



Disponible en ligne sur
SciVerse ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com



Mémoire

Nouvelles applications du modèle transthéorique : la pratique d'une activité physique régulière

New applications of the transtheoretical model: The practice of a regular physical activity

Nourdine Tafticht^{a,b}, Antonia S. Csillik^{a,*,b}

^a Université Paris Ouest Nanterre La Défense, 200, avenue de la République, 92001 Nanterre cedex, France

^b EA 4430, laboratoire de psychologie clinique EVACLIPSY, avenue de la République, 92001 Nanterre cedex, France

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 4 mai 2012

Accepté le 5 juillet 2012

Mots clés :

Activité physique régulière

Auto-efficacité

Modèle transthéorique

Processus de changement

Stades de changement

Keywords:

Processes of change

Regular physical activity

Stages of change

Transtheoretical model

RÉSUMÉ

De nombreuses études ont montré les effets bénéfiques de l'exercice physique au niveau physiologique et psychologique. Cependant, les mécanismes de l'adoption et du maintien d'une pratique physique régulière restent mal connus, d'où les difficultés rencontrées dans la mise en œuvre d'interventions efficaces à court et long termes. Le modèle transthéorique, mis au point par Prochaska et DiClemente, permet de mieux comprendre les différents mécanismes du changement intentionnel de comportement. Ce modèle postule que les différentes stratégies d'intervention devraient être adaptées au stade de changement d'un individu. L'objectif de cet article est de présenter ce modèle avec ses différentes composantes et la façon dont elles s'articulent à travers le continuum de la motivation au changement. Les nouvelles applications, dont notamment l'activité physique régulière et les méthodes d'interventions, seront ensuite passées en revue. Enfin, des perspectives et orientations futures de recherche seront présentées.

© 2013 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

ABSTRACT

Numerous studies have shown the beneficial effects of physical exercise on physiological and psychological dimensions. However, the mechanisms for adopting and maintaining regular physical practice remain little known, hence the difficulties encountered in the elaboration of effective interventions in the short and long term. The transtheoretical model, developed by Prochaska and DiClemente, provides a better understanding of the different mechanisms of intentional behavior change. This model, developed from a comparative analysis of all major psychotherapeutic theories, distinguishes 10 processes of change, which corresponds to the covert and overt activities that individuals use to modify their behavior. Moreover, the different processes of change are hypothesized to correspond to specific stages of change. These stages of change (precontemplation, contemplation, preparation, action, and maintenance) correspond to the temporal and motivational aspect of change. Other concepts, such as self-efficacy and decisional balance, are used to facilitate the progression through the stages of change. The objective of this article is to present the concepts of the transtheoretical model applied to physical exercise, to review the effectiveness of interventions tailored to the stages of change on physical activity levels. Finally, we address the perspectives and future directions of research. Interventions based on the components of the transtheoretical model generally prove more effective than traditional "action-oriented" interventions to promote the practice of physical activity for diabetics, elderly, sedentary adults and teenagers, etc. However, it seems that repeated interventions are more effective than brief ones when it comes to achieving results in the long term. We propose that research take into account all the components of the model (stages of change, processes of change, self-efficacy, and decisional balance) in order to meet the specific requirements of each stage and thus obtain a larger effect. Despite of its initial developed in the field of addiction, the transtheoretical model is much more complex and its new applications are numerous and promising. The model has been

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : acsillik@u-paris10.fr (A.S. Csillik).

particularly promising in the study of the mechanisms related to behavior change, as well as in the development of interventions to encourage healthy behaviors and especially the practice of regular physical activity among sedentary individuals. In terms of research directions, it would be interesting to integrate and explore the mechanisms of action of other potential processes of change that emerge from new empirically based therapies, such as the enlargement produced by the specific work on positive emotions in positive psychotherapy, increasing the capacity to be attentive and conscious of the present moment used in mindfulness based therapies etc. Future research should allow us to answer questions about the evaluation, implementation, and evolution of the model.

© 2013 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

1. Introduction

Il est aujourd'hui reconnu que l'exercice physique a des effets positifs sur la santé. Il est en effet un facteur important dans la prévention du cancer, du diabète et des maladies cardiovasculaires [37]. Les bienfaits de l'exercice ont aussi été rapportés dans la prévention et le traitement des troubles psychopathologiques tels que la dépression et l'anxiété [11]. Cependant, la compréhension des mécanismes de la motivation et de la prise de décision quant à l'engagement dans une pratique physique régulière reste limitée. Les professionnels de la santé ont ainsi été encouragés à étudier ce sujet à travers l'utilisation des théories portant sur le changement de comportement. Une de ces théories, le modèle transthéorique de Prochaska et DiClemente, s'est montrée particulièrement prometteuse dans l'étude des comportements addictifs et, plus largement, des comportements liés à la santé.

