport and Exercise Psychology* 6, 54–76. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2012.723727>

Annexes

Annexe 1 : Méthode PRISMA – Checklist

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review, meta-analysis, or both.	
ABSTRACT			
Structured summary	2	Provide a structured summary including, as applicable: background; objectives; data sources; study eligibility criteria, participants, and interventions; study appraisal and synthesis methods; results; limitations; conclusions and implications of key findings; systematic review registration number.	
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of what is already known.	
Objectives	4	Provide an explicit statement of questions being addressed with reference to participants, interventions, comparisons, outcomes, and study design (PICOS).	
METHODS			
Protocol and registration	5	Indicate if a review protocol exists, if and where it can be accessed (e.g., Web address), and, if available, provide registration information including registration number.	
Eligibility criteria	6	Specify study characteristics (e.g., PICOS, length of follow-up) and report characteristics (e.g., years considered, language, publication status) used as criteria for eligibility, giving rationale.	
Information sources	7	Describe all information sources (e.g., databases with dates of coverage, contact with study authors to identify additional studies) in the search and date last searched.	
Search	8	Present full electronic search strategy for at least one database, including any limits used, such that it could be repeated.	

Study selection	9	State the process for selecting studies (i.e., screening, eligibility, included in systematic review, and, if applicable, included in the meta-analysis).	
Data collection process	10	Describe method of data extraction from reports (e.g., piloted forms, independently, in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators.	
Data items	11	List and define all variables for which data were sought (e.g., PICOS, funding sources) and any assumptions and simplifications made.	
Risk of bias in individual studies	12	Describe methods used for assessing risk of bias of individual studies (including specification of whether this was done at the study or outcome level), and how this information is to be used in any data synthesis.	
Summary measures	13	State the principal summary measures (e.g., risk ratio, difference in means).	
Synthesis of results	14	Describe the methods of handling data and combining results of studies, if done, including measures of consistency (e.g., I^2) for each meta-analysis.	

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
Risk of bias across studies	15	Specify any assessment of risk of bias that may affect the cumulative evidence (e.g., publication bias, selective reporting within studies).	
Additional analyses	16	Describe methods of additional analyses (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression), if done, indicating which were pre-specified.	
RESULTS			
Study selection	17	Give numbers of studies screened, assessed for eligibility, and included in the review, with reasons for exclusions at each stage, ideally with a flow diagram.	
Study characteristics	18	For each study, present characteristics for which data were extracted (e.g., study size, PICOS, follow-up period) and provide the citations.	
Risk of bias within studies	19	Present data on risk of bias of each study and, if available, any outcome level assessment (see item 12).	
Results of individual studies	20	For all outcomes considered (benefits or harms), present, for each study: (a) simple summary data for each intervention group (b) effect estimates and confidence intervals, ideally with a forest plot.	
Synthesis of results	21	Present results of each meta-analysis done, including confidence intervals and measures of consistency.	
Risk of bias across studies	22	Present results of any assessment of risk of bias across studies (see Item 15).	
Additional analysis	23	Give results of additional analyses, if done (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression [see Item 16]).	
DISCUSSION			
Summary of evidence	24	Summarize the main findings including the strength of evidence for each main outcome; consider their relevance to key groups (e.g., healthcare providers, users, and policy makers).	
Limitations	25	Discuss limitations at study and outcome level (e.g., risk of bias), and at review-level (e.g., incomplete retrieval of identified research, reporting bias).	
Conclusions	26	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence, and implications for future research.	
FUNDING			

Funding	27	Describe sources of funding for the systematic review and other support (e.g., supply of data); role of funders for the systematic review.	
---------	----	--	--

Conceptual submission

Title of the session: Towards a theory-based model to induce behavioural change in terms of physical activity and sedentarity: an application to adults living in a low socioeconomic position.

Conference theme: People & Wellbeing

Conference track: Health and wellbeing of people

Abstract:

In this research, we propose a conceptual model for understanding and changing people's health behaviours (physical activity practices and sedentary behaviours) (Rundle-Thiele *et al.*, 2019). This model combines a socio-ecological approach and self-determination theory. It offers the possibility to analyse people's health behaviours encompassing both environmental and individual considerations. While social marketers well used the socio-ecological model (Collins *et al.*, 2010), self-determination theory is rarely mobilized. It is quite surprising that theory use in social marketing continues to be limited (Luca and Suggs, 2013). Truong and Dang (2017) reported that only 23 percent of a total of 143 studies published in peer review literature between 2000 and 2015, explicitly mentions theory in their design. Furthermore, when theory is mentioned, it is unclear exactly how theory is applied (Willmott *et al.*, 2019). Most of the time, theories are used for understanding and predicting people's behaviours. Social marketers need to go deeper by using theories as a framework to build and evaluate behavioural change (Schuster *et al.*, 2015). In addition, the application of theories in the design enhances research's outcomes (Truong and Dang, 2017).

The conceptual model we propose frames how sustained physical activity and sedentary behaviour change can be induced in our target population (i.e. adults living in a low socioeconomic position). Despite the positive effect of social marketing campaign for improving physical activity (Xia *et al.*, 2016), few studies have focussed specifically within low socioeconomic populations. In addition, studies have focused their work on physical activity, without attention to the reduction of sedentary behaviours (Buscail *et al.*, 2016; Withall *et al.*, 2012; Kubacki *et al.*, 2017).

The contributions of this research are twofold. First, we provide a theory-based model for understanding but also, for identifying effective ways to induce physical activity and sedentary behaviour change. Second, we apply this model in disadvantaged population that is underexplored in social marketing. These populations warrant further investigated in order to reduce social inequalities in health. Finally, formative research will help us to refine and improve the model in our target population.

Aim of the session:

Our proposal is a Work in Progress paper. During the session, we wish to obtain some feedback about the conceptual model. At the conference date, we will be able to show a refined conceptual model based on data collection. We also want to benefit from researchers' experience for the next steps of this project (i.e., co-create actions/communications with different stakeholders, implement actions/communications in a field study).

Focus of the session:

Regular practice of physical activity is well recognized for improving health. It is associated with increased physical, psychological wellbeing, and reduced risk of all-cause mortality (Biddle *et al.*, 2002; Lee and Skerrett, 2001). However, the majority of the population is physically inactive. Many people do not reach the recommendations defined by the World Health Organization (WHO)⁵⁶, (Eurobarometer, 2018)⁵⁷ regarding physical activity. Lack of physical activity kills. According to the WHO, every year, it is responsible for 3.2 million deaths worldwide¹. It should not be confused with sedentary behaviour which can be defined as "*any waking behaviour that generates a low energy expenditure, close to that of rest (e.g., remaining seated)*". Sedentary lifestyles are associated with adverse health conditions, and increase the risk of developing non-communicable diseases (e.g., cancer, diabetes, obesity, hypertension) (Lee *et al.*, 2012). Nevertheless, adverse health effects induced by prolonged sedentary behaviours, cannot be totally compensated by a regular practice of physical activity. Sedentary lifestyle is an important risk factor, independently of physical activity levels (Owen, Healy, *et al.*, 2010). In France, sedentary lifestyles are becoming more common (DREES, 2017)⁵⁸. Moreover, physical activity practices follow a social gradient³. People's health is correlated with their position in the social hierarchy, which can be assessed using socioeconomic criteria (i.e., educational levels, socio-professional categories and low-income levels). Consequently, social inequality creates more inequalities in health and vice versa (Arcaya *et al.*, 2015). They are defined as "*any relationship between health and affiliation to a social category*". People in lower socioeconomic positions are less likely to eat healthily and/or be physically active compared to those in higher socioeconomic positions (Bull *et al.*, 2018). People in low socioeconomic positions have more difficulties for maintaining and/or increasing their physical activity levels (Barnett *et al.*, 2008). Despite the positive effect social marketing campaigns may have on improving physical activity (Xia *et al.*, 2016), few studies have focused on people living in low socioeconomic conditions. In addition, past research have studied physical activity without paying attention to the reduction of sedentary behaviours (Withall *et al.*, 2012; Buscail *et al.*,

⁵⁶ Physical inactivity: A global Public Health Problem, World Health Organization (WHO, 2008). Available from https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/fr/

⁵⁷ European Commission, Public Opinion (2018) Available from <https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/survey/getsurveydetail/instruments/special/surveyky/2164>

⁵⁸ French population health report (DREES, 2017). Available from <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/esp2017.pdf>

2016; Kubacki et al., 2017). One important issue for social marketing is: *How to reduce health inequalities regarding physical activity, sedentary behaviours and wellbeing among adults living in low socioeconomic positions?*

Active and sedentary behaviours are regulated by distinct factors: individual (e.g., age, gender, motivation, socioeconomic status) and environmental factors (e.g., family, social interactions, social norms, communities, physical environment, political context (Bauman et al., 2002; Chevance et al., 2016). These behaviours can take place in four domains: occupation, transport, leisure time and household activities (Sallis, 2018). Thus, to understand physical activity and sedentary behaviours, holistic approaches are needed given that some environments are less supportive of the desired behaviours (Brennan et al., 2016). Socio-ecological models applied to health behaviours contend that behaviours are driven by several systems more or less close to people (i.e., intrapersonal, interpersonal, environmental and organizational (Booth, 2000; Sallis et al., 2006). The socio-ecological model therefore provides a comprehensive framework for understanding the multiple and interacting factors of health behaviours. However, the socio-ecological model shows several limits. Most of the time, studies come up with a list of factors in each system that influence health behaviours, without a deep analysis of interactions and influences between the different systems (Sallis et al., 2008). Additionally, studies that have applied the socio-ecological model have focused their work on the environment, sacrificing the individual level (Leitzmann et al., 2018, p. 398).

Our proposition is to combine the socio-ecological model with a more individually focussed theory. In social marketing, theories that focus on intention or feelings for predicting behaviours such as the theory of reasoned action or planned behaviour, dominate research practice (Rundle-Thiele et al., 2019). Nevertheless, many of these theories have been criticized for their “rational” vision of behaviours (Gilal et al., 2019). Another limit is their focus on extrinsic motivation to predict intention to behave (Leavell, 2017). However, people behaviours can be driven by extrinsic or intrinsic motivation. The self-determination theory (SDT) is a motivational theory that integrates the strong role of people’s environment (i.e., social and physical environment) and its influence on the type of motivation (i.e., amotivation, extrinsic motivation and intrinsic motivation). SDT has shown better results in predicting and maintaining health behaviours in various domains and particularly in physical activity (Weinstein and Ryan, 2010). According to SDT, the satisfaction and frustration of three basic psychological needs: competence (i.e., to respond effectively to the environment demands), autonomy (i.e., people's need to feel in control with their own behaviours) and the need for relatedness (i.e., people's need to experience a sense of attachment to others; Deci & Ryan, 2000), will result in different types of motivation towards specific behaviours (according to the different kinds of external or internal regulation). Three main types of motivation are distributed along a continuum, from amotivation to controlled motivation and autonomous motivation. The latter leads to the most sustainable behaviours and the highest level of wellbeing (Deci and Ryan, 2008). Conversely, psychological need frustration is detrimental for people’s health and wellbeing, and induces controlled motivation (Deci and Ryan, 2000). Nevertheless, a limited

number of studies have investigated this level of frustration and its impact on people's health behaviours and wellbeing. SDT differs from other motivational theories by emphasizing the "qualitative" aspect of motivation and the crucial role of a supportive environment for this motivation. Given that, we can build the conceptual model of the research (figure 1).

