



Développer la motivation autodéterminée par la mise en place d'un challenge sportif à destination d'une population d'adultes en situation d'obésité

Master 2 APA-S parcours APPCM

Approche Pluridisciplinaire des Pathologies Chroniques et Motrices

Présenté par : Jaunet Marie

Sous la direction de : David Le Foll, Maître de conférences en STAPS

Tuteur professionnel : Sandrine Leroux, Enseignante en Activité Physique Adaptée et Santé

Structure de stage : SPORMED, Rennes

Année universitaire : 2020-2021



Remerciements

Pour réaliser cette étude, je me suis inspirée des articles de (Danner & Lonky, 1981; Heyman & Dweck, 1992), pour soutenir l'hypothèse que l'apport du challenge par initiative personnelle peut augmenter la motivation autodéterminée chez un individu. Le choix de ce sujet était d'autant plus évident pour moi, puisque je considère que le challenge peut être source de réussite (satisfaction de soi-même), non pas en dépassant les autres, mais en se dépassant soi-même. Ce qui pourrait permettre l'envie d'adhérer à l'activité physique par plaisir et non par contrainte. C'est ce que j'ai essayé de démontrer à travers cette étude.

Je remercie Monsieur CHAORY, médecin spécialiste en médecine physique et réadaptation, à la structure SPORMED, d'avoir accepté de m'intégrer au sein de son équipe et d'avoir au préalable autorisé la mise en place de ce protocole, m'accordant ainsi sa confiance pour mener à bien cette étude.

Je tiens à remercier l'ensemble des patients qui ont été inclus dans cette étude, qui ont répondu à l'ensemble de mes questionnaires. Je remercie, plus particulièrement, les patients qui ont participé au groupe de marche nordique, ils se sont investis et se sont dépassés individuellement réalisant avec brio le challenge fixé.

Je remercie ma tutrice de stage, Madame LEROUX Sandrine, Enseignante en Activité Physique Adaptée et Santé ainsi que l'ensemble de l'équipe pluridisciplinaire de SPORMED, qui m'ont parfaitement intégrée et ont su me conseiller et répondre à mes nombreuses questions. Je les remercie également de m'avoir donné la possibilité de mener à bien ce projet et de m'avoir confié de nombreuses prises en charge et séances qui ont permis d'enrichir mes compétences.

Je tiens à remercier, plus particulièrement, mon tuteur de stage Monsieur LE FOLL, Maître de conférences en STAPS, investi, soucieux et à l'écoute de ses étudiants. Il a répondu présent à toutes mes interrogations, m'épaulant largement dans la rédaction de ce mémoire et dans la mise en place de ce protocole.

Je remercie mon entourage, qui m'a soutenue dans mes démarches et corrections de ce mémoire et plus particulièrement ma maman et ma tante qui m'ont épaulée sans relâche.

Lise des abréviations

ACSM : agence nationale de santé et du médicament

AM : amotivation

AP : activité physique

AVC : accident vasculaire cérébrale

EMAPS : échelle de motivation pour l'activité physique à des fins de santé

ETP : éducation thérapeutique du patient

ID : régulation identifiée

IJ : régulation introjectée

IM : motivation intrinsèque

IMC : indice de masse corporelle

INT : régulation intégrée

INSERM : institut national de la santé et de la recherche médicale

MET : équivalent métabolique

OMS : organisation mondiale de la santé

ONAPS : observatoire national de l'activité physique et de la sédentarité

PG MN : protocole de suivi incluant le challenge marche nordique

PG N : protocole de suivi standard

PI : protocole initial

PNSS : programme national nutrition santé

PS : protocole de suivi

SDI : self-determination index ou index d'autodétermination

TAD : théorie de l'autodétermination

TBP : théorie des buts

TEC : théorie de l'évaluation cognitive

TIO : théorie de l'intégration organismique

TOC : théorie des orientations de causalité

Tables des illustrations

Tables des figures et graphiques

Figure 1 : Classification des adultes en fonction de l'IMC (OMS)	5
Figure 2: Conception de la TAD selon les 5 mini-théories (Sarrazin et al., 2011)	17
Figure 3 : Le concept de la TAD par (Ryan & Deci, 2000; Sarrazin et al., 2011).....	19
Figure 4 : Continuum d'autodétermination d'après (Deci & Ryan, 2000).....	25
Figure 5: Schéma récapitulatif du protocole mis en place et nombre de participants.....	46
Figure 6 : Graphique représentant les résultats de l'EMAPS entre T1 et T2	48
Figure 7: Graphique de l'IMC entre le pré et post protocole de suivi pour les deux groupes ..	49
Figure 8 Evolution de l'index d'autodétermination pour chaque groupe entre T2 et T3.....	50
Figure 9: Comparaison de la régulation identifiée (ID) entre les deux groupes	50
Figure 10: Schéma représentatif de l'index d'autodétermination entre les deux groupes.....	51

Tables des tableaux

Tableau 1: Recommandations en termes d'activité physique	13
Tableau 2: Caractéristiques de la population représentée	41
Tableau 3: Résultats du test- t de Student appariés pré et post protocole standard (T1-T2)....	47
Tableau 4: Résultats du test-t de Student appariés entre le début (T2) et fin du protocole de suivi (T3) pour les deux groupes distincts (PG N / PG MN)	48
Tableau 5: Résultats du test-t de Student indépendant entre les deux prises en charge (PG N/PG MN) à la fin du protocole (T3).....	49

Table des matières

Introduction	1
Partie 1 : Contexte et cadre théorique	3
1. L'obésité.....	3
1.1. Définition et épidémiologie de l'obésité	3
1.2. Etiologie	5
1.3. Conséquences sanitaires, sociales et psychologiques.....	6
1.4. Traitements et prise en charge	9
1.4.1. L'Education thérapeutique	9
1.4.2. Nutrition et diététique.....	10
1.4.3. Les thérapies comportementales	11
1.4.4. L'activité physique adaptée.....	11
2. La théorie de la motivation autodéterminée	15
2.1. Aux origines de la TAD	16
2.2. De l'environnement social aux besoins psychologiques	20
2.2.1. L'environnement social.....	20
2.2.2. Les besoins psychologiques fondamentaux	22
2.3. Les différents types de motivation	25
2.4. Continuum d'autodétermination et conséquences psychologiques et comportementales.....	29
2.4.1. Les conséquences psychologiques	29
2.4.2. Les conséquences comportementales.....	32
3. L'apport de la TAD dans la prise en charge de l'obésité	35
3.1. Constat général de la théorie de l'autodétermination sur l'AP	35
3.2. Les perspectives visant à promouvoir davantage l'AP chez les patients en situation d'obésité	37
4. Problématique et hypothèses.....	39
Partie 2 : Méthodologie	41
1. Participants	41
2. Outils de recueil de données.....	41
2.1. Recueil de l'IMC du patient	41
2.2. Recueil de la motivation autodéterminée	42
2.3. Recueil du niveau d'activité physique.....	43
3. Protocole.....	43

3.1.	Prise en charge par la structure.....	43
3.2.	Le post protocole du protocole de suivi standard.....	44
3.3.	Déroulement spécifique de l'étude avec la pratique de la marche nordique.....	44
3.3.1.	Le choix de la marche nordique	44
3.3.2.	Le déroulement des séances développant les trois besoins	45
4.	Analyse des données	45
5.	Analyse des statistiques.....	46
6.	Résultats	47
6.1.	Effets du protocole initial entre T1- T2.....	47
6.2.	Effets du protocole de suivi.....	48
6.2.2.	Comparaison des résultats entre les deux groupes à la fin du protocole	49
7.	Discussion	51
7.1.	Discussion des résultats.....	51
7.2.	Limites et perspectives	53
	Conclusion.....	56
	Bibliographie.....	57
	Tables des Annexes.....	72

Introduction

Alors que la plupart des maladies du XX^{ème} siècle sont provoquées par des bactéries contagieuses inévitables évoluant de manière fulgurante (i.e., grippe, tuberculose, etc.). Les maladies du XXI^{ème} siècle prennent une toute autre forme, puisque celles-ci sont des maladies silencieuses qui évoluent de manière lente et sont dues principalement au style de vie et comportements qu'adoptent les individus. Aujourd'hui, les maladies qui constituent la majeure partie des décès dans le monde (71%) sont donc évitables, à savoir, les maladies cardiovasculaires, respiratoires, les cancers, le diabète et l'obésité (maladies dites « chroniques » ; OMS,2016). Cette dernière est d'autant plus problématique car elle augmente le risque de développer par la suite les maladies citées juste avant (appelées alors « comorbidités »). Ces changements de comportements entre ces deux siècles sont principalement liés à l'évolution de l'environnement et de la société. Il en découle ensuite des nouvelles habitudes en matière d'alimentation (i.e., consommation d'aliments très caloriques) et en matière d'exercice physique (i.e., un mode de vie sédentaire, davantage de transports en commun, le développement des services numériques, etc ; OMS,2016). En 2014, l'OMS dénombrait plus de 1,9 milliard de personnes adultes en surpoids et près de 700 millions d'obèses dans le monde. En France, cela représente plus de 17 millions d'adultes en surpoids ou obèses (soit 42 % de la population d'adultes) avec un coût des dépenses en terme de santé estimé à plus de 5 milliards d'euros par an (OMS,2012). Cette maladie est à prendre en charge rapidement puisque ses répercussions sont non négligeables d'un point de vue économique et sanitaire (Faucher & Poitou, 2016). Pour lutter contre le développement croissant de cette pathologie de nombreuses campagnes de santé publique ont été mises en place par le ministère de la santé. Le premier PNNS (Programme National Nutrition Santé) a été lancé en 2001 et a été ajusté et complété jusqu'au quatrième actuellement en œuvre (2019-2023). Ces programmes ont pour but de délivrer des conseils et recommandations en termes notamment d'alimentation et d'activité physique. Ils permettent d'inciter les français à adopter un mode de vie plus sain et ainsi lutter contre les mauvaises habitudes de vie. De plus, la prise en charge de ces patients comprend aujourd'hui une coordination entre un certain nombre de professionnels de santé, tels que le nutritionniste, le psychologue et l'éducateur d'activité physique adapté pour offrir une prise en charge globale et complémentaire et ainsi réduire au maximum le nombre de cas d'obésité.

Notre étude se porte plus particulièrement sur l'activité physique, qui est un enjeu majeur dans cette pathologie, puisqu'elle permettrait de réduire considérablement les comportements sédentaires et inactifs des individus (Andrieu, 2010). Cependant, force est de constater que malgré toutes ces prérogatives mises en place, les recommandations nationales ne sont pas pleinement respectées et ce même après un programme de réadaptation avec un suivi régulier (Boiché et al., 2018). Il semble alors important d'introduire durant ces programmes, la notion d'éducation thérapeutique qui permet ainsi de sensibiliser les patients à la gestion de leur propre maladie en vue d'un changement de mode de vie plus sain (Ziegler et al., 2014). Cette démarche semble être une bonne perspective pour favoriser les changements de comportements. Néanmoins l'engagement dans une activité physique semble encore être un frein à l'adoption de celle-ci sur le long terme. Certains auteurs se sont alors intéressés aux composantes motivationnelles des individus qui pourraient expliquer les raisons pour lesquelles les individus s'engagent ou non dans une activité. Cette notion de motivation a été développée principalement par deux concepts, la théorie des buts d'accomplissements par Eliott et McGregor (2001) et la théorie de la motivation autodéterminée par Deci et Ryan en 1985 (Darnon & Butera, 2005). Cette dernière va faire l'objet de notre étude, puisqu'elle porte essentiellement sur les différents types de motivation permettant de changer les comportements et habitudes des individus vers un mode de vie plus sain.

L'objectif de ce mémoire est alors de comprendre par l'intermédiaire d'un programme de réadaptation, incluant un challenge sportif se basant sur les principes fondamentaux de cette théorie, le type de motivation développé par les patients en situation d'obésité.

Partie 1 : Contexte et cadre théorique

1. L'obésité

1.1. Définition et épidémiologie de l'obésité

L'obésité ou le surpoids se définit selon l'Organisation Mondiale de la Santé ou l'OMS comme un excès anormal de masse grasse corporelle dans le corps, entraînant un risque majeur pour la santé. L'obésité est caractérisée par une évolution chronique constituée de différentes phases : **le stade préclinique** qui s'apparente à la génétique de l'individu, **le stade initial**, correspond au déséquilibre entre les apports et la dépense énergétique, c'est le moment où l'individu commence à être en surpoids (augmentation du stock adipeux). **Le stade de maintien** où l'individu arrive à maintenir un poids et une balance énergétique stable. Enfin lorsque ce maintien n'est plus assuré, l'aggravation de la maladie atteint le **stade d'obésité** (Faucher & Poitou, 2016). Cette pathologie génère donc une sécrétion anormale d'adipocytes¹ et engendre une inflammation chronique dite silencieuse². Cette inflammation se situe au niveau du tissu adipeux et altère alors considérablement le système immunitaire (Simonnet et al., 2020). Cette pathologie est reconnue comme une maladie chronique puisqu'elle est marquée par des fluctuations pondérales « l'effet yo-yo ». Ce phénomène se caractérise par les tentatives répétées de pertes de poids et celles de rebonds pondéraux qui sont susceptibles d'aggraver l'inflammation déjà présente (Faucher & Poitou, 2016; Simonnet et al., 2020). C'est une pathologie à prendre en charge rapidement puisque les conséquences peuvent altérer considérablement la santé, entraînant de nombreuses complications et comorbidités (i.e., au niveau physiologique, psychologique, sociale...) (OMS, 2016). L'obésité se diagnostique généralement par un indice relativement simple et fiable: l'Indice de Masse Corporelle (IMC) (Keys et al., 1972). C'est une mesure qui permet de classer le degré d'obésité avec l'aide de deux paramètres. Le premier représente la masse de l'individu (en kilogrammes) et se divise par le second paramètre, le carré de la taille (en mètres) ($IMC = \text{poids en kg} / \text{m}^2$). En fonction du résultat généré par cet indice, les individus sont considérés en insuffisants pondéraux, en normaux pondérés, en surpoids ou en situation d'obésité (I, II, III). L'OMS a mis en place une

¹ Les adipocytes sont des cellules présentes dans les tissus adipeux et lorsqu'il y a beaucoup de lipides dans l'organisme, les cellules s'hypertrophient (augmentation du volume) et s'hyperplasient (augmentation du nombre)

² Qui met du temps à évoluer et qui n'est pas perçu tout de suite

classification permettant d'uniformiser les valeurs et de disposer d'un référentiel commun pour l'ensemble des acteurs de santé au niveau mondial (*figure 1*).

Ainsi, dès lors que l'IMC est supérieur ou égal à 25 kg/m² le risque de morbidité associé augmente (OMS, 2016). Il faut tout de même rester prudent face à l'interprétation des résultats de cet indicateur, puisqu'il reste valide seulement pour les personnes d'âge adulte (deux sexes), ne se présentant pas comme enceintes ou sportives de haut niveau. Par exemple les sportifs développent généralement des masses musculaires importantes qui ne peuvent pas se différencier de la masse grasse pour le calcul de l'IMC. De plus, en fonction des populations caucasiennes ou asiatiques, la composition corporelle peut différer et fausser les statistiques à l'échelle mondiale (Basdevant et al., 2013). La HAS souligne donc l'importance de compléter cet indicateur lorsqu'un IMC est supérieur à 25 kg/m² avec la mesure du tour de taille (qui s'effectue entre la dernière côte et le sommet de la crête iliaque). Le tour de taille permet ainsi de mesurer l'excès de graisse au niveau abdominal (HAS, 2012).

L'OMS considère que les personnes sont obèses quand leur IMC est supérieur à 30 kg/m².

L'obésité représente aujourd'hui 13 % d'adultes dans le monde et 17 % pour la population française (Inserm, 2019). Le nombre d'adultes touché par le surpoids ou l'obésité s'évalue à plus de 1,9 milliard dans le monde (OMS 2016). C'est une pathologie qui se développe aussi pendant l'enfance puisqu'elle compte 340 millions d'enfants et adolescents âgés entre 5 et 19 ans.

Cette prévalence ne cesse d'augmenter, puisque depuis 1975, le nombre de personnes en situation de surpoids ou d'obésité a été multiplié par 3. Plus récemment une étude a démontré que de l'année 2000 à 2017, la prévalence de l'obésité adulte est passée de 30,5 % à 42,4 % et la prévalence de l'obésité grave est passée de 4,7 % à 9,2 % (Engin, 2017). L'obésité touche aujourd'hui une grande partie de la population, il est donc primordial de freiner son évolution et lutter contre cette épidémie qui devient mondiale.

Figure 1 : Classification des adultes en fonction de l'IMC (OMS)

Tableau 2.1
Classification des adultes en fonction de l'IMC^a

Classification	IMC	Risque de morbidité associée
Insuffisance pondérale	<18,50	Faible (mais risque accru d'autres problèmes cliniques)
Eventail normal	18,50–24,99	Moyen
Surpoids:	≥25,00	
Préobèse	25,00–29,99	Accru
Obèse, classe I	30,00–34,99	Modéré
Obèse, classe II	35,00–39,99	Important
Obèse, Classe III	≥40,00	Très important

^a Ces valeurs de l'IMC sont indépendantes de l'âge et analogues pour les deux sexes. Toutefois, l'IMC peut ne pas correspondre au même degré d'adiposité dans des populations différentes, en partie à cause de différences de constitution (voir section 2.3.2). Ce tableau montre une relation simpliste entre l'IMC et le risque de morbidité associée, qui peut être modifiée par toutes sortes de facteurs, notamment par la nature du régime alimentaire, le groupe ethnique et le degré d'activité. Les risques associés à un IMC en augmentation sont continus et progressifs et apparaissent avec un IMC inférieur à 25. L'interprétation du classement des IMC en fonction du risque peut différer selon les populations. Pour calculer le risque de morbidité associée à l'obésité, il est important de connaître à la fois l'IMC et la répartition de la masse grasse (périmètre abdominal ou rapport tour de taille/tour de hanches).

1.2. Etiologie

Pour ainsi prévenir efficacement la population contre les méfaits et risques de cette maladie, il faut impérativement identifier les causes et facteurs de son développement. Selon l'OMS, des études épidémiologiques révèlent l'importance de la génétique dans cette maladie. En effet, certaines personnes seraient davantage prédisposées (en lien avec leur composition génétique) à la prise de poids et l'obésité que d'autres. Cependant, d'autres études démontrent que la génétique n'est pas la seule raison qui expliquerait la hausse anormale de l'obésité durant cette dernière décennie (Hruby & Hu, 2015 ; Yaemsiri et al., 2011). Trois autres facteurs majeurs seraient impliqués dans cette pathologie. Tout d'abord un facteur comportemental, qui correspond notamment aux habitudes alimentaires (aliments abondants, pauvres en nutriment, industrialisation) et au manque d'activité physique (sédentarité, inactivité, développement des transports en commun), facteur qui s'est fortement développé dans les pays industrialisés (Meldrum et al., 2017). Ensuite, un facteur social qui peut aussi influencer les comportements des individus, notamment en fonction de l'éducation reçue et de l'environnement. Enfin, le facteur psychologique qui peut aussi intervenir dans cette pathologie, par exemple la mauvaise gestion des émotions, le manque de motivation peuvent engendrer des comportements favorables au développement de l'obésité. L'ensemble de ces facteurs contribue au dérèglement de la balance énergétique de l'individu, ainsi lorsqu'elle est considérée comme inadaptée, elle se traduit par un déséquilibre durable entre la quantité d'énergie consommée et l'énergie dépensée (Hruby & Hu, 2015; Whitley et al., 1997). Il faut donc supposer que le contrôle du poids est essentiellement issu du mode de vie de chaque individu et directement influencé par

les changements environnementaux et sociaux (Hruby & Hu, 2015; Jebb, 1997). Il paraît donc important de mettre en œuvre des prises en charge adéquates, favorisant le contrôle des apports caloriques et la dépense énergétique, d'autant plus que les conséquences de cette maladie chronique ne sont pas anodines.

1.3. Conséquences sanitaires, sociales et psychologiques

Comme nous l'avons vu précédemment, l'obésité tend à se multiplier depuis ces dernières décennies et entraîne par conséquent de nombreux méfaits/ dommages sur la santé, aussi bien sur les paramètres physiques, psychologiques ou sociaux.

Cette maladie implique une mortalité élevée via le risque de développer un nombre de cancers importants, comme le cancer du sein, de la prostate ou du côlon (Meldrum et al., 2017 ; Simonnet et al., 2020). En effet, cette pathologie admet une libération accrue de cytokines (liée au glucose circulant dans le sang) qui génère par la suite un grand nombre de radicaux libres oxygénés³ et entraîne une réponse inflammatoire augmentant considérablement le risque de développer un cancer. Si nous restons au niveau physiologique, ce phénomène augmente aussi le risque de développer une insulino-résistance et donc de créer diverses autres pathologies telles que le diabète de type II, la dyslipidémie (Meldrum et al., 2017). L'obésité accroît aussi les risques cardiovasculaires (infarctus, AVC...) par l'apparition des plaques d'athéromes (graisseuses) qui se détachent et viennent empêcher la circulation du sang. Le système respiratoire est également impacté par cette pathologie, surtout si le patient présente une obésité abdominale accrue, limitant considérablement les volumes pulmonaires et rendant ainsi la ventilation plus compliquée (Dietz & Santos-Burgoa, 2020).

Si nous faisons un point avec l'actualité, différentes études avaient déjà évoqué la relation qui existait entre les risques de développer des complications suite à la contraction du virus H1N1 en 2009 et les patients obèses ayant un IMC > 35. Aujourd'hui, les études récentes tendent à énoncer les mêmes conclusions face au COVID 19, l'obésité serait un facteur de risque d'infection grave et notamment sur la réduction du volume des poumons augmentant ainsi les risques d'embolie pulmonaire sévère (Ligue contre obésité, 2020) et de mortalité suite à l'infection du COVID 19 (Dietz & Santos-Burgoa, 2020; Ryan et al., 2020; Simonnet et al., 2020).

³ Les Radicaux Libres Oxygénés (RLO) sont des éléments chimiques extrêmement réactifs, qui vont s'attacher à un atome d'oxygène et qui une fois produit vont venir oxyder différents composants de la cellule (Gauche & Hausswirth, 2006)

Il en résulte aussi des complications physiques et notamment ostéo articulaires (arthrose), le corps humain n'est pas conçu pour supporter une charge excessive, ainsi l'individu peut ressentir de nombreuses douleurs (ex : lombalgie) (Meldrum et al., 2017).

L'obésité a aussi de fortes répercussions sociales et notamment dans l'insertion des personnes dans plusieurs domaines de la vie (Hill, 2005; Wardle & Cooke, 2005). Selon les études l'obésité fait face à une forte « stigmatisation », les personnes obèses sont plus disposées à être confrontées à l'exclusion sociale et à la discrimination. En effet, la société actuelle a tendance à représenter un corps idéal qui n'est pas celui renvoyé par une personne en situation d'obésité. Le plus souvent, les images stéréotypées ont tendance à représenter les personnes obèses comme étant « laides, paresseuses, stupides » (Wardle & Cooke, 2005). Les expériences discriminantes présentées dans l'étude de Friedman sont souvent liées au quotidien (insultes dans la rue 71%), au travail (refus d'embauche 31%) et refus de soins (8%) (Carr & Friedman, 2005). L'étude de Puhl & King (2013) a démontré que les personnes victimes de stigmatisation sont davantage confrontées à un stress psychologique et pourrait par conséquent augmenter considérablement les comportements malsains, tels que la frénésie alimentaire ou l'inactivité physique. Les personnes en surpoids se sentent plus vulnérables aux attitudes négatives et aux critiques dans les lieux publics où l'on fait de l'exercice. Elles ont donc tendance à éviter les situations potentiellement embarrassantes ou stigmatisantes (Puhl & King, 2013). La stigmatisation du poids semble nuire considérablement au bien-être émotionnel et aux comportements de santé. Cette affirmation a été confirmée par les effets négatifs du confinement sur la stigmatisation des personnes en situation d'obésité. L'étude de Pearl (2020) a démontré qu'elles étaient plus sujettes à recevoir des messages « critiques » sur les réseaux sociaux soulignant leur incapacité à contrôler leur poids et/ou leur volonté d'éviter de prendre du poids durant cette période.