L'approche transthéorique (MTT) est un modèle intégratif tridimensionnel de changement intentionnel de comportement. Elle a servi comme point de départ pour développer et mettre en place des interventions efficaces, notamment en addictologie. Depuis sa création, avec de nombreux collaborateurs, Prochaska a appliqué ce modèle. Il en a élargi la portée et exploré les limites par des études sur le changement intentionnel, par des enquêtes auprès de praticiens et de patients ainsi qu'en réalisant des outils d'évaluation.

Ce modèle est issu d'une analyse comparative des théories majeures de psychothérapie et de changement de comportement, qui a permis de distinguer dix processus de changement tels que la prise de conscience provenant de la tradition freudienne, la récompense provenant de la tradition skinnerienne, ou la relation d'aide provenant de la tradition rogerienne [31]. Le modèle postule que différents processus de changement sont utilisés en fonction du stade de changement auquel il se trouve. Les stades de changement représentent, selon ces auteurs, une dimension temporelle permettant de comprendre précisément quand un changement d'attitude, d'intention ou de comportement se produit. Les stades de changement renvoient aux aspects temporels et motivationnels du changement.

C'est précisément de cette intégration des processus, provenant de différentes théories d'intervention, au sein de cette dimension temporelle représentée par les stades, que le modèle tire son appellation de « transthéorique ». D'autres concepts ont par la suite été intégrés au MTT : le sentiment d'efficacité personnelle qui correspond à la croyance qu'a une personne dans sa capacité d'atteindre certains objectifs, et la balance décisionnelle qui renvoie à l'importance de la perception des avantages et des inconvénients du changement.

Initialement utilisées en tabacologie, les applications du modèle se sont rapidement étendues à d'autres comportements tels que l'alcool-dépendance, l'abus de drogues, le contrôle du poids, les violences conjugales... Cependant, une des critiques adressées au modèle est celle des applications, notamment au champ des troubles addictifs. Or, de nouvelles applications du

modèle à des troubles plus « cliniques » tels que l'adhérence des patients schizophrènes [27] se montrent prometteuses.

Dès le début des années 1990, Marcus et al. ont appliqué le modèle transthéorique à l'exercice physique. Les premiers travaux ont consisté en l'adaptation et la validation des outils d'évaluation des concepts [21,22]. Par la suite, plusieurs études ont été conduites afin d'évaluer les effets d'interventions adaptées aux stades des sujets [20].

L'objet de cet article est de présenter les composantes du modèle transthéorique appliqué à l'exercice physique et de faire le point sur l'efficacité des interventions adaptées aux stades sur les niveaux d'activité physique des sujets.

2. Composantes du modèle

2.1. Stades de changement

Selon Prochaska et al. [32], les personnes passent successivement par cinq stades au cours d'un changement de comportement. C'est cette dimension qui permet de comprendre quand et pourquoi un changement s'opère. Initialement, le modèle concevait le changement à travers les stades d'une façon linéaire, mais il est aujourd'hui reconnu que la progression à travers les stades suit plutôt une trajectoire en spirale (Fig. 1), prenant ainsi en compte les progrès, mais aussi les éventuelles rechutes du sujet dans sa tentative de changement.

Ainsi, ces stades sont au nombre de cinq (ici, liés à l'exercice physique) : au stade de la préréflexion, la personne est inactive et n'a pas l'intention de commencer à faire de l'exercice dans les six prochains mois. Elle n'a pas conscience des problèmes que pose son inactivité, et n'a donc aucune intention de changer.

Au stade de la réflexion, la personne est inactive mais a l'intention de commencer à faire de l'exercice dans les six prochains mois. Il est considéré que ce laps de temps correspond à la durée maximale à laquelle un individu peut se projeter et

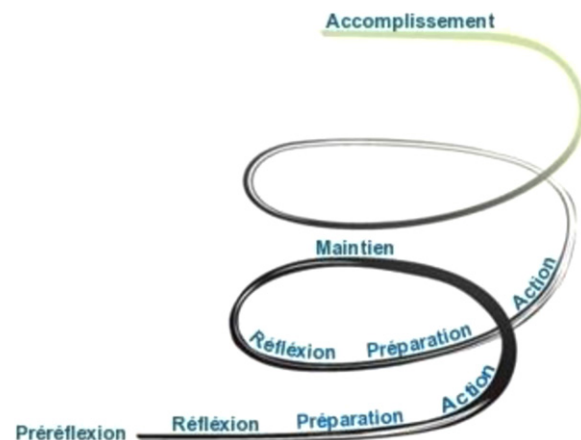


Fig. 1. La spirale du changement [32].

envisager un changement [33]. La personne prend conscience des problèmes que pose son inactivité et commence à étudier les opportunités, les possibilités et le coût de l'exercice physique.

Au stade de la préparation, la personne a commencé à faire de l'exercice mais pas sur une base régulière. Elle n'atteint donc pas les niveaux minimums recommandés, à savoir trois à cinq fois par semaine à raison de 20 à 30 minutes par séance d'après l'Organisation Mondiale de la Santé (http://www.who.int/diet-physicalactivity/factsheet_recommendations/fr/index.html). Elle a cependant l'intention de recommencer à faire régulièrement de l'exercice dans les 30 prochains jours.