Within the conceptual model, it is possible to observe: (1) strengths that influence people's health behaviours regarding physical activity and sedentarity; (2) interactions between different systems; (3) their influence on people's motivation regarding physical activity and sedentary lifestyle; (4) strengths that restrain the adoption of new behaviours and (5) overall influence on people's wellbeing. The final goal of our model is to identify effective ways for behavioural change. The improvement of health behaviours must be oriented to these multi-dimensional approaches (Brennan *et al.*, 2016; Gallopel-Morvan, Nguyen Thanh, Arwidson, Hastings, *et al.*, 2019). This conceptual model emphasises the dynamic and interactive role of the different systems on people's health behaviours. Finally, it will procure a strong framework to develop actions and communications for inducing sustainable behavioural change in the targeted low socioeconomic community.

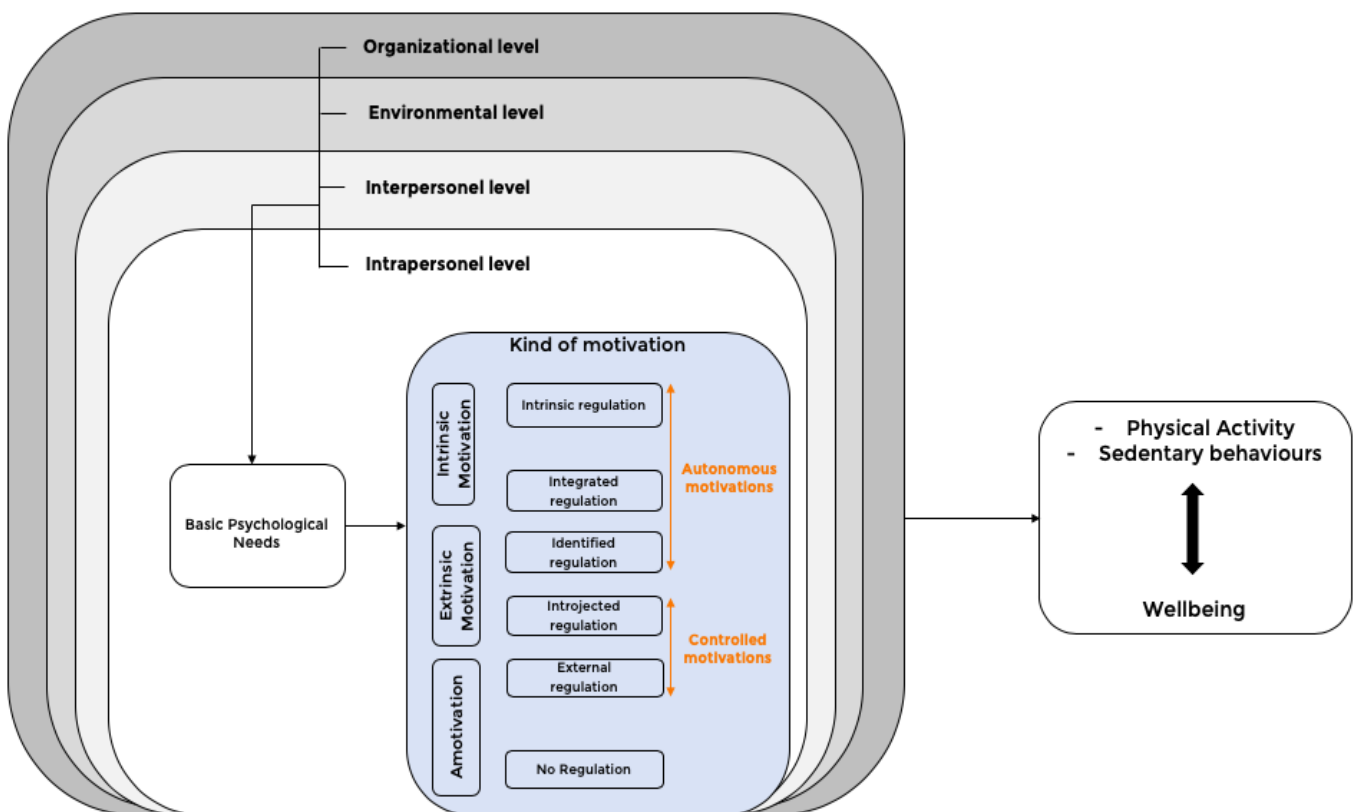


Figure 1: The conceptual model of the research.

Approach:

During the session, we will present our theory-based model and explain why it is suited to account for behavioural change, peculiarly in the context of physical activity and sedentarity for adults living in a low socioeconomic position. By October 2020, we will be able to show how the formative research has supported the conceptual model and/or refined thinking. We will present some results and

directions for next steps in this project. Discussions with participants will be oriented on results and the transition to the second step. We will use a ppt presentation for this session.

Other notes:

In order to refine and improve the conceptual model, a formative mixed-method research study is planned (i.e., semi-structured interviews, focus groups, questionnaires, observations and one systematic review) focussed on our target population. According to Kubacki & Rundle-Thiele (2017), formative research needs to include several methods to obtain a global comprehension and gain people's insights.

References:

- Arcaya, M. C., Arcaya, A. L., & Subramanian, S. V. (2015). Inequalities in health : Definitions, concepts, and theories. *Global Health Action, 8*(1), 27106. <https://doi.org/10.3402/gha.v8.27106>
- Barnett, T. A., Gauvin, L., Craig, C. L., & Katzmarzyk, P. T. (2008). Distinct trajectories of leisure time physical activity and predictors of trajectory class membership : A 22 year cohort study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 5*(1), 57. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-57>
- Bauman, A. E., Sallis, J. F., Dzewaltowski, D. A., & Owen, N. (2002). Toward a better understanding of the influences on physical activity : The role of determinants, correlates, causal variables, mediators, moderators, and confounders. *American Journal of Preventive Medicine, 23*(2, Supplement 1), 5-14. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(02\)00469-5](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(02)00469-5)
- Biddle, S., Fox, K. R., & Boutcher, S. H. (Éds.). (2002). *Physical activity and psychological well-being* (Reprinted). Routledge.
- Booth, M. (2000). Assessment of Physical Activity : An International Perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 71*(sup2), 114-120. <https://doi.org/10.1080/02701367.2000.11082794>
- Brennan, L., Previte, J., & Fry, M.-L. (2016). Social marketing's consumer myopia : Applying a behavioural ecological model to address wicked problems. *Journal of Social Marketing, 6*(3), 219-239. <https://doi.org/10.1108/JSOCM-12-2015-0079>
- Bull, E. R., McCleary, N., Li, X., Dombrowski, S. U., Dusseldorp, E., & Johnston, M. (2018). Interventions to Promote Healthy Eating, Physical Activity and Smoking in Low-Income Groups : A Systematic Review with Meta-Analysis of Behavior Change Techniques and Delivery/Context. *International Journal of Behavioral Medicine, 25*(6), 605-616. <https://doi.org/10.1007/s12529-018-9734-z>
- Buscaill, C., Menai, M., Salanave, B., Daval, P., Painsecq, M., Lombrail, P., Hercberg, S., & Julia, C. (2016). Promoting physical activity in a low-income neighborhood of the Paris suburb of Saint-Denis : Effects of a community-based intervention to increase physical activity. *BMC Public Health, 16*(1), 667. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3360-y>
- Chevance, G., Foucaut, A. M., & Bernard, P. (2016). État des connaissances sur les comportements sédentaires. *La Presse Médicale, 45*(3), 313-318. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2016.01.004>
- Collins, K., Tapp, A., & Pressley, A. (2010). Social marketing and social influences : Using social ecology as a theoretical framework. *Journal of Marketing Management, 26*(13-14), 1181-1200. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2010.522529>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The « what » and « why » of goal pursuits : Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory : A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne, 49*(3), 182-185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- Gallopel-Morvan, K., Nguyen Thanh, V., Arwidson, P., Hastings, G., Bourdillon, F., & Chambaud, L. (2019).

- Gilal, F. G., Zhang, J., Paul, J., & Gilal, N. G. (2019). The role of self-determination theory in marketing science : An integrative review and agenda for research. *European Management Journal*, 37(1), 29-44. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2018.10.004>
- Kubacki, K., Ronto, R., Lahtinen, V., Pang, B & Rundle-Thiele, S. (2017). Social marketing interventions aiming to increase physical activity among adults : A systematic review. *Health Education*, 117(1), 69-89. <https://doi.org/10.1108/HE-02-2016-0008>
- Kubacki, K., & Rundle-Thiele, S. (Éds.). (2017). *Formative Research in Social Marketing*. Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-1829-9>
- Leavell, J. P. (2017). Controlling and Informational Planned Behavior: Self-Determination Theory and the Theory of Planned Behavior. *Atlantic Marketing Journal*, 5(3), 81-91.
- Lee, I.-M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide : An analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*, 380(9838), 219-229. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
- 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(Supplement), S459-S471. <https://doi.org/10.1097/00005768-200106001-00016>
- Leitzmann, M. F., Jochem, C., & Schmid, D. (Éds.). (2018). *Sedentary Behaviour Epidemiology*. Springer International Publishing. p398. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-61552-3>
- Luca, N. R., & Suggs, L. S. (2013). Theory and Model Use in Social Marketing Health Interventions. *Journal of Health Communication*, 18(1), 20-40. <https://doi.org/10.1080/10810730.2012.688243>
- Owen, N., 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>
- Rundle-Thiele, S., David, P., Willmott, T., Pang, B., Eagle, L., & Hay, R. (2019). Social marketing theory development goals : An agenda to drive change. *Journal of Marketing Management*, 0(0), 1-22. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2018.1559871>
- Sallis, J. F. (2018). Needs and Challenges Related to Multilevel Interventions : Physical Activity Examples. *Health Education & Behavior: The Official Publication of the Society for Public Health Education*, 45(5), 661-667. <https://doi.org/10.1177/1090198118796458>
- Sallis, J. F., Owen, N., & Fisher, E. B. (2008). Ecological models of health behavior. In K. Glanz, B. K. Rimer, & K. Viswanath (Eds.), *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (p. 465-485). Jossey-Bass
- Sallis, J. F., Certero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K., & Kerr, J. (2006). An Ecological Approach To Creating Active Living Communities. *Annual Review of Public Health*, 27(1), 297-322. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100>
- Schuster, L., Kubacki, K., & Rundle-Thiele, S. (2015). A theoretical approach to segmenting children's walking behaviour. *Young Consumers*, 16(2), 159-171. <https://doi.org/10.1108/YC-07-2014-00461>
- Truong, V. D., & Dang, N. V. H. (2017). Reviewing Research Evidence for Social Marketing : Systematic Literature Reviews. In K. Kubacki & S. Rundle-Thiele (Éds.), *Formative Research in Social Marketing* (p. 183-250). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-1829-9_11
- Weinstein, N., & Ryan, R. M. (2010). When helping helps : Autonomous motivation for prosocial behavior and its influence on well-being for the helper and recipient. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98(2), 222-244. <https://doi.org/10.1037/a0016984>
- Willmott, T., Pang, B., Rundle-Thiele, S., & Badejo, A. (2019). Reported theory use in electronic health weight management interventions targeting young adults : A systematic review. *Health Psychology Review*, 13(3), 295-317. <https://doi.org/10.1080/17437199.2019.1625280>
- Withall, J., Jago, R., & Fox, K. R. (2012). The effect a of community-based social marketing campaign on recruitment and retention of low-income groups into physical activity programmes—A controlled before-and-after study. *BMC Public Health*, 12(1), 836. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-836>

Xia, Y., Deshpande, S., & Bonates, T. (2016). Effectiveness of Social Marketing Interventions to Promote Physical Activity Among Adults : A Systematic Review. *Journal of Physical Activity and Health*, 13(11), 1263-1274. <https://doi.org/10.1123/jpah.2015-0189>

Annexe 3 : Communication proposée et acceptée au congrès international de l'Association Française de Marketing 2021.