Bien que les conséquences physiologiques, physiques et sociales soient parfois invalidantes et mettent en péril la santé de la personne dans son intégrité, l'obésité impacte également le bien-être psychologique (Gall et al., 2016). Les études expliquent qu'une personne en situation d'obésité tend à présenter une insatisfaction corporelle, une plus faible estime d'elle (Wardle & Cooke, 2005), un manque de confiance et ce dès l'enfance (Salmon, 2016; Wardle & Cooke, 2005; Williams et al., 1996). En effet, ce constat concerne les enfants ou adultes, tous ont tendance à dénigrer et déformer l'image qu'ils ont d'eux-mêmes, en se représentant un corps très insatisfaisant et nettement plus important que celui existant en réalité (Wardle & Cooke,

2005). L'image du corps semble être associée aux stigmatisations et aux regards des autres impactée par la culture occidentale actuelle (Schiltz & Brytek-Matera, 2013). Ainsi la sensation de ne pas être attractif, de ne pas se plaire à soi-même, ni aux autres entraîne des stratégies d'évitement ou de stress intense. Ce phénomène se traduit par un risque plus élevé de détresse psychologique (dépression et troubles anxieux), ainsi qu'une estime et confiance en soi médiocres (Berdah, 2010 ; Rajan & Menon, 2017). La gestion de ces tensions internes ou dépressives pourrait être comblée par une consommation excessive de nourriture (hyperphagie alimentaire) qui provoque par la suite des émotions telles que la colère ou la honte. La gestion émotionnelle semble donc être aussi impactée chez les sujets en situation d'obésité. Les personnes ont des difficultés à gérer des situations d'émotions intenses, à régler des situations conflictuelles, ce qui renforce un sentiment de mal être permanent (Schiltz & Brytek-Matera, 2013). Toujours en lien avec l'actualité, les études révèlent une nouvelle fois l'impact du confinement sur le bien être psychologique. La solitude affecte considérablement la santé mentale agissant négativement sur les changements de comportements (Sondage IFOP, 2020). Les messages stéréotypés (discriminants) et notamment véhiculés sur les réseaux sociaux peuvent renforcer cette spirale négative. Ainsi, l'étude de Pearl (2020) explique que les personnes en situation d'obésité sont plus sujettes à perdre confiance dans la capacité à surmonter les obstacles pour le maintien d'un mode de vie sain, une plus grande dévalorisation et une auto-accusation d'elles-mêmes. Cet état émotionnel augmente par conséquent les troubles anxieux (72.8%), la dépression (83.6%) et ainsi un risque plus élevé de mortalité chez des patients atteints d'obésité (Almondoz et al., 2020)

Les programmes collectifs visant à favoriser la motivation et l'appartenance pour des personnes en situation d'obésité étaient déjà un objectif majeur, mais il va être encore plus d'actualité durant ces périodes de confinement. De récentes études démontrent les effets négatifs du confinement en terme de perte de poids. En effet, 69.9% des personnes déclarent que leur objectif pour perdre du poids est plus difficile à atteindre et expriment en plus une diminution de la durée et de l'intensité de leur activité physique (Almondoz et al., 2020; Cheval et al., 2020). Il est donc primordial de continuer la prescription d'activité physique pour l'ensemble des patients souffrant d'une maladie chronique et en particulier pour les personnes en situation d'obésité (Guerrier et al., 2020).

1.4. Traitements et prise en charge

La prise en charge des patients atteints d'obésité va donc être une priorité pour minimiser les risques encourus. Elle doit prendre en compte toutes les informations nécessaires du vécu des patients (historique de la prise de poids, habitudes alimentaires et activité physique) pour individualiser et répondre au mieux à leur suivi (Eckel, 2008). En effet, comme vu précédemment l'obésité peut avoir des répercussions majeures sur l'ensemble des domaines psychologique, social, physiologique et physique. Il est donc fondamental de proposer une prise en charge incluant l'ensemble de ces domaines pour éviter les rechutes potentielles (Gaillard et al., 2011; Jennings et al., 2014).

La majeure partie des patients a recours à la chirurgie bariatrique (by pass gastrique, sleeve gastrectomie, anneau gastrique). Elle est souvent recommandée puisqu'elle occasionne très peu de risques sur la santé et est reconnue comme la solution la plus efficace. Les interventions ont pour but de réduire la taille de l'estomac afin de diminuer les apports caloriques et par conséquent le poids (Catheline et al., 2006). Elles sont souvent associées à une thérapie pharmacologique qui comprend l'ingestion de médicaments (référéncé par la FDA⁴) afin de réduire davantage la perte de poids et les risques associés (ex :cardiovasculaires) (Eckel, 2008). Seulement, ces résultats ne peuvent perdurer en efficacité sans la contribution ou volonté du patient à changer ses comportements. C'est une pathologie qui demande un suivi à long terme et un changement d'habitude au regard de sa dimension chronique.

1.4.1. L'Education thérapeutique

Ainsi, pour inciter le changement de comportement des individus, l'éducation thérapeutique donne à la médecine des perspectives de stratégies nouvelles dans le parcours de soins des personnes en situation d'obésité (Ziegler et al., 2014). Selon l'OMS (1998) l'éducation thérapeutique du patient ou ETP a pour but de former les patients à la gestion de leur propre maladie (soulager ses symptômes, adapter les doses de médicaments, modification du mode de vie, impliquer son entourage, se connaître soi-même et se faire confiance) permettant ainsi de changer durablement leurs habitudes de vie (Ziegler et al., 2014). Cette méthode fait partie intégrante de la prise en charge et du parcours de soins du patient, elle comprend un ensemble d'activités organisées et conçues par l'ensemble des professionnels de santé (kiné, EAPA, psychologue, diététicienne...). Elle inclut notamment les quatre axes thérapeutiques essentiels, à savoir : l'aspect médical (gérer son poids), l'aspect diététique (meilleure façon de manger,

⁴ Food and Drug Administration

pour maigrir), l'aspect psychologique (comprendre le fonctionnement de son corps, pensées, émotions) et l'activité physique (les bénéfices sur le corps)(Gaillard et al., 2011). Ainsi, ces interventions peuvent prendre la forme d'entretiens, d'ateliers ou groupe de partage visant à promouvoir les compétences, connaissances et modifier les croyances de chacun sur leur maladie. Les programmes d'ETP combinant ces quatre axes rapportent de meilleurs résultats que chaque prise en charge individuelle. En effet, ces études remarquent que les patients acquièrent un comportement plus autonome (Gaillard et al., 2011; Lagger et al., 2009; Ziegler et al., 2014). Cette notion d'autonomie va faire partie intégrante de notre sujet de recherche et notamment puisque lorsqu'elle est « favorisée » va permettre de prolonger le processus de changement au plus long terme (Ryan & Deci, 2000).

1.4.2. Nutrition et diététique

La nutrition va être un des objectifs thérapeutiques à prendre en compte. Les diététicien(ne)s vont se référer au quatrième programme national de nutrition et de santé (PNNS 2019-2023)(Ministère des Solidarités et de la santé, 2020), qui a publié des recommandations à suivre afin d'améliorer la santé globale de la population. Il va être d'autant plus important de proposer un suivi diététique et nutritionnel pour les patients atteints d'obésité. Ainsi, les conseils en terme de nutrition vont avoir plusieurs objectifs, à savoir améliorer la qualité nutritionnelle des aliments (fibres, diminuer la consommation de sel et de plats industriels), mieux manger en restauration hors foyer et proposer un rééquilibrage en fonction des habitudes alimentaires de chacun. De plus, pour favoriser la perte de poids, il est conseillé de réduire l'apport énergétique de sorte qu'il soit inférieur à la dépense énergétique (notion de balance énergétique). La méthode qui semble être la plus souvent utilisée dans les programmes d'alimentation est celle à faible indice glycémique⁵ (Eckel, 2008; Smethers & Rolls, 2018). Le but de ces programmes n'est donc pas d'évoquer le terme « régime » puisque la plupart échoue (Lecerf, 2013), mais plutôt de proposer des outils ou ressources (gérer la taille des proportions, les apports caloriques) pouvant aider à l'acquisition d'une alimentation saine (Smethers & Rolls, 2018). Cette prise en charge prend en compte aussi le vécu du patient (facteurs sociaux, environnementaux, hormonaux) et éduque le patient à sa pathologie pour permettre une individualisation optimale et éviter ainsi la spirale de l'échec sur les comportements alimentaires (Lecerf, 2013).

⁵ L'indice glycémique est un système d'évaluation des aliments basé sur la mesure dans laquelle ils augmentent le taux de glucose dans le sang deux heures après leur consommation (Eckel, 2008).

1.4.3. Les thérapies comportementales

Le premier objectif de ces thérapies comportementales est de remplacer les comportements inadaptés des individus en comportements adaptés de sorte à ce que leurs pensées et émotions ne soient plus perçues comme des éléments néfastes à leur qualité de vie (Volery et al., 2015). Il faudrait par exemple, que l'individu puisse évoluer d'un comportement négatif « se trouver laid » à un comportement visant à se complaire. Ces mécanismes vont travailler sur l'estime de soi et la gestion des émotions, afin de réduire les potentiels troubles anxieux et dépressifs associés à une mauvaise image de soi.

Ces thérapies peuvent aussi être bénéfiques pour identifier les facteurs qui peuvent encourager la prise de poids, ou à l'inverse ceux qui l'entravent. Ainsi, elles ont pour but d'impliquer l'individu dans la compréhension de ces troubles pour être par la suite en capacité de maîtriser et gérer individuellement leurs comportements à plus long terme (Bulik et al., 2007; Vanderlinden et al., 2012; Wilson et al., 2007).

Ces thérapies « psychothérapeutiques » peuvent aussi prendre la forme de séance sous hypnose ou de travail de pleine conscience (vivre chaque instant, chaque moment présent) (Volery et al., 2015).

1.4.4. L'activité physique adaptée

Alors que le repos a longtemps été préconisé dans de nombreuses maladies chroniques, l'activité physique subit aujourd'hui un changement de paradigme, puisqu'elle constitue un réel intérêt dans la prise en charge des patients pour limiter les complications liées aux différentes maladies chroniques (Inserm, 2019). Les différentes études effectuées dans la littérature expliquent que l'activité physique doit intervenir le plus tôt possible dans le parcours de soins et notamment dans le cas de l'obésité. Elle a de nombreux avantages, à savoir, réduire le risque d'hypertension, d'AVC, de diabète, de dépression qui semblent être les facteurs de complications les plus cités chez les patients obèses (OMS).

- **Les Recommandations**

Les premières directives en termes d'activité physique ont été proposées par l'ACSM⁶ en 1975, depuis, un certain nombre d'organismes ont constitué leurs recommandations. Elles ont été instaurées sur la base d'études examinant un million de personnes sur de nombreux critères et paramètres de santé et d'activité physique (mortalité, maladies, type d'activité,

⁶American College of Sports Medicine

fréquence, sédentarité...). Les recommandations sont revues systématiquement en fonction des études épidémiologiques pour augmenter ou minimiser le niveau d'activité physique nécessaire pour percevoir les bénéfices sur la santé. L'OMS va définir l'activité physique comme « *tout mouvement produit par les muscles squelettiques, responsable d'une augmentation de la dépense énergétique* ». Les recommandations les plus récentes sont décrites par l'intermédiaire de deux organismes (OMS, ACSMS) dans le tableau 1. La dépense énergétique, elle, va être référencée la plupart du temps en MET (Métabolic Equivalent Task). C'est un indicateur qui permet ainsi de classer les activités physiques en fonction de l'intensité de l'effort que produisent celles-ci. Les professionnels de santé vont prendre en compte l'ensemble de ces recommandations dans leurs programmes de réadaptation. Tout d'abord, vont être intégrées des activités en endurance, appelées aussi cardio training ou aérobie (marche, vélo, course à pied) à noter qu'elles doivent au moins être pratiquées par période de 10 minutes. Ensuite, ces activités sont additionnées à des séances de renforcement musculaire (entraînement en résistance), qui consistent à résister à un poids ou une force appliquée sur différents groupes musculaires. Enfin, ces séances peuvent être complétées par des séances ou parcours d'équilibre, afin d'améliorer la capacité du corps à résister aux forces internes ou externes et éviter par la suite les potentiels déséquilibres et chutes (Piercy et al., 2018).

Ainsi, pour les personnes en situation d'obésité, certaines activités peuvent demander des adaptations particulières en fonction des difficultés perçues par chacun. Ces adaptations vont s'effectuer par l'intermédiaire de différentes variables, à savoir, l'intensité, la durée et fréquence de l'exercice. Ces adaptations ont pour objectif d'être faciles d'accès dans le but que l'activité soit pratiquée de façon régulière et en totale autonomie (Inserm, 2019). Ainsi, il faut encourager le patient à verbaliser ses ressentis pour augmenter progressivement les différentes variables citées auparavant, pour qu'il puisse réaliser seul le programme, une fois celui-ci terminé. De plus, il faut l'inciter à être plus actif dans sa vie quotidienne (e.g., tâches ménagères) et dans ses déplacements (e.g., :vélo, marche) , pour ainsi le responsabiliser face à son obésité et lui procurer un bien être plus optimal (Inserm, 2019).

	OMS (adultes 65 ans et +) (World Health Organization, 2010)	ACSM (Maladie chronique- handicap)(Piercy et al., 2018)	METS (Antoine-Jonville et al., 2015)
Activité d'intensité modérée	150 minutes/ semaine	150 minutes /semaine	3-6 METs par activité ce
Activité d'intensité soutenue	ou 75 minutes/ semaine	ou 75 minutes en fonction des capacités	>6METs par activité
Activités de renforcement musculaire	2 jours / semaine	2 jours / semaine	
Activité améliorant l'équilibre	3 jours / semaine	/	

Tableau 1: Recommandations en termes d'activité physique

- **Les bienfaits de l'Activité Physique**

L'activité physique procure ainsi de nombreux bénéfices sur la santé. Les programmes de réadaptation physique pour personnes en situation d'obésité vont avoir comme objectif premier de réduire l'inactivité physique et la sédentarité, qui sont problématiques dans notre société actuelle. Le comportement inactif se définit comme une pratique d'activité physique insuffisante, au regard des recommandations. Le comportement sédentaire se définit, lui « *comme toute action dont la dépense énergétique est inférieure ou égale à 1.5 METs dans une position assise ou allongée* » (Sedentary Behaviour Research Network, 2012). Nous pouvons prendre l'exemple de l'émergence des nouvelles technologies (e.g., télévision, transports en commun, voitures) qui a sensiblement amené à ce type de comportements (Dietz, 2004). Le but est donc de sensibiliser et de démontrer aux patients les bénéfices d'intégrer l'activité physique dans leur mode de vie et de les inciter à être pleinement consentants dans leurs choix de pratiques (Andrieu, 2010).

Ainsi, les nombreux programmes de réadaptation basés sur l'obésité ont permis d'établir des corrélations positives entre l'activité physique et l'amélioration de la santé. Il en ressort des effets bénéfiques sur le maintien d'un poids stable (Dietz, 2004), la diminution du tour de taille et de l'adiposité viscérale (Borel et al., 2010), de la diminution du risque cardiovasculaire, ainsi que du mauvais cholestérol (Garber et al., 2011). De plus, l'activité physique permet également d'augmenter la sensibilité à l'insuline et la masse musculaire des patients (Gouin & Bordes, 2017; Olds et al., 2011).

Bien que l'activité physique ait des avantages sur les plans physique et physiologique, elle permet aussi de réduire les troubles anxieux et dépressifs. L'étude de Schuch et al. (2018) a même perçu qu'au-delà des troubles déjà installés, l'activité physique aurait un rôle protecteur contre l'apparition de la dépression pour les personnes de tous âges. Ainsi, l'activité physique permettrait une meilleure santé mentale chez les personnes en situation d'obésité (Garber, 2019). Les études Annesi en 2000 et 2016 confirment cette hypothèse puisqu'il a été observé des résultats significatifs après un programme d'activité physique chez des femmes en situation d'obésité. Les études ont démontré plus particulièrement une diminution de la colère, de la fatigue, de l'obsession de leur poids et surtout d'obtenir une meilleure image corporelle. Il a été aussi observé des résultats positifs sur les sentiments et l'humeur perçus sur la revitalisation, l'autosatisfaction, la tranquillité, la diminution de l'épuisement physique et un engagement plus positif dans l'activité (Annesi, 2000; Annesi et al., 2016).

- **Les difficultés à maintenir les recommandations actuelles**

Même si beaucoup de moyens ont été mis en place pour avoir accès à l'activité physique, notamment via les nombreuses campagnes qui illustrent les bénéfices de l'AP sur la santé (PNNS 2019), ceci n'est pas suffisant pour maintenir le comportement à long terme et un respect des recommandations nationales (Boiché et al., 2018). Cette même étude illustre, qu'après un programme de reconditionnement à l'effort permettant d'améliorer la condition physique et l'alimentation, les patients ont tendance à avoir des difficultés à maintenir leurs comportements adoptés une fois le programme terminé. Cette hypothèse tend à se confirmer et s'aggraver pendant cette période de confinement. L'ONAPS⁷ (2020) a relevé une augmentation de la sédentarité, à savoir que 88% des adultes ont passé un temps assis, bien supérieur au seuil de sédentarité. La théorie de l'autodétermination semble donc être intéressante surtout en raison de la situation actuelle pour maintenir la motivation de la pratique de l'activité physique à long terme.

⁷ L'observatoire National de l'Activité Physique de la Sédentarité

2. La théorie de la motivation autodéterminée

La motivation se définit comme le « *construit hypothétique utilisé afin de décrire les forces internes et / ou externes produisant le déclenchement, la direction, l'intensité et la persistance du comportement* »(Thill & Vallerand, 1993). La motivation n'est pas un concept directement observable, mais peut tout de même être interprétée par l'intermédiaire de variables qualitatives :

- Le déclenchement admet le changement d'un état inactif à un état actif (le passage d'un comportement passif à un engagement spontané).
- La direction elle, permet de visualiser l'investissement de l'individu dans la tâche réalisée (le niveau d'engagement de l'individu).
- L'intensité révèle la quantité de ressources mises en place pour effectuer la tâche (mobilisation de ressources cognitives, motrices, intellectuelles).
- La persistance renseigne sur la durée pendant laquelle l'individu va maintenir ce comportement (la ténacité et le maintien de l'engagement à plus ou moins long terme).

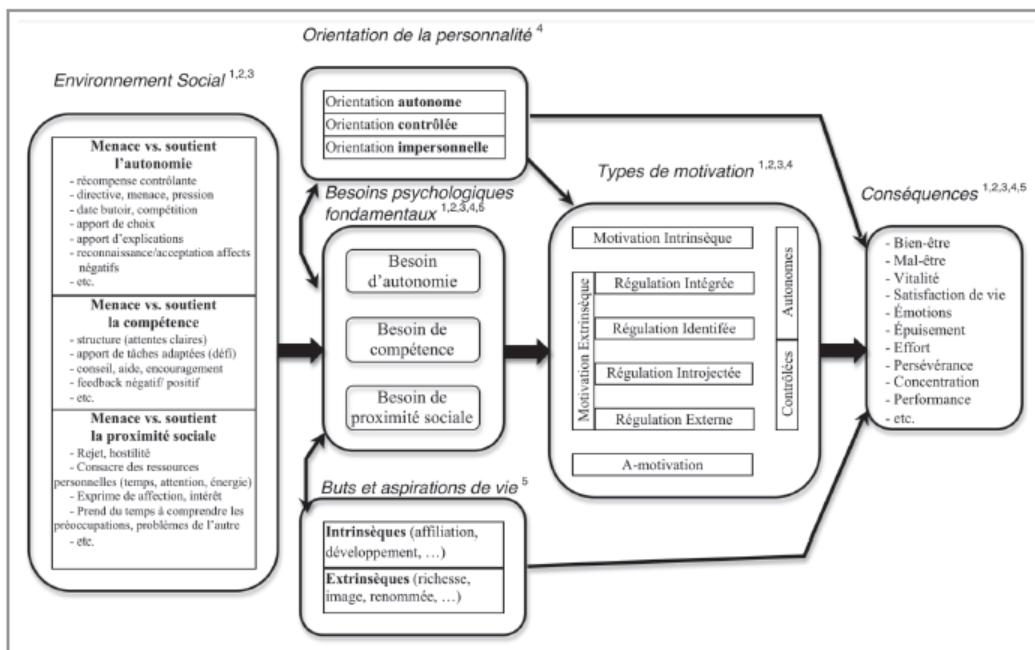
La motivation ne peut s'opérer sans l'interaction entre l'individu et l'environnement social dans lequel il évolue. C'est un ensemble de facteurs qui pousse l'individu à être motivé pour une tâche plutôt qu'une autre (Sarrazin et al., 2011). Ces facteurs peuvent dépendre de l'environnement dans lequel l'individu se situe, ses intérêts, ses besoins fondamentaux, ses expériences antérieures, mais aussi l'attractivité que représente l'activité pour lui. Au regard de la littérature, deux grandes théories se sont intéressées à ce concept clé. La première est la théorie des buts d'accomplissement selon l'échelle de Eliott et Mc Gregor (2001), dont l'objectif est de mettre en évidence les buts (maîtrise et performance) qui poussent un individu à réaliser une tâche d'accomplissement (Darnon & Butera, 2005). La seconde est la théorie de l'autodétermination (TAD) développée par Deci et Ryan en 1985 permettant de comprendre les processus par lesquels l'individu arrive à se réaliser lui-même.

Notre étude portera exclusivement sur ce dernier concept, nous permettant ainsi de mieux comprendre l'engagement des personnes en situation d'obésité dans l'activité physique.

2.1. Aux origines de la TAD

Pour ainsi bien comprendre ce postulat, il faut revenir aux fondements même de la théorie de l'autodétermination. Elle naît d'une approche organismique, Deci et Ryan considérant que tous les êtres humains sont naturellement construits pour développer et intégrer des nouvelles expériences issues de leur environnement, afin qu'elles soient cohérentes pour eux (Deci et al., 1994). En d'autres termes, c'est le fait que l'individu se sente être à l'origine de ses décisions, de sorte à réaliser ce qui le stimule et l'intéresse (Ryan & Deci, 2000). La théorie affirme, par la suite, qu'une relation étroite existante entre l'être humain et l'environnement dans lequel il évolue, est dite « dialectique ». Cette relation permet d'expliquer l'influence de l'environnement et des contextes sociaux sur l'intégration des valeurs de l'individu (Deci & Ryan, 2004). Pour faire le parallèle entre les deux, ces auteurs considèrent que lorsque le passage d'un règlement externe (réponse à une pression) à interne (par choix) émane directement de la conscience de soi, alors ce processus fonctionne de manière optimale. Cette motivation est alors intrinsèque et se définit selon « *la propension innée de naturelle à s'engager par intérêts et d'exercer ses capacités, en recherchant des défis optimaux* » (Deci & Ryan, 1985). Autrement dit, lorsque l'activité émane de soi, l'individu ne ressent plus l'influence de l'environnement sur lui. L'enjeu même de l'application de cette théorie est d'amener l'individu vers la motivation la plus autodéterminée possible (Ryan & Deci, 2000). Avant que cette théorie de l'autodétermination ne voie le jour, Deci et Ryan se sont inspirés de nombreux auteurs. Ils ont mis en évidence ce concept d'autodétermination par l'intermédiaire de cinq mini théories (*figure 2*) (Sarrazin et al., 2011). Elles reposent toutes sur une vision commune, qui permet d'affirmer que l'être humain ne peut se séparer de son environnement social pour satisfaire les besoins psychologiques fondamentaux. Certaines mini théories se rejoignent à travers les différents concepts mis en évidence sur la figure 2.

Figure 2: Conception de la TAD selon les 5 mini-théories (Sarrazin et al., 2011)



Légende :

1. La Théorie de l'Évaluation Cognitive (TEC)
2. La Théorie de l'Intégration Organismique (TIO)
3. La Théorie des Besoins Psychologiques (TBP)
4. La Théorie des Orientations de Causalité (TOC)
5. La Théorie du Contenu des Buts (TCB)

La théorie la plus connue est **la théorie de l'évaluation cognitive ou TEC** (1), elle étudie les effets des événements externes sur la motivation intrinsèque. La notion de contrôle est très présente dans cette théorie, certains auteurs, comme Charm en 1968, vont l'expliquer par l'intermédiaire de deux processus cognitifs.