Au stade de l'action, la personne pratique régulièrement de l'exercice physique, mais depuis moins de six mois. Afin d'éviter de retourner à un mode de vie inactif, elle fait des efforts constants pour surmonter les divers obstacles qui pourraient l'empêcher de s'exercer.

Au stade du maintien, la personne a gardé depuis plus de six mois ses habitudes quant à l'exercice régulier. Il est important de noter que la limite établie à six mois avant le passage du stade d'action au stade de maintien est corroborée par des données empiriques sur les mécanismes de maintien de l'exercice physique. Ces données montrent en effet un important taux de rechute les premiers mois, avec une stabilisation du comportement précisément aux alentours de six mois [7]. Par conséquent, bien qu'étant transposés des recherches appliquées aux addictions, les critères associés aux stades restent adaptés aux mécanismes du changement dans le domaine de l'exercice.

Enfin, la sortie du cycle de changement correspond aux personnes étant actives depuis plus de cinq années et ayant pour particularité de présenter un très haut niveau d'efficacité personnelle et un très bas niveau de tentation. Plusieurs recherches [8,9] ont récemment pu mettre en évidence l'existence de ce stade d'accomplissement dans le champ de l'exercice physique. Le MTT prend ainsi en compte la nature dynamique des changements de comportements liés à la santé, y compris l'exercice physique, et reconnaît que les individus ont souvent besoin de plusieurs tentatives de changement avant de réussir. Notons que de nombreuses recherches ont pu confirmer la validité des stades de changement en montrant leur relation avec les niveaux d'activité physique des sujets [12,13], les personnes les moins actives faisant partie des premiers stades tandis que les derniers stades correspondent aux sujets ayant les niveaux d'activité physique les plus élevés.

2.2. Processus de changement

Les stades de changement que nous venons d'évoquer renvoient à la structure temporelle du changement de comportement. Les processus de changement, qui correspondent aux activités que les

individus utilisent pour modifier leur comportement, permettent de mieux expliquer comment ces changements peuvent prendre place. Chaque processus représente une large catégorie comprenant de multiples techniques et méthodes traditionnellement associées à des théories distinctes (Tableau 1). Ces processus, au nombre de dix, sont classés en deux types de catégorie : expérientiels et comportementaux. Les processus expérientiels concernent la façon dont les individus prennent conscience de l'intérêt de l'exercice physique, tandis que les processus comportementaux correspondent aux actions mises en œuvre par les individus afin de les aider à devenir ou à rester actifs. Les résultats observés en tabacologie et alcoolologie montrent que les processus expérientiels sont les plus utilisés au cours des premiers stades, tandis que les processus comportementaux prennent une plus grande importance aux stades d'action et de maintien.

Au-delà de la seule évaluation des deux grandes classes de processus (expérientiels et comportementaux), l'analyse individuelle de chacun des dix processus permet de rendre compte des déterminants spécifiques pour chaque transition d'un stade à un autre. Prochaska et al. [34] ont par exemple montré que la prise de conscience augmentait de façon significative dans le passage de la pré-réflexion à la réflexion, tandis que la progression du stade de préparation au stade d'action était associée au processus de prise de décision. De récentes recherches appliquées à l'exercice ont confirmé l'idée selon laquelle les processus facilitant le changement diffèrent de stade en stade [17,18,28].

Il reste cependant important de souligner la nécessité de recherches supplémentaires portant sur l'utilisation des processus de changement, afin d'avoir une meilleure compréhension des mécanismes à l'œuvre dans les mouvements à travers les stades. La distinction entre la cessation d'un comportement addictif et l'adoption d'un comportement favorable à la santé peut impliquer des différences importantes dans les mécanismes du changement de comportement. En effet, les stades peuvent être conceptualisés à la fois pour l'arrêt et pour l'acquisition d'un certain comportement. Les stades d'acquisition ont été validés pour des comportements favorables à la santé comme la pratique d'activités physiques régulières [22] et l'utilisation d'une protection lors des rapports sexuels [35]. Ainsi, dans le champ de l'exercice physique, les processus expérientiels tendent à être aussi utilisés dans les derniers stades [23,38].

2.3. Niveaux de changement

Les niveaux de changement correspondent aux différents plans où se situent les problèmes du sujet, à savoir : symptôme/situation, cognitions inadéquates, conflits interpersonnels, conflits familiaux, et conflits intrapsychiques. Bien que représentant théoriquement un intérêt certain dans la compréhension des

Tableau 1

Les processus de changement appliqués à l'exercice [22].