COMPRENDRE LES ACTIVITES PHYSIQUES ET LES COMPORTEMENTS SEDENTAIRES CHEZ DES ADULTES DEFAVORISES : UNE APPROCHE PAR LES DYNAMIQUES MOTIVATIONNELLES ET INTERACTIONNELLES

Réduire les inégalités sociales de santé en matière d'activité physique et de sédentarité est un enjeu majeur de santé publique. Les outils du marketing social permettent de viser un changement de comportement durable en s'adaptant à l'environnement des individus. Une étape clé, préalablement au développement d'actions est l'analyse des déterminants des comportements à modifier. Dans cette recherche, les dynamiques motivationnelles et interactionnelles sous-jacentes à l'activité physique et à la sédentarité chez des adultes défavorisés par leur position socioéconomique sont explorées. Une approche qualitative combinant entretiens semi-directifs et *focus groups* est mise en place. Le modèle socio-écologique couplé à la théorie de l'auto-détermination sont utilisés comme grille de lecture pour appréhender ces différentes dynamiques. La collecte des données est en cours et les résultats pourront guider l'élaboration de communications et d'actions adaptées au public cible.

Mots-clefs : Activité physique ; Sédentarité ; Marketing social ; Modèle Socio Écologique ; Théorie de l'auto-détermination

UNDERSTANDING PHYSICAL ACTIVITIES AND SEDENTARY BEHAVIORS AMONG DISADVANTAGED ADULTS: AN APPROACH BASED ON MOTIVATIONAL AND INTERACTIONAL DYNAMICS

Abstract : Reducing social health inequalities in terms of physical activity and sedentary lifestyle is a major public issue. Social marketing is a promising approach for improving health behaviours. The development of appropriate communications and actions is based on a prior analysis of determinants of the target's behaviours. This research explores the motivational and interactional dynamics underlying physical activities and sedentary behaviours among disadvantaged adults through a qualitative approach combining semi-directive interviews and focus groups. Socio-Ecological Model associated to the Self-Determination Theory frame the understanding such dynamics. Data collection is in progress and results may guide the development of communications and adapted actions to the target audience.

Keywords : Physical activity ; Sedentary behaviours , Social Marketing ; Socio Ecological Model ; Self-determination theory

COMPRENDRE LES ACTIVITES PHYSIQUES ET LES COMPORTEMENTS SEDENTAIRES CHEZ DES ADULTES DEFAVORISES : UNE APPROCHE PAR LES DYNAMIQUES MOTIVATIONNELLES ET INTERACTIONNELLES

Introduction

L'espérance de vie à 35 ans pour un homme exerçant la profession de cadre est de 49 ans tandis que celle d'un homme ouvrier est de 42,6 ans (Ministère des solidarités et de la santé, 2017). Les personnes ne possédant pas de diplôme sont 29,9% à déclarer une limitation physique, ce chiffre est de 11,7% pour les personnes ayant un niveau d'étude supérieur au baccalauréat + 2. En France, la santé suit un gradient social (Ministère des solidarités et de la santé, 2017). Il existe un lien entre la position sociale d'une personne définie à l'aide de critères socioéconomiques (i.e., revenu, niveau d'éducation et catégorie socio-professionnelle) et son état de santé. On parle alors d'inégalités sociales de santé (ISS). Cette problématique occupe de plus en plus de place dans les politiques de santé (World Health Organization, 2018 ; Plan National Nutrition Santé, 2019). La réduction de ces ISS est un enjeu majeur de santé publique. Dans ce contexte, il est crucial dans un premier temps de mieux comprendre ces ISS pour proposer des interventions efficaces visant à les réduire. L'environnement, les comportements des individus et l'accès aux soins sont les principaux facteurs de ces inégalités. Il est possible de parler d'« *environnement pathogène* » qui expose les individus à des effets néfastes sur leur santé. Les comportements adoptés peuvent également être à risque pour leur santé (e.g., alcool, tabac, manque d'activité physique). Enfin, des difficultés financières, géographiques ou encore administratives peuvent réduire l'accès aux soins (Adam *et al.*, 2017). Même si les contributions exactes de ces processus sont difficilement mesurables, les facteurs comportementaux peuvent expliquer jusqu'à 54% des différences socioéconomiques en matière de morbidité et de mortalité (Stringhini *et al.*, 2010). Il existe un gradient social dans les comportements de santé dans l'enfance qui persiste jusqu'à la fin de vie (Kleiser *et al.*, 2009 ; Shankar *et al.*, 2010).

Dans cette recherche, nous nous focalisons sur les comportements de santé à travers la pratique d'activité physique et les comportements sédentaires. L'activité physique se définit comme « *Tous les mouvements corporels produits par la contraction des muscles squelettiques entraînant une augmentation de la dépense énergétique au-dessus de la dépense de repos* » tandis que la sédentarité correspond « *à une situation d'éveil caractérisée par une dépense énergétique inférieure ou égale à la dépense de repos en position assise ou allongée* » (Observatoire National de l'Activité Physique et de la Sédentarité (Onaps), 2016). Les multiples bénéfices de l'activité physique couplés à une réduction des comportements sédentaires sur la santé ne sont plus à prouver (Ding *et al.*, 2020). Ces bénéfices sont présents quel que soit l'âge du début de pratique et quel que soit l'état de santé d'une personne. Ils agissent à la fois sur la santé physique, mentale mais aussi sur le bien-être (Lee et Skerrett, 2001 ; Penedo et Dahn, 2005). En revanche, la sédentarité a des effets néfastes sur la santé (i.e., augmentation du risque de mort prématurée, développement de maladies chroniques, Lee *et al.*, 2012), indépendamment du niveau d'activité physique. Depuis quelques années, un champ de littérature s'est développé sur la sédentarité et ses différents effets. Il est important de souligner que ces deux comportements ne sont pas « opposés », leurs mécanismes sous-jacents sont différents mais interdépendants (Bauman *et al.*, 2012a). Des « patterns » différents d'activité physique et de sédentarité peuvent coexister chez un même individu. Ainsi, une personne pourra être à la fois très active physiquement (i.e., atteindre les recommandations définies par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)) mais aussi très sédentaire (e.g., cumuler de

longues périodes pendant lesquelles la personne reste assise, Omorou et al., 2016). Une augmentation du niveau d'activité physique n'est pas synonyme d'une réduction des comportements sédentaires et inversement (Tremblay *et al.*, 2017). Il apparaît donc essentiel d'appréhender ces comportements conjointement et non pas de façon isolée.

Les études sur les niveaux d'activité physique et de sédentarité chez les adultes défavorisés montrent des résultats contradictoires. Une hypothèse largement admise est que la pratique d'activité physique ainsi que les comportements sédentaires suivent un gradient social (Bull *et al.*, 2018) : les adultes les plus vulnérables auraient davantage de difficultés à atteindre les recommandations définies par l'OMS et cumuleraient trop de comportements sédentaires (Ball, 2015b). La réalité est plus complexe que cela et certaines études mettent en avant le besoin d'analyser les différents contextes de pratiques (Beenackers *et al.*, 2012). C'est le cas d'Omorou et al. (2016) qui montrent qu'au sein de la population française, les facteurs socioéconomiques façonnent bien les comportements sédentaires et d'activité physique mais ne retrouvent pas ce gradient social. Ces comportements peuvent se dérouler tout au long d'une journée dans des contextes très différents. Ainsi il est important de distinguer les activités réalisées dans le cadre du travail ou des loisirs par exemple. Il faut adopter une approche holistique en tenant compte des facteurs individuels mais aussi des facteurs environnementaux qui vont influencer ces comportements. Tout ceci pour activer les bons leviers et *in fine*, modifier de façon durable ces comportements (Gallopel-Morvan et al., 2019). Les campagnes actuelles qui visent un changement de comportement se basent essentiellement sur la diffusion d'informations pour augmenter le niveau de connaissances de personnes considérées comme rationnelles ; connaissances qui *in fine*, modifieront leurs comportements. Force est de constater les limites de ces communications « top-down » pour amener un changement comportemental durable et notamment chez les populations les plus défavorisées (Sorensen et al., 2007). Bien que les recherches sur l'activité physique soient nombreuses, elles portent essentiellement sur les barrières à la pratique d'activité physique chez ces populations (Rawal *et al.*, 2020). Il serait intéressant d'analyser plus en profondeur les facteurs qui vont soutenir la pratique d'activité physique régulière mais aussi les activités physiques moins « formelles » (e.g., tâches domestiques, déplacements). Quant à la sédentarité, elle reste encore peu explorée (Rawlings *et al.*, 2019). La majorité des études se focalisent sur des corrélations entre différents facteurs et les comportements sédentaires (O'Donoghue *et al.*, 2016). Les comportements sédentaires tout comme l'activité physique doivent être différenciés et ne pas être vus comme une quantité totale de sédentarité mais comme différents moments propices ou non à la sédentarité.

Cette recherche s'insère dans le champ du marketing social qui intègre les outils pour cette vision holistique du changement comportemental (Gurviez et Raffin, 2019). Plusieurs chercheurs ont mis en évidence son efficacité pour des programmes de prévention notamment dans le domaine de l'activité physique (Helmig et Thaler, 2010). Une étape phare dans ce processus est l'analyse de l'environnement dans lequel se produisent les comportements à modifier (Andreasen, 2002). Afin d'appréhender l'ensemble des forces qui s'exercent sur l'individu, il est essentiel d'observer l'environnement proche et éloigné de celui-ci (Lindridge *et al.*, 2013). Ainsi, les différentes interactions de l'individu dans son environnement mais aussi les forces concurrentielles pourront être mises en évidence. En complément de cette lecture écologique, il faut comprendre les motivations sous-jacentes aux comportements sédentaires et à la pratique d'activité physique. La théorie de l'auto-détermination est mobilisée à cet égard (Deci et Ryan, 2000). Enfin, il est important de quantifier ces comportements pour observer leurs manifestations dans le quotidien des personnes.

Ce Work in Progress vise à répondre à la question de recherche suivante : *Quelles sont les dynamiques motivationnelles et interactionnelles qui favorisent la pratique d'activité*

physique et qui permettent de limiter les comportements sédentaires chez des adultes défavorisés par leur position socioéconomique ?