Le premier est le lieu de causalité perçu, il renvoie à tous les comportements intentionnels expliqués par des raisons internes (i.e., choix, plaisirs) ou externes (i.e., influence d'autrui). Cette théorie est donc une des premières à faire la distinction entre la motivation dite « intrinsèque » et celle dite « extrinsèque ». Le second est le sentiment de compétence perçu, permettant à l'individu de se sentir plus efficace dans son environnement social.

Ces deux processus sont directement liés aux besoins de compétence et d'autonomie qui est une notion centrale de l'ensemble des mini théories. La TEC affirme alors qu'un climat motivationnel positif (feedbacks positifs) va favoriser la satisfaction des besoins psychologiques et par conséquent une motivation intrinsèque. A l'inverse, si ce climat entrave ces besoins (feedbacks de contrôle), la motivation se tournera alors vers une motivation extrinsèque. La TEC est ainsi le point de départ de la théorie de l'autodétermination (TAD), en admettant le fait que les facteurs sociaux, en fonction de la situation, vont influencer le type de motivation. En d'autres termes, l'influence de l'environnement social va impacter les raisons

pour lesquelles la tâche sera entreprise. C'est naturellement, par la suite, que **la Théorie des Orientations de Causalité ou TOC (4)** va intégrer la notion « d'orientation de personnalité ». Cette théorie permet de mesurer la relation causale qu'accordent les individus entre leurs comportements (aptitudes, caractéristiques personnelles) et leurs croyances (ce qui leur arrive dans le présent et l'avenir). Elle décrit trois orientations motivationnelles (i.e., autonome, contrôlée, et impersonnelle) permettant à l'individu d'expliquer la raison pour laquelle il effectue l'action entreprise.

- L'orientation contrôlée décrit la faculté de l'individu à se comporter en fonction d'une pression externe ou interne et à s'adapter à son environnement social (directive, manifestation de l'ego...). Ce sont essentiellement les récompenses, l'intention d'éviter des punitions ou des enjeux compétitifs qui initient les actions de l'individu.
- L'orientation impersonnelle reflète la tendance de l'individu à attribuer ses réussites ou échecs par l'absence de contrôle (chance, destinée, imprévu). Ce processus décrit une incapacité à l'attention d'agir, qui laisse entrevoir un faible sentiment de contrôle sur les situations vécues.
- Enfin l'orientation autonome permet de nourrir la satisfaction des besoins fondamentaux. Le comportement de l'individu est le fruit de sa curiosité, fidélité à ses valeurs personnelles, augmentant ainsi le sentiment de contrôle et de compétence sur l'environnement, engendrant ainsi une motivation plus autodéterminée.

Ces trois orientations sont donc étroitement liées à la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux.

Alors que la TEC est une théorie permettant de déterminer les processus par lesquels l'individu adapte son comportement en fonction de la situation présentée, la TOC souligne l'importance de prendre en compte les traits de personnalité.

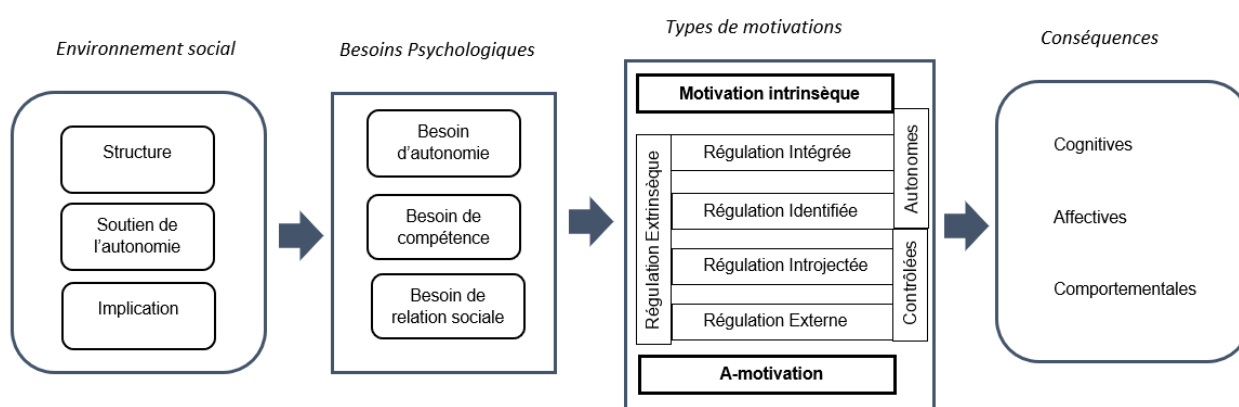
La Théorie de l'intégration organismique ou TIO (2), elle, explique que l'influence de l'environnement social devient inconsciente et évidente sur le comportement que va avoir l'individu. Cette dernière considère qu'à partir du moment où l'individu intériorise la demande externe, comme faisant partie intégrante de ses systèmes de valeurs, la pression externe ne sera plus perçue comme une entrave à sa motivation autodéterminée. Autrement dit, c'est lorsque l'individu perçoit l'importance de répondre à telle ou telle demande sociale avec spontanéité et intérêt. Par exemple, un patient en situation d'obésité, suivi dans un programme de réentraînement imposé par son médecin, va s'inscrire par la suite à une activité qui lui procure un sentiment de bien-être indépendamment de sa prescription médicale. Cette théorie explique,

que ce processus d'intériorisation, n'est pas que le reflet d'une vision « dichotomique » (i.e., motivation non-autodéterminée ou autodéterminée), mais l'ensemble de quatre motivations allant du plus extrinsèque au plus intrinsèque (i.e., externe, introjecté, identifié, intégré).

Ces trois théories s'accordent sur le fait que c'est grâce à la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux, que la motivation est intrinsèque. L'ensemble de ces besoins va être plus approfondi dans les prochaines parties, notamment par la **Théorie des Besoins Fondamentaux ou TBP** (3). Elle explique que ces besoins sont considérés comme des médiateurs déterminants entre l'environnement social et le type de motivation produit par l'individu. D'où l'importance de satisfaire l'ensemble de ces trois besoins, car ce sont des nutriments essentiels à la santé physique, au bien-être psychologique, à la santé mentale et ce dans n'importe quel domaine de vie. C'est donc par l'intermédiaire de la dernière théorie, celle du **Contenu des Buts ou TCB** (5) que cette notion va être confirmée. Cette théorie tend à expliquer que certaines aspirations, lorsqu'elles sont intrinsèques, contribuent à un plus grand bien-être psychologique.

Deci et Ryan ont rassemblé ces cinq mini théories dans une même théorie, plus large et englobante : **la Théorie de l'Autodétermination ou TAD**, modélisée par la figure suivante (figure 3). Elle représente le point de départ de cette théorie, en admettant que la notion de contrôle soit très présente dans l'ensemble des concepts qui la constituent. Dans le cadre de ce mémoire, nous nous focaliserons davantage sur le milieu médical, en investiguant les apports de cette théorie sur l'engagement et sur le changement de comportement d'adultes atteints d'obésité dans la pratique de l'activité physique.

Figure 3 Le concept de la TAD par (Ryan & Deci, 2000; Sarrazin et al., 2011)



2.2. De l'environnement social aux besoins psychologiques

2.2.1. L'environnement social

La motivation intrinsèque va être une préoccupation majeure pour les personnes (e.g., entraîneurs, enseignants, médecins), qui souhaitent encourager l'engagement dans une activité, tâche, comportement au long terme. De nombreuses études expliquent l'intérêt d'entretenir ou d'accroître ce type de motivation par le développement et la satisfaction de trois besoins psychologiques. Ce développement est notamment possible par l'intermédiaire de l'environnement social (Deci & Ryan, 2000; Laguardia & Ryan, 2000).

L'environnement social est aussi associé à la notion de climat ou style motivationnel, il représente l'ensemble des éléments du contexte social instauré par une personne possédant une forme d'autorité. Autrement dit, il regroupe tous les agents (i.e., familles, amis, éducateurs sportifs) qui peuvent influencer les besoins fondamentaux des individus. Généralement, ce climat se traduit par les comportements et sentiments interpersonnels des agents pour motiver les pratiquants dans une activité (Sarrazin et al., 2018). Il existe trois grands labels permettant de soutenir les trois besoins fondamentaux et favoriser ainsi une motivation « autodéterminé » : la structure, l'implication et le soutien de l'autonomie (Tessier, 2013).

La structure correspond au cadre par lequel les informations sont communiquées aux individus, de façon qu'elles soient les plus précises, claires, et pertinentes (Tessier, 2013). En effet, un environnement bien structuré favorise la satisfaction des besoins psychologiques, puisqu'il apporte un soutien pour atteindre et réaliser ses aspirations. Autrement dit, plus les superviseurs (i.e., agents qui détiennent l'autorité) communiquent de façon précise, proposent des tâches adaptées à l'individu, délivrent des encouragements et feedbacks pertinents, plus la satisfaction du besoin de compétence sera accomplie chez les supervisés. Ainsi, communiquer des attentes claires et fixer des objectifs réalisables, permettront à la personne de visualiser concrètement ce qui est attendu d'elle (e.g., *réaliser une boucle de 5 kms en marche nordique*). L'apport de conseils et de contenus sur la pratique exercée (e.g., « *la marche nordique fait travailler l'ensemble des muscles du corps, c'est pourquoi il est important de se maintenir le plus droit possible* ») améliore considérablement l'efficacité personnelle de l'individu. Ces interventions considèrent que les échecs ou succès dépendent des facteurs (techniques, efforts, concentrations) qui sont le contrôle des individus garant du développement des besoins fondamentaux (Tessier, 2013). Enfin, les feedbacks positifs, consécutifs aux tentatives réalisées

par l'individu, visent à renforcer le sentiment de maîtrise et de progrès (e.g., : « *c'est bien, tu as assimilé une partie de la technique, il faut maintenant que tu te concentres sur la coordination de tes bras* »). La théorie des orientations de causalité (4) admet ainsi que chaque individu, évoque des ressources internes différentes quant à la manière d'être motivé pour une tâche. Ainsi toutes ces interventions sont considérées comme des éléments pouvant contribuer à la satisfaction des besoins psychologiques.

L'implication nécessite une relation interpersonnelle entre l'environnement social et l'individu. Elle renvoie aussi bien à la quantité (temps, énergie) qu'à la qualité (affection, plaisanterie, joie de vivre) des ressources transmises par l'agent superviseur (Tessier, 2013). Cette relation permet d'offrir un soutien individuel, un partage de ressources personnelles, un investissement et une attention particulière à l'individu. Le fait de lui apporter cette attention permet de créer un lien de confiance et de sérénité, développant ainsi le besoin d'appartenance et d'être connecté à l'autre. Par exemple, le fait de partager une discussion lors d'une activité, peut faire émerger des interpellations auxquelles l'individu n'aurait pas osé demander en groupe (i.e., problème de santé, d'intégration). Ainsi, plus l'environnement social se préoccupe du bien-être, se comporte de manière chaleureuse, compréhensive et attentive (empathie), plus l'individu se sentira en confiance. L'utilisation d'un discours constructif vise notamment à faire évoluer l'individu positivement dans ses retranchements, sans avoir le sentiment d'être critiqué. Par exemple, si un patient n'a pas respecté la dose d'activité physique prescrite, l'utilisation d'un discours bienveillant sera à privilégier (e.g., : « *je sais combien il est difficile de concilier vos occupations à la pratique de l'activité physique, mais dites-moi quelles sont les raisons pour lesquelles vous n'avez pas réussi à tenir votre engagement, nous pourrions peut-être trouver une solution ensemble ?* »), plutôt qu'un discours désobligeant (e.g., : « *vous n'avez pas réussi à faire de l'activité et en plus vous avez pris du poids, mais qu'est-ce qu'on va faire de vous ?* »). Le but étant de tenir compte du point de vue de la personne tout en lui apportant des conseils qui répondent à ses attentes.

Pour terminer, **le soutien de l'autonomie** renvoie au style interpersonnel adopté par un agent, dans le but de respecter les individus qu'il côtoie. Il favorise les choix librement consentis, les encourage à reconnaître et manifester leurs désirs, leurs valeurs et préférences. Ces comportements permettent d'identifier les ressources motivationnelles internes, de donner des choix véritables, d'utiliser un langage flexible ou encore de fournir des explications claires. L'identification des ressources motivationnelles permet de se renseigner sur les préférences

personnelles de l'individu. Ainsi, les activités où il a le plus d'intérêt, favoriseront un engagement plus certain. Ensuite, le fait de laisser libre choix et non de contraindre l'individu à réaliser son activité ou sa pratique, renforce l'idée qu'il est générateur de son propre comportement. Il est donc nécessaire de valoriser la prise de décision dans le but de satisfaire les valeurs et intérêts de l'individu. Utiliser un langage flexible, c'est utiliser un discours visant la compréhension optimale de l'individu. Enfin, apporter des indications explicites favorise l'implication du patient dans son activité. Par exemple, il est important d'expliquer en quoi cette activité, va être bénéfique pour sa santé, afin de le rendre plus autonome dans sa pratique. L'environnement social va donc favoriser ou non la satisfaction des besoins fondamentaux impactant par la suite le type de motivation utilisé par l'individu.

2.2.2. Les besoins psychologiques fondamentaux

Les besoins fondamentaux ont été développés pour éclairer la signification du concept de la TAD et ainsi préciser leurs rôles dominants dans la santé mentale et psychologique. Ces trois besoins sont représentés par l'autonomie, la compétence et la proximité sociale (Deci & Ryan, 2004). Ils sont considérés selon la théorie des besoins psychologiques (*figure 1*) comme « la pierre angulaire » de la TAD. Les auteurs définissent ce concept de besoins comme « *des nutriments dont la satisfaction est essentielle à la croissance psychologique, à l'intégrité et au bien-être de l'humain* » (Laguardia & Ryan, 2000). En d'autres termes, lorsque ces besoins sont satisfaits, l'individu se trouve dans la situation la plus optimale au développement de son bien-être. A l'inverse, s'ils sont entravés, des conséquences négatives peuvent apparaître sur ce développement. Tous les éléments du contexte social, qui nourrissent ces 3 besoins, favorisent le processus d'intériorisation et développent ainsi une motivation plus autodéterminée.

La compétence est un sentiment d'efficacité personnel, qui traduit « *l'expérience de la personne, à être en capacité de se sentir sûr de soi pour répondre convenablement avec le monde environnant* » (Ryan & Deci, 2000). Autrement dit, c'est le besoin de rechercher des défis adaptés à sa capacité, tout en manifestant de l'intérêt pour l'activité choisie. Par exemple, se sentir capable de réaliser un parcours de 10 kms de marche nordique pour le plaisir. Les défis fixés ne doivent être ni trop difficiles ni trop faciles pour permettre de dépasser juste la zone de confort, ce que l'on appelle couramment les tâches de défi optimal. Les individus sont en recherche permanente d'évolution, du sentiment d'efficacité dans leurs interactions avec l'environnement, d'amélioration ou de minimisation des difficultés pouvant entraver ce besoin.

Ainsi, ce besoin contribue au sentiment de performance et de confiance dans une tâche entreprise, renforçant ainsi l'apparition d'une motivation plus autodéterminée.

La proximité sociale ou besoin d'affiliation est « *le sentiment d'appartenance et d'être relié à des personnes qui sont importantes pour soi* » (Laguardia & Ryan, 2000). Naturellement, l'être humain a besoin d'entretenir des relations avec autrui. Ce besoin se traduit par le désir de maintenir un lien avec d'autres personnes, de recevoir de l'attention et d'acquérir une forme de respect et de confiance, permettant ainsi de ressentir plus de sécurité. C'est par exemple le sentiment d'être apprécié et reconnu de son entraîneur ou des autres pratiquants, et d'être ainsi plus à l'aise avec eux (Deci & Ryan, 2004). Tout individu qui se rapproche spontanément de ceux qui prennent soin de lui a tendance à intérioriser leurs valeurs et comportements. Ce qui traduit l'apparition d'une motivation plus autodéterminée. De plus, l'acquisition des deux autres besoins (i.e., compétence, autonomie) ne peut être réalisée sans la satisfaction de ce besoin d'affiliation (Bowlby, 1979). Par exemple, c'est en se sentant rassuré et en sécurité dans sa structure de sport santé, qu'une personne va être plus autonome et acquérir de nouvelles habitudes, apprentissage dans sa pratique sportive.

Enfin, **le besoin d'autonomie** est celui qui « *suppose que la personne décide volontairement de son action et qu'elle est elle-même l'agent qui réalise cette action de sorte à l'assumer entièrement* » (Laguardia & Ryan, 2000). L'individu est générateur de son propre comportement de façon à être en harmonie avec ses valeurs (Deci & Ryan, 2004). Être à l'origine de ses propres désirs fait émerger un sentiment de liberté, de choix, et minimise les pressions extérieures. Par exemple, je décide de réaliser la boucle de 8 kms aujourd'hui et de passer par la forêt sans suivre les autres membres du groupe. Cette volonté est perçue comme venant de soi, de l'intérieur et n'est pas une décision imposée par les autres ou par des pressions externes (Tessier, 2013). Cependant, ce besoin est à différencier de la notion d'indépendance, puisqu'un individu peut être indépendant mais pas autonome (Deci & Ryan, 2004). L'exemple d'un patient, sachant utiliser un tapis de marche seul, mais qui n'est pour autant en capacité de déterminer le seuil d'intensité de sa séance. Des études considèrent que ce besoin est primordial et médiateur d'une motivation plus autodéterminée, à contrario, lorsqu'elle est entravée, elle entraîne au sein de l'activité une dégradation de la motivation autodéterminée.

De nombreuses études démontrent que la satisfaction des besoins fondamentaux développe une motivation plus autodéterminée et ce, dans différents domaines de vie (Ryan & Deci, 2000; Sarrazin et al., 2011). Dans les domaines de la santé (e.g., Williams et al., 2006), de l'éducation (e.g., Koestner et al., 1984), du travail (Ryan & Connell, 1989) ainsi que de l'activité physique (e.g., Adie et al., 2008), ces études considèrent le besoin d'autonomie comme étant le plus bénéfique pour développer cette motivation autodéterminée. Celle-ci contribue au ressenti d'un sentiment de liberté et d'être à l'origine de ses actions. Grolnick & Ryan (1989) se sont notamment intéressés au degré d'autonomie qu'accordaient les parents à leurs enfants dans plusieurs domaines de vie (i.e., scolaire, familial). Le groupe de participants se constituait d'enfants (de sixième à la troisième année), de leurs parents, ainsi que des enseignants de vingt classes d'un collège. Cette étude invitait les parents qui le souhaitaient à remplir un questionnaire sur le thème de la parentalité. L'échantillon retenu pour cette étude était composé de 66 enfants (36 garçons, 30 filles) et 114 parents (64 mères et 50 pères). Les parents ont réalisé un entretien, séparément, un entretien d'environ 1 heure, interrogés par une équipe composée d'enquêteurs et observateurs. L'entretien était structuré de manière à discuter des raisons pour lesquelles les parents motivaient leurs enfants dans de nombreuses activités. Ainsi, les chercheurs encourageaient les parents à développer les comportements, les réactions, conflits qu'ils pouvaient avoir avec leurs enfants. Les chercheurs se renseignaient également sur des domaines tels que les habitudes de vie (i.e., ménage de leurs chambres, l'heure du coucher), les niveaux scolaires (i.e., devoirs, hobbies) des enfants.

A la suite des entretiens, trois principales composantes ont été recensées :

- *La structure* était évaluée par la description des règles et attentes que les parents fixaient à leurs enfants, ainsi que les comportements adoptés face aux situations de résolution de problèmes.

- *L'autonomie* était représentée par la valorisation de l'autonomie qu'accordaient les parents en vue de faire progresser les enfants. Ce besoin était mesuré par toutes les formes de coopération et d'indépendance accordées aux enfants et comment les parents ont intégré l'enfant dans les décisions et résolutions de problèmes (autorité vs libre choix).

- *L'implication* mettait en avant la conscientisation des parents sur les aspects psychologiques et comportementaux de leurs enfants (i.e., heures passées avec leurs enfants, plaisir, attention portée).

Les résultats de cette étude mettent en évidence une amélioration significative de la motivation des enfants si la satisfaction des 3 besoins est respectée (i.e., structure, implication du parent, autonomie). Ils expliquent tout de même que la dimension la plus bénéfique à la motivation

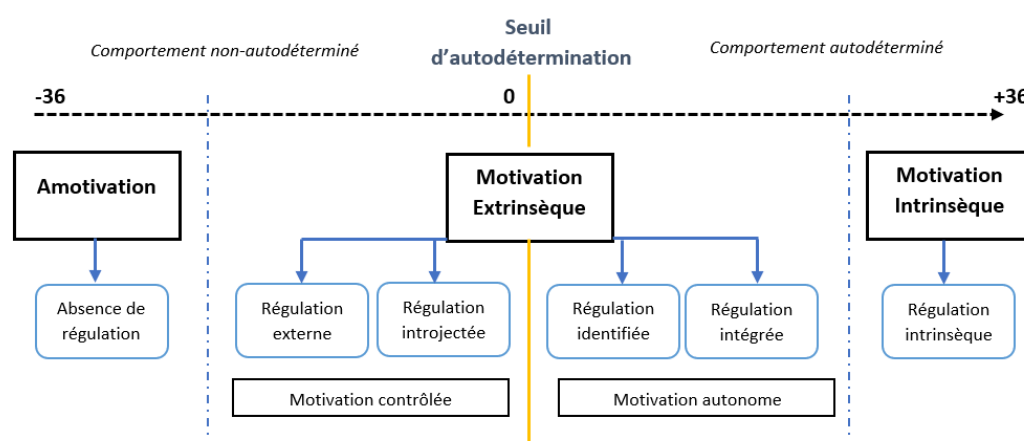
autodéterminée est le soutien de l'autonomie. Les parents préparent ainsi leurs enfants à interagir avec un environnement qui exige une maîtrise indépendante et une autorégulation. Il a été également remarqué dans cette étude, qu'un parent contrôlant (externe, punition) entravait l'acquisition de cette autonomie par rapport à un parent qui laissait plus d'indépendance. Les enseignants ont relevé alors qu'une plus grande autonomie est associée à une attention plus vigilante et une plus grande compétence en classe (i.e., notes, comportements déviants, implications dans des activités sportives), ainsi qu'une motivation plus intrinsèque.

En résumé, si l'environnement social soutient la satisfaction de ces trois besoins psychologiques fondamentaux, la motivation se tournera davantage vers une orientation plus autodéterminée (Deci & Ryan, 2000).

2.3. Les différents types de motivation

La théorie de l'autodétermination peut être perçue comme une succession de chaînes causales. En effet, l'influence de l'environnement social a un impact direct sur la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux, influençant elle-même le type de motivation (autodéterminée ou non) et engendrera enfin des conséquences comportementales, cognitives, affectives chez l'individu (*figure 4*). Cette théorie est établie selon le principe que chaque individu possède un certain degré de motivation autodéterminée pour une situation donnée. Ryan et Deci ont mis en évidence 6 types de régulations motivationnelles qui permettent de placer l'individu sur un continuum d'autodétermination (*figure 4*). Celui-ci s'interprète par une motivation de la moins (amotivation) à la plus autodéterminée (intrinsèque), dans lequel s'y insère la régulation externe, la régulation introjectée, régulation identifiée ainsi que la motivation intégrée.

Figure 4 : Continuum d'autodétermination d'après (Deci & Ryan, 2000)



Ce continuum se divise en deux grandes parties, la motivation « *autonome* » ou « *autodéterminée* » et la motivation « *contrôlée* » ou « *non-autodéterminée* ». C'est à partir du seuil d'autodétermination (*ligne jaune sur la figure 4*), que ces deux types de motivations diffèrent. Lorsque la motivation est contrôlée, l'individu ne s'investit pas dans une activité par choix, ou par sentiment librement consenti, mais agit sous l'influence de pressions internes ou externes (Deci & Ryan, 2008). Cette dernière est à contrario de la motivation autodéterminée, qui reflète un engagement plus autonome, par choix de la personne dans la tâche ou l'activité effectuée.

- **La motivation intrinsèque**

La motivation intrinsèque (MI) fait référence aux comportements qui émanent de l'individu de manière spontanée, par plaisir ou intérêt. Elle est véhiculée par l'intermédiaire de la régulation intrinsèque et est perçue comme la meilleure des régulations dans le continuum d'autodétermination, en termes de conséquences cognitives, affectives ou comportementales (Deci et al., 1994). En effet, l'activité ou la tâche est effectuée par plaisir, curiosité ou par les sensations agréables qu'elle procure. Cette régulation permet un engagement certain dans l'activité. Elle permet de répondre à des objectifs de dépassement de soi ou d'accomplissement personnel. Lorsque les gens sont intrinsèquement motivés, ils se perçoivent comme à « l'origine » de leurs comportements (Charms, 2013).