Processus Expérientiels	
Prise de conscience	Chercher des informations à propos de l'exercice physique afin de mieux comprendre les tenants et les aboutissants de son inactivité physique
Réaction émotionnelle	Expériences émotionnelles liées aux conséquences de l'inactivité physique
Réévaluation de l'environnement	Prise de conscience des effets de l'inactivité physique sur l'environnement physique et social
Facilitation sociale	Prise de connaissance et acceptation de modes de vie alternatifs dans la société
Réévaluation personnelle	Évaluation affective et cognitive de l'image de soi en rapport à l'inactivité physique
Processus Comportementaux	
Prise de décision	Croyance dans ses capacités de changer et engagement de pratiquer une activité physique
Récompense	Changer les conditions responsables du maintien d'un mode de vie sédentaire
Contre-conditionnement	Apprentissage de nouveaux comportements en lien avec l'activité physique qui pourront se substituer aux habitudes de vie sédentaires du sujet
Relation d'aide	Utiliser, profiter de l'aide des autres dans ses tentatives de faire de l'exercice
Contrôle des stimuli	Contrôle et prévention des situations incitant à la sédentarité

mécanismes intra et interpersonnels entrant en jeu dans le changement de comportement, les niveaux de changement n'ont été que rarement évoqués dans le champ de l'exercice physique et ont de manière générale été les moins étudiés des trois concepts de base du MTT [5].

3. Nouvelles composantes du modèle appliqué à l'exercice physique

3.1. Sentiment d'efficacité personnelle

Le sentiment d'efficacité personnelle, une composante de la théorie sociale cognitive de Bandura, renvoie aux jugements que les personnes font à propos de leur capacité à organiser et à réaliser des ensembles d'actions requises pour atteindre des types de performances attendues [2]. Le sentiment d'efficacité personnelle d'un individu est spécifique à chaque situation et peut varier en fonction des circonstances personnelles telles qu'une maladie, le temps... De nombreuses études ont révélé une relation positive entre le sentiment d'efficacité personnelle et les stades de changement. La méta-analyse de Marshall et Biddle [23] montre effectivement que le sentiment d'efficacité personnelle augmente à travers chaque stade d'une manière quasi linéaire. Plus précisément, un effet modéré a été observé de la préréflexion à la réflexion, un effet faible à modéré de la réflexion à la préparation, modéré de la préparation à l'action, et un effet modéré à important de l'action au maintien.

3.2. Balance décisionnelle

La balance décisionnelle, issue du modèle de la prise de décision [15], fait référence à l'importance de la perception des avantages et des inconvénients du changement. Bien qu'étant originellement conçues comme un modèle à huit composantes – comprenant les gains et les pertes pour soi et les autres, ainsi que l'accord ou le désaccord de la part de soi et des autres – les analyses factorielles effectuées ont révélé l'existence de deux facteurs : les avantages et les inconvénients du changement [36].

Ce modèle, appliqué à l'activité physique, postule donc que le changement de comportement implique une évaluation systématique des aspects positifs et des aspects négatifs du nouveau comportement. Typiquement, les individus qui font de l'exercice ont une balance décisionnelle positive, contrairement aux individus sédentaires qui ont une balance décisionnelle négative. Autrement dit, les inconvénients sont plus importants que les avantages aux stades de préréflexion et réflexion, tandis que l'inverse est constaté aux stades d'action et de maintien, de telle manière que le stade de préparation correspond au croisement de ces deux composantes [36]. En ce qui concerne l'exercice physique, les avantages se penchent plus particulièrement sur les bienfaits de l'exercice sur la santé (diminution du stress, amélioration du sommeil, contrôle du poids), tandis que la perte

de temps ou la fatigue suite à l'exercice sont des exemples d'inconvénients perçus.

4. Les mécanismes du changement de comportement selon le modèle transthéorique

Les différentes composantes que nous avons évoquées, dont principalement les processus de changement, le sentiment d'efficacité personnelle et la balance décisionnelle, de par leur impact sur les stades de changement, permettent au sujet d'amorcer et de maintenir un changement. C'est donc par la prise en compte de ces éléments que le MTT permettrait d'expliquer les différents mécanismes liés aux changements de comportement.

Partant de ce postulat, l'étude du sens des relations causales entre les variables du modèle se révèle être un défi particulièrement important. Plusieurs recherches ont ainsi tenté de déterminer si les processus de changement, le sentiment d'efficacité personnelle et la balance décisionnelle étaient des déterminants ou des conséquences de la progression à travers les stades. Les recherches ont mis en évidence l'existence d'une relation causale réciproque entre ces variables [19,25]. Autrement dit, un sujet avec un plus haut sentiment d'efficacité personnelle concernant sa capacité à surmonter les obstacles de la pratique d'une activité physique aura plus de chances de devenir actif. En retour, l'augmentation de son niveau d'activité tendra à développer son sentiment d'efficacité personnelle.

Une autre question souvent évoquée concerne l'interaction entre les stades de changement et les autres composantes du MTT. Plus précisément, certains chercheurs ont avancé l'hypothèse selon laquelle les variables censées intervenir sur l'évolution d'une personne à travers les stades progresseraient d'une façon linéaire, et donc que les stades ne seraient que le résultat d'une décomposition arbitraire du continuum de la motivation [39]. Cependant, de nombreuses études corrélationnelles et longitudinales ont pu confirmer que les variables portant sur le changement de comportement suivaient une évolution discontinue à travers les stades [17,18,28]. Cette évolution non linéaire des composantes du modèle semble donc indiquer que pour chacun des stades de changement, différentes techniques sont utilisées préférentiellement par les sujets afin de progresser au stade suivant (Tableau 2).