Cadre conceptuel de la recherche

Cette recherche s'inscrit dans le courant du marketing social. Kotler et Lee (2008) le définissent comme « *l'application des techniques utilisées en marketing commercial pour analyser, planifier, exécuter et évaluer les programmes dont le but est la modification du comportement d'une cible d'individus, afin d'améliorer leur bien-être personnel et celui de la société* ». Appliqué à notre thématique, il s'agit dans un premier temps d'analyser les comportements visés pour ensuite pouvoir planifier, exécuter et évaluer des actions adaptées. Cette recherche formative amène une connaissance approfondie des comportements que l'on souhaite modifier mais surtout de leur « univers concurrentiel », c'est-à-dire toutes les forces qui vont s'exercer et compliquer la mise en place des nouveaux comportements. L'environnement dans lequel notre population cible évolue peut montrer de nombreuses spécificités, ce qui renforce l'utilité de cette recherche formative. Il est intéressant de mobiliser différentes méthodes mais aussi de faire appel à une ou plusieurs théories ou cadres conceptuels pour appréhender les comportements visés (Kubacki et Rundle-Thiele, 2017). Au regard de notre question de recherche, il est pertinent d'adopter une approche écologique pour mieux comprendre les dynamiques impliquées dans les comportements sédentaires et la pratique d'activité physique chez des adultes défavorisés (Brennan et al., 2016 ; Lindridge et al., 2013).

Ainsi, le « Social Ecological Model » (SEM, annexe 1) est mobilisé dans cette recherche (Lindridge et al., 2013 ; Sallis, 2018). Les comportements visés dépendent à la fois de facteurs individuels (i.e., psychologiques, biologiques, motivation) et de facteurs environnementaux (i.e., quartier de résidence, famille, Bauman et al., 2012). Ce modèle défend l'idée que les comportements sont influencés par des systèmes plus ou moins proches de l'individu (i.e., microsystèmes, mesosystèmes, exosystèmes et macrosystèmes). Si ce modèle est pertinent pour identifier les facteurs environnementaux, il est nécessaire d'intégrer une autre théorie pour mieux comprendre les comportements étudiés d'un point de vue individuel (Tenenbaum et Eklund, 2007). En complément du SEM, nous analysons les leviers de la motivation des individus pour la pratique d'activité physique et les comportements sédentaires avec la Théorie de l'Auto-Détermination (TAD) (Deci et Ryan, 2008 ; Zhang et Solmon, 2013). Couramment utilisée pour l'étude de l'activité physique, cette théorie peut également être transposée aux comportements sédentaires (Gaston *et al.*, 2016). Outre la quantité, l'avantage de cette théorie est qu'elle explore la qualité de la motivation qui peut varier en fonction du contexte de pratique. Selon la TAD, la satisfaction ou la frustration des trois besoins psychologiques fondamentaux (i.e., compétence, autonomie et affiliation) détermine le type de motivation (Deci et Ryan, 2000, annexe 2). Cette dernière montre de meilleurs résultats pour prédire et maintenir différents comportements de santé par rapport à des théories plus « rationnelles » comme les théories de l'action raisonnée ou encore du comportement planifié qui restent majoritaire dans les recherches en marketing social (Rundle-Thiele *et al.*, 2019). Cependant, la TAD seule ne permet pas de rendre compte des facteurs environnementaux influençant l'activité physique et la sédentarité. Cette complémentarité de la TAD et du SEM permet de comprendre dans les différents contextes de pratique (i.e., travail, loisirs) à la fois les facteurs environnementaux et individuels favorables à la pratique d'activité physique et qui limitent les comportements sédentaires. Le modèle conceptuel de cette recherche est présenté dans l'annexe 3.

Méthodologie

Recherche qualitative combinant entretiens semi-directifs et focus groups. Les objectifs des entretiens semi-directifs sont : 1) comprendre les représentations de l'activité physique, de la sédentarité mais aussi de la santé, 2) observer l'impact de l'environnement (social et physique) des personnes sur leur pratique d'activité physique et leurs comportements sédentaires et 3) identifier les motivations à l'égard de l'activité physique et des comportements sédentaires. Les entretiens individuels abordent les thèmes suivants : l'environnement physique et social des individus, les activités de la vie quotidienne, les activités physiques et les comportements sédentaires et enfin la santé. Les représentations à l'égard des deux derniers thèmes sont abordées. Durant les entretiens individuels les personnes répondent à trois courts questionnaires. Le *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) développé par l'OMS qui permet de mesurer le niveau d'activité physique dans ses quatre principaux domaines à savoir, dans le cadre du travail, travaux domestiques, déplacements ou encore des loisirs (annexe 4, Manger BougerPro, 2019). Le second est l'Outil International d'évaluation du comportement sédentaire (ISAT) qui recense les différents comportements sédentaires et leur durée (annexe 5, Prince et al., 2017). Le dernier est l'échelle de Motivation pour l'Activité Physique en contexte de Santé (EMAPS, annexe 6, Boiché et al., 2019). L'intérêt de cette échelle est qu'en plus de fournir le type de motivation, elle identifie le type de régulation qui anime cette motivation envers l'activité physique. Enfin, les participants répondent à des questions adaptées du Behavioral Regulation in Exercice Questionnaire (BREQ) aux comportements sédentaires qui permettent d'identifier les différents types de motivations envers ces comportements (Gaston et al., 2016). Ces questions sont en cours d'élaboration et pourront être présentées lors de la conférence.

Les objectifs des *focus groups* sont : 1) comprendre l'influence des normes sociales sur les perceptions de l'activité physique et de la sédentarité, 2) l'influence des interactions sociales sur ces comportements mais aussi sur la santé et 3) identifier des pistes d'actions adaptées avec les participants. Pour ceci, différentes méthodes projectives seront utilisées.

Population. Les *critères d'inclusion* sont : adultes (18-60 ans), avec une position socioéconomique défavorable (faible revenu et/ou faible niveau de diplôme et catégorie socio-professionnelle : inactifs, ouvriers ou employés) et ayant recours à des prestations sociales (logement, associations). Les *critères de non-inclusion* sont les personnes sous curatelle ou tutelle et/ou qui ne maîtrisent pas la langue française.

Recrutement. Le recrutement se fait par l'intermédiaire d'associations et/ou de structures proposant des prestations sociales (accompagnement dans la recherche d'emploi, de logement, accueil de jour) selon la technique de l'effet « boule neige » (Gallopel-Morvan, Nguyen Thanh, Arwidson, Bourdillon, *et al.*, 2019). Un partenariat de recherche est établi avec un bailleur social.

Procédure. Les entretiens individuels et *focus groups* sont menés en face-à-face dans les locaux des associations partenaires et sont enregistrés intégralement⁵⁹. Les participants sont informés du but de l'étude, de leurs droits, et de la confidentialité et pseudonymisation de leurs données. Le nombre total d'entretiens et de *focus group* sera déterminé selon le critère de saturation sémantique (Roussel et Wacheux, 2005). Les participants reçoivent un chèque Cadhoc d'une valeur de 15 euros pour les entretiens individuels et 30 euros pour les *focus groups*. Cette différence s'explique par la durée plus longue des *focus groups* et de l'attention supplémentaire liée aux différentes interactions, activités avec le reste du groupe. Cette

⁵⁹ La situation sanitaire oblige les entretiens et les *focus groups* à se dérouler à distance (appel téléphonique ou encore appel en visioconférence).

rémunération ne devrait pas représenter de biais de participation (Kelly *et al.*, 2017). Cette recherche a été approuvée par un Comité d’Ethique et de Recherche de l’Université de rattachement du chercheur.

Analyse des résultats. Une analyse manuelle de contenu est réalisée. Dans un premier temps, une analyse verticale est effectuée. De cette façon, il est possible « *de se saisir et s’imprégner des logiques individuelles et du caractère unique de chacun des répondants* » (Gavard-Perret *et al.*, 2012). Pour coder les entretiens, nous adoptons la position de Paillé et Mucchielli (2003). Le codage se découpera en 4 sections, à savoir ; un **extrait** (verbatim tiré du corpus), un **énoncé** (une phrase qui résume l’extrait), une **rubrique** (elle correspond à une étiquette mise sur l’extrait qui permet une lecture plus rapide et une première classification des différents thèmes/idées abordées) et enfin une **catégorie** qui ne se limite pas à une description de l’extrait mais qui conceptualise, qui donne du sens à l’extrait. Sur la base de ce codage, une analyse horizontale sera effectuée de façon à observer les thèmes récurrents entre les différents entretiens. Les scores aux différents questionnaires sont calculés sous forme de moyennes et de pourcentages. Les résultats seront mis en relation avec les discours des participants.

Premiers résultats. A ce jour, 5 entretiens individuels ont été réalisés et retranscrits en intégralité⁶⁰. Ils sont en cours d’analyse mais les premiers résultats montrent que la méthodologie retenue et la structure du guide d’entretien doivent être adaptées pour capturer les dynamiques interactionnelles et motivationnelles à l’origine des comportements sédentaires et des activités physiques chez notre population cible. Certains points doivent être davantage abordés lors des entretiens, notamment les motivations à l’égard des comportements sédentaires (e.g., questions adaptées du BREQ). Lors de la conférence au mois de mai, les résultats finaux pourront être exposés et discutés.

Conclusion

Contributions. Cette recherche implique différentes contributions. Académiques d’une part, avec la nécessité d’adopter différents cadres conceptuels et d’avoir recours à différentes méthodes (qualitatives et quantitatives) pour comprendre les comportements de santé des populations défavorisées. Les recherches en marketing social doivent s’orienter vers ces approches (Kubacki and Rundle-Thiele, 2017). Théoriques d’autre part, avec la complémentarité du modèle socio-écologique et la théorie de l’auto-détermination pour expliquer les comportements visés. Cette complémentarité aboutira à un modèle conceptuel englobant à la fois les facteurs environnementaux et motivationnels ainsi que leur influence sur les comportements visés. Enfin, des contributions managériales en apportant des pistes de réflexions pour la compréhension et la mise en place d’actions adaptées aux populations vulnérables dans une logique de prévention.

Interrogations. Si ce *Work in Progress* est accepté, les principales interrogations porteront sur l’analyse des données et l’interprétation des résultats. Il sera intéressant de savoir si un cadre de lecture complémentaire devra être utilisé et si oui, lequel.

⁶⁰ La situation liée à la Covid-19 a fortement impacté cette recherche et notamment le recrutement de participants. Ce recrutement ainsi que les entretiens doivent se faire à distance ce qui ralentit la collecte de données et induit de nouvelles contraintes en termes de protection des données personnelles des participants.