Ainsi, Deci et Ryan (2002) expliquent cet engagement dans l'activité par trois types de motivations intrinsèques.

- La MI aux stimulations fait référence à la sensation par laquelle l'activité ou la tâche va être réalisée (e.g., une personne en situation d'obésité qui s'investit dans une association de marche nordique parce qu'elle apprécie la sensation que procure ce type d'effort).
- La MI à la connaissance se réfère au besoin d'apprendre de nouvelles choses grâce à l'activité effectuée (e.g., une personne qui souhaite acquérir la technique de la marche nordique).
- Enfin, la MI à l'accomplissement englobe toutes les activités et tâches qui permettent à l'individu d'accomplir ses défis, challenges (e.g., je suis en capacité de réaliser 10 kms de marche nordique). Cette motivation décrit donc la propension naturelle à se diriger vers la maîtrise, l'intérêt spontané, la découverte qui sont essentiels au développement cognitif et social. Cette dernière représente une source de plaisir et de bien être tout au long de la vie (Deci & Ryan, 2000).

- **La motivation extrinsèque**

La motivation extrinsèque concerne tous les comportements mis en place par l'individu pour répondre à des raisons qui ne sont pas liées directement à sa volonté (Deci & Ryan, 2004). Elle correspond alors à l'engagement de l'individu dans une activité avec l'objectif d'atteindre un résultat lui étant associé. Les auteurs parlent de motivation « instrumentale » pour expliquer que l'activité ou la tâche qui motive n'est qu'un instrument permettant d'atteindre quelque chose en retour. L'idée qui s'en suit est d'expliquer, à travers les 4 régulations extrinsèques les raisons qui poussent l'individu à réaliser un comportement sans que celui-ci ne se manifeste de lui-même (contraintes, pressions internes ou externes).

La régulation intégrée est le type de motivation extrinsèque le plus autodéterminé. Cette régulation fait donc référence aux valeurs et besoins, qui ensemble, définissent l'individu « le soi ». En effet, le comportement représenté est en harmonie avec les structures qui le fondent et l'individu va s'investir dans l'activité, parce qu'elle est cohérente avec les valeurs qui lui ont été transmises : exemple, une personne qui s'investit dans une activité pour soutenir un de ses camarades, estimant que l'entraide est une valeur qui lui est chère. Cette motivation possède de nombreux points communs avec la motivation intrinsèque à la différence que les actions sont accomplies pour des résultats séparables, plutôt que pour le plaisir en lui-même.

La régulation identifiée reflète la valorisation consciente d'un comportement de telle sorte que l'action effectuée soit considérée comme étant personnellement importante (Deci & Ryan, 2000). Autrement dit, dès que le comportement déclenché par l'individu répond à quelque chose d'essentiel ou de rentable pour lui, les raisons pour lesquelles, l'individu s'engage dans l'activité ont une connotation utile, pour atteindre un but précis sans pour autant que les choix de s'engager soient en cohérence avec « d'autres structures internes » (Deci & Ryan, 2004). L'exemple d'un patient qui réalise une séance de renforcement musculaire, parce qu'il est conscient du bienfait de cette séance sur son objectif de perte de poids tout en sachant qu'il n'en tire pas un bénéfice instantané.

La régulation introjectée implique une motivation extrinsèque qui est partiellement intériorisée : c'est-à-dire que le comportement reflété n'est pas considéré comme appartenant à « soi » mais plutôt comme un contrôle de soi (Deci & Ryan, 2004). Les comportements vont être effectués en réponse à une pression « interne » qui génère un conflit entre la demande effectuée par autrui et son manque d'intérêt à l'effectuer. Généralement, cette régulation se produit pour éviter un sentiment de culpabilité ou pour minimiser l'atteinte à son ego (Deci &

Ryan, 2004). L'introjection est une forme de régulation, qui lie les contingences internes avec les sentiments d'estime de soi, d'acceptation et le sentiment de dignité (Grolnick & Ryan, 1989). Dès lors que, l'individu doit se conformer ou répondre à une norme, une discordance se crée entre les processus internes de l'individu et son comportement de sorte à faire ressortir un mal être (Deci & Ryan, 2000). Par exemple, une personne en situation d'obésité qui s'engage dans une activité physique pour éviter de culpabiliser sur le fait qu'elle ne se préoccupe pas assez de son obésité et de sa santé physique, surtout qu'elle connaît l'enjeu des recommandations sur l'activité physique et normes sociales. En d'autres termes, cette motivation permet de minimiser l'atteinte à son égo, soit l'estime que l'on a de soi.

La régulation externe est la forme la moins autonome de la motivation extrinsèque. Elle s'observe généralement pour répondre à la satisfaction d'une demande externe ou d'une situation socialement construite (Deci & Ryan, 2004). L'individu exerce un comportement en réaction à une pression opérée par autrui à la suite d'une menace, pour éviter une punition ou pour obtenir une récompense ou compensation externe. Par exemple les patients vont assister aux séances de marche nordique parce qu'ils savent qu'à la fin l'année un voyage sera organisé s'ils s'investissent régulièrement (récompense). C'est un comportement réglementé dont l'action est perçue comme une causalité extérieure à l'individu (Charms, 2013).

- **Amotivation**

L'état d'*amotivation* se traduit comme un désinvestissement total de la tâche ou de la volonté d'agir (Ryan & Deci, 2000). Dans un tel cas, les individus ne perçoivent aucune concordance entre leurs comportements et le résultat de l'action. Ils n'agissent en aucun cas avec l'intention d'atteindre ce résultat mais plutôt pour répondre à des forces extérieures. L'action est réalisée de façon quasi automatique. La notion d'incompétence ou d'impuissance utilisée pour faire face à la situation est très présente et pousse souvent les individus à préférer l'abandon (Deci & Ryan, 2004) plutôt que la persistance dans l'activité. Cette amotivation peut être aussi expliquée par la perception de l'individu comme étant incompétent dans la tâche à effectuer. Prenons l'exemple d'une personne, qui ne se trouve pas à la hauteur de l'exigence proposée par l'activité de marche nordique, elle ne va en retirer aucun bénéfice, mais va continuer malgré tout à réaliser l'activité, du fait de son inscription. Et enfin, ce comportement peut aussi être expliqué par un désintérêt total de la tâche ou activité réalisée. Par exemple, les patients ne verront aucun intérêt à s'inscrire dans une salle de sport, du fait qu'ils estiment que cet effort ne va rien apporter à leur objectif de perte de poids. Ils délaisseront alors les activités physiques. Il est très difficile

d'intervenir sur ce type de motivation, puisque généralement, les causes de l'abandon sont incontrôlables, dans le cas par exemple où le patient associe son obésité ou son manque d'activité physique à son hérédité ou sa génétique (*e.g.*, « *de toute façon on est tous obèses dans la famille ...* »).

En conclusion, un environnement qui répond correctement aux besoins psychologiques des individus pourra davantage stimuler le dynamisme interne, l'engagement et la motivation la plus autodéterminée possible. Il faut savoir que la motivation aura une forte incidence sur les résultats psychologiques et comportementaux des individus (Deci & Ryan, 2000). Ainsi, en fonction de la régulation engagée par l'individu, les réponses comportementales et psychologiques ne seront pas interprétées de la même manière.

2.4. Continuum d'autodétermination et conséquences psychologiques et comportementales

Plusieurs études se sont intéressées et ce, dans plusieurs contextes aux conséquences des différents types de régulation. La plupart des études mesurent le type de régulation des individus par l'approche de Ryan et Connel (1989). Le but étant de questionner les sujets sur les raisons de leur engagement dans un contexte donné (*i.e.*, éducation, sport, santé...) et ainsi déterminer, par exemple, pourquoi un individu réalise une activité plutôt qu'une autre. Un score global est ensuite attribué à l'ensemble des réponses, permettant d'associer celui-ci au continuum d'autodétermination vu précédemment. Autrement dit, à partir des réponses communiquées par les individus, les auteurs sont capables de percevoir le type de motivation. Par la suite, les auteurs vont établir des relations ou liens entre le type de motivation et les différentes variables cognitives, affectives et comportementales. Ces études expérimentales soulignent de façon appuyée les bénéfices d'une motivation autonome par rapport à une motivation contrôlée. Celles-ci seraient associées à des sentiments plus positifs, une persistance et performance améliorées, ainsi qu'une meilleure santé mentale (Sarrazin et al., 2011).

2.4.1. Les conséquences psychologiques

Plusieurs études se sont préoccupées des conséquences psychologiques chez les individus en fonction du type de motivation exercé vis-à-vis de leurs actions. Toutes les études ont rapporté l'influence importante de l'environnement social sur le type de régulation exercé (Assor et al., 2004; Deci & Ryan, 2000; Grolnick & Ryan, 1989).

En effet, plus l'environnement social adopte un comportement contrôlant vis-à-vis de l'individu, plus la tâche est effectuée par régulation contrôlée. L'étude de Grolnick et Ryan est basée sur le comportement contrôlant ou autonome des parents sur leurs enfants dans les domaines de l'éducation et familial. Ils ont affirmé que plus le comportement des parents était contrôlant, plus l'enfant présentait une motivation par « régulation introjectée » (pour répondre à une pression interne entre leurs émotions et ce que leurs parents exigeaient). Les comportements récurrents qui résultent d'une régulation introjectée sont associés à une mauvaise adaptation du bien-être et un stress émotionnel. Pour approfondir ce propos, cette étude explique que si l'action demandée est un succès, l'estime de soi ne sera que de courte durée, puisque la pression exercée, pour satisfaire une autre norme, prendra le relais au détriment de la satisfaction. Dans l'autre cas, si c'est un échec, la production des effets négatifs tels que la honte ou la culpabilité, une estime de soi négative vis-à-vis des parents, dégagera des émotions négatives.

A contrario un soutien à l'autonomie, viserait à réguler de façon plus autodéterminée (i.e., intégrée, identifiée, intrinsèque), impliquant des conséquences psychologiques et affectives nettement plus positives (Grolnick & Ryan, 1989). Pour soutenir ce propos, Assor et al. (2004) affirment dans leur étude qu'un comportement de soutien (i.e., proximité sociale) et notamment dans cette étude des mères vis-à-vis de leurs enfants est davantage bénéfique pour la santé psychologique que celui des pères. La mère ayant davantage un rôle sécuritaire et attachant apporte un meilleur soutien moral. En résumé, la motivation autonome permettrait une meilleure santé mentale, réduisant ainsi l'épuisement, et la fatigue mentale (Ryan et al., 1993). Une autre étude s'est intéressée au climat de travail dans les entreprises (Deci, Connel, Ryan, 1989). Ces auteurs ont par exemple confirmé l'impact positif des comportements visant à soutenir l'autonomie et la compétence (et par conséquent les types de motivation autodéterminée) sur le bien-être des employés. Elle a été réalisée dans cinq états différents des Etats-Unis et mise en place pour répondre à des problèmes de rentabilité et de baisse du moral des employés. Le projet permettait d'offrir la possibilité aux cadres des entreprises de suivre une formation de six jours sur une période de trois mois, dans le but de favoriser les comportements de soutien à l'autonomie et d'implication envers leurs employés. Cette formation s'articulait autour de groupes de jeux et discussions sur 3 thèmes principaux : apporter des feedbacks informationnels et positifs aux employés (et non formatifs), faire preuve d'empathie en acceptant le point de vue de chacun et promouvoir les prises d'initiatives. Les auteurs ont ensuite comparé l'apport de ces trois composantes (i.e., feedbacks, prise d'initiative, empathie) entre les individus du groupe de travail et ceux du groupe contrôle n'ayant pas suivi

la formation. Les résultats ont notamment montré que les employés avec les cadres formés (groupe expérimental) ont amélioré de manière significative leurs satisfactions personnelles, le niveau de confiance envers leurs supérieurs (cadres) et ont démontré des attitudes nettement plus positives dans leur travail. Cette étude confirme donc qu'un soutien vis-à-vis des trois besoins psychologiques (compétence, autonomie, proximité sociale) a des impacts positifs non négligeables sur les conséquences psychologiques des individus, favorisant ainsi le bien-être au travail.

Pour terminer de nombreuses recherches se sont intéressées au domaine sportif. La pratique sportive ne contribue pas à première vue au développement psychologique et à la santé de l'individu, c'est plutôt la manière dont l'activité est perçue par l'individu qui peut influencer ces résultats (Sarrazin et al., 2011). C'est pourquoi de nombreuses études ont intégré la théorie de l'autodétermination dans ce domaine (Chatzisarantis & Hagger, 2009). Ces études font ainsi le même constat : une motivation autodéterminée favorise le bien être psychologique (Gagne, 2003), minimise les symptômes physiques (maux de ventre, tête) améliore les affects (satisfaction et estime de soi, vitalité (Adie et al., 2008) et la moralité sportive (Ntoumanis, 2001). Pour appuyer ces propos, Reinboth et al. (2004) ont réalisé une étude sur deux cent soixante-cinq joueurs de football et cricket âgés de 16 ans environ. Le but était de comparer le type de motivation des participants avec les besoins et les conséquences psychologiques. Ainsi, différentes variables étaient mesurées par l'intermédiaire d'un questionnaire : l'environnement sportif créé par les entraîneurs (soutien, choix), la satisfaction des besoins psychologiques (i.e., compétence, autonomie, proximité sociale), le bien être par l'intermédiaire de la vitalité (i.e., se sentir vivant dans sa pratique) et des symptômes physiques (i.e., écoulement nasal, maux de tête, maux d'estomac). Une réunion a été effectuée en préliminaire pour présenter les instructions sur la manière de remplir le questionnaire, soulignant qu'il fallait y répondre le plus honnêtement possible. Le questionnaire était donné aux jeunes joueurs après un entraînement et durait environ 25 minutes.

La conclusion de cette étude tend à expliquer que la satisfaction du besoin d'autonomie et de compétence s'est avérée une nouvelle fois positive dans l'énergie apportée dans une activité physique. Ces deux variables sont considérées comme des marqueurs positifs du bien-être. Ainsi, les athlètes pratiquant leurs activités de manière autonome (autodéterminée), associées à une cause interne ont eu de meilleurs résultats sur leur santé mentale et physique que ceux ayant une motivation moins autodéterminée (contrôlée).

2.4.2. Les conséquences comportementales

Certaines études se sont intéressées aux bénéfices d'une régulation autonome ou autodéterminée sur les processus comportementaux. Deci et al. (2000) révèlent que stimuler le dynamisme interne permettrait de rapporter de meilleurs rendements et performances, développant ainsi la compréhension conceptuelle et ce dans de nombreux domaines (e.g., scolaires, professionnels, sportifs...). Cela s'expliquerait par une plus grande persistance et un engagement plus certain de l'individu dans la tâche effectuée. Grolnick et Ryan (1989) vont aussi appuyer ce propos en admettant qu'une motivation autonome libérerait la créativité et l'imagination de l'individu, le laissant ainsi s'exprimer pleinement dans ce qui l'intéresse. Pour justifier ce propos, Koestner et al. (1984) ont réalisé une étude sur la créativité de 44 enfants de 6-7 ans dans une activité de peinture intrinsèquement intéressante (Koestner et al., 1984). Ce qui différait dans cette étude était le type d'information véhiculé auprès des enfants. Un premier groupe d'enfants dit « expérimental » recevait une communication verbale à type informatif (conseils d'apprentissage, feedbacks informationnels non contraints) sur la tâche à effectuer. Par exemple les informations données pouvaient être les suivantes « *il est possible de laver et d'essuyer son pinceau avant de changer de couleur* ». Un second groupe dit « contrôlant » recevait des informations de contraintes (obligation, feedbacks formatifs, contraintes) sur cette même tâche. Elles étaient donc davantage assujettissantes (e.g., : « *vous devez laver les pinceaux, essuyer les avant de changer de couleur* »). Le dernier groupe « contrôle » n'a reçu aucune information spécifique à part celle de peindre ce qu'ils souhaitaient dans un temps délimité. A la fin de l'activité de peinture, les enfants ont été laissés seuls, c'est à ce moment que les comportements étaient mesurés (prise d'initiative ou non de réaliser une autre peinture seul). Enfin, les enfants étaient invités à évaluer leur satisfaction dans cette activité. Ainsi, les auteurs ont montré dans cette étude, qu'adopter un langage à visée informative ne nuit pas à la motivation autodéterminée et à la persistance du comportement par rapport à un groupe contrôle. En revanche un langage contrôlant diminue considérablement la motivation autodéterminée et la prise d'initiative autonome par rapport aux deux autres groupes. Pour compléter cette étude, Deci s'est intéressé aux effets des récompenses externes sur une tâche de construction de puzzle dans un temps donné. Cette étude intégrait vingt-quatre étudiants, dont la moitié était informée de la gratification perçue pour effectuer cette tâche. Après une pause, les étudiants avaient la possibilité de continuer à réaliser la tâche ou de l'arrêter, étant entendu que cette seconde phase de l'étude n'engendrerait aucune gratification pour le second groupe. Les résultats tendent à expliquer dans un premier temps, que les sujets récompensés passaient

plus de temps à réaliser les puzzles que les sujets non récompensés. De plus, ceux qui ont continué à travailler, sont ceux n'ayant pas reçu de gratification lors de la première phase de l'expérience. Les auteurs concluent alors que toutes récompenses externes contribuent à diminuer la motivation intrinsèque des individus. Dans la même étude, l'auteur conclut en revanche que des récompenses verbales avec des effets rétroactifs positifs, ont tendance à augmenter cette motivation contrairement au groupe ne recevant pas ces récompenses.

Les résultats de ces études suggèrent (1) qu'un langage contrôlant et (2) qu'utiliser des récompenses externes matérielles ont des effets néfastes sur la qualité des productions des sujets, ainsi qu'une moins bonne créativité et spontanéité dans la tâche effectuée. En d'autres termes, utiliser un style de communication contrôlant peut interférer avec les performances et l'engagement des individus, contrairement à un langage soutenant l'autonomie, la compétence et les relations sociales apportant ainsi un engagement plus certain dans l'activité. Ainsi, développer une motivation la plus autodéterminée permet de percevoir des conséquences nettement plus favorables sur les comportements, notamment dans l'implication dans l'activité effectuée.

Pour appuyer ce propos, une autre étude (Chatzisarantis & Hagger, 2009) a fait le lien entre le type de régulation et l'intention de continuer une activité physique chez 215 élèves âgés de 14 à 16 ans. Le but était de proposer un programme d'intervention de 5 semaines d'activités physiques avec des changements de style d'enseignement. Certains professeurs ont reçu comme instruction de modifier leur style d'enseignement, de manière à soutenir un style interpersonnel favorisant l'autonomie (groupe intervention), en comparaison avec des professeurs utilisant une communication neutre (groupe contrôle). Les professeurs soutenant l'autonomie fournissaient des retours d'informations positifs, vantaient les bienfaits de l'activité physique, soutenaient les efforts et accompagnaient les élèves en difficultés. Les variables étaient mesurées par l'intermédiaire de questionnaires. Le premier relatait le type de motivation des élèves, le second le niveau et la perception de l'autonomie sur des activités en dehors du temps scolaires (loisirs). Et enfin, les auteurs ont mesuré la volonté des élèves à s'engager par la suite dans une activité physique. Les résultats de cette étude tendent à expliquer une nouvelle fois, qu'un soutien à l'autonomie de la part des intervenants permet une régulation plus autonome des élèves chez le groupe intervention. De plus, ce sentiment d'autonomie était positivement corrélé à un engagement plus important après un programme de 5 semaines (i.e., augmentation de l'intention et de la fréquence d'activité physique effectuée par participation volontaire pendant le temps libre).

De nombreuses études ont soutenu cette même conclusion dans le domaine de la santé, rapportant ainsi le lien entre une motivation plus autonome et des comportements nettement plus bénéfiques sur leur santé comme l'implication de l'individu dans sa thérapie, dans la prise de ses médicaments et dans le changement de comportement face à leurs traitements quelles que soient leurs maladies (Halvari et al., 2010; Pelletier et al., 2004; Williams et al., 1998). Ces études ont aussi rapporté les effets positifs du développement d'une motivation autonome dans le maintien de ces comportements à plus long terme, minimisant le taux d'abandon (Pelletier et al., 2004).

Ainsi, Wiliam et al. (2006), ont étudié le soutien à l'autonomie sur le changement de comportement dans le sevrage tabagique et l'abandon du tabac chez un grand nombre de patients (un millier de fumeurs). Les participants étaient répartis aléatoirement soit dans un groupe basé sur un programme de soins contre la dépendance au tabac (contrôle), soit dans un groupe basé sur la TAD (groupe expérimental). Les deux programmes se déroulaient sur six mois et incluaient une consultation avec un médecin. Le groupe expérimental disposait en plus de quatre rencontres avec un conseiller médical, échelonnées sur la période du programme. Les résultats de cette étude indiquaient que le taux d'abandon du tabac, après le programme de 6 mois, était nettement supérieur chez le groupe expérimental que celui du groupe contrôle. Ces résultats s'expliqueraient notamment par un plus grand soutien à l'autonomie de la part des intervenants, développant ainsi chez les patients une motivation davantage autodéterminée (i.e., motivation intrinsèque, motivation extrinsèque à régulation intégrée). Les patients étaient plus autonomes, avaient une meilleure confiance en eux et se sentaient plus compétents dans la maîtrise de leur dépendance. Les auteurs expliquent, par la suite qu'un comportement autonome évite davantage les reprises du tabac (Williams et al., 2006).

En conclusion, Il a été nettement prouvé qu'un soutien à l'autonomie, la compétence et la proximité sociale permettait de satisfaire davantage les besoins psychologiques et par conséquent une motivation plus autodéterminée et ce, dans n'importe quel domaine de vie. Les études s'accordent tout de même pour dire que l'autonomie reste un besoin principal à développer car cela influencerait davantage le développement personnel, le sentiment de bien-être psychologique (i.e., sentiment personnel, confiance) ainsi que les comportements positifs (i.e., performance, créativité, spontanéité, engagement). L'objectif de la présente étude est alors de guider les patients en situation d'obésité vers une motivation la plus autodéterminée possible, puisqu'elle a des effets directs sur le maintien à long terme de l'activité physique.

3. L'apport de la TAD dans la prise en charge de l'obésité

Comme nous l'avons évoqué précédemment, l'obésité est devenue un problème de santé public majeur. Même si de nombreuses solutions ont été mises en place pour lutter contre cette maladie, elle ne cesse de se développer. Il est donc primordial de continuer les efforts déjà entamés dans la lutte efficace contre la prise de poids et contre l'abandon des programmes de prise en charge et de suivi d'activité pour réduire les conséquences liées à cette maladie. Certaines études se sont donc portées sur l'intérêt de mesurer l'effet de l'autorégulation psychologique impliquée dans le contrôle du poids, la motivation, les attitudes et les compétences sur les comportements des patients en situation d'obésité (Swinburn et al., 2009). Plusieurs études relèvent notamment l'efficacité de la théorie de l'autodétermination sur la motivation face au changement de comportement, tel qu'un contrôle du poids plus sérieux (Silva et al., 2010), la mise en place d'une alimentation plus saine (Williams et al., 1996), une pratique d'activité physique plus régulière (Hsu et al., 2013) ainsi qu'un engagement plus certain dans l'activité (Edmunds et al., 2007). Nous développerons davantage notre réflexion autour de l'activité physique qui reste notre domaine de prédilection dans cette étude, nous permettant ainsi de comprendre les facteurs psychologiques pouvant accroître l'engagement dans la pratique de l'AP.

3.1. Constat général de la théorie de l'autodétermination sur l'AP

L'étude de Power et al. (2011) va mettre tout d'abord en avant qu'il existerait un lien entre la motivation et la pratique de l'activité physique. Cette étude portée sur des élèves de 12 à 14 ans a démontré une différence significative sur la motivation intrinsèque entre les élèves qui n'étaient pas en situation d'obésité et ceux qui l'étaient. Les élèves non obèses ont une motivation davantage intrinsèque à la pratique de l'activité physique, ce qui leur permet d'établir un lien direct entre la condition physique, le poids et la motivation. Les auteurs considèrent que les enfants possédant une motivation intrinsèque disposent d'une meilleure condition physique et sont moins touchés par l'obésité. Cette étude démontre toute l'importance d'acquérir une motivation la plus intrinsèque possible pour s'engager dans une activité physique de façon spontanée. Ainsi pour développer cette motivation lors des prises en charge, de nombreux auteurs révèlent l'importance de satisfaire une nouvelle fois les besoins psychologiques fondamentaux.