Plotnikoff et al. [28] ont ainsi pu montrer, chez 1674 sujets atteints de diabète de types I et II, que la progression des sujets qui étaient initialement au stade de préréflexion était prédite par l'utilisation des processus expérientiels, tandis que la progression des sujets du stade d'action au stade de maintien était prédite par les processus comportementaux. De plus, la probabilité de rechute des sujets étant au stade de maintien en pré-test était plus élevée lorsqu'ils utilisaient de façon préférentielle les processus expérientiels. Ces résultats confirment ainsi l'idée que l'efficacité des processus de changement dépend de la façon dont ils sont utilisés

Tableau 2

L'utilisation des différents processus de changement à travers les stades [34].

Préréflexion	Réflexion	Préparation	Action	Maintien
Prise de conscience Facilitation sociale Réévaluation de l'environnement	Réévaluation personnelle Réactions émotionnelles	Prise de décision	Récompense Contre-conditionnement Contrôle des stimuli Relation d'aide	

et du moment où ils sont utilisés [34] ; de surcroît, on constate que si un processus est efficace à un stade donné, il peut se révéler contre-productif à d'autres stades du changement.

5. Efficacité des interventions s'appuyant sur le modèle transthéorique, appliquées à l'exercice physique

Afin de répondre aux questionnements portant sur les avantages et les apports du modèle, et partant du principe que les interventions s'avèrent plus efficaces lorsqu'elles sont adaptées au stade des sujets, différentes méthodes d'intervention ont été mises au point et testées.

Des interventions individuelles adaptées aux stades de changement ont par exemple été utilisées par Findorff et al. afin de promouvoir une activité physique régulière [10]. Après 28 semaines, 83 % des sujets ayant reçu l'intervention contre seulement 17 % des sujets-contrôle se situaient au stade d'action ou au stade de maintien. Après un an, 60 % des sujets ayant reçu l'intervention sont restés actifs, tandis que la proportion chez les sujets-contrôle est restée stable avec 16 %.

Ces manuels adaptés aux stades de changement ont été développés pour la première fois par Marcus et al. [20]. Ces auteurs ont montré des résultats significativement supérieurs aux manuels traditionnels qui encouragent un changement de comportement immédiat : 37 % contre 27 % des participants ayant augmenté leur niveau d'activité physique après 12 semaines. De tels manuels ont été mis au point, sous forme électronique, par Kim et Cardinal [16]. L'intervention a montré, après 16 semaines, que les sujets étaient globalement plus actifs : la proportion de participants aux stades d'action et de maintien passant de 32,8 % à 50,6 %.

Bien que les interventions basées sur le MTT appliqué à l'activité physique soient, comme nous venons de le voir, généralement plus efficaces sur le court terme que les interventions traditionnelles, les résultats obtenus au niveau de l'adhésion à long terme restent plus mitigés [1]. Ainsi, la durée limitée des programmes d'intervention ne permet pas de savoir si la progression des sujets à travers les stades se confirme sur le long terme.

En effet, le rôle joué par l'étendue des interventions et méthodes employées dans l'efficacité des interventions a été confirmé par Hutchison et al. [14], qui ont notamment souligné que seulement 57 % des études mettant en place une intervention brève obtenaient des résultats positifs, en comparaison des 86 % à 89 % d'efficacité pour les interventions plus intensives. Ainsi, l'adaptation des stratégies d'intervention aux stades de changement s'avérerait d'autant plus efficace si les sujets bénéficient d'interventions successives au fur et à mesure de leur progression à travers la spirale du changement (Fig. 1). C'est pourquoi plusieurs interventions effectuées à intervalle régulier pourraient s'avérer nécessaires si l'objectif est d'avoir un impact sur le long terme. Findorff et al. [10] ont par exemple montré que plusieurs interventions s'étalant sur six mois permettaient de maintenir un taux de réussite élevé, avec 60 % des sujets restant actifs après un an.

6. Discussion

Le modèle transthéorique de Prochaska et DiClemente présente de nombreux intérêts, tant au niveau clinique qu'à celui de la recherche sur le changement de comportement intentionnel. Il offre tout d'abord un critère d'observation supplémentaire pour mieux appréhender la multiplicité des facteurs intervenant dans la prise de décision et l'engagement dans des comportements favorables à la santé. Le modèle permet en effet de tenir compte de la motivation initiale à changer des sujets, d'adapter les

interventions aux besoins correspondant à chacun des stades, et de mieux anticiper et prévenir les risques de rechute [34]. Cela permet aux intervenants de mieux comprendre le processus de changement et les difficultés traversées par leurs clients.