Références

- Adam C, Fauchere V, Micheletti P et Pascal G (2017) *La santé des populations vulnérables*. Ellipses Edition Marketing S.A.
- Andreasen AR (2002) Marketing Social Marketing in the Social Change Marketplace. *Journal of Public Policy & Marketing* 21(1): 3–13.
- Ball K (2015) Traversing myths and mountains: addressing socioeconomic inequities in the promotion of nutrition and physical activity behaviours. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 12. London: Biomed Central Ltd: 142.
- Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJF et Martin BW (2012) Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet* 380(9838): 258–271.
- Beenackers MA, Kamphuis CB, Giskes K, Brug J, Kunst AE, Burdorf A et Van Lenthe FJ (2012) Socioeconomic inequalities in occupational, leisure-time, and transport related physical activity among European adults: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 9(1): 116.
- Boiché J, Gurlan M, Trouilloud D et Sarrazin P (2019) Development and validation of the ‘Echelle de Motivation envers l’Activité Physique en contexte de Santé’: A motivation scale towards health-oriented physical activity in French. *Journal of Health Psychology* 24(3): 386–396.
- Brennan L, Previte J et Fry M-L (2016) Social marketing’s consumer myopia: Applying a behavioural ecological model to address wicked problems. *Journal of Social Marketing* 6(3): 219–239.
- Bull ER, McCleary N, Li X, Donbrowski SU, Dusseldorp E et Johnston M (2018) Interventions to Promote Healthy Eating, Physical Activity and Smoking in Low-Income Groups: a Systematic Review with Meta-Analysis of Behavior Change Techniques and Delivery/Context. *International Journal of Behavioral Medicine* 25(6): 605–616.
- Deci EL et Ryan RM (2000) The ‘what’ and ‘why’ of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry* 11(4): 227–268..
- Deci EL et Ryan RM (2008) Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne* 49(3): 182–185.
- Ding D, Mutrie N, Bauman A, Pratt M, Hallal PRC et Powell KE (2020) Physical activity guidelines 2020: comprehensive and inclusive recommendations to activate populations. *The Lancet*: S0140673620322297.
- Gallopel-Morvan K, Nguyen Thanh V, Arwidson P, Hastings G, Bourdillon F et Chambaud L (2019) *Marketing social: de la compréhension des publics au changement de comportement*. Hesp.
- Gaston A, De Jesus S, Markland D et Prapaessis H (2016) I sit because I have fun when I do so! Using self-determination theory to understand sedentary behavior motivation among university students and staff. *Health Psychology and Behavioral Medicine* 4(1): 138–154.
- Gavard-Perret M-L, Gotteland D et Haon C (2012) *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion: Réussir son mémoire ou sa thèse*. Pearson Education France.

Gurviez P et Raffin S (2019) *Nudge et marketing social: clés et expériences inspirantes pour changer les comportements*. Dunod.

Helmig B et Thaler J (2010) On the Effectiveness of Social Marketing—What Do We Really Know? *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing* 22(4): 264–287.

Kelly B, Margolis M, McCormack L, LeBaron PA et Chowdurry D (2017) What Affects People's Willingness to Participate in Qualitative Research? An Experimental Comparison of Five Incentives. *Field Methods* 29(4): 333–350.

Kleiser C, Schaffrath Rosario A, Mensink GB, Prinz-Langenohl R et Kurth BM (2009) Potential determinants of obesity among children and adolescents in Germany: results from the cross-sectional KiGGS study. *BMC Public Health* 9(1): 46.

Kotler P et Lee NR (2008) *Social Marketing: Influencing Behaviors for Good*. 3. ed. Los Angeles, Calif.: Sage Publ.

Kubacki K et Rundle-Thiele S (eds) (2017) *Formative Research in Social Marketing*. Singapore: Springer Singapore.

Lee I-M et Skerrett PJ (2001) Physical activity and all-cause mortality: what is the dose-response relation?: *Medicine and Science in Sports and Exercise* 33(Supplement): S459–S471.

Lee I-M, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN et Katzmarzyk PT (2012) Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet* 380(9838): 219–229.

Lindridge A, MacAskill S, Gnich W, Eadie D et Holme I (2013) Applying an ecological model to social marketing communications. *European Journal of Marketing* Dibb and Marylyn Carrigan S (ed.) 47(9): 1399–1420.

Ministère de la solidarité et de la santé (2017), accessible à l'adresse suivante : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/recueils-ouvrages-et-rapports/recueils-annuels/l-etat-de-sante-de-la-population/article/l-etat-de-sante-de-la-population-en-france-rapport-2017> (consulté le 12/11/2020).

Observatoire National de l'Activité Physique et de la Sédentarité (2016), accessible à l'adresse suivante : <http://www.onaps.fr/boite-outils-et-ressources/definitions/> (consulté le 12/11/2020).

O'Donoghue G, Perchoux C, Mensah K, Lakerveld J, Van Der Ploeg H, Bernaads C, Chastin SFM, Simon C, O'Gorman D, Nazare JA (2016) A systematic review of correlates of sedentary behaviour in adults aged 18–65 years: a socio-ecological approach. *BMC Public Health* 16(1): 163.

Omorou AY, Coste J, Escalon H et Vuillemin A (2016) Patterns of physical activity and sedentary behaviour in the general population in France: cluster analysis with personal and socioeconomic correlates. *Journal of Public Health* 38(3): 483–492.

Penedo FJ et Dahn JR (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.

Plan National Nutrition Santé (2019), accessible à l'adresse suivante : <https://www.mangerbouger.fr/PNNS/Le-PNNS/Qu-est-ce-que-le-PNNS> (consulté le 12/11/2020).

Prince SA, LeBlanc AG, Colley RC et Saunders T (2017) Measurement of sedentary behaviour in population health surveys: a review and recommendations. *PeerJ* 5: e4130.

Rawal LB, Smith BJ, Quach H et Renzaho AMN (2020) Physical Activity among Adults with Low Socioeconomic Status Living in Industrialized Countries: A Meta-Ethnographic Approach to Understanding Socioecological Complexities. *Journal of Environmental and Public Health* 2020: 1–13.

Rawlings GH, Williams RK, Clarke DJ, English C, Fitzsimons C, Holloway I, Lawton R, Mead G, Patel A et Forster A (2019) Exploring adults' experiences of sedentary behaviour and participation in non-workplace interventions designed to reduce sedentary behaviour: a thematic synthesis of qualitative studies. *BMC Public Health* 19(1): 1099.

Roussel P et Wacheux F (2005) *Management des ressources humaines*. De Boeck Supérieur.

Rundle-Thiele S, David P, Willmott T, Pang B, Eagle L et Hay R (2019) Social marketing theory development goals: an agenda to drive change. *Journal of Marketing Management* 0(0): 1–22.

Sallis JF (2018) Needs and Challenges Related to Multilevel Interventions: Physical Activity Examples. *Health Education & Behavior: The Official Publication of the Society for Public Health Education* 45(5): 661–667.

Shankar A, McMunn A et Steptoe A (2010) Health-related behaviors in older adults relationships with socioeconomic status. *American Journal of Preventive Medicine* 38(1): 39–46.

Sorensen G, Stoddard AM, Dubowitz T, Barbeau EM, Bigby J, Emmons KM, Berkman F et eterson KE (2007) The influence of social context on changes in fruit and vegetable consumption: results of the healthy directions studies. *American Journal of Public Health* 97(7): 1216–1227.

Stringhini S, Sabia S, Shipley M, Brunner E, Nabi H, Kivimaki M et Singh-Manous A (2010) Association of socioeconomic position with health behaviors and mortality. The Whitehall II study. *JAMA : the journal of the American Medical Association* 303(12): 1159–1166.

Tenenbaum G et Eklund RC (eds) (2007) *Handbook of Sport Psychology: Edited by Gershon Tenenbaum and Robert C. Eklund*. 3rd ed. Hoboken, N.J: Wiley.

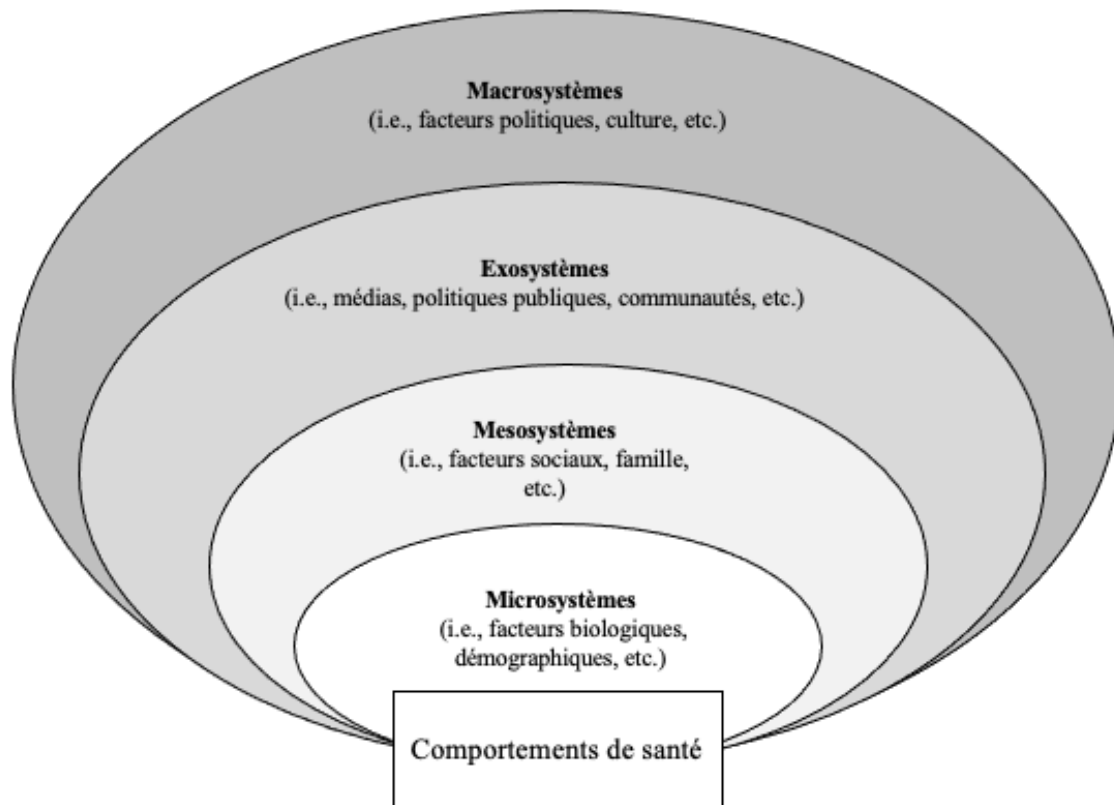
Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, Chastin SFM, Altenburg TM, Chinapaw MJM (2017) Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 14.

World Health Organization (2018), accessible à l'adresse suivante : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf> (consulté le 12/11/2020).

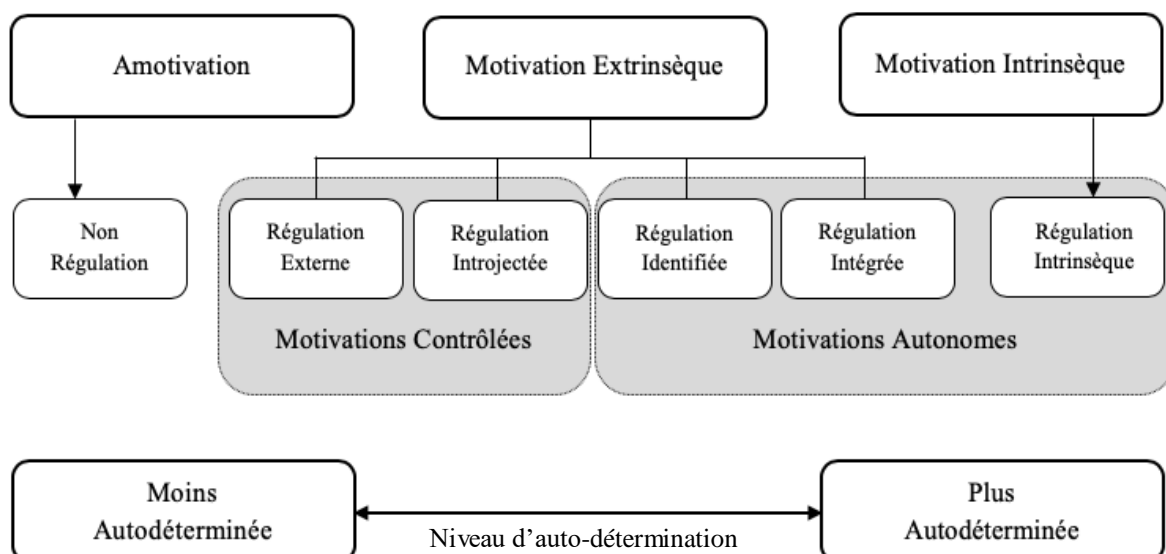
Zhang T et Solmon M (2013) Integrating self-determination theory with the social ecological model to understand students' physical activity behaviors. *International Review of Sport and Exercise Psychology* 6(1): 54–76.