Par exemple Edmunds et al. (2007) ont réalisé une étude sur des personnes âgées de 16 à 73 ans, tous en situation de surpoids ou d'obésité. Ces auteurs se sont intéressés plus

particulièrement au lien entre la satisfaction des trois besoins et l'intention de pratiquer l'activité physique (AP). Ainsi, cette étude confirme l'importance de satisfaire ces besoins pour permettre une meilleure adhérence et autonomie dans l'activité pratiquée. Il en résulte par la suite une motivation plus autodéterminée.

Pour appuyer ce constat, Hsu et al. (2013) ont étudié les bienfaits d'un programme de huit semaines d'activité physique basé sur la théorie de l'autodétermination. Ce programme incluait 99 femmes sédentaires en surpoids ou obèses, participant à un programme d'AP basé ou non sur la TAD. Seul le groupe expérimental (groupe TAD) bénéficiait d'interventions permettant de soutenir les besoins de compétence, d'autonomie, et proximité sociale. Ces auteurs concluent à la fin de l'étude une nouvelle fois que la satisfaction de ces 3 besoins a eu de nombreux intérêts. Les participantes ont développé davantage le sentiment de confiance en soi et ont appris à minimiser les obstacles à surmonter lors de la pratique. Il en résulte une meilleure adhésion à l'AP.

L'étude de Silva et al. (2010), elle, va intégrer une variable supplémentaire au programme basé sur la TAD, permettant de mettre en avant l'impact sur la perte de poids. Ce programme d'une durée de 12 mois incluait 60 femmes en situation d'obésité. Les auteurs confirment les résultats évoqués précédemment en termes d'adhésion à la pratique, ainsi qu'une motivation plus intrinsèque au fur et à mesure des 12 mois. Cette étude va établir par la suite le lien entre l'amélioration des processus motivationnels et la gestion du poids (diminution de la masse grasse et augmentation de la masse maigre)(Silva et al., 2010).

Une régulation autonome (i.e., intrinsèque, intégrée et identifiée) apporte un meilleur contrôle de poids et une meilleure adhésion à l'AP (Boiché et al., 2018)

Les constats, réalisés par ces études, confirment le réel intérêt d'utiliser la TAD comme moyen de renforcer la motivation intrinsèque pour ce public atteint d'obésité.

3.2. Les perspectives visant à promouvoir davantage l'AP chez les patients en situation d'obésité

L'étude de Sheldon et al. (2008) va confirmer l'ensemble des constatations précédentes. Elle conclut une nouvelle fois qu'adopter un climat environnemental, visant à soutenir les trois besoins fondamentaux, a de nombreuses vertus, notamment sur la condition physique, le maintien ou perte de poids et l'adhésion à l'AP chez des personnes en situation d'obésité (Sheldon et al., 2008). Cette étude a même été poussée et a détaillé plus précisément, les attributs pouvant renforcer les bienfaits d'une satisfaction des besoins psychologiques. Ces auteurs expliquent que favoriser les défis (challenge) et objectifs permettraient un engagement encore plus durable dans l'AP. De nombreuses autres études ont contesté cette énonciation, expliquant que le défi et la compétition entre les participants, ainsi que la notion de performance, engendraient des émotions plus négatives, ainsi qu'une motivation plus extrinsèque (Boiché et al., 2008; Burton et al., 2006; Vlachopoulos et al., 2000). Ces notions de performance et d'évaluation des capacités suggèrent la possibilité d'être dépassé par une expérience d'échec, ou une réponse motivationnelle impuissante (Heyman & Dweck, 1992; Ryan, 1982).

Deci et Ryan (2000) expliquent que si cette notion de défi et challenge n'est pas basée sur des objectifs de compétition et de performance entre les participants, mais plutôt sur des objectifs tenant compte de la satisfaction des trois besoins fondamentaux, alors cette affirmation pourrait être validée. Il faut ainsi partir du principe où l'activité de l'individu pourrait être plus motivante si des perspectives d'évolution, de nouveautés et de croissance, respectant les besoins fondamentaux, lui étaient proposées (Danner & Lonky, 1981). Par exemple, lui soumettre des nouveaux objectifs, de sorte à favoriser l'autonomie (*e.g., : être capable de réaliser 2 kms de marche aujourd'hui en utilisant la technique souhaitée*), le sentiment de compétence (*ex : maintenant que vous avez bien la technique en main, il faut essayer de vous concentrer sur le mouvement des bras*) et la proximité sociale (*e.g., : l'objectif de la semaine est de cumuler un nombre de pas supérieurs à 100 000 avec l'ensemble du groupe*). Tous ces défis permettraient alors un engagement plus certain et une motivation plus autodéterminée (Danner & Lonky, 1981). Heyman et Dweck (1992) suggèrent dans la même idée, que certains objectifs visant l'accomplissement et l'apprentissage sont susceptibles de développer les processus actifs tels que l'effort, la stratégie et l'intérêt porté à l'activité. En d'autres termes, lorsque le défi/challenge est accepté par initiative personnelle ou émanant directement d'une volonté à y parvenir, alors le participant aura nettement plus de certitude à l'accomplir. Ainsi, l'objectif des

défis est de faire en sorte que l'individu agisse naturellement sur son environnement interne et externe, sans éprouver une incohérence personnelle ou interpersonnelle (sans obligation d'agir) (Csikszentmihalyi, 1990). Csikszentmihalyi (1990) émet alors l'idée que de nombreux sports et activités physiques peuvent être à l'origine d'une grande source de plaisir et d'un accomplissement de défis optimaux, de sorte à utiliser une réglementation intrinsèque. En résumé, un environnement de motivation optimal est un environnement qui permet la réalisation d'objectifs au service de la satisfaction des trois besoins fondamentaux et de l'apprentissage, afin de percevoir une persistance plus efficace face aux obstacles et aux intérêts portés à plus long terme.

En conclusion, nous pouvons soutenir l'idée que le changement de comportement et l'adhésion à un programme à long terme est promulgué de façon interne et par la volonté de la personne (Vansteenkiste et al., 2005). Ainsi, ces résultats démontrent qu'inclure la théorie de l'autodétermination dans les programmes d'activité physique adaptée, permet de développer une motivation davantage autodéterminée chez des patients en situation d'obésité. Elle peut être ainsi renforcée par des principes de défis/ challenge respectant la satisfaction des trois besoins psychologiques fondamentaux.

4. Problématique et hypothèses

Comme nous l'avons évoqué précédemment, l'obésité est principalement due au changement de l'environnement, à l'adoption d'un mode de vie sédentaire et une alimentation plus dense en calories (Yaemsiri et al., 2011).

Malgré les prérogatives prises par les politiques en termes de recommandations pour arrêter la pandémie d'obésité, les changements comportementaux positifs en termes d'activité physique (respect des recommandations) et l'acquisition d'une alimentation saine restent encore peu visibles dans l'ensemble de la population, laissant penser que nous sommes au premier stade de cette lutte contre l'obésité (Boiché et al., 2018; Yaemsiri et al., 2011). De plus, nous connaissons la place essentielle et les effets bénéfiques de l'activité physique chez ce type de public. Il est donc nécessaire de continuer les efforts déjà entamés dans la lutte contre la prise de poids et l'abandon des programmes d'activité physique pour réduire les conséquences liées à cette maladie. De nombreux auteurs se sont alors questionnés sur les raisons d'abandon des personnes en situation d'obésité après ou pendant les programmes de réadaptation. Ils ont ainsi relevé un manque de motivation considérable à la pratique de l'activité, les laissant préférer l'abandon à la continuité des programmes.

C'est alors que la théorie de l'autodétermination (Deci et al, 1994) prend tout sens dans cette réflexion. En effet, cette théorie nous éclaire sur les raisons pour lesquelles les personnes sont motivées à effectuer une tâche. De nombreux auteurs ont ainsi relevé l'impact de cette théorie, notamment par l'intermédiaire de la satisfaction des trois besoins psychologiques (i.e., autonomie, proximité sociale et besoin de compétence) sur les processus motivationnels chez des personnes atteintes d'obésité. Nous savons aujourd'hui que la motivation la plus efficace pour adhérer pleinement dans un programme d'intervention est la motivation intrinsèque. Certains auteurs ont approfondi ces recherches, en développant le rôle des objectifs et des défis prenant appui sur les concepts fondamentaux de cette même théorie, dans le but de renforcer une motivation la plus autodéterminée et un engagement encore plus certain dans l'activité. Ces études demeurent néanmoins controversées : des résultats contradictoires ont, en effet, été établis dans la littérature. D'un côté, certaines études contestent l'effet du défi et du challenge sur la motivation intrinsèque et sur l'engagement des individus (Boiché et al., 2008; Burton et al., 2006). A contrario, d'autres présentent un résultat inverse et notamment la mise en exergue d'un défi respectant les besoins essentiels sur ces mêmes dimensions (Danner & Lonky, 1981; Heyman & Dweck, 1992). Tout ceci contribue à pérenniser le flou conceptuel entourant ces notions.

C'est donc pour cette raison que notre étude portera sur la mise en place d'un défi/ challenge respectant les trois besoins fondamentaux développés dans la théorie de l'autodétermination. L'objectif sera alors de vérifier l'effet de l'accomplissement d'un défi sur la motivation et sur l'adhésion à l'activité physique développée lors d'un suivi post programme de réadaptation dans un centre de sport santé. De ce fait, plusieurs hypothèses peuvent découler de cette réflexion :

Hypothèse 1 : un programme de réadaptation initial dans un centre de sport santé permet déjà de percevoir des effets sur la motivation autodéterminée des patients en situation d'obésité.

Hypothèse 2 : un programme d'activité physique mettant en jeu la notion de défi, basé sur la théorie de l'autodétermination, permet une motivation plus autodéterminée chez des patients en situation d'obésité.

Hypothèse 3 : Une motivation plus autodéterminée (par la réalisation du défi) apporterait une plus grande adhésion et pratique de l'activité physique.

Partie 2 : Méthodologie

1. Participants

Notre protocole inclut au total 63 adultes (55 Femmes, 8 Hommes). Ils sont tous inscrits au programme de réadaptation à l'effort au centre de médecine du sport, SPORMED (35) de novembre 2020 à avril 2021.

n=63	M /ET	Etendues
Age	42.3 ± 11.6	20±66
Taille (cm)	167.5± 9.5	150 ± 200
Masse (kg)	111.6 ± 23	78.8 ± 217.5
IMC (kg/m ²)	39.9 ± 5.2	31.9 ± 62

Note : M (moyenne) ET (écart-type)

Tableau 2: Caractéristiques de la population représentée

Les critères d'inclusion des patients dans le protocole initial sont les suivants :

- Être âgé de plus de 18 ans
- Avoir un IMC supérieur à 35
- Ne pas avoir de contre-indication à la pratique de l'activité physique

2. Outils de recueil de données

2.1. Recueil de l'IMC du patient

L'IMC de chaque patient est déterminé au début (protocole initial), au milieu (protocole de suivi) et fin du programme (fin du protocole de suivi) grâce à une balance à impédancemétrie professionnelle. Cette balance mesure les valeurs biométriques suivantes : poids, taille, IMC en kg/m², le pourcentage de masse grasse, maigre, d'eau, le métabolisme de base en kcal, et le tour de taille en cm (avec un mètre-ruban).

2.2. Recueil de la motivation autodéterminée

Afin de mesurer la motivation autodéterminée, nous avons utilisé la validation française de l'Echelle de Motivation pour l'Activité Physique à des Fins de Santé (EMAPS) (Boiché et al., 2016). Cette échelle évalue les six formes de motivation calquées sur le continuum d'autodétermination de Déci et Ryan (2000). Cette évaluation est présentée sous la forme de dix-huit questions ordonnées en sous parties, avec 3 items pour chaque motivation (intrinsèque, identifiée, intégrée, introjectée, externe) et l'amotivation. Les questions sont réparties de façon aléatoire dans le questionnaire (*annexe 1*). Le patient doit répondre, par exemple, à la question suivante « *je pratique de l'activité physique, parce que je pense que l'AP est une bonne chose pour mon développement personnel* ». Il doit alors cocher pour chaque item, la réponse qui lui correspond le mieux. Ces réponses sont attribuées à travers l'échelle de Likert, qui est un outil psychométrique pouvant mesurer la motivation par l'intermédiaire d'une graduation allant de 0 à 7, (1) étant « *ne correspond pas du tout* » à (7) « *correspond très fortement* ». Nous utilisons cette version puisqu'elle a été validée auprès d'un public atteint d'obésité. Nous calculerons par la suite l'index d'autodétermination (Self-Determination Index) obtenu par les participants lors de cette étude. Il permet de se rendre compte de la position de l'individu sur le continuum d'autodétermination (Fortier et al., 1995; Levesque et al., 2004; Martín-Albo et al., 2014; Müller & Palekcic, 2005; Tremblay et al., 2009; Ullrich-French & Cox, 2009). Conformément à la méthodologie utilisée par (Martín-Albo et al., 2014) ou (Tremblay et al., 2009), nous utiliserons la formule suivante afin de mesurer cet index d'autodétermination :

$$SDI = [(3 \times IM) + (2 \times INT) + (1 \times MID)] - [(1 \times IJ) + (2 \times ER) + (3 \times AM)]$$

Note : IM : motivation intrinsèque, INT ; motivation intégrée ID : motivation identifiée, IJ : motivation introjectée, ER : Motivation externe, AM : Amotivation

Les scores ainsi obtenus par le SDI sont compris entre -36 et 36 par l'échelle de Likert à 7 points. Un score positif indique que le patient a un profil plutôt autodéterminé et un score négatif indique un profil non autodéterminé (Tremblay et al., 2009).

2.3. Recueil du niveau d'activité physique

Le questionnaire qui va être utilisé dans cette étude est le Ricci-Gagnon en langue française modifié par F.Laureyns et JM.Séné. Il permet de déterminer le niveau de pratique d'activité physique des participants (*annexe 2*). Nous précisons que ce questionnaire n'est pas validé scientifiquement, mais il est recommandé et utilisé par la HAS et les assurances maladies chez un public en situation d'obésité. Cela permet de justifier une certaine validité institutionnelle de cet outil. Le questionnaire se compose de 9 items répartis en 3 catégories : la première évalue les comportements sédentaires (i.e., temps passé assis), la seconde les activités physiques de loisirs et le sport (i.e., fréquence, temps consacré à ces activités) et la dernière sur les activités physiques quotidiennes (i.e., travail, travaux légers, étages montés). L'ensemble des participants répond aux items par une échelle de 1 à 5. Ces items sont ainsi additionnés pour obtenir un score global d'activité physique. Ce score permet de déterminer le profil de la personne, soit inactif (total des points inférieur à 18), actif (18 à 35) ou très actif (>35).

3. Protocole

3.1. Prise en charge par la structure

Le protocole de reconditionnement physique à l'effort pour patients en situation d'obésité se déroule au sein de la structure SPORMED à Rennes. Le patient va intégrer le protocole pour une durée totale de 20 semaines (12 semaines de protocole initial et 8 semaines de suivi). Un rendez-vous d'intégration est effectué au début et à la fin du protocole initial. Il comporte : un entretien individuel visant à déterminer les objectifs à inclure le programme, l'anamnèse du patient (i.e., historique de l'obésité, facteurs de risques, traitements, douleurs).

Le programme de reconditionnement à l'effort initial s'effectue donc sur 12 semaines, à raison de 3 séances par semaine de 60 minutes d'activités physiques adaptées. Ces séances se divisent en 2 parties :

- Un travail de 30 minutes, de réentraînement à l'effort cardio-vasculaire, de type aérobie, d'intensité proche du lipoxmax (à 60 -70% de la Fréquence Cardiaque de Réserve) sur ergocycle (vélo à bras, vélo), tapis roulant et elliptique.
- Puis, un travail de 30 minutes de renforcement musculaire segmentaire des membres inférieurs et supérieurs.
- Il est aussi possible de rajouter lors de ces 3 mois, une séance de 45 minutes d'activité physique dans l'eau (balnéothérapie) qui est non obligatoire.

Ces séances ont pour but d'inciter le patient à changer son mode de vie pour le rendre plus actif, par exemple en augmentant les tâches quotidiennes (e.g., se rendre au travail à vélo, monter les escaliers). La seconde étape est d'augmenter l'activité physique au quotidien, afin de poursuivre les effets du programme de réentraînement à l'effort sur du long terme (i.e., amélioration de la condition physique, capacité physique...). A la suite de ces 12 semaines de programme de reconditionnement à l'effort, une consultation médicale est réalisée par le médecin pour conclure des résultats et de la suite envisagée par le patient. De plus, en vue de la chronicité de la maladie, il est nécessaire de continuer à pratiquer une activité physique, c'est pourquoi ce programme se poursuit sur 8 semaines de suivi (expliqué dans la partie suivante).

3.2. Le post protocole du protocole de suivi standard

Ce post protocole ou « suivi » permet de continuer les bénéfices acquis lors du protocole initial, il se poursuit à raison d'une séance par semaine de 60 minutes d'activité physique pendant 8 semaines obligatoires (8 séances). Les séances sont similaires à celles présentées précédemment. Il est aussi possible pendant ces 8 semaines de continuer les séances de balnéothérapie à raison d'une séance par semaine.

3.3. Déroulement spécifique de l'étude avec la pratique de la marche nordique

3.3.1. Le choix de la marche nordique

L'intervention soumise au sein de la structure se réalise lors du protocole ou programme de suivi, lorsque les patients ont terminé leur protocole initial. Nous proposons ainsi une séance de marche nordique à raison d'une séance par semaine en complément de leur séance de renforcement musculaire/ cardio et/ ou balnéothérapie. L'objectif final est de réaliser au bout des 8 séances un challenge sportif. Nous avons choisi la marche nordique, puisque c'est une activité accessible à tous qui ne nécessite pas beaucoup de frais. De plus, en raison de la situation sanitaire actuelle, c'est une activité qui se pratique en extérieur avec une distance de 2 mètres respectée. Elle est aussi reconnue pour apporter de nombreux bénéfices sur la santé et notamment pour les patients atteints d'obésité (Tschentscher et al., 2013). Ainsi, grâce au mouvement de balancier et de propulsion des deux bâtons, cette activité contrairement à la marche classique, mobilise plus de 90 % des muscles du corps, augmente de 60 % la capacité respiratoire (oxygénation) et augmente de 40 % de la dépense énergétique (perte de masse grasseuse). Elle apporte aussi un renforcement du cœur (i.e., meilleur retour veineux) et une fortification osseuse (créée par les vibrations optimales des bâtons). Enfin, c'est une activité

qui permet de lutter contre le diabète (i.e., diminution de l'insulinorésistance). Tous ces bénéfices contribuent fortement à réduire les conséquences néfastes liées à la maladie de l'obésité.

3.3.2. Le déroulement des séances développant les trois besoins

Les 8 séances proposées de marche nordique se déroulent de sorte à développer les 3 besoins fondamentaux (i.e., autonomie, compétence, proximité sociale) par l'intermédiaire de l'environnement social (intervention de l'EAPA). Les patients ont donc le choix de participer à notre protocole, il est primordial que cet engagement vienne de leur propre volonté.

Chaque séance se déroule de sorte à développer un besoin psychologique par séance. Nous avons créé une grille de référence pour nous aider à évaluer nos interventions (*annexe 3*). Ainsi, nos objectifs durant les séances sont tridimensionnels, d'une part nous initions les patients à la technique de la marche nordique. Dans un second temps, nous essayons de mettre en œuvre nos séances pour développer, si possible un besoin fondamental. Troisièmement, nous cherchons à continuer à développer ces trois besoins après nos séances. Ainsi, nous avons créé un tableau récapitulatif des objectifs fixés pour les 8 séances et nous avons illustré nos propos par un exemple de séance en *annexe 4*. Ces séances et mini-challenges sont proposés dans le but d'atteindre un objectif final : réaliser tous ensemble 5 à 7 kms en marche nordique sur un parcours inconnu et préalablement conçu par nos soins. Ces challenges sont fixés de sorte à être accessibles par tous les participants, en choisissant leur intensité (vitesse de marche), les pauses effectuées (comme dans toutes les séances que nous avons mises en place). Nous rappelons qu'ils ne sont pas réalisés dans le but de performance, ni de compétition entre les participants.

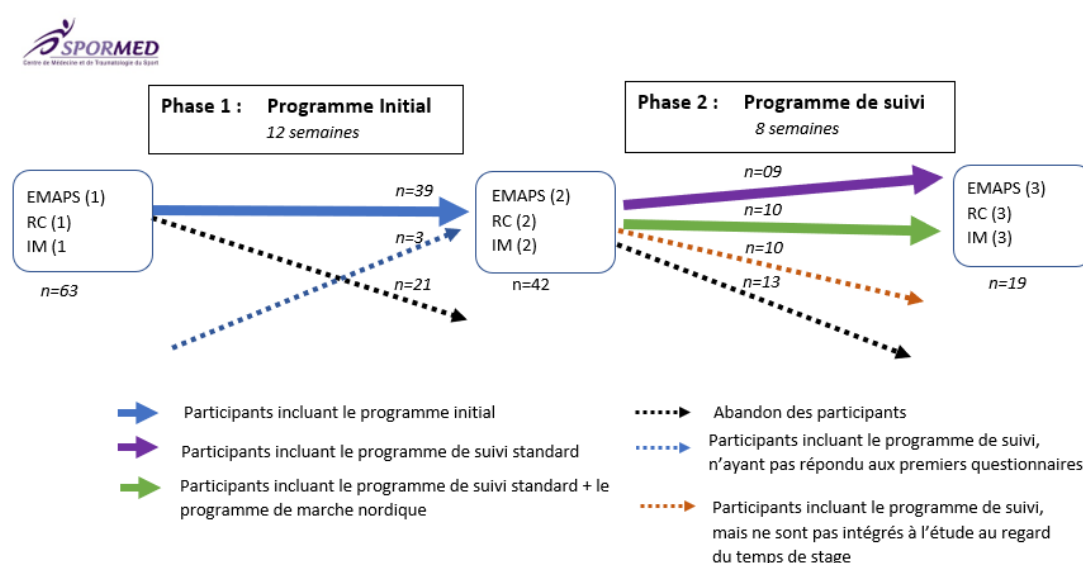
4. Analyse des données

L'objectif est de percevoir si, à la fin de nos protocoles, les participants et plus particulièrement les patients réalisant le programme marche nordique (challenge) perçoivent une motivation plus autodéterminée et un investissement plus certain dans l'activité physique. Pour ainsi percevoir ces résultats, nous utiliserons les tests présentés précédemment à savoir : L'EMAPS, le questionnaire de RICCI GAGNON (RC), ainsi que l'IMC. Les patients auront donc à remplir l'ensemble de ces deux questionnaires 3 fois (*annexe 1 et 2*). Un schéma récapitulatif du protocole est présenté en figure 5 pour clarifier le fonctionnement de notre étude.

La première analyse de notre étude consiste à comparer ces différentes variables à un temps 1 (i.e., avant le protocole initial) et à un temps 2 (i.e., après le protocole initial) sur un même groupe (n= 39), (F=31, H=8).

La seconde analyse de notre étude compare ces mêmes variables mais cette fois-ci sur deux groupes bien distincts, le premier groupe (n=9), (F=6, H=3), suivra le protocole de suivi standard (PG N), le second groupe (n=10), (F=9, H=1) réalise le protocole de suivi standard et marche nordique basé sur l'inclusion d'un challenge respectant la théorie de l'autodétermination (PG MN). Une dernière analyse est effectuée pour comparer les variables mesurées pour chacun des groupes après le protocole de suivi (T3).