Un autre point fort du modèle concerne son importante validité prédictive. En effet, les recherches ont montré que les variables du MTT contribuent de manière indépendante à la prédiction des résultats du traitement [3], ce qui a conduit à des facteurs pronostiques du succès thérapeutique, et notamment de la disposition au changement et du sentiment d'efficacité personnelle [29,30]. La validité prédictive du modèle a par la suite été confirmée dans le champ de l'exercice physique [10,28]. Le MTT a donc le mérite d'avoir mis en évidence des facteurs facilitant le processus de changement ainsi que des facteurs pronostiques de la réussite.

Le modèle permet donc de mieux situer les personnes dans le cycle de changement et d'en tenir compte, en adaptant les interventions aux besoins correspondant à chacun des stades [34]. Cependant, de nombreuses questions restent d'actualité, tant sur la façon dont l'efficacité des interventions basées sur le MTT peut être évaluée que sur les possibles évolutions et adaptations futures du modèle.

En effet, les données concernant l'efficacité des interventions thérapeutiques basées sur les stades de changement présentent des limites. Quoiqu'il existe un nombre important de recherches concernant les stades de changement, la plupart d'entre elles utilisent des plans de recherche qui ne permettent pas d'évaluer la grandeur d'effet. Un aspect trop souvent ignoré dans l'évaluation des interventions concerne par exemple la représentativité des sujets étudiés par rapport à la population générale [26]. En effet, un programme d'intervention peut très bien avoir une grande efficacité sur les participants tout en ayant un faible taux de recrutement, ce qui remet en cause son intérêt dans une application auprès du grand public. De par l'adaptation des interventions aux stades de changement des participants, les programmes basés sur le MTT pourraient avoir un plus grand pouvoir de recrutement auprès des populations visées, à savoir des personnes réticentes au changement. On peut en effet supposer que, du point de vue d'une personne se situant au stade de préreflexion, une intervention à but informatif sera mieux acceptée qu'une intervention encourageant d'emblée un changement des comportements. Ainsi, la supériorité du MTT au niveau des interventions ne se jouerait pas seulement au niveau des progrès des participants, mais aussi au niveau du taux de recrutement des sujets et donc de la représentativité de l'échantillon étudié. Ainsi, les futures études devraient tenir compte de cet aspect afin d'avoir une meilleure idée des avantages du MTT. Il existe donc un besoin d'études contrôlées et randomisées bien conçues et convenablement mises en œuvre évaluant les interventions utilisant le MTT, avec des mesures précises et validées d'évaluation des stades de changement.

Comme le précise Csillik [5], l'avenir du MTT se joue dans son raffinement. Des recherches supplémentaires sur les processus de changement sont en effet nécessaires afin de mieux comprendre leur relation avec les stades de changement [23,38]. Il est d'autre part possible que certaines variables ne soient pas prises en compte par les dix processus de changement actuellement intégrés au MTT. C'est la raison pour laquelle certains chercheurs ont suggéré que les futures recherches appliquant le MTT devraient tenter d'incorporer des processus supplémentaires visant les normes subjectives et la perception du contrôle sur le comportement [4]. En effet, comme le rappellent Hutchison et al. [14], l'identification des dix processus de changement ayant été réalisée à travers une analyse comparative des différents systèmes de psychothérapie et s'appliquant donc à une large variété de comportements [31], il est possible que d'autres processus spécifiques à l'activité physique ne soient pour l'instant pas pris en compte par le MTT.

D'autre part, l'émergence de nouvelles approches psychothérapeutiques pose la question de la nécessité d'une nouvelle analyse comparative telle qu'effectuée par Prochaska [31]. En effet, on constate dernièrement une augmentation des psychothérapies validées empiriquement, différentes de celles incluses par Prochaska dans son analyse, dont principalement les interventions positives en psychologie (IPP), qui visent à cultiver des sentiments, des cognitions ou des comportements positifs [6]. Ce terme inclut donc plusieurs types de psychothérapies, tels que la psychothérapie positive de Seligman, la thérapie cognitive basée sur la pleine conscience (*Mindfulness Based Cognitive Therapy*, MBCT) de Segal, Teasdale et Williams, la thérapie de l'acceptation, la thérapie du bien-être (*well-being therapy*) de Fava et Ruini, pour n'en mentionner que les principales, qui se focalisent sur les aspects positifs du développement humain. Il est en effet possible que les ingrédients spécifiques de ces nouvelles psychothérapies aient leur importance dans les mécanismes du changement de comportement.

7. Conclusion

L'objectif de cet article était de présenter le MTT et ses différentes applications dans le champ de l'exercice physique. Bien qu'ayant été développé dans le champ des addictions, le MTT s'est montré particulièrement prometteur, tant dans l'étude des mécanismes liés au changement de comportement que dans le développement d'interventions visant à encourager la pratique d'une activité physique régulière chez des personnes sédentaires.

Le MTT présente en effet de nombreux avantages, tant pour le chercheur que pour le praticien. Du point de vue du chercheur, il permet de classer les sujets selon leur disposition au changement, et ainsi de mieux comprendre les mécanismes liés au maintien et à la rechute. De plus, le MTT permet au praticien d'adapter les interventions aux sujets, notamment en répondant aux besoins qui tendent à changer selon que ceux-ci se trouvent à un stade plutôt qu'à un autre.