Annexes

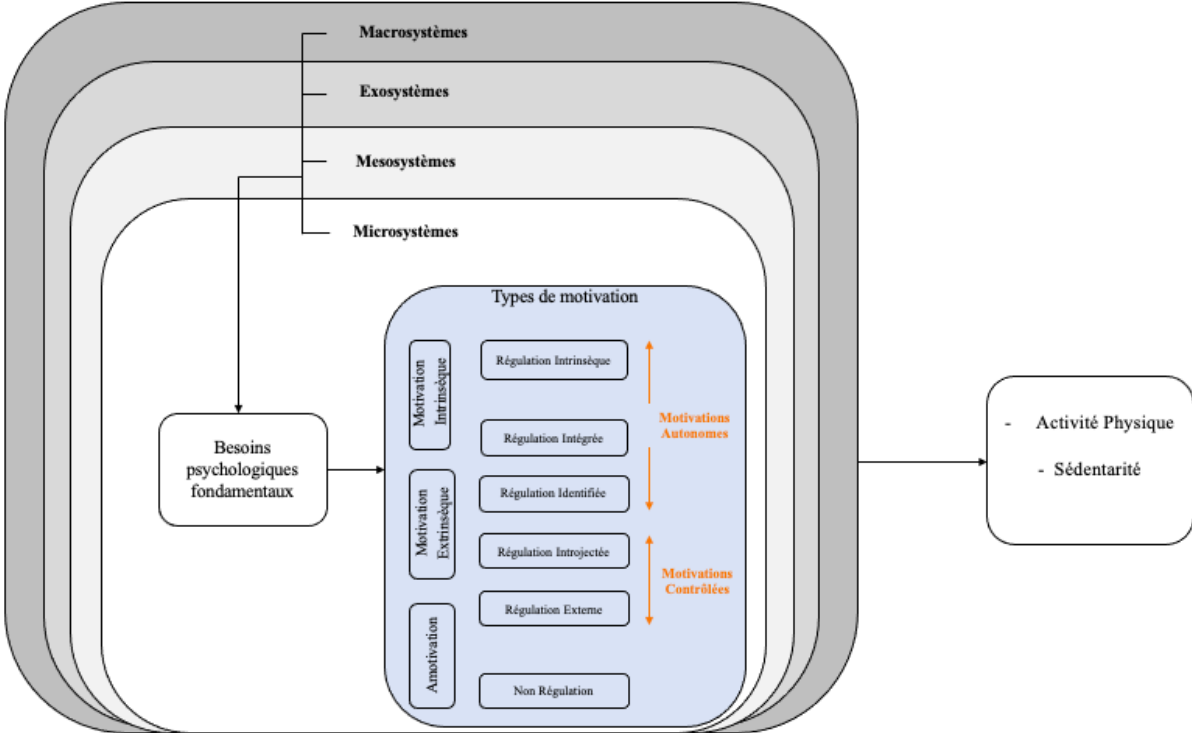
Annexe 1 : Le Modèle Socio Ecologique (SEM) (adapté de Lindridge et al., 2013 et Brennan et al., 2016).



Annexe 2 : La théorie de l'Auto-Détermination (adapté de Deci et Ryan, 2000).



Annexe 3 : Modèle conceptuel de la recherche (adapté de Deci et Ryan, 2000 ; Lindridge et al., 2013 et Brennan et al., 2016).



**Questionnaire mondial sur
la pratique d'activités
physiques (GPAQ)
Guide pour l'analyse**

2 Version 2 du questionnaire mondial sur la pratique d'activités physiques (GPAQ)

MODULE DE BASE : Activité physique			
<p>Je vais maintenant vous poser quelques questions sur le temps que vous consacrez à différents types d'activité physique lors d'une semaine typique. Veuillez répondre à ces questions même si vous ne vous considérez pas comme quelqu'un d'actif.</p> <p>Pensez tout d'abord au temps que vous y consacrez au travail, qu'il s'agisse d'un travail rémunéré ou non, de tâches ménagères, de cueillir ou récolter des aliments, de pêcher ou chasser, de chercher un emploi. <i>[Ajouter d'autres exemples si nécessaire]</i>. Dans les questions suivantes, les activités physiques de forte intensité sont des activités nécessitant un effort physique important et causant une augmentation conséquente de la respiration ou du rythme cardiaque, et les activités physiques d'intensité modérée sont des activités qui demandent un effort physique modéré et causant une petite augmentation de la respiration ou du rythme cardiaque.</p>			
Question	Réponse	Code	
Activités au travail			
1	<p>Est-ce que votre travail implique des activités physiques de forte intensité qui nécessitent une augmentation conséquente de la respiration ou du rythme cardiaque, comme [soulever des charges lourdes, travailler sur un chantier, effectuer du travail de maçonnerie] pendant au moins 10 minutes d'affilée ?</p> <p>[INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]</p>	<p>Oui 1</p> <p>Non 2 <i>Si Non, aller à P4</i></p>	P1
2	Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous des activités physiques de forte intensité dans le cadre de votre travail ?	Nombre de jours <input type="text"/>	P2
3	Lors d'une journée habituelle durant laquelle vous effectuez des activités physiques de forte intensité, combien de temps consacrez-vous à ces activités ?	Heures : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P3 (a-b)
4	Est-ce que votre travail implique des activités physiques d'intensité modérée, comme une marche rapide ou [soulever une charge légère] durant au moins 10 minutes d'affilée ?	Oui 1	P4
	[INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]	Non 2 <i>Si Non, aller à P7</i>	
5	Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous des activités physiques d'intensité modérée dans le cadre de votre travail ?	Nombre de jours <input type="text"/>	P5
6	Lors d'une journée habituelle durant laquelle vous effectuez des activités physiques d'intensité modérée, combien de temps consacrez-vous à ces activités ?	Heures : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P6 (a-b)
Se déplacer d'un endroit à l'autre			
<p>Les questions suivantes excluent les activités physiques dans le cadre de votre travail, que vous avez déjà mentionnées. Maintenant, je voudrais connaître votre façon habituelle de vous déplacer d'un endroit à l'autre ; par exemple pour aller au travail, faire des courses, aller au marché, aller à votre lieu consacré au culte. <i>[Ajouter d'autres exemples si nécessaire]</i></p>			
7	Est-ce que vous effectuez des trajets d'au moins 10 minutes à pied ou à vélo ?	Oui 1	P7
		Non 2 <i>Si Non, aller à P10</i>	
8	Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous des trajets d'au moins 10 minutes à pied ou à vélo ?	Nombre de jours <input type="text"/>	P8
9	Lors d'une journée habituelle, combien de temps consacrez-vous à vos déplacements à pied ou à vélo ?	Heures : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P9 (a-b)

Suite à la page suivante

2 Version 2 du questionnaire mondial sur la pratique d'activités physiques (GPAQ), Suite

Question	Réponse	Code
Activités de loisirs		
Les questions suivantes excluent les activités liées au travail et aux déplacements que vous avez déjà mentionnées. Maintenant je souhaiterais vous poser des questions sur le sport, le fitness et les activités de loisirs. <i>[Insérer les termes appropriés]</i>		
10	Est-ce que vous pratiquez des sports, du fitness ou des activités de loisirs de forte intensité qui nécessitent une augmentation importante de la respiration ou du rythme cardiaque comme [courir ou jouer au football] pendant au moins dix minutes d'affilée ? [INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]	Oui 1 Non 2 Si Non, aller à P 13
11	Habituellement, combien de jours par semaine pratiquez-vous une activité sportive, du fitness ou d'autres activités de loisirs de forte intensité ?	Nombre de jours <input type="text"/>
12	Lors d'une journée habituelle, combien de temps y consacrez-vous ?	Heures : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins
13	Est-ce que vous pratiquez des sports, du fitness ou des activités de loisirs d'intensité modérée qui nécessitent une petite augmentation de la respiration ou du rythme cardiaque comme la marche rapide [faire du vélo, nager, jouer au volley] pendant au moins dix minutes d'affilée ? [INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]	Oui 1 Non 2 Si Non, aller à P16
14	Habituellement, combien de jours par semaine pratiquez-vous une activité sportive, du fitness ou d'autres activités de loisirs d'intensité modérée ?	Nombre de jours <input type="text"/>
15	Lors d'une journée habituelle, combien de temps y consacrez-vous ?	Heures : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins
Comportement sédentaire		
La question suivante concerne le temps passé en position assise ou couchée, au travail, à la maison, en déplacement, à rendre visite à des amis, et inclut le temps passé [assis devant un bureau, se déplacer en voiture, en bus, en train, à lire, jouer aux cartes ou à regarder la télévision] mais n'inclut pas le temps passé à dormir. [INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]		
16	Combien de temps passez-vous en position assise ou couchée lors d'une journée habituelle ?	Heures : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins

Annexe 5 : Outil international d'évaluation du comportement sédentaire (adapté de Prince et al., 2017).

Les questions suivantes portent sur des activités que vous avez réalisé durant la dernière semaine, alors que vous étiez assis(e) ou allongé(e). Ne pas considérer le temps que vous avez passé au lit à dormir ou faire la sieste.

- 1- De façon générale, au cours des 7 derniers jours, combien de temps avez-vous passé assis(e) lors des jours de semaine ? et en fin de semaine ? (temps exprimé en heures et minutes).

La semaine passée, lors d'une journée habituelle de semaine/fin de semaine, combien de temps avez-vous passé assis(e) ou allongé(e) à...

- 2- Regarder la télévision ou utiliser votre ordinateur, tablette ou téléphone ? (temps exprimé en heures et minutes).
- 3- Conduire une voiture ou à être dans l'autobus, train ou autre transport en commun ? (temps exprimé en heures et minutes).
- 4- Lire un livre ou un magazine ? (temps exprimé en heures et minutes).

Annexe 6 : Echelle de Motivation de l'Activité Physique en contexte de Santé (adapté de Boiché et al., 2019).

Motivation pour les activités physiques

Nous voudrions connaître vos motivations quand vous faites des activités physiques, c'est-à-dire, pourquoi vous faites des activités ou des exercices physiques.

Indiquez en entourant le chiffre correspondant, dans quelle mesure chacune des phrases suivantes est associée à l'une des raisons pour lesquelles vous pratiquez des activités physiques.

Ne correspond pas du tout	Correspond très peu	Correspond un peu	Correspond moyennement	Correspond assez	Correspond fortement	Correspond très fortement
1	2	3	4	5	6	7

AP = Activité Physique

Pour le plaisir que je ressens lorsque je pratique des AP.

1 2 3 4 5 6 7

Je n'en ai aucune idée, je crois que ça ne me sert à rien.