Figure 5: Schéma récapitulatif du protocole mis en place et nombre de participants



5. Analyse des statistiques

Des statistiques sont réalisées pour chaque variable d'intérêt et rapportées avec la moyenne et l'écart type selon que la distribution des données suit une loi normale. Afin d'évaluer les différentes prises en charge sur les variables motivationnelles (EMAPS), l'IMC et le niveau d'activité physique (RC), nous utiliserons des tests paramétriques, notamment le test-t de Student pour groupes appariés et indépendants par l'analyse de variance : BiostatGV⁸. Pour chaque variable mesurée, nous vérifierons s'il existe une différence significative entre les variables avant et après les protocoles, mais aussi entre les groupes. Nous avons pris un intervalle de confiance (IC) à 95%, avec un seuil de significativité fixé à 0.05, alors si la p-

⁸ Analyseur de statistique en ligne : http://biostatgv.sentiweb.fr/?module=tests/student_appar

value est inférieure à 0.05 donc il y a une différence significative entre nos temps ou groupes. A contrario, si la p-value est supérieure à 0.05, nous n'observerons aucun effet. Nous précisons pour l'interprétation des résultats, notamment pour les variables issues de l'EMAPS que lorsque les moyennes (MI, INT, ID) se rapprochent de 7 (échelle de Likert), ainsi la tendance s'oriente davantage vers une motivation plus autodéterminée. Pour les moyennes IJ, ER, AM : plus les moyennes se rapprochent de 0, plus la tendance tend vers une diminution de la motivation extrinsèque.

6. Résultats

6.1.Effets du protocole initial entre T1- T2

Les résultats de l'analyse du test-t de Student comparant le pré (T1) et post (T2) protocole standard est présenté dans le tableau 3.

n=39	T1	T2	T-Test	P-value
	M ± ET	M ± ET		
Motivation intrinsèque (MI)	4,22 ± 1.3	4,92 ± 1.58	-3,94	0,0003***
Motivation intégrée (INT)	4,05 ± 1.31	4,12 ± 1.60	-0,28	0,77
Motivation identifiée (ID)	5,41 ± 1.31	5,5 ± 1.35	-0,45	0,66
Motivation introjectée (IJ)	4,02 ± 1.44	4,43 ± 1.40	-1,8	0,06
Motivation extrinsèque (ER)	2,45 ± 1.63	2,55 ± 1.94	-0,39	0,69
Amotivation (AM)	1,76 ± 1.14	1,59 ± 1.19	0,96	0,34
Self determination Index (SDI)	11,98 ± 10.7	12,14 ± 10.69	-0,13	0,89
Ricci Gagnon (RG)	18,07 ± 7.13	23,36 ± 6.53	-5,19	7,15
IMC (kg/m ²)	39,37 ± 4.35	38,36 ± 4.54	3,05	0,004**
*** p<.001 **p<.01 Note : les résultats sont retranscrits en moyenne (M) avec leur écart-type (ET) Rappel : Pour faciliter la lecture des résultats : nous considérons que lorsque les moyennes (MI, INT, ID) se rapprochent de 7 (échelle de Likert), la tendance s'oriente vers une motivation plus autodéterminée. Pour les moyennes IJ, ER, AM, plus les moyennes se rapprochent de 0, plus il y a une diminution de la motivation extrinsèque				

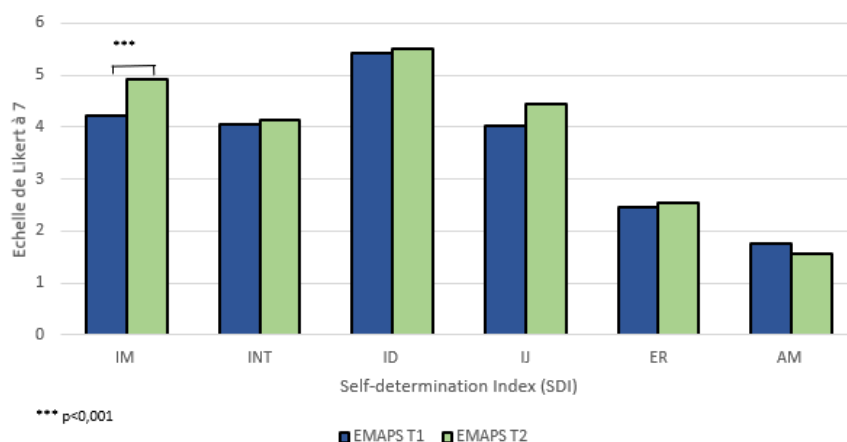
Tableau 3: Résultats du test- t de Student appariés pré et post protocole standard (T1-T2)

Les constats effectués, lors de cette étude sur les différentes variables analysées, sont les suivants :

Dans un premier temps, les résultats de cette première analyse tendent à percevoir une augmentation significative de la motivation intrinsèque p<.001 chez les 39 patients entre le début et la fin du protocole initial (*figure 6*).). De plus, sur l'ensemble des moyennes obtenues à T1 et T2, l'écart-type est relativement faible (± 1.45) ce qui montre une faible variabilité entre nos participants. Nous remarquons aussi une tendance à la baisse de la régulation introjectée (motivation extrinsèque), en comparaison au début du protocole.

Dans un second temps, les résultats démontrent une baisse significative de l'IMC entre le début et la fin du protocole initial $p < .01$. Enfin, les résultats ne démontrent aucun effet significatif sur l'évolution du niveau de pratique d'activité physique.

Figure 6 : Graphique représentant les résultats de l'EMAPS entre T1 et T2



6.2. Effets du protocole de suivi

6.2.1. Résultats entre le début et fin du protocole pour chacun des groupes

Les résultats du test-t Student appariés (*tableau 4*) permettent d'évaluer l'effet des deux modes de prise en charge avant et après le protocole de suivi.

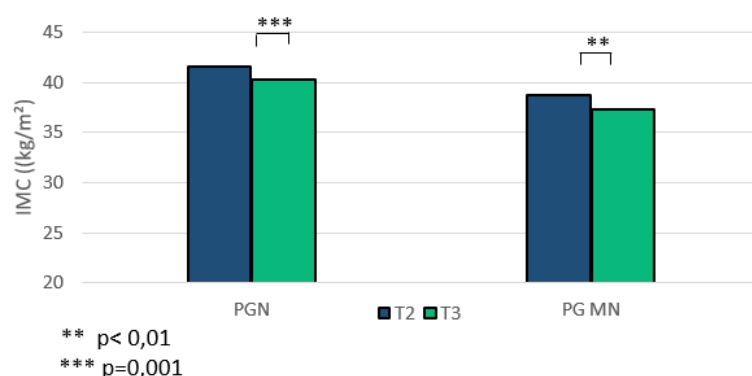
	PG N (T2-T3) n=9				PG MN (T2-T3) n=10			
	T2 M ± ET	T3 M ± ET	T	p	T2 M ± ET	T3 M ± ET	T	p
Motivation intrinsèque (MI)	4.35 ± 0.92	4.38 ± 1.01	-0.18	0.85	5.3 ± 2.08	5.47 ± 1.74	-0.21	0.83
Motivation intégrée (INT)	3.51 ± 1.60	3.33 ± 1.71	0.60	0.57	5.36 ± 0.88	4.77 ± 1.44	1.16	0.27
Motivation identifiée (ID)	5.51 ± 1.05	5.33 ± 1.14	0.59	0.56	5.83 ± 1.61	6.63 ± 0.43	-1.74	0.11
Motivation introjectée (IU)	3.77 ± 0.98	3.96 ± 1.53	-0.33	0.74	5.56 ± 0.77	5.2 ± 1.38	0.83	0.43
Motivation extrinsèque (ER)	2 ± 1.93	2.18 ± 1.73	-0.27	0.79	2.05 ± 1.55	1.26 ± 0.41	2.01	0.07
Amotivation (AM)	1.3 ± 0.53	2.48 ± 2.49	-1.35	0.21	1.3 ± 0.84	1.2 ± 0.63	0.28	0.78
Self determination Index (SDI)	13.94 ± 6.91	9.39 ± 10	1.15	0.28	17 ± 11.97	21.2 ± 6.56	-1.07	0.31
Ricci Gagnon (RG)	22.89 ± 5.27	23.78 ± 5.60	-0.96	0.36	24.7 ± 7.76	24.6 ± 9.81	0.03	0.97
IMC (kg/m²)	41.55 ± 6.19	41.2 ± 6.31	4.64	0.001 ***	38.7 ± 3.66	37.1 ± 3.44	3.71	0.004 **

*** p < .001 ** p < .01
Note : les résultats sont retranscrits en moyenne (M) avec leur écart-type (ET)
Rappel : Pour faciliter la lecture des résultats : nous considérons que lorsque les moyennes (MI, INT, ID) se rapprochent de 7 (échelle de Likert), la tendance s'oriente vers une motivation plus autodéterminée. Pour les moyennes IU, ER, AM, plus les moyennes se rapprochent de 0, plus il y a une diminution de la motivation extrinsèque

Tableau 4: Résultats du test-t de Student appariés entre le début (T2) et fin du protocole de suivi (T3) pour les deux groupes distincts (PG N / PG MN)

Les résultats de cette deuxième analyse expriment une baisse significative de l'IMC dans les deux groupes, PG N $<.001$ (± 6.25) et PG MN $p<.004$ (± 3.55) (*figure 7*) entre T2 et T3. Dans un second temps, nous ne percevons aucun résultat significatif sur l'évolution des régulations autonomes (MI, INT, ID) qui sont celles qui permettent une motivation plus autodéterminée. Néanmoins, il est intéressant de souligner la tendance à la baisse de la régulation extrinsèque (ER) chez les dix patients du protocole (PG MN) $p=0.07$. Enfin, nous ne remarquons une nouvelle fois, aucun effet significatif sur le niveau de pratique d'activité physique.

Figure 7: Graphique de l'IMC entre le pré et post protocole de suivi pour les deux groupes



6.2.2. Comparaison des résultats entre les deux groupes à la fin du protocole

Les résultats du test de t-Student indépendant (*tableau 5*) permettent de comparer l'effet des deux prises en charge à la fin du protocole de suivi.

	Résultats entre les deux groupes à T3 (PG N / PG MN)			
	PG N M $\pm$ ET	PG MN M $\pm$ ET	T-test	p-value
Motivation intrinsèque (MI)	4.38 $\pm$ 1.01	5.47 $\pm$ 1.74	1.67	0.11
Motivation intégrée (INT)	3.33 $\pm$ 1.71	4.77 $\pm$ 1.44	-1.96	0.06
Motivation identifiée (ID)	5.33 $\pm$ 1.14	6.63 $\pm$ 0.43	-2.99	0.001***
Motivation introjectée (IJ)	3.96 $\pm$ 1.53	5.2 $\pm$ 1.38	-1.84	0.08
Motivation extrinsèque (ER)	2.18 $\pm$ 1.73	1.26 $\pm$ 0.41	1.55	0.156
Amotivation (AM)	2.48 $\pm$ 2.48	1.2 $\pm$ 0.63	1.5	0.167
Self determination Index (SDI)	9.39 $\pm$ 10.00	21.23 $\pm$ 6.56	-3.01	0.009**
Ricci Gagnon (RG)	23.78 $\pm$ 5.60	24.6 $\pm$ 9.81	-0.22	0.82
IMC (kg/m²)	41.2 $\pm$ 6.31	37.31 $\pm$ 3.44	1.6	0.13

*** $p < .001$ ** $p < .01$ * $p < .05$
Note : les résultats sont retranscrits en moyenne (M) avec leur écart-type (ET)
Rappel : Pour faciliter la lecture des résultats : nous considérons que lorsque les moyennes (MI, INT, ID) se rapprochent de 7 (échelle de Likert), la tendance s'oriente vers une motivation plus autodéterminée. Pour les moyennes IJ, ER, AM, plus les moyennes se rapprochent de 0, plus il y a une diminution de la motivation extrinsèque

Tableau 5: Résultats du test-t de Student indépendant entre les deux prises en charge (PG N/PG MN) à la fin du protocole (T3)

Nous allons désormais analyser plus finement les données des deux groupes à la fin du protocole de suivi (T3). En effet, les résultats expriment une différence significative concernant l'index d'autodétermination (SDI). Les dix patients du groupe PG MN présenteraient un SDI significativement plus élevé ($p < .01$) que les neuf patients du groupe PG N (non significatif au début du protocole de suivi) (figure 8). Ces résultats peuvent être appuyés par la différence significative de la régulation identifiée $p < .001 (\pm 0.81)$ entre les deux groupes (figure 9).

Figure 8 Evolution de l'index d'autodétermination pour chaque groupe entre T2 et T3

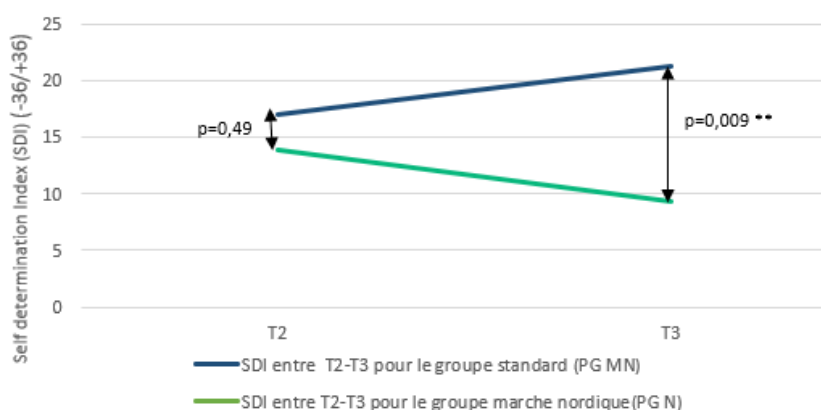
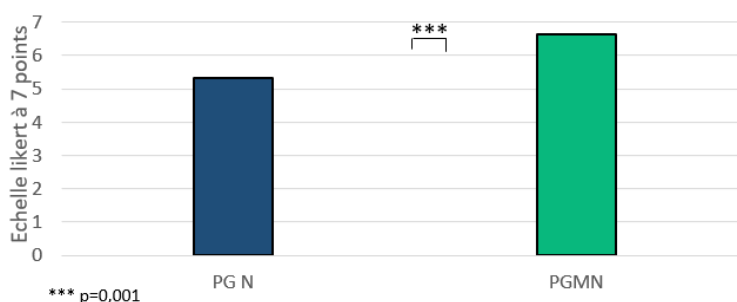
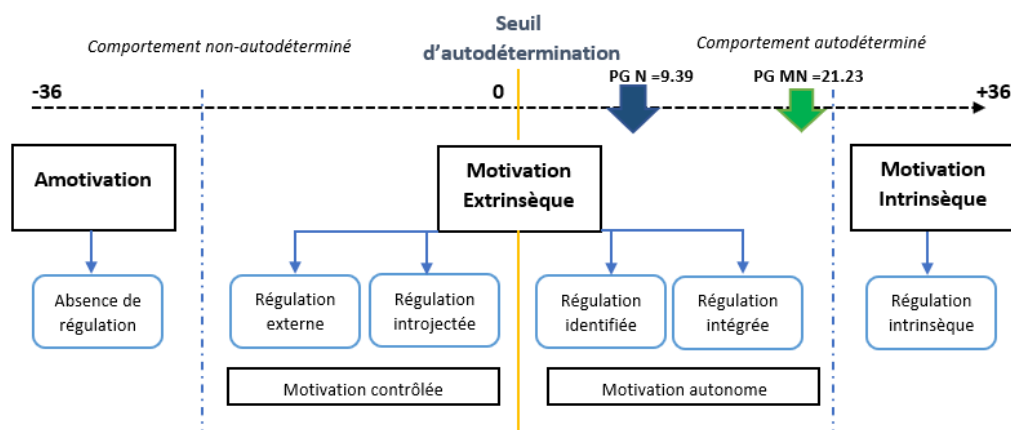


Figure 9: Comparaison de la régulation identifiée (ID) entre les deux groupes



Nous pouvons accentuer ces résultats, par l'intermédiaire d'une variable non significative, mais qui néanmoins renforce la tendance à expliquer une hausse de la motivation plus autodéterminée chez les dix patients suivant le protocole de suivi MN (figure 10). En effet, nous remarquons une augmentation de la motivation intégrée ($M = 4.77 \pm 1.44$) pour le groupe PG MN contrairement au groupe PG N ($M = 3.33 \pm 1.71$) $p < 0.06$. Les patients du PG MN augmentent (de manière non significative) leur motivation autonome entre le début et fin de protocole de suivi.

Figure 10: Schéma représentatif de l'index d'autodétermination entre les deux groupes



7. Discussion

7.1. Discussion des résultats

- **De manière générale**

Nous pouvons, dans un premier temps, discuter de notre première hypothèse, celle de percevoir les effets d'un protocole de réadaptation à l'effort standard, sur la motivation autodéterminée au sein d'un centre de sport santé. D'abord, nous faisons le constat que la motivation la plus élevée au début et la fin des deux protocoles reste la motivation identifiée, les patients auraient donc tendance à s'engager dans ce programme dans l'optique d'atteindre des buts et objectifs. Ensuite, les résultats de notre étude ont tendance à aller dans le sens de celle de Dietz (2004), à savoir un programme de réadaptation à l'effort permet d'améliorer la santé, notamment ici par le biais d'une baisse de l'IMC et de l'augmentation de la motivation intrinsèque. Les patients s'engageraient donc davantage avec plaisir, avec intérêt dans une activité physique, si nous comparons avec le début du programme. Grâce à notre seconde analyse, nous pouvons soutenir les dires de Silva (2010) affirmant qu'un programme de réadaptation à l'effort basé, sur la théorie de l'autodétermination, permettrait aussi d'améliorer la santé (i.e., l'IMC des participants). Nous pouvons donc affirmer que, quel que soit le programme (standard, ou TAD) l'IMC tend à diminuer tout au long des protocoles (initial et suivi).

- **Discussion autour du défi/challenge**

Dans un second temps, nous nous intéressons à nos deux autres hypothèses, à savoir si un programme de marche nordique, mettant en jeu la notion de défi, basé sur la théorie de l'autodétermination, peut augmenter la motivation intrinsèque et l'adhésion à l'activité physique, des patients en situation d'obésité.

Nous ne pouvons pas tout à fait réfuter ou accepter ces deux hypothèses. Néanmoins, nous restons mitigés face à nos résultats au regard des constats effectués par (Hsu et al., 2013), soutenant qu'un programme qui vise à satisfaire les 3 besoins psychologiques, permettait une meilleure adhésion à l'activité physique. En effet, les résultats de notre étude n'affirment aucune significativité concernant l'augmentation de l'activité physique (score RC). En d'autres termes, sur l'ensemble des patients inclus dans le premier et second protocole, la plupart n'augmenterait pas leurs activités physiques, même si ce score a tendance à s'amplifier entre le début et la fin du protocole initial (MT1 : $18,07 \pm 7.13$ et MT2 : 23.36 ± 6.53), nous ne pouvons pas admettre une évolution de celui-ci.

En ce qui concerne les variables portées sur la motivation, nous pouvons souligner que le groupe PG N n'a connu aucune évolution significative de ces variables entre le début et la fin du protocole de suivi. Nous ne pouvons pas non plus affirmer pleinement que la prise en charge PG MN a permis d'augmenter la motivation autodéterminée. En effet, si nous comparons nos variables entre nos deux groupes, nous retrouvons bien une augmentation significative de la motivation identifiée (ID) et de l'index d'autodétermination (SDI) du groupe PG MN par rapport au PG N. Nous pourrions alors dire que les patients du PG MN auraient tendance à augmenter davantage leur motivation autonome, c'est-à-dire s'engager dans l'activité physique de manière plus autodéterminée que les patients du PG N entre le début et fin du protocole de suivi. Seulement, ces résultats ne sont pas significatifs pour notre groupe PG MN entre le début et la fin de sa prise en charge. Nous pouvons peut-être expliquer cette divergence par le fait que les personnes, qui ont inclus le groupe PG MN, présentaient déjà une motivation intégrée (INT) significativement plus élevée que le groupe PG N au début du protocole de suivi ($p=0.009$). En d'autres termes, les participants ont intégré notre protocole par volonté individuelle, ce qui démontre déjà un investissement personnel (besoin d'autonomie) à la pratique de l'activité physique. Nous ne pouvons donc pas renforcer les hypothèses de (Danner & Lonky, 1981) et (Deci & Ryan, 2004) qui soumettent que le challenge permet un engagement plus certain et une motivation plus autodéterminée. Néanmoins, contrairement au constat effectué par de

nombreuses études qui contestent cette énonciation, expliquant que le défi et la compétition entre les participants, ainsi que la notion de performance, engendrent des émotions plus négatives, ainsi qu'une motivation plus extrinsèque (Boiché et al., 2008; Burton et al., 2006; Vlachopoulos et al., 2000). Les résultats de notre étude ne montrent aucun signe d'une dégradation de la moyenne de la motivation extrinsèque mais plutôt une amélioration sur notre groupe PG MN ($MT2 = 2.5 \pm 1.55$, $MT3 = 1.26 \pm 0.41$) $p=0.07$, contrairement aux patients du PG N qui ont tendance à ne pas la réduire voire à augmenter leur motivation extrinsèque.

Nous pouvons même renforcer et soutenir les dires de (Heyman & Dweck, 1992) qui stipulaient que le challenge permettait de développer des processus actifs tels que la stratégie, l'effort, l'intérêt porté à l'activité. En effet, nous pouvons illustrer ces propos non pas, par des données quantitatives, mais par des données qualitatives. Ainsi, nous avons relevé que, sur les 8 séances proposées aux 10 patients : 5 ont été assidus et sont venus à toutes les séances, 5 ont effectué sept séances (en justifiant leur absence par un motif impérieux), 9 sur 10 patients ont acheté leurs propres bâtons entre la deuxième et huitième séance.

De plus, tous les patients ont participé au challenge de fin (qui n'était pas obligatoire) et l'ont terminé avec succès.

Même si ces données ne sont pas scientifiques, elles nous permettent de notifier l'assiduité, l'effort, les stratégies utilisées tels que le surpassement, le partage et le goût de l'effort, chez nos 10 patients. Nous pouvons prendre l'exemple de la progression d'un de nos patients, qui ne pouvait marcher que 500 mètres à la première séance et qui a pu réaliser, à la fin de la huitième séance, 5kms200. Nous sommes donc plutôt en accord avec l'hypothèse de Hewman et Dweck (1992) qui stipulait que lorsque le challenge est accepté par initiative personnelle, en cohérence avec soi-même alors, il est source de progrès et non d'échec.

7.2. Limites et perspectives

- **Limites**

Nous avons perçu un certain nombre de limites dans notre étude :

La première semble être sur la passation du questionnaire. En effet, nous n'avons pas été présents à chaque utilisation du questionnaire (i.e., explication, incompréhension des patients). Les patients ont rempli les questionnaires de façon subjective et ont pu être influencés par un certain nombre de facteurs extérieurs. De plus, les patients ont été inclus de façon alternative (i.e., certains en novembre, d'autres en décembre, d'autres en janvier), ce qui ne facilitait pas les échanges, l'organisation, le suivi et la récolte des questionnaires pour l'ensemble des

patients (e.g., certains n'ont pas redonné le questionnaire au moment voulu, possibilité donc que certaines données soient erronées en fonction des « temps de l'étude »).

La seconde limite, que nous pouvons évoquer, semble toucher l'inclusion des participants et l'organisation des prises en charge. Notre étude s'est déroulée dans une structure de sport santé, qui avait déjà une organisation bien rodée. Les conditions de prise en charge n'étaient pas toutes les mêmes et ont pu influencer les résultats de notre étude. Notamment pour la seconde analyse, où nous avons pu relever un certain nombre de biais :

- Les participants des deux groupes (PG N et PG MN) n'ont pas été contraints de suivre scrupuleusement le protocole standard ou marche nordique. Ils ont pu pratiquer l'ensemble des activités physiques souhaité (exemple pratique d'une autre activité supplémentaire).
- Nous n'avons pas pu contrôler l'assiduité du groupe PG N et PG MN dans leur suivi au sein de la structure de sport santé.
- Les patients du groupe standard PG N et du groupe MN n'ont pas été suivis par les mêmes intervenants durant leurs séances au sein de la structure, à contrario des patients du groupe PG MN qui eux ont pu être accompagnés, pour leurs séances de marche nordique, par le même intervenant. Nous pouvons donc y mettre les limites suivantes : chaque intervenant a pu influencer de façon positive ou négative la motivation autodéterminée du patient (certains intervenants ont le souci de rendre le patient plus acteur de sa propre santé que d'autres (i.e., autonomie, compétences, proximité sociale)).