Ce modèle fournit une description du changement psychologique, couvrant son cycle entier, allant du moment où la personne devient consciente de son problème, en l'occurrence le sédentarisme, jusqu'à la disparition de ce dernier. En même temps, le modèle s'est montré ouvert aux nouveaux développements en psychologie, incorporant des variables additionnelles qui jouent un rôle important dans le processus de changement, comme le sentiment d'efficacité personnelle, ou intégrant des modèles plus anciens comme celui de la balance décisionnelle. Le MTT pourrait donc être considéré comme un modèle complet de changement de comportement. En effet, ce modèle est applicable à une grande variété de comportements et il constitue une synthèse des diverses stratégies d'intervention issues de différentes approches et adaptées au stade de changement du sujet. Il reste cependant important de souligner la nécessité de recherches supplémentaires portant sur l'utilisation des processus de changement, afin d'avoir une meilleure compréhension des mécanismes à l'œuvre dans les mouvements à travers les stades dans l'acquisition d'une activité physique régulière. En effet, la distinction entre la cessation d'un comportement addictif et l'adoption d'un comportement favorable à la santé peut impliquer des différences importantes dans les mécanismes du changement de comportement. Les stades de changement ont été conceptualisés à la fois pour l'arrêt et pour l'acquisition d'un certain comportement. Cependant, la plupart des recherches sur le MTT se sont focalisées sur l'arrêt d'un comportement problématique, dont notamment les addictions. Des études supplémentaires sont donc nécessaires afin d'approfondir les mécanismes d'acquisition d'un comportement favorable à la santé, tel que la pratique d'activités physiques régulières.

Le MTT se révèle particulièrement efficace afin d'encourager la pratique d'une activité physique régulière. Cependant, il semble

que les interventions répétées, qui permettent de suivre les sujets au cours de leur évolution à travers les stades, soient plus efficaces que les interventions courtes lorsqu'il s'agit d'obtenir des résultats sur le long terme. De plus, la prise en compte de toutes les composantes du modèle, au lieu de la seule prise en compte des stades, permet de mieux répondre aux spécificités de chaque stade et donc d'obtenir un changement plus marqué des comportements. En termes de piste de recherche, il serait intéressant d'intégrer et d'explorer les mécanismes d'action d'autres processus de changement, tels que l'élargissement constructif produit par le travail sur les émotions positives, l'augmentation des capacités d'être attentif et conscient du moment présent (*mindfulness*)...

Pour conclure, nous espérons que cet article permettra de mieux faire connaître les nouvelles applications et composantes du modèle transthéorique en France. En effet, en France, ce modèle est notamment connu comme le « modèle des stades de changement » appliqué aux addictions. Or, le modèle est beaucoup plus complexe et ses applications de plus en plus nombreuses et prometteuses. Ce modèle continue à être un stimulant important du développement de la théorie et de la pratique en psychologie et en psychothérapie et notamment de l'avancement des connaissances sur le changement du comportement. Nous espérons également que cet article incitera les thérapeutes et les chercheurs français à intégrer ces concepts et stratégies dans leur pratique, afin qu'ils puissent offrir une aide plus efficace à leurs patients.

Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Références

- [1] Adams J, White M. Are activity promotion interventions based on the transtheoretical model effective? A critical review. *Brit J Sport Med* 2003;37:106–14.
- [2] Bandura A. *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall; 1986.
- [3] Carbonari JP, DiClemente CC. Using transtheoretical model profiles to differentiate levels of alcohol abstinence success. *J Consult Clin Psychol* 2000;68:810–7.
- [4] Courneya KS, Bobick TM. Integrating the theory of planned behavior with the processes and stages of change in the exercise domain. *Psychol Sport Exer* 2000;1:41–56.
- [5] Csillik A. Polémique actuelle autour du modèle transthéorique : ce modèle mérite-t-il d'être encore utilisé ? *Ann Med Psychol* 2009;167:355–60.
- [6] Csillik AS, Aguerre C, Bay M. Psychothérapie positive de la dépression : spécificités et apports cliniques. *Ann Med Psychol* 2010;170(8):527–608. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amp.2011.10.012>.
- [7] Dishman R. Compliance/adherence in health-related exercise. *Health Psychol* 1982;1:237–67.
- [8] Fallon EA, Hausenblas HA. Transtheoretical model: is termination applicable to exercise? *Am J Health* 2004;19:35–44.
- [9] Fallon EA, Hausenblas HA, Nigg CR. The transtheoretical model and exercise adherence: examining construct associations in later stages of change. *Psychol Sport Exer* 2005;7:1–13.
- [10] Findorff MJ, Hatch Stock H, Gross CR, Wyman JF. Does the transtheoretical model (TTM) explain exercise behavior in a community-based sample of older women? *J Aging Health* 2007;19:985–1003.
- [11] Fox KR. The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health Nutr* 1999;2:411–8.
- [12] Haas S, Nigg CR. Construct validation of the stages of change with strenuous, moderate, and mild physical activity and sedentary behaviour among children. *J Sci Med Sport* 2009;12:586–91.
- [13] Hellsten LA, Nigg CR, Norman G, Burbank P, Braun L, Breger R, et al. Accumulation of behavioral evidence for physical activity stage of change. *Health Psychol* 2008;27:43–53.
- [14] Hutchison AJ, Breckon JD, Johnston LH. Physical activity behavior change interventions based on the transtheoretical model: a systematic review. *Health Educ Behav* 2009;36:829–45.
- [15] Janis IL, Mann L. *Decision making: a psychological analysis of conflict, choice and commitment*. New York: Free Press; 1977.
- [16] Kim Y, Cardinal BJ. Effects of a transtheoretical model-based stage-matched intervention to promote physical activity among Korean adults. *Int J Clin Health Psychol* 2009;9:259–73.