1 2 3 4 5 6 7

Parce que je me sentirais mal si je ne faisais pas cet effort.

1 2 3 4 5 6 7

Parce que je pense que l'AP est une bonne chose pour mon développement personnel.

1 2 3 4 5 6 7

Je ne sais pas vraiment ; j'ai l'impression de perdre mon temps lorsque je fais de l'AP.

1 2 3 4 5 6 7

Pour la satisfaction que je ressens à progresser dans ce genre d'activités.

1 2 3 4 5 6 7

Parce que l'AP fait partie intégrante du style de vie que j'ai choisi.

1 2 3 4 5 6 7

Franchement je fais de l'AP mais je ne vois pas l'intérêt.

1 2 3 4 5 6 7

Pour ne pas avoir à entendre les reproches de certaines personnes.

1 2 3 4 5 6 7

Parce que je considère que faire de l'AP est une partie de mon identité.

1 2 3 4 5 6 7

Pour les sensations agréables que me procure l'AP.

1 2 3 4 5 6 7

Parce que personnellement je considère que c'est un facteur de bien-être.

1 2 3 4 5 6 7

Parce que faire de l'AP est cohérent avec mes valeurs.

1 2 3 4 5 6 7

Parce que je me sentirais nerveux-se si je n'en faisais pas.

1 2 3 4 5 6 7

Parce que certaines personnes me mettent la pression pour que je le fasse.

1 2 3 4 5 6 7

Parce que je pense que l'AP me permettra de me sentir mieux.

1 2 3 4 5 6 7

Parce que j'y suis obligé(e) par mon entourage.

1 2 3 4 5 6 7

Parce que je dois le faire pour me sentir bien avec moi-même.

1 2 3 4 5 6 7

Understanding physical activity and sedentary behaviors among disadvantaged adults: a qualitative approach based on motivational and interactional dynamics

Abstract

Objectives: In this study, we aim to better understand the motivational and interactional dynamics between individual and environmental factors which could increase physical activity and limit sedentary behaviors among disadvantaged adults.

Findings: This study identified motivational and interactional dynamics which support physical activity and limit sedentary behaviors among adults who reside in a disadvantaged area. Three patterns foster physical activity, “Share & Transmit”, “Health Benefits” and “Be connected with the environment”. Two patterns limit sedentary behaviors, “The body wants to break sedentary behaviors” and “Feeling guilty”.

Conclusion: Our findings underline the need to better classify contexts that could support physical activity and limit sedentary behaviors in disadvantaged adults. Additionally, more research is needed to explore motivation towards sedentary behaviors.

Keywords: Sedentary behaviors; Physical activity; Disadvantaged adults.

Track of the paper: Transformative Consumer Research.

1. Introduction

Regular practice of physical activity⁶¹ is well recognized for improving health and quality of life (Lee and Skerrett, 2001). Nevertheless, a sedentary lifestyle⁶² is an important risk factor, independent of the physical activity level. Physical activity and sedentary behaviors follow a social gradient such that disadvantaged adults could perform lower physical activity and cumulate a higher amount of sedentary behaviors in comparison with more privileged people (Ball *et al.*, 2015). However, some researchers do not find this social gradient (Omorou *et al.*, 2016a). Vulnerable populations could suffer from prejudices and stereotypes especially in health behaviors (Durante and Fiske, 2017). In addition, these behaviors are very complex and driven by individual and environmental factors (Bauman *et al.*, 2012a). It is important to understand how the interactions between people and their environment lead to physical activity or sedentary behaviors. Past research relied on “Socio-Environmental” models such as the Socio-Ecological Model (SEM) or more “Socio-Cognitive” theories like the Self-Determination Theory (SDT) or the Theory of Planned Behaviors for exploring physical activity and sedentary behaviors (Brand and Cheval, 2019). Some authors argued in favor of a theoretical integration (Zhang and Solmon, 2013) (i.e., integrated a theory into a model or combine two theories) to better understand health behaviors (Hagger and Chatzisarantis, 2009). In this qualitative research, we combine the Socio-Ecological Model (SEM) (Bronfenbrenner, 1979), and the Self-Determination Theory (SDT) (Deci and Ryan, 2000). Briefly, the SEM argues that behaviors are driven by several systems more or less close to people (i.e., individual, microsystem, mesosystem, exosystem, and macrosystem (Bronfenbrenner, 1979). However, the SEM shows several limits. Most of the time, studies draw a list of factors in each system that influence health behaviors, without a deep analysis of interactions and influences between the different systems (Sallis *et al.*, 2008). Additionally, studies that have applied the SEM focused their work on the environment, sacrificing the individual level. The Self-Determination Theory is a motivational theory that integrates the strong role of people’s environment (i.e., social, and physical environment) and its influence on the type of motivation. According to the SDT, the satisfaction and frustration of three basic psychological needs: competence, autonomy, and the need for relatedness will result in different types of motivation towards specific behaviors. Three main types of motivation are distributed along a continuum, from amotivation to

⁶¹ “Any bodily movement produced by skeletal muscles that results in energy expenditure” (Caspersen *et al.*, 1985).

⁶² “Any waking behavior that generates a low energy expenditure, close to that of rest” (e.g., remaining seated) (van der Ploeg and Hillsdon, 2017).

controlled motivation and autonomous motivation. The latter leads to the most sustainable behaviors and the highest level of wellbeing (Deci and Ryan, 2008). SDT can fruitfully account for (1) the strengths that influence people's health behaviors regarding physical activity and sedentary behaviors (2) the interactions between different systems and (3) their influence on people's motivation regarding physical activity and sedentary lifestyle.

In this study, based on the integration of SEM and SDT, we aim to better understand the motivational and interactional dynamics between individual and environmental factors which could increase physical activity and limit sedentary behaviors among disadvantaged adults.

2. Methods

2.1 Study design and population

We conducted 14 semi-structured interviews with adults living in a disadvantaged area. For this study, we collaborated with a social landlord. Given the Covid-19 situation, all the interviews were conducted on the phone. Inclusion criteria were: to be aged between 18 and 60 years; to receive social benefits and have a low socioeconomic position (i.e., monthly income, education, and socio-professional category). Exclusion criteria were: to suffer from mental disabilities; to be under guardianship; to participate in nutrition or medication experimentation. Recruitment followed a 2-step approach: (1) During several weeks the researcher tried to meet residents so as to explain the project and obtain their consent. Of 18 people reached, 9 (50%) were agreed to participate; and (2) A mailing campaign was created with our partner. Approximately 400 people received one mail where they could click on a link to provide personal information and their preferences for the interviews. Twenty people (5%) clicked on the link and 5 people (1,25%) fully completed the procedure. They received a 15€ voucher. This form of compensation as chosen for it does not induce a bias.

2.2 Data collection

Interviews lasted approximately 20 minutes to 1 hour and 30 minutes. Several themes were discussed during interviews (i.e., Physical and social environment, Daily life, Physical activity practices, Sedentary behaviors and Health behaviors' campaigns). In addition, we collected socio-demographic information (i.e., age, sex, monthly income, level of education, and socio-professional category). This study was approved by an Ethic Comity of Research (CERGA, #2020-02-18-3). All participants gave their informed consent for their participation in this study.

2.3 Data analysis

Data were content analyzed through a combination of both inductive and deductive approach (Elo and Kyngäs, 2008). Based on the SEM, we created a new model for mapping and interpreting the results (see Figure 1; (Brennan *et al.*, 2016; Bronfenbrenner, 1979; Deci and Ryan, 2000; Lindridge *et al.*, 2013).

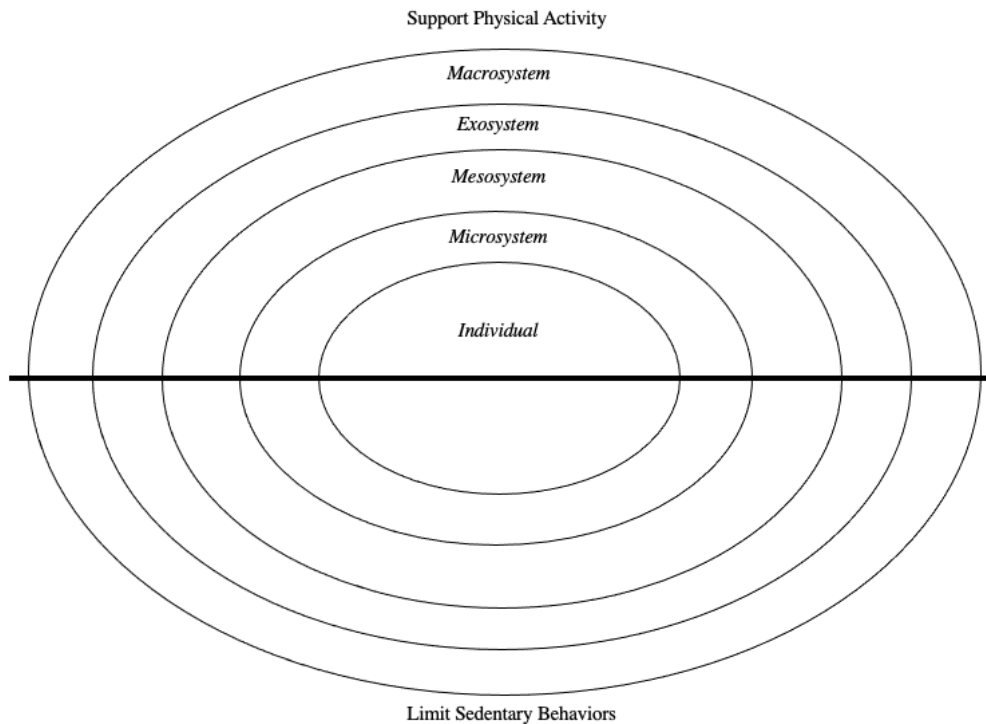


Figure 1: Conceptual model for mapping and interpreting the results.

3. Results

Most of the participants were female (78%), had a monthly income below 1500€ (79%) and 9 of the 14 participants had a level 4 (Baccalaureate) of education or below. We found three patterns for physical activity and two for sedentary behaviors. For each pattern we explain what factors are implicated and how the interactions between them contribute to foster physical activity or reduce sedentary behaviors. We do not explain factors from “macrosystem” because some of them are too large to clearly state an effect on people’s behaviors.

3.1 Supporting physical activity

3.1.1 Share & transmit

The desire of human contact is the heart of this physical activity pattern (*individual*). Participants practice physical activities mainly with family or friends. Most of these practices include walking or biking outside (*microsystem*). These practices represent opportunities for talking about life, daily problems and sharing personal experiences. People need social

interactions for maintaining their well-being, and these practices allow them to maintain social interactions and so, their well-being. According to the SDT, people satisfy their need of relatedness. Their social environment supports this psychological need of interactions. Linking physical activity with social interactions is a successful approach to encourage them. They practice physical activity, but they also talk about enjoying social interactions, and these factors strengthen their autonomous motivation. Several factors could negatively impact this pattern. Family and friends' availabilities, people must plan these moments, but they do not have control over their friends or family availabilities. In addition, when people practice in family (i.e., parents with their children, *exosystem*), parents want to transmit the value of being physically active to their children. They want to share these experiences and how much it is important to practice physical activity (*mesosystem*). Parent's education and life experience largely influence these practices. If parents were also educated to be physically active, they want to perpetuate this habit.