La dernière limite que nous pouvons évoquer est d'ordre statistique et notamment liée à la formule utilisée pour calculer l'index d'autodétermination référencé dans certaines études (Tremblay et al., 2009). Ces auteurs estiment dans cette formule que toutes les formes de régulation de la motivation génèrent toutes le même « poids ou impact » sur le continuum d'autodétermination. Pourtant, certains auteurs (Martín-Albo et al., 2014) expliquent que cet index n'est pas forcément représentatif, en effet, ils évoquent l'idée qu'en fonction des variables évaluées (e.g., émotion, engagement à l'activité...) le poids de chaque motivation pourrait être variable. Par exemple, dans cette étude, ils considèrent que la régulation introjectée a un impact de 0.5 (et non de -1 en comparaison avec notre formule). Ils en viennent à la conclusion que la régulation introjectée a influencé positivement les émotions (variables évaluées dans leur étude). Pour éviter ce biais de généralisation et de fausser nos résultats, il aurait fallu calculer

le poids de nos variables (i.e., engagement physique dans l'activité) par une analyse CFA (analyse factorielle).

- **Perspectives**

Il semblerait qu'en termes de motivation, le challenge se basant sur les trois besoins psychologiques (TAD) pourrait être avantageux pour contribuer au bien-être physique et mental. Le challenge permettrait peut-être d'accomplir de petits objectifs personnalisés, d'atteindre des défis optimaux, c'est-à-dire dépasser juste la zone de confort de l'individu (*e.g. être capable de marcher 5 kms*). Ainsi, la piste évoquée dans notre étude est que le challenge créerait davantage : le surpassement de soi, le goût de l'effort et l'investissement personnel en impactant ainsi la motivation (Heyman & Dweck, 1992). Il serait donc intéressant d'approfondir cette étude avec un plus grand nombre de participants et en limitant les biais évoqués précédemment. Notamment dans l'organisation, où les deux groupes pourraient être comparés dans les mêmes conditions. De plus, la notion de besoins psychologiques à travers le challenge (i.e., autonomie, compétence, proximité sociale) n'a pas été évaluée ici dans ce travail de recherche. Cette évaluation permettrait pourtant de percevoir si la conception de ces séances développe ces trois besoins et favorise ou non, l'engagement dans l'activité, le bien-être mental (*e.g.*, estime de soi, émotions positives...) et physique (*e.g.*, condition physique...). Enfin, les résultats n'ont trouvé aucun effet significatif sur le niveau d'activité physique, il pourrait être possible d'utiliser un autre type de questionnaire, plus approfondi dans une prochaine étude (*e.g.*, Global Physical Activity Questionnaire).

Il serait aussi intéressant d'évaluer ces différentes variables une fois le protocole de suivi terminé, pour percevoir si par la suite le challenge a permis la continuité de l'activité en groupe ou seul.

Encore de nombreux questionnements qui pourront faire l'objet de recherches supplémentaires.

Conclusion

En conclusion, nous pouvons évoquer que, quel que soit le programme effectué, il s'avère efficace sur la réduction de l'IMC, ce qui est très intéressant pour améliorer la santé des patients. Nous constatons aussi que le programme initial a permis d'augmenter la motivation intrinsèque entre le début et la fin du protocole, ce qui est aussi un point très positif pour la structure dans laquelle nous avons effectué l'étude. Cependant nous n'avons perçu aucun résultat sur le niveau d'activité physique, les patients ne semblent pas avoir augmenté leur niveau d'activité physique dans la totalité de l'étude. Nous restons mitigés face à la seconde étude, celle du protocole de suivi, qui ne semble pas percevoir de résultats marquants concernant l'évolution de la motivation autodéterminée chez nos deux groupes. Le protocole de suivi standard (PG N) n'a pas eu plus d'effet sur la motivation intrinsèque que le protocole initial. De plus, au vu des biais possibles dans notre étude sur l'apport du challenge, nous restons prudents face à ces résultats. Nous pouvons, tout de même, suggérer une tendance qui exprimerait une différence notable entre nos deux groupes sur l'index d'autodétermination et la motivation identifiée. En effet, le groupe MN aurait une légère tendance à présenter une meilleure motivation, ainsi qu'une diminution de sa motivation extrinsèque entre le début et la fin de protocole de suivi, en comparaison avec le groupe standard. Alors, nous suggérons de continuer à explorer cette notion de challenge, notamment puisque notre étude démontre des résultats (non quantitatives) mais encourageants sur l'investissement, le surpassement de soi, le goût de l'effort. Cela pourrait être une piste intéressante pour maintenir à plus long terme l'activité physique et ainsi pérenniser l'accroissement de la motivation la plus autodéterminée possible.

Bibliographie

- Adie, J. W., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2008). Autonomy support, basic need satisfaction and the optimal functioning of adult male and female sport participants : A test of basic needs theory. *Motivation and Emotion*, 32(3), 189-199.
<https://doi.org/10.1007/s11031-008-9095-z>
- Almondoz, Schellinger, Department of Internal Medicine, Division of Endocrinology, University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, Texas, USA., Search articles by « Jeffrey N Schellinger », & Schellinger. (2020). *Impact of COVID-19 stay-at-home orders on weight-related behaviours among patients with obesity—Almondoz—2020—Clinical Obesity—Wiley Online Library*.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cob.12386>
- Andrieu, B. (2010). Body agency & autosanté. *Recherches & éducations*, 3, 239-260.
<https://doi.org/10.4000/rechercheseducations.571>
- Annesi, J. J. (2000). Effects of minimal exercise and cognitive behavior modification on adherence, emotion change, self-image, and physical change in obese women. *Perceptual and Motor Skills*, 91(1), 322-336.
<https://doi.org/10.2466/pms.2000.91.1.322>
- Annesi, J. J., Marenco, N., & McEwen, K. (2016). Psychosocial predictors of emotional eating and their weight-loss treatment-induced changes in women with obesity. *Eating and Weight Disorders: EWD*, 21(2), 289-295. <https://doi.org/10.1007/s40519-015-0209-9>
- Antoine-Jonville, S., Vuillemin, A., & Hue, O. (2015). Quantification et qualification bio-énergétique de l'activité physique pour les recommandations de santé publique. *Nutrition Clinique et Métabolisme*, 29(2), 69-76.
<https://doi.org/10.1016/j.nupar.2015.04.001>

- Assor, A., Roth, G., & Deci, E. L. (2004). The emotional costs of parents' conditional regard : A self-determination theory analysis. *Journal of Personality*, 72(1), 47-88.
<https://doi.org/10.1111/j.0022-3506.2004.00256.x>
- Basdevant, A., Clément, K., & Oppert, J.-M. (2013). Vers de nouveaux phénotypes et de nouvelles nosographies : De l'obésité aux maladies du tissu adipeux. *Obésité*, 8(4), 234-243. <https://doi.org/10.1007/s11690-013-0392-7>
- Berdah, C. (2010). Obésité et troubles psychopathologiques. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 168(3), 184-190. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2009.03.010>
- Boiché, J., Gurlan, M., Trouilloud, R., & Sarrazin, P. (2016). 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. <https://doi.org/10.1177/1359105316676626>
- Boiché, J. C. S., Sarrazin, P. G., Grouzet, F. M. E., Pelletier, L. G., & Chanal, J. P. (2008). Students' motivational profiles and achievement outcomes in physical education : A self-determination perspective. *Journal of Educational Psychology*, 100(3), 688-701.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.3.688>
- Boiché, J., Gurlan, M., & Rubin, L. (2018). Impact of a residential program on the psychological needs, motivation and physical activity of obese adults : A controlled trial based on Self-Determination Theory. *Movement Sport Sciences*, n° 101(3), 33-40.
- Borel, A.-L., Alméras, N., Bergeron, J., Tremblay, A., Poirier, P., & Després, J.-P. (2010). L'activité physique réduit l'adiposité viscérale indépendamment de la perte de poids. *Médecine des Maladies Métaboliques*, 4(2), 143-145. [https://doi.org/10.1016/S1957-2557\(10\)70029-8](https://doi.org/10.1016/S1957-2557(10)70029-8)
- Bowlby, J. (1979). *The Making and Breaking of Affectional Bonds*. London (Tavistock) 1979.
<https://opus4.kobv.de/opus4-Fromm/frontdoor/index/index/docId/27487>

- Bulik, C. M., Brownley, K. A., & Shapiro, J. R. (2007). Diagnosis and management of binge eating disorder. *World Psychiatry*, 6(3), 142-148.
- Burton, K. D., Lydon, J. E., D'Alessandro, D. U., & Koestner, R. (2006). The differential effects of intrinsic and identified motivation on well-being and performance : Prospective, experimental, and implicit approaches to self-determination theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91(4), 750-762.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.91.4.750>
- Carr, D., & Friedman, M. A. (2005). Is obesity stigmatizing? Body weight, perceived discrimination, and psychological well-being in the united states. *Journal of Health and Social Behavior*, 46(3), 244-259. <https://doi.org/10.1177/002214650504600303>
- Catheline, J., Roussel, J., & Benichou, J. (2006). Traitement chirurgical de l'obésité. *Réanimation*, 15(6), 433-438. <https://doi.org/10.1016/j.reaurg.2006.09.004>
- Charms, R. de. (2013). *Personal Causation : The Internal Affective Determinants of Behavior*. Routledge.
- Chatzisarantis, N. L. D., & Hagger, M. S. (2009). Effects of an intervention based on self-determination theory on self-reported leisure-time physical activity participation. *Psychology & Health*, 24(1), 29-48. <https://doi.org/10.1080/08870440701809533>
- Cheval, B., Sivaramakrishnan, H., Maltagliati, S., Fessler, L., Forestier, C., Sarrazin, P., Orsholits, D., Chalabaev, A., Sander, D., Ntoumanis, N., & Boisgontier, M. P. (2020). Relationships between changes in self-reported physical activity, sedentary behaviour and health during the coronavirus (COVID-19) pandemic in France and Switzerland. *Journal of Sports Sciences*, 1-6. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1841396>
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow : The psychology of optimal experience* (Harper&Row, Vol. 1990).

- Danner, F. W., & Lonky, E. (1981). A cognitive-developmental approach to the effects of rewards on intrinsic motivation. *Child Development*, 52(3), 1043-1052.
<https://doi.org/10.2307/1129110>
- Darnon, B., & Butera, F. (2005). Buts d'accomplissement, stratégies d'étude, et motivation intrinsèque : Présentation d'un domaine de recherche et validation française de l'échelle d'Elliot et McGregor (2001). *L'Année psychologique*, 105(1), 105-131.
<https://doi.org/10.3406/psy.2005.3821>
- Deci, Connell, J. P., & Ryan, R. M. (1989). *Self-determination in a work organization*. Journal of Applied Psychology. /doiLanding?doi=10.1037%2F0021-9010.74.4.580
- Deci, E. L., Eghrari, H., Patrick, B. C., & Leone, D. R. (1994). Facilitating internalization : The self-determination theory perspective. *Journal of Personality*, 62(1), 119-142.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1994.tb00797.x>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Cognitive Evaluation Theory. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Éds.), *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior* (p. 43-85). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7_3
- 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. (2004). *Handbook of Self-determination Research*. University Rochester Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Favoriser la motivation optimale et la santé mentale dans les divers milieux de vie. [Facilitating optimal motivation and psychological well-being across life's domains.]. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 49(1), 24-34. <https://doi.org/10.1037/0708-5591.49.1.24>

- Dietz, W. H. (2004). The effects of physical activity on obesity. *Quest*, 56(1), 1-11.
<https://doi.org/10.1080/00336297.2004.10491811>
- Dietz, W., & Santos-Burgoa, C. (2020). Obesity and its implications for COVID-19 mortality. *Obesity*, 28(6), 1005-1005. <https://doi.org/10.1002/oby.22818>
- Eckel, R. H. (2008). Nonsurgical management of obesity in adults. *The New England Journal of Medicine*, 10.
- Edmunds, J., Ntoumanis, N., & Duda, J. L. (2007). Adherence and well-being in overweight and obese patients referred to an exercise on prescription scheme : A self-determination theory perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(5), 722-740.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.07.006>
- Engin, A. (2017). *The definition and prevalence of obesity and metabolic syndrome* | SpringerLink. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-48382-5_1
- Faucher, P., & Poitou, C. (2016). Physiopathologie de l'obésité. *Revue du Rhumatisme Monographies*, 83(1), 6-12. <https://doi.org/10.1016/j.monrhu.2015.08.002>
- Fortier, M. S., Vallerand, R. J., & Guay, F. (1995). Academic Motivation and School Performance : Toward a Structural Model. *Contemporary Educational Psychology*, 20(3), 257-274. <https://doi.org/10.1006/ceps.1995.1017>
- Gagne, M. (2003). Autonomy support and need satisfaction in the motivation and well-being of gymnasts. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15(4), 372-390.
<https://doi.org/10.1080/714044203>
- Gaillard, S., Barthassat, V., Pataky, Z., & Golay, A. (2011). Un nouveau programme d'éducation thérapeutique pour les patients obèses. *Rev Med Suisse*, 695-696, 698-699.
- Gall, K., Zutven, K. van, Lindstrom, J., Bentley, C., Gratwick-Sarll, K., Harrison, C., Lewis, V., & Mond, J. (2016). Obesity and emotional well-being in adolescents : Roles of

- body dissatisfaction, loss of control eating, and self-rated health. *Obesity*, 24(4), 837-842. <https://doi.org/10.1002/oby.21428>
- Garber, C. E. (2019). The health benefits of exercise in overweight and obese patients. *Current Sports Medicine Reports*, 18(8), 287-291. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000619>
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I.-M., Nieman, D. C., & Swain, D. P. (2011). *Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults : Guidance for prescribing exercise*. 43(7), 1334-1359. <https://doi.org/10.7916/D8CR5T2R>
- Gauche, É., & Hausswirth, C. (2006). Stress oxydant, complémentation nutritionnelle en antioxydants et exercice. *Movement Sport Sciences*, no 58(2), 43-66.
- Gouin, S., & Bordes, P. (2017). Le devenir psychosocial de l'obésité, Une écologie de l'activité physique adaptée. *Recherches & éducations*, HS, 99-119. <https://doi.org/10.4000/rechercheseducations.2904>
- Grolnick, W. S., & Ryan, R. M. (1989). Parent styles associated with children's self-regulation and competence in school. *Journal of Educational Psychology*, 81(2), 143-154. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.2.143>
- Guerrier, Fourneyron, Feltz, & Carré. (2020). Tribune « L'activité physique est une première nécessité pour les malades ». lejdd.fr. <https://www.lejdd.fr/Societe/tribune-lactivite-physique-est-une-premiere-necessite-pour-les-malades-4005479>
- Halvari, A. E. M., Halvari, H., Bjørnebekk, G., & Deci, E. L. (2010). Motivation and anxiety for dental treatment : Testing a self-determination theory model of oral self-care behaviour and dental clinic attendance. *Motivation and Emotion*, 34(1), 15-33. <https://doi.org/10.1007/s11031-010-9154-0>

- HAS. (2012). *Surpoids et obésité de l'adulte : Prise en charge médicale de premier recours*. Haute Autorité de Santé. https://www.has-sante.fr/jcms/c_964938/fr/surpoids-et-obesite-de-l-adulte-prise-en-charge-medicale-de-premier-recours
- Heyman, G. D., & Dweck, C. S. (1992). Achievement goals and intrinsic motivation : Their relation and their role in adaptive motivation. *Motivation and Emotion*, 16(3), 231-247. <https://doi.org/10.1007/BF00991653>
- Hill, A. J. (2005). Psychological aspects of obesity. *Psychiatry*, 4(4), 26-30. <https://doi.org/10.1383/psyt.4.4.26.63443>
- Hruby, A., & Hu, F. B. (2015). The Epidemiology of obesity : A big picture. *PharmacoEconomics*, 33(7), 673-689. <https://doi.org/10.1007/s40273-014-0243-x>
- Hsu, Y.-T., Buckworth, J., Focht, B. C., & O'Connell, A. A. (2013). Feasibility of a self-determination theory-based exercise intervention promoting healthy at every size with sedentary overweight women : Project change. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(2), 283-292. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.11.007>
- Inserm. (2019). *Physical activity, prevention and treatment of chronic diseases – A collective expert review by Inserm*. Newsroom | Inserm. <https://presse.inserm.fr/en/francais-activite-physique-prevention-et-traitement-des-maladies-chroniques-une-expertise-collective-de-linserm/33622/>
- Jebb, S. A. (1997). Aetiology of obesity. *British Medical Bulletin*, 53(2), 264-285. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.bmb.a011613>
- Jennings, A., Hughes, C. A., Kumaravel, B., Bachmann, M. O., Steel, N., Capehorn, M., & Cheema, K. (2014). Evaluation of a multidisciplinary tier 3 weight management service for adults with morbid obesity, or obesity and comorbidities, based in primary care. *Clinical Obesity*, 4(5), 254-266. <https://doi.org/10.1111/cob.12066>

- Keys, A., Fidanza, F., Karvonen, M. J., Kimura, N., & Taylor, H. L. (1972). Indices of relative weight and obesity. *Journal of Chronic Diseases*, 25(6), 329-343.
[https://doi.org/10.1016/0021-9681\(72\)90027-6](https://doi.org/10.1016/0021-9681(72)90027-6)
- Koestner, R., Ryan, R. M., Bernieri, F., & Holt, K. (1984). Setting limits on children's behavior : The differential effects of controlling vs. informational styles on intrinsic motivation and creativity. *Journal of Personality*, 52(3), 233-248.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1984.tb00879.x>
- Lagger, Pataky, & Golay. (2009). Efficacité de l'éducation thérapeutique. *Rev Med Suisse*, 5(196), 688-690.
- Laguardia, J., & Ryan, R. (2000). *Buts personnels, besoins psychologiques fondamentaux et bien-être : Théorie de l'autodétermination et applications*. 21(2).
- Lecerf, J.-M. (2013). Obésité. Pourquoi les régimes échouent-ils ? *Nutrition Clinique et Métabolisme*, 27(2), 74-81. <https://doi.org/10.1016/j.nupar.2012.10.014>
- Levesque, C., Zuehlke, A. N., Stanek, L. R., & Ryan, R. M. (2004). Autonomy and Competence in German and American University Students : A Comparative Study Based on Self-Determination Theory. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 68-84. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.1.68>
- Ligue contre obésité. (2020, avril 9). *Obésité et Covid-19 : Le monde médical entre état d'alerte et interrogations*. <https://liguecontrelobesite.org/actualite/obesite-et-covid-19-le-monde-medical-entre-etat-dalerte-et-interrogations/>
- Martín-Albo, J., González-Cutre, D., & Núñez, J. L. (2014). The issue of interactional hypothesis : A proposal of self-determination index. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 30(1), 267-277. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.1.135031>

- Meldrum, D. R., Morris, M. A., & Gambone, J. C. (2017). Obesity pandemic : Causes, consequences, and solutions—but do we have the will? *Fertility and Sterility*, 107(4), 833-839. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.02.104>
- Ministère des Solidarités et de la santé. (2020, décembre 5). *Programme national nutrition santé (PNNS)—Professionnels*. Ministère des Solidarités et de la Santé. <https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/le-programme-national-nutrition-sante/article/programme-national-nutrition-sante-pnns-professionnels>
- Müller, F., & Palekcic, M. (2005). Continuity of motivation in higher education : A three-year follow-up study. *Review of Psychology*, 12, 31-43.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 71(2), 225-242. <https://doi.org/10.1348/000709901158497>
- Olds, T. S., Ferrar, K. E., Schranz, N. K., & Maher, C. A. (2011). Obese adolescents are less active Than their normal-weight peers, but wherein dies the Difference? *Journal of Adolescent Health*, 48(2), 189-195. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2010.06.010>
- OMS. (2016). *OMS | Surpoids et obésité : Définitions*. WHO; World Health Organization. https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what/fr/
- Pearl, R. L. (2020). Weight stigma and the “Quarantine-15”. *Obesity*, 28(7), 1180-1181. <https://doi.org/10.1002/oby.22850>
- Pelletier, L. G., Dion, S. C., Slovinet-D’Angelo, M., & Reid, R. (2004). Why do you regulate what you eat? Relationships between forms of regulation, eating behaviors, sustained dietary behavior change, and psychological adjustment. *Motivation and Emotion*, 28(3), 245-277. <https://doi.org/10.1023/B:MOEM.0000040154.40922.14>

- Piercy, K. L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., Carlson, S. A., Fulton, J. E., Galuska, D. A., George, S. M., & Olson, R. D. (2018). The physical activity guidelines for americans. *JAMA*, 2020-2028.
- Power, T. G., Ullrich-French, S. C., Steele, M. M., Daratha, K. B., & Bindler, R. C. (2011). Obesity, cardiovascular fitness, and physically active adolescents' motivations for activity : A self-determination theory approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(6), 593-598. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.07.002>
- Puhl, R. M., & King, K. M. (2013). Weight discrimination and bullying. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 27(2), 117-127. <https://doi.org/10.1016/j.beem.2012.12.002>
- Rajan, T. M., & Menon, V. (2017). Psychiatric disorders and obesity : A review of association studies. *Journal of Postgraduate Medicine*, 63(3), 182-190. https://doi.org/10.4103/jpgm.JPGM_712_16
- Reinboth, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2004). Dimensions of coaching behavior, need satisfaction, and the psychological and physical welfare of young athletes. *Motivation and Emotion*, 28(3), 297-313. <https://doi.org/10.1023/B:MOEM.00000040156.81924.b8>
- Ryan, D. H., Ravussin, E., & Heymsfield, S. (2020). COVID 19 and the Patient with Obesity – The Editors Speak Out. *Obesity (Silver Spring, Md.)*. <https://doi.org/10.1002/oby.22808>
- Ryan, & Deci. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 67.
- Ryan, R. M. (1982). Control and information in the intrapersonal sphere : An extension of cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43(3), 450-461. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.43.3.450>

- Ryan, R. M., & Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization : Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(5), 749-761. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.5.749>
- Ryan, Rigby, & King. (1993). Two types of religious internalization and their relations to religious orientations and mental health. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(3), 586-596. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.65.3.586>
- Salmon, A. B. (2016). Beyond diabetes : Does obesity-induced oxidative stress drive the aging process? *Antioxidants*, 5(3), 24. <https://doi.org/10.3390/antiox5030024>
- Sarrazin, P., Escriva-Boulley, G., & Tessier, D. (2018). L'engagement des élèves en EPS ; la motivation autodéterminée. In *L'engagement de l'élève en EPS. D'une approche pluridisciplinaire aux perspectives professionnelles* (p. 67-75). Editions EP&S. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02028888>
- Sarrazin, Pelletier, Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2011). *Nourrir une motivation autonome et des conséquences positives dans différents milieux de vie : Les apports de la théorie de l'autodétermination*. 273-312.
- Schiltz, L., & Brytek-Matera, A. (2013). Obésité, régulation émotionnelle, estime de soi. Étude comparative et structurale à méthodologie quantitative et qualitative intégrée. *L'Évolution Psychiatrique*, 78(4), 625-640. <https://doi.org/10.1016/j.evopsy.2013.02.008>
- Schuch, F. B., Vancampfort, D., Firth, J., Rosenbaum, S., Ward, P. B., Silva, E. S., Hallgren, M., Ponce De Leon, A., Dunn, A. L., Deslandes, A. C., Fleck, M. P., Carvalho, A. F., & Stubbs, B. (2018). Physical activity and incident depression : A meta-analysis of prospective cohort studies. *The American Journal of Psychiatry*, 175(7), 631-648. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2018.17111194>

- Sedentary Behaviour Research Network. (2012). Letter to the editor : Standardized use of the terms « sedentary » and « sedentary behaviours ». *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism = Physiologie Appliquee, Nutrition Et Metabolisme*, 37(3), 540-542.
<https://doi.org/10.1139/h2012-024>
- Sheldon, K. M., Williams, G., & Joiner, T. (2008). *Self-determination theory in the clinic : Motivating physical and mental health*. Yale University Press.
- Silva, M. N., Vieira, P. N., Coutinho, S. R., Minderico, C. S., Matos, M. G., Sardinha, L. B., & Teixeira, P. J. (2010). Using self-determination theory to promote physical activity and weight control : A randomized controlled trial in women. *Journal of Behavioral Medicine*, 33(2), 110-122. <https://doi.org/10.1007/s10865-009-9239-y>
- Simonnet, A., Chetboun, M., Poissy, J., Raverdy, V., Noulette, J., Duhamel, A., Labreuche, J., Mathieu, D., Pattou, F., & Jourdain, M. (2020). High prevalence of obesity in severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) requiring invasive mechanical ventilation. *Obesity*, 28(7), 1195-1199. <https://doi.org/10.1002/oby.22831>
- Smethers, A. D., & Rolls, B. J. (2018). Dietary management of obesity : Cornerstones of healthy eating patterns. *The Medical clinics of North America*, 102(1), 107-124.
<https://doi.org/10.1016/j.mcna.2017.08.009>
- Sondage IFOP. (2020, mai 6). *Sondage IFOP pour Darwin Nutrition : L'impact du confinement sur l'alimentation des Français.es*. Darwin Nutrition.
<https://www.darwin-nutrition.fr/actualites/alimentation-francais/>
- Swinburn, B., Sacks, G., & Ravussin, E. (2009). Increased food energy supply is more than sufficient to explain the US epidemic of obesity. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 90(6), 1453-1456. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.28595>
- Tessier, D. (2013). *La motivation* (Paris :EPS pour l'action).