- [17] Kirk A, MacMillan F, Webster N. Application of the transtheoretical model to physical activity in older adults with type 2 diabetes and/or cardiovascular disease. *Psychol Sport Exer* 2010;11:320–4.
- [18] Lippke S, Plotnikoff RC. Stages of change in physical exercise: a test of stage discrimination and nonlinearity. *Am J Health Behav* 2006;30:290–301.
- [19] Maddison R, Prapavessis H. Exercise behavior among New Zealand adolescents: a test of the transtheoretical model. *Pediatr Exer Sci* 2006;18:351–63.
- [20] Marcus BH, Emmons KM, Simkin-Silverman LR, Linnan LA, Taylor ER, Bock BC, et al. Evaluation of motivationally tailored vs standard self-help physical activity interventions at the workplace. *Am J Health Promot* 1998;12:246–53.
- [21] Marcus BH, Rakowski W, Rossi JS. Assessing motivational readiness and decision making for exercise. *Health Psychol* 1992;11:257–61.
- [22] Marcus BH, Rossi JS, Selby VC, Niaura RS, Abrams DB. The stages and processes of exercise adoption and maintenance in a worksite sample. *Health Psychol* 1992;11:386–95.
- [23] Marshall SJ, Biddle SJH. The transtheoretical model of behavior change: a meta-analysis of applications. *Ann Behav Med* 2001;23:229–40.
- [25] Nigg CR. Explaining adolescent exercise behavior change: a longitudinal application of the transtheoretical model. *Ann Behav Med* 2001;23:11–20.
- [26] Nigg CR, Geller KS, Motl RW, Horwath CC, Wertin KK, Dishman RK. A research agenda to examine the efficacy and relevance of the transtheoretical model for physical activity behavior. *Psychol Sport Exer* 2011;12:7–12.
- [27] Paillot CM, Csillik AS. Stades d'observance des patients schizophrènes chroniques. *J Ther Comp Cogn* 2008;18:32–5.
- [28] Plotnikoff RC, Lippke S, Johnson ST, Courneya KS. Physical activity and stages of change: a longitudinal test in types 1 and 2 diabetes samples. *Ann Behav Med* 2010;40:138–49.
- [29] Project MATCH Research Group. Matching alcoholism treatments to client heterogeneity: project MATCH posttreatment drinking outcomes. *J Stud Alcohol* 1997;58:7–29.
- [30] Project MATCH Research Group. Matching alcoholism treatments to client heterogeneity: treatment main effects and matching effects during treatment. *J Stud Alcohol* 1998;59:631–9.
- [31] Prochaska JO. *Systems of psychotherapy: a transtheoretical analysis*. Homewood, IL: Dorsey; 1979.
- [32] Prochaska JO, DiClemente CC, Norcross JC. In search of how people change: applications to addictive behaviors. *Am Psychol* 1992;47:1102–14.
- [33] Prochaska JO, Marcus BH. The transtheoretical model: applications to exercise behavior. In: Dishman RK, editor. *Advances in exercise adherence*. Champaign, IL: Human Kinetics; 1994. p. 161–80.
- [34] Prochaska JO, Norcross JC, DiClemente CC. *Changing for good: the revolutionary program that explains the six stages of change and teaches you how to free yourself from bad habits*. New York: HarperCollins; 2006.
- [35] Prochaska JO, Redding CA, Harlow LL, Rossi JS, Velicer WF. The transtheoretical model and human immunodeficiency virus prevention: a review. *Health Educ Quat* 1994;21:471–86.
- [36] Prochaska JO, Velicer WF, Rossi JS, Goldstein MG, Marcus BH, Rakowski W, et al. Stages of change and decisional balance for 12 problem behaviors. *Health Psychol* 1994;13:39–46.
- [37] Roberts CK, Barnard RJ. Effects of exercise and diet on chronic disease. *J Appl Physiol* 2005;98:3–30.
- [38] Rosen CS. Is the sequencing of change processes by stage consistent across health problems? A meta-analysis. *Health Psychol* 2000;18:593–604.
- [39] Weinstein ND, Rothman AM, Sutton SR. Stage theories of health behavior: conceptual and methodological issues. *Health Psychol* 1998;17:290–9.