3.1.2 Health benefits

The desire of prevention and take care of your own health is the heart of this physical activity pattern. They identify the benefits of practicing regular physical activity (*individual*). They engage in physical activity because they have experienced and understood the benefits of these behaviors. Most of the time they practice at home, in a club, or with an association. In these cases, people engage in more "formals" activities (i.e., defined exercises, structured program; *microsystem*). They search for online training when they are at home, or they follow a regular program when they are engaging in a club. Participants clearly show physical activity knowledge in their practices. This sense of personal control satisfied their basic need for competence and autonomy. Participants insisted on the physical and psychological health benefits (*mesosystem*). They mention the relaxing effect of physical activity and the opportunity to disconnect from everyday stress. Additionally, they appreciate physical activity when they are nervous. Participants enjoy practicing alone. Interestingly, they link this point with the relaxing effect. If they practice with other people, they could lose psychological benefits. If they are alone, they can be focused and concentrated on their activity. This result highlights the satisfaction of their psychological need of autonomy. Finally, several factors could affect people's participation in physical activity (*exosystem*). Unfortunately, people do not have always access to structures or sometimes the price could be a barrier. Work schedules and everyday responsibilities could reduce the opportunities to practice physical activity. People do not control these factors.

3.1.3 *Be connected with environment & the nature*

The desire of being outside and connected with the environment is the heart of this physical activity pattern (*individual*). Participants mention the need to be outside in their daily life. They live in an apartment without a balcony or patio, so they express the necessity to oxygenate their brain. The architecture and the situation of their residence do not provide a lot of activities or green spaces. In addition, participants mention the insecurity present in their neighborhood. They want to escape from this stressful environment. Most of the time, participants go around the neighborhood to find places with more nature (*microsystem*). When they are outside, they love to be connected with nature. Thus, they feel alive, and they are focused on the moment when they are with nature (*mesosystem*). When it is not possible, they just walk around the residence. In these situations, they enjoy being in movement, but it is not for their physical health. These activities provide well-being and release the spirit. The main factors which could negatively impact this pattern are the weather and everyday responsibilities (*exosystem*). When it is raining all weekend, or if people have appointments or other priorities, it is difficult to find the time for walking or hiking.

3.2 *Reducing sedentary behaviors*

3.2.1 *The body wants to break sedentary behaviors*

The people's need of breaking prolonged sedentary behaviors is the heart of this pattern (*individual*). This need comes from their body. It is like their body requires some movement. Most of the time, they just stand up at home and walk for a few minutes. Some of participants prefer walking 10 or 15 minutes around their residence (*microsystem*). Several factors could explain this need for breaking sedentary periods. Most of the participants express the length of these periods. Interestingly, a mean of 1 hour to 1 hour and 30 minutes emerged from the interviews. After this period, participants feel discomfort with sedentary (*mesosystem*). Interestingly, discomfort depends upon when and where sedentary behaviors take place: in-home sedentary generates more negative feelings (i.e., regrets, frustration) than at-work sedentary. Participants explain this difference by the lack of control on their sedentary at work. Weather could negatively impact this pattern. Participants confess being much more sedentary when the weather is bad spending more time being seated at home (*exosystem*). This result highlights the strong impact of environment on people's sedentary behaviors. Finally, weekdays and weekends have a strong influence on sedentary behaviors. Contrarily to the weather, there is not a consensus on participants. Some of them associate the weekend to rest

days thus, they will spend more time being sedentary. Inversely, some of them are more active during the weekend. Family responsibilities and work's type could explain this difference. Parents need to make activities with their children so, they are active. Inversely, people without children seem to be more sedentary during weekends. Concerning the work's type, people who have manual work tend to be more sedentary during weekends. They prefer to rest but most of the time they accumulate long period of sedentarity.

3.2.2 *Feeling guilty*

The people's emotional state is the heart of this pathway to reduce sedentary behaviours (*individual*). We can distinguish three different types of sedentary behaviors according to their impact on people's emotional state. The objective(s) of sedentary behaviors appear to be an important factor for clustering these behaviors. The first type of behaviors occurs when people want to rest after a hard day or hard week. In this case they do not feel guilty to be sedentary. The second type of sedentary behaviors concern the situations where people are sedentary and have an active manual or intellectual activity (e.g., coloring, reading a book, watching an interesting program on TV). In these situations, people begin to feel guilty if they accumulate these behaviors for several days or in the same day. The last type of behaviors induces the highest feelings of guilt. It occurs when people are sedentary and have a passive activity (e.g., scrolling on the phone without reading the information, zapping on the TV to pass the time). In this case, people feel guilty and nervous for having spent so much time doing nothing (*mesosystem*). Most of the sedentary behaviors occur at home or with their family or friend (*microsystem*). Several factors like the weather or the weekdays/weekend days could impact this pathway. Explanations are the similar as above (the body wants to break sedentary behaviors).

4. Discussion

Social support is an important facilitator for physical activity (Rawal et al., 2020). However, sometimes disadvantaged adults prefer to practice alone. People from disadvantaged area could face multiple problems (e.g., financial constraints, feeling of insecurity), so through physical activity, most participants want to evict this everyday stress and anger. In these contexts, people make a trade off by sacrificing the social support benefits for the relaxing effect of physical activity. When they are in a group, they are not able to completely evacuate all these negative feelings. This trade off highlights the strong impact of the environment on people's motivation for physical activity. Based on these consequences, people will adapt their practices. This study

reveals a clear interdependency between participants' motivation (i.e., through the basic psychological need satisfaction), the environmental settings, and the goal of physical activity. Psychological needs of competence and relatedness seem to be linked with more "social" and "interactional" benefits. In these environments, physical activity is present, but people also enjoying social interactions. Finally, the psychological need for autonomy is more linked with "health benefits". Additional studies should confirm these results by exploring further the complex network of relationship between psychological needs satisfaction and the different forms of physical activity (e.g., individual/group session, length, goal, intensity,...).

About sedentary behaviors, our vision differs by exploring factors that can limit or break these behaviors, but not necessarily increase physical activity. This study affirmed previous research findings by highlighting the lack of participant's knowledge about the health consequences of sedentary behaviors. Results also advance that participants mention the absence of control on specific sedentary behaviors. A typical example is work. People do not have the feeling to control their time spent in sedentary behaviors at work where time spent is not under control leading participants to neglect the consequences of this kind of sedentary behaviors. Inversely, participants mention the physical need to break sedentary behaviors at home. Sedentary behaviors' consequences (i.e., perceived control, perceived impact on health) depend on the environment where these behaviors occur. We could hypothesis that, as for physical activity, different environments will produce different kinds of motivation towards reducing sedentary behaviors. This study also emphasized the necessity to explore the different kinds of sedentary behaviors. Today, they are measured with proxies such as TV time or transportation time. To the best of our knowledge, this is the first study that tries to differentiate sedentary behaviors and understand their respective mechanisms and goals. Finally, only one study investigated sedentary behaviors with a self-determination theory approach (Gaston *et al.*, 2016). Researchers should develop a specific scale based on the different kinds of regulations to better understand people's motivation towards sedentary behaviors.

5. Conclusion

In summary, this qualitative research on disadvantaged adults highlights the importance to integrate individual and environmental factors for understanding physical activity and sedentary behaviors. We show the importance to differentiate these behaviors according to their context. These findings suggest the need to go further in the actual measures for sedentary behaviors and classify these behaviors according to people's objective or perceived control on them. In addition, it is important to differentiate sedentary behaviors from physical inactivity.

Their respective mechanisms are different. Thus, reducing sedentary behaviors or physical inactivity should not lead to target the same factors. Health communications need to be adapted for inducing a sustainable behavior change, especially in vulnerable populations.

Key references:

- Ball, K., Carver, A., Downing, K., Jackson, M., O'Rourke, K., 2015. Addressing the social determinants of inequities in physical activity and sedentary behaviours. *Health Promot. Int.* 30, ii8–ii19. <https://doi.org/10.1093/heapro/dav022>
- Bauman, A.E., Reis, R.S., Sallis, J.F., Wells, J.C., Loos, R.J., Martin, B.W., 2012. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet* 380, 258–271. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60735-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1)
- Brand, R., Cheval, B., 2019. Theories to Explain Exercise Motivation and Physical Inactivity: Ways of Expanding Our Current Theoretical Perspective. *Front. Psychol.* 10, 1147. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01147>
- Brennan, L., Previte, J., Fry, M.-L., 2016. Social marketing's consumer myopia: Applying a behavioural ecological model to address wicked problems. *Journal of Social Marketing* 6, 219–239. <https://doi.org/10.1108/JSOCM-12-2015-0079>
- Bronfenbrenner, U., 1979. Contexts of child rearing: Problems and prospects. *American Psychologist* 34, 844–850. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.844>
- Deci, E.L., Ryan, R.M., 2008. Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne* 49, 182–185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- Deci, E.L., Ryan, R.M., 2000. The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry* 11, 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Durante, F., Fiske, S.T., 2017. How social-class stereotypes maintain inequality. *Current Opinion in Psychology* 18, 43–48. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.07.033>
- Elo, S., Kyngäs, H., 2008. The qualitative content analysis process. *J Adv Nurs* 62, 107–115. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x>
- Gaston, A., De Jesus, S., Markland, D., Prapavessis, H., 2016. I sit because I have fun when I do so! Using self-determination theory to understand sedentary behavior motivation among university students and staff. *Health Psychology and Behavioral Medicine* 4, 138–154. <https://doi.org/10.1080/21642850.2016.1170605>
- Hagger, M.S., Chatzisarantis, N.L.D., 2009. Integrating the theory of planned behaviour and self-determination theory in health behaviour: A meta-analysis. *British Journal of Health Psychology* 14, 275–302. <https://doi.org/10.1348/135910708X373959>
- 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, S459–S471. <https://doi.org/10.1097/00005768-200106001-00016>
- Lindridge, A., MacAskill, S., Gnich, W., Eadie, D., Holme, I., 2013. Applying an ecological model to social marketing communications. *European Journal of Marketing* 47, 1399–1420. <https://doi.org/10.1108/EJM-10-2011-0561>
- Omorou, A.Y., Coste, J., Escalon, H., Vuillemin, A., 2016. Patterns of physical activity and sedentary behaviour in the general population in France: cluster analysis with personal and socioeconomic correlates. *J Public Health* 38, 483–492. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdv080>
- Sallis, J.F., Owen, N., Fisher, E.B., 2008. Ecological models of health behavior, in: *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*, 4th Ed. Jossey-Bass, San Francisco, CA, US, pp. 465–485.
- Shuval, K., Finley, C.E., Barlow, C.E., Gabriel, K.P., Leonard, D., Kohl, H.W., 2014. Sedentary Behavior, Cardiorespiratory Fitness, Physical Activity, and Cardiometabolic Risk in Men: The Cooper Center Longitudinal Study. *Mayo Clinic Proceedings* 89, 1052–1062. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2014.04.026>

- van der Ploeg, H.P., Hillsdon, M., 2017. Is sedentary behaviour just physical inactivity by another name? *Int J Behav Nutr Phys Act* 14, 142. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0601-0>
- Zhang, T., Solmon, M., 2013. Integrating self-determination theory with the social ecological model to understand students' physical activity behaviors. *International Review of Sport and Exercise Psychology* 6, 54–76. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2012.723727>