- Thill, E., & Vallerand, R. J. (1993). *Introduction à la psychologie de la motivation* (Etudes vivantes).
- Tremblay, M. A., Blanchard, C. M., Taylor, S., Pelletier, L. G., & Villeneuve, M. (2009). Work Extrinsic and Intrinsic Motivation Scale : Its value for organizational psychology research. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 41(4), 213-226. <https://doi.org/10.1037/a0015167>
- Tschentscher, M., Niederseer, D., & Niebauer, J. (2013). Health benefits of nordic walking : A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(1), 76-84. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.09.043>
- Ullrich-French, S., & Cox, A. (2009). Using Cluster Analysis to Examine the Combinations of Motivation Regulations of Physical Education Students. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 31(3), 358-379. <https://doi.org/10.1123/jsep.31.3.358>
- Vanderlinden, J., Adriaensen, A., Vancampfort, D., Pieters, G., Probst, M., & Vansteelandt, K. (2012). A cognitive- behavioral therapeutic program for patients with obesity and binge eating disorder : Short- and long- term follow-up data of a prospective study. *Behavior Modification*, 36(5), 670-686. <https://doi.org/10.1177/0145445512439313>
- Vansteenkiste, M., Soenens, B., & Vandereycken, W. (2005). Motivation to change in eating disorder patients : A conceptual clarification on the basis of self-determination theory. *International Journal of Eating Disorders*, 37(3), 207-219. <https://doi.org/10.1002/eat.20099>
- Vlachopoulos, S. P., Karageorghis, C. I., & Terry, P. C. (2000). Motivation profiles in sport : A self-determination theory perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(4), 387-397. <https://doi.org/10.1080/02701367.2000.10608921>

- Volery, M., Bonnemain, A., Latino, A., Ourrad, N., & Perroud, A. (2015). Obesity psychological treatment : Beyond cognitive and behavioral therapy. *Revue médicale suisse, 11*, 704-708.
- Wardle, J., & Cooke, L. (2005). The impact of obesity on psychological well-being. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism, 19*(3), 421-440.
<https://doi.org/10.1016/j.beem.2005.04.006>
- Whitley, H. A., Humphreys, S. M., Samra, J. S., Campbell, I. T., Maclaren, D. P. M., Reilly, T., & Frayn, K. N. (1997). Metabolic responses to isoenergetic meals containing different proportions of carbohydrate and fat. *British Journal of Nutrition, 78*(1), 15-26. <https://doi.org/10.1079/BJN19970115>
- Williams, G. C., Grow, V. M., Freedman, Z. R., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1996). Motivational predictors of weight loss and weight-loss maintenance. *Journal of Personality and Social Psychology, 70*(1), 115-126. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.70.1.115>
- Williams, Geoffrey C., McGregor, H. A., Sharp, D., Levesque, C., Kouides, R. W., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2006). Testing a self-determination theory intervention for motivating tobacco cessation : Supporting autonomy and competence in a clinical trial. *Health Psychology, 25*(1), 91-101. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.25.1.91>
- Williams, Geoffrey C., Rodin, G. C., Ryan, R. M., Grolnick, W. S., & Deci, E. L. (1998). Autonomous regulation and long-term medication adherence in adult outpatients. *Health Psychology, 17*(3), 269-276. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.17.3.269>
- Wilson, G. T., Grilo, C. M., & Vitousek, K. M. (2007). Psychological treatment of eating disorders. *American Psychologist, 62*(3), 199-216. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.62.3.199>

World Health Organization. (2010). *Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé*.

Yaemsiri, S., Slining, M. M., & Agarwal, S. K. (2011). Perceived weight status, overweight diagnosis, and weight control among US adults : The NHANES 2003-2008 Study. *International Journal of Obesity* (2005), 35(8), 1063-1070.
<https://doi.org/10.1038/ijo.2010.229>

Ziegler, O., Bertin, E., Jouret, B., Calvar, R., Sanguignol, F., Avignon, A., & Basdevant, A. (2014). Éducation thérapeutique et parcours de soins de la personne obèse. *Obésité*, 9(4), 302-328. <https://doi.org/10.1007/s11690-014-0466-1>

Tables des Annexes

Annexe 1 : Questionnaire sur l'Echelle de Motivation pour l'Activité Physique à des Fins de Santé (EMAPS)(Boiché et al., 2016)

Annexe 2 : Questionnaire sur le niveau d'activité physique : Le Ricci-Gagnon

Annexe 3 : Grille de référence des séances se basant sur les trois besoins fondamentaux

Annexe 4 : Tableaux représentant les objectifs des huit séances et l'exemple de la séance 4

Annexe 1 : Questionnaire sur l'Echelle de Motivation pour l'Activité Physique à des Fins de Santé (EMAPS)(Boiché et al., 2016)

Consignes Indiquez dans quelle mesure chacun des énoncés suivants correspond actuellement à l'une des raisons pour lesquelles vous pratiquez des activités physiques

<i>Pas du tout</i>	<i>Très peu</i>	<i>Un peu</i>	<i>Moyennement</i>	<i>Assez</i>	<i>Fortement</i>	<i>Très fortement</i>
1	2	3	4	5	6	7

Entourez le chiffre correspondant à ce que vous pensez

1. Pour le plaisir que je ressens lorsque je pratique des AP.	1	2	3	4	5	6	7
2. Je n'en ai aucune idée, je crois que ça ne me sert à rien.	1	2	3	4	5	6	7
3. Parce que je me sentirais mal si je ne faisais pas cet effort.	1	2	3	4	5	6	7
4. Parce que je pense que l'AP est une bonne chose pour mon développement personnel.	1	2	3	4	5	6	7
5. 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
6. Pour la satisfaction que je ressens à progresser dans ce genre d'activités.	1	2	3	4	5	6	7
7. Parce que l'AP fait partie intégrante du style de vie que j'ai choisi.	1	2	3	4	5	6	7
8. Franchement je fais de l'AP mais je ne vois pas l'intérêt.	1	2	3	4	5	6	7
9. Pour ne pas avoir à entendre les reproches de certaines personnes.	1	2	3	4	5	6	7
10. Parce que je considère que faire de l'AP est une partie de mon identité.	1	2	3	4	5	6	7
11. Pour les sensations agréables que me procure l'AP.	1	2	3	4	5	6	7
12. Parce que personnellement je considère que c'est un facteur de bien-être.	1	2	3	4	5	6	7
13. Parce que faire de l'AP est cohérent avec mes valeurs.	1	2	3	4	5	6	7
14. Parce que je me sentirais nerveux-se si je n'en faisais pas.	1	2	3	4	5	6	7
15. Parce que certaines personnes me mettent la pression pour que je le fasse	1	2	3	4	5	6	7
16. Parce que je pense que l'AP me permettra de me sentir mieux.	1	2	3	4	5	6	7
17. Parce que j'y suis obligé(e) par mon entourage.	1	2	3	4	5	6	7
18. Parce que je dois le faire pour me sentir bien avec moi-même.	1	2	3	4	5	6	7

Annexe 2 : Questionnaire sur le niveau d'activité physique : Le Ricci-Gagnon

Consignes : Ce questionnaire porte sur les différents types d'activités physiques que vous faites dans votre vie quotidienne. Les questions suivantes portent sur le temps que vous avez passé à être actif ces derniers mois. Répondez à chacune de ces questions même si vous ne vous considérez pas comme une personne active.

Cochez les cases correspondantes à vos réponses

A/ COMPORTEMENTS SEDENTAIRES	1	2	3	4	5
Combien de temps passez-vous en position assise par jour (loisirs, télé, ordinateur, travail, ...) ?	+ de 5 h ☐	4 à 5 h ☐	3 à 4 h ☐	2 à 3 h ☐	- de 2 h ☐

B/ ACTIVITES PHYSIQUES DE LOISIR (DONT SPORTS)	1	2	3	4	5
Pratiquez-vous régulièrement une ou des activités physiques ?	Non ☐				Oui ☐
A quelle fréquence pratiquez-vous l'ensemble de ces activités ?	1 à 2 fois/mois ☐	1 fois / semaine ☐	2 fois / semaine ☐	3 fois / semaine ☐	4 fois / semaine ☐
Combien de minutes consacrez-vous en moyenne à chaque séance d'activités physiques ?	- de 15 min ☐	16 à 30 min ☐	31 à 45 min ☐	46 à 60 min ☐	+ de 60 min ☐
Habituellement, comment percevez-vous l'intensité de votre effort ? (De 1 = très facile à 5 très intense)	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐

C/ ACTIVITES PHYSIQUES QUOTIDIENNES	1	2	3	4	5
Quelle intensité d'activités physiques votre travail requiert-il ?	Légère ☐	Modérée ☐	Moyenne ☐	Intense ☐	Très intense ☐
En dehors de votre travail régulier, combien d'heures consacrez-vous par semaine aux travaux légers : bricolage, jardinage, ménage, etc...	- de 2 h ☐	3 à 4 h ☐	5 à 6 h ☐	7 à 9 h ☐	+ de 10 h ☐
Combien de minutes par jour consacrez-vous à la marche ?	- de 15 min ☐	16 à 30 min ☐	31 à 45 min ☐	46 à 60 min ☐	+ de 60 min ☐
Combien d'étages, en moyenne, montez-vous à pied chaque jour ?	- de 2 ☐	3 à 5 ☐	6 à 10 ☐	11 à 15 ☐	+ de 16 ☐

Annexe 3 : Grille de référence des séances se basant sur les trois besoins fondamentaux

Besoins Fondamentaux	Environnement social (EAPA)	Critères évalués	Séances							
	Implication- Structure-soutiens de l'autonomie	Exemple	1	2	3	4	5	6	7	8
Autonomie	1-Choix de la pratique	En fonction des valeurs et buts, intérêt et préférences dans la séance (choix de faire le petit plutôt que le grand parcours)								
	2-Favoriser la pratique seul	Expliquer l'intérêt de la pratique de la marche nordique utiliser des feedbacks positifs pour favoriser la pratiquer seul (pratiquer en dehors des séances, achat des bâtons e marche nordique)								
	3-Utiliser un langage informationnel	Limiter les critiques et engager un dialogue pour améliorer l'état de santé (vous avez eu moins de pratique la semaine dernière, mais cette semaine quels sont vos objectifs et est-ce que la pratique en groupe vous motiverait davantage ?)								
	4-Encourager les ressources motivationnelles	Solliciter les intérêts, préférences et besoins. (Vous me disiez que vous appréciez la nature, c'est une excellente façon de pratiquer la marche en forêt et d'utiliser la technique de la marche nordique)								

Besoins Fondamentaux	Environnement social (EAPA)	Critères évalués	Séances							
	Implication- Structure-soutiens de l'autonomie	Exemple	1	2	3	4	5	6	7	8
Compétence	1-Délivrer des feed-back positifs	« C'est bien ! continuez comme cela, vous vous en sortez très bien, continuez à vous propulser avec l'aide de vos bâtons »								
	2-Présenter des attentes claires	Cette séance va être dédiée à l'apprentissage du lâcher de bâton, l'objectif est de s'améliorer sur ce critère tout au long de la séance								
	3-Donner des conseils sur les moyens de progresser	Et si vous essayiez, si vous le vouliez, vous pourriez tenir votre avant votre avant-bras tendu au maximum sans plier votre coude.								
	4-Fixer des buts adaptés	Aujourd'hui pour vous Monsieur... c'est de se focaliser sur la coordination bras-jambes, on va essayer de travailler tout au long de la séance pour qu'à la fin la coordination bras/ jambes s'améliore								

Besoins Fondamentaux	Environnement social (EAPA)	Critères évalués	Séances							
	Implication- Structure-soutiens de l'autonomie	Exemple	1	2	3	4	5	6	7	8
Proximité social	1-Soutien émotionnel	Se préoccuper des soucis de santé, ou des douleurs liées à la dernière séance								
	2-Partager des ressources personnelles et compétences	Vous avez l'opportunité d'avoir des bâtons et du temps devant vous, une femme ou des enfants qui pratiquent la marche nordique pourquoi n'iriez pas avec eux ?								
	3-Faire preuve d'empathie et de non-jugement	Écouter et reconnaître les points de vue, difficultés lorsque la personne adopte un nouveau comportement, ne pas avoir d'a priori ou de jugement sur ce que la personne a effectué, Ex d'un patient qui fume juste avant de faire de l'activité, « je sais que c'est difficile de ne pas fumer, mais est-ce qu'il serait possible pour vous de fumer 2 h avant ou 4 h après l'AP, pour éviter d'être essoufflé lors de la séance »								
	4-Échange dans le groupe	Favoriser les échanges, les activités pouvant apporter une réflexion en groupe, exemple de la séance relais.								

Annexe 4 : Tableaux représentant les objectifs des huit séances et l'exemple de la séance 4

Objectif	Séance 1	Séance 2	Séance 3	Séance 4	Séance 5	Séance 6	Séance 7	Séance 8
Objectif d'apprentissage Marche nordique (facultatif)	1- idée de se propulser 2- planter son bâton plutôt en arrière et non en avant.	1-2-3- Garder les avant-bras tendus	1-2-3-4- avoir le poignet bien fermé sur le bâton en avant	1-2-3-4-5- Accentuer le geste pour ramener le bâton jusqu'à la hanche.	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5 6- Lâcher de poignet et de bâton à l'arrière	1-2-3-4-5-6
Centrer l'intervention sur le besoin	Autonomie	Compétence	Autonomie	Proximité sociale	Compétence	Autonomie	Proximité sociale	Les 3
Challenge de la séance	Travailler la technique de la marche : choix de plusieurs parcours possible durant la séance	Parcourir le plus de kms en 45 minutes à votre rythme	Travailler la technique de la marche : choix de plusieurs parcours possible durant la séance	Relais par équipe, avec notion de contrat (renforcement musculaire) à remplir par équipe	Parcourir 4 tours de parc à votre rythme	Parcourir 5 tours de parc en choisissant le sens, le tour qu'ils préfèrent	Jeu de loi : par équipe répondre aux questions avec concertation	Challenge final : parcours de 7 kms favoriser l'esprit d'équipe, les compétences, le choix de la vitesse et intensité
Challenge pour continuer à développer les besoins psycho hors séance	Proximité sociale : Création d'un WhatsApp (application mobile pour favoriser le lien)	Autonomie et proximité sociale : Challenge commun : accumuler le plus de pas possible en une semaine	Autonomie : Envoi d'une photo lors de la pratique d'une marche durant la semaine	Compétence et proximité sociale : Challenge renforcement musculaire (chaise)	Proximité sociale : Challenge gainage (jeu ludique)	Compétence : Challenge : une semaine pour monter 3 étages	Proximité sociale : Challenge Abdos construire le plus de tours en 3 minutes	

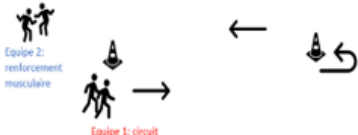
Séance 4 : Mise en pratique			
Durée : 1 heure	Groupe :	Nb de personnes : 6	Matériel : Bâtons de marche nordique -Boisson
Objectifs de la séance	1-Continuer les acquis effectués durant les deux premières séances, prise de connaissance de la marche nordique. 2-Se focaliser sur le besoin fondamental de proximité sociale, favoriser le soutien, l'échange entre les participants par l'intermédiaire d'un challenge (relais) 3-Mise en place du challenge à accomplir durant la semaine (renforcement musculaire, effectuer la chaise contre un mur, le plus longtemps possible et nous indiquer sur l'application le temps effectué. Ce temps sera additionné à tous les autres participants, le but étant de faire le plus grand score avec tout le groupe).		

Autonomie				Compétence				Proximité sociale			
Choix	Pratique seul	Langage informationnel	Motivation	Feedbacks	Attentes claires	Conseils	Buts adaptés	Soutiens	Ressources	Empathie	Echange

Durée : 15 minutes	Echauffement progressif		
Objectifs	Présentation des séances, explication de la démarche		
But : Déverrouillage articulaire + coordination et équilibre (5-10 minutes)	Chevilles Fréquence : 20 r de chaque pied	Lever le genou à hauteur de hanche, puis faire des rotations d'un côté et de l'autre (10 répétitions)	
Intensité : faible	Genoux Fréquence : 20 r de chaque jambe	Genoux fléchis : Jambes tendues et faire des petits cercles, de manière dynamique accélération du rythme	

	Hanches <u>Fréquence</u> : 20 r de chaque côté	Planter ses bâtons devant soi, faire des mouvements avant-arrière-côté	
	Bras <u>Fréquence</u> : 20 r de chaque exercice	Joindre ses deux bâtons, puis prendre ses bâtons en pronation, et effectuer des flexions-extensions : - normaux - petits rebonds - vers le bas - vers le haut	
	Epaule <u>Fréquence</u> : 20 r de chaque bras	Tendre un bras devant soi, puis amener son épaule vers l'avant pour gagner en mobilité. Deuxième exercice : à deux, dos à dos, je vais venir chercher avec le bras opposé et amener le bâton toujours avec le même bras, en me tournant de l'autre côté changement de sens	
	Poignet <u>Fréquence</u> : 20 r	Tourner le poignet avec le bâton dans tous les sens	
Travail spécifique (5 -10 minutes) <u>But</u> : commencer petit à petit l'apprentissage de la technique <u>Intensité</u> : faible à moyenne	Exercice d'amplitude pour les bras <u>Fréquence</u> : 20 r	Sur place : Effectuer des mouvements de grande amplitude, les bâtons ne touchent pas le sol, les deux jambes sont au même niveau et fléchies	
	Exercice d'amplitude pour les jambes <u>Fréquence</u> : 20 r	Sur place : jambes tendues, les bâtons sont plantés au sol, objectif : travailler l'amplitude du pas, lancer les jambes l'une après l'autre, les jambes doivent être tendues (effort au niveau des muscles de hanche)	

	Exercice coordination bras jambe <u>Fréquence</u> : 20 r	Genou et bras opposés levés, aller chercher loin derrière et accentuer l'amplitude des gestes avec la jambe tendue à l'arrière.	
--	--	---	---

Durée : 30 minutes	Corps de séance		
Objectif	Les faire marcher, avec deux idées en tête : 1- idée de se propulser 2- planter son bâton plutôt en arrière et non en avant. 3- Garder les avant- bras tendus 4- avoir le poignet bien fermé sur le bâton en avant 5-Accentuer le geste de ramener le bâton jusqu'à la hanche.		
Atelier 1 <u>Intensité</u> : moyenne à élevée <u>Fréquence</u> : 10 minutes	Echauffement sur un tour, avec reprise des exercices effectués durant les séances précédentes : - L'amplitude des bras - Les bras tendus - Planter les deux bâtons en même temps avec propulsion vers l'avant Effectuer ces petits exercices 3 ou 4 fois pendant le tour d'échauffement		
Atelier 2 : Relais <u>Fréquence</u> : 15 minutes	Réalisation d'un relais : L'équipe 1 : réalise le circuit en marche nordique : en accélérant le plus possible, en poussant sur ses bâtons et en se remémorant les étapes importantes (bras tendus, se propulser sur ses bâtons). Pendant ce temps l'équipe B, va effectuer du renforcement musculaire (squat, fentes, montées de genoux.) Contrat de renforcement musculaire pour 4 : - 120 squats - 120 montées de genoux - 120 fentes alternées		

	- 120 tractions avec bâtons -120 mouvements pour la taille -120 mollets -120 montées d'une jambe sur le côté pour faire travailler le fessier -120 mouvements de pectoraux L'atelier s'arrête lorsque la totalité du contrat est réalisée par l'équipe. Le but est de remplir l'ensemble des renforcements musculaires à toute l'équipe (se dispatcher les exercices).	
Fin de séance	Effectuer un ou deux tours pour récupérer de la séance avant les étirements.	

Durée : 5 minutes	Etirements-fin de séance		
	Tronc -dos Fréquence : 5 secondes x 5	Planter les pointes de bâtons loin devant puis, se pencher en s'appuyant sur ses bâtons, garder le dos bien droit, les jambes tendues, le buste parallèle au sol, tirer les épaules vers le sol et enrouler la tête vers le sol, puis se relever doucement en faisant le dos rond	
	Quadriceps-ischios Fréquence : 2 fois 10 à 15 secondes sur chaque jambe	Tout seul, avec un banc : positionner les bâtons devant soi, puis poser le pied sur le banc, et descendre légèrement pour sentir l'étirement	

Résumé

Nous savons que la théorie de l'autodétermination est essentielle au développement des processus motivationnels chez des personnes atteintes d'obésité (Deci & Ryan, 2000). Certains auteurs (Danner & Lonky, 1981; Heyman & Dweck, 1992) se sont intéressés aux challenges sportifs prenant appui sur ce concept clé, dans le but de renforcer une motivation la plus autodéterminée. Ces études demeurent néanmoins controversées dans la littérature. C'est pourquoi notre étude a pour but de vérifier l'effet de l'accomplissement d'un challenge sur la motivation et sur l'adhésion à l'activité physique, développée lors d'un suivi post programme de réadaptation. L'une de nos études inclut 19 participants, le premier groupe (PG N= 9) suit le programme standard à raison d'une séance (aérobie, renforcement musculaire) (60 minutes) et balnéothérapie (non obligatoire) (45 minutes). Le second groupe (PG MN=10) suit le même protocole, mais avec une séance supplémentaire de marche nordique visant à inclure le challenge via la TAD. Les résultats de notre étude ne sont pas clairement établis, mais ils énoncent tout de même une tendance à la baisse de la motivation extrinsèque, une augmentation de l'index d'autodétermination et de la motivation identifiée chez le groupe PG MN comparé au groupe PG N. Il nous semble important de signaler aussi, d'un point de vue non scientifique, le développement de stratégies supplémentaires (surpassement, effort, investissement). En conclusion, le challenge basé sur la TAD n'a pas explicitement démontré d'effets supplémentaires sur la motivation, mais il n'entrave pas celle-ci. Cette première approche sur le challenge pourrait donc être approfondie notamment sur le développement de nouvelles stratégies qui pourraient être favorables à l'engagement dans l'activité physique à plus long terme.

Mots clés : Obésité- Activité Physique- Challenge- Théorie de l'autodétermination- Motivation

Abstract

We know that the self-determination theory is essential to the development of motivational processes in people with obesity (Deci & Ryan, 2000). Some authors (Danner & Lonky, 1981; Heyman & Dweck, 1992) have studied sports challenges based on this key concept, with the aim of reinforcing the most self-determined motivation. However, these studies remain controversial in the literature. This is why the aim of the present study was to show the effect of completing a challenge on motivation and on adherence to the physical activity developed during a post-rehabilitation program follow-up. One of our studies includes 19 participants, the first group (PG N= 9) follows the standard program with one session (aerobics, muscle strengthening) (60 minutes) and balneotherapy (not mandatory) (45 minutes). The second group (PG MN=10) follows the same protocol, but with one extra session of Nordic walking to include the challenge through the TAD. The results of our study aren't clearly established, however they still state a declining trend in extrinsic motivation, an increase in the self-determination index and in the identified regulation in the PG MN group compared to the PG N group. From a non-scientific point of view, it's also important to note the development of additional strategies (overcoming, effort, investment). To conclude, the challenge based on SDT didn't explicitly demonstrated additional effects on motivation, but it doesn't hinder it. This first approach to the challenge could be deepened, especially with regard on the development of new strategies that may be favourable to engagement in physical activity in the long term.

Keywords : Obesity – Physical activity – Challenge – Self determination theory – Motivation