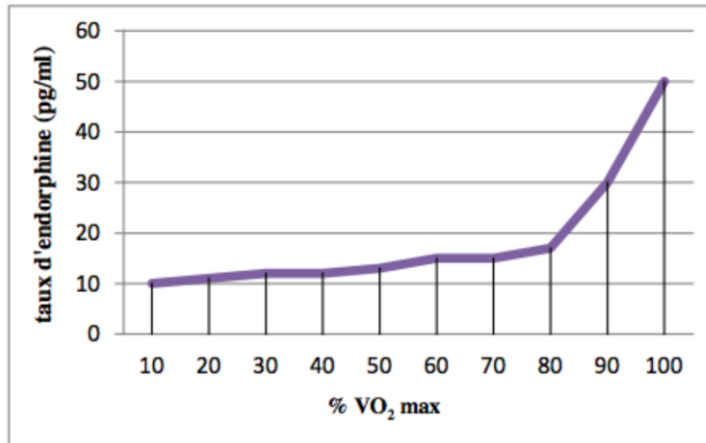




Objectifs	Instruments	
Les données éliminaires de la version analyser la structure	Exercice de l'inventaire des dépendances en cours d'exercice sous forme courte (Terry et coll., 2004) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'échelle de dépendance à l'exercice-21 (Hausenblas and Thompson, 2004) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Ruiz-Juan et Zarauz, 2011b) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Bailey et coll., 1990) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Terry et coll., 2004)	La version espagnole de cohérence interne entre éléments de construction
Les données dans la dépendance à l'exercice physique sociale entre compétitifs et non compétitifs	Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Hausenblas and Thompson, 2004) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Ruiz-Juan et Zarauz, 2011b) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Bailey et coll., 1990) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Terry et coll., 2004)	Les coureurs compétitifs présentent plus de symptômes de dépendance à l'exercice
Les données pour la politique du sport sur la façon dont la course contribue positivement à la santé et à un bien-être	Entretiens et observation	La course à pied contribue positivement et négativement à la santé et à un bien-être de vie sain
Les données physiologiques et psychologiques responsables de ses comportements saines et addictives	Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Hausenblas and Thompson, 2004) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Ruiz-Juan et Zarauz, 2011b) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Bailey et coll., 1990) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Terry et coll., 2004)	L'exercice régulier contribue positivement à la santé et à un bien-être de vie sain
La relation entre l'identité de la course obligatoire	Questionnaire d'exercice obligatoire (Pasman et Thompson, 1988; Thompson et Pasman, 1991)	Les femmes qui pratiquent la course obligatoire maintiennent une forme athlétique et un développement musculaire obligatoires
Le rôle du sexe, du contexte (collectif ou individuel) et du niveau d'entraînement sur les symptômes de dépendance à l'exercice	La version espagnole de l'inventaire des dépendances à l'exercice à 6 articles (Terry et coll., 2004) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Hausenblas and Thompson, 2004) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Ruiz-Juan et Zarauz, 2011b) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Bailey et coll., 1990) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Terry et coll., 2004)	Le sexe, le niveau d'entraînement et le volume de l'entraînement contribuent à la dépendance à l'exercice
Les relations entre l'intelligence émotionnelle et les changements de comportement au cours d'une course à pied	6 articles (Terry et coll., 2004) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Hausenblas and Thompson, 2004) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Ruiz-Juan et Zarauz, 2011b) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Bailey et coll., 1990) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Terry et coll., 2004)	Les coureurs expérimentés ont un meilleur rapport, ont une meilleure performance et une meilleure santé que les coureurs débutants
Les différences entre les symptômes négatifs de la dépendance à l'exercice chez les masculins et féminins	Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Hausenblas and Thompson, 2004) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Ruiz-Juan et Zarauz, 2011b) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Bailey et coll., 1990) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Terry et coll., 2004)	Aucune différence entre les symptômes négatifs de la dépendance à l'exercice chez les hommes et les femmes
La qualité de vie, de l'humeur et de la motivation des athlètes	Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Hausenblas and Thompson, 2004) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Ruiz-Juan et Zarauz, 2011b) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Bailey et coll., 1990) ; Exercice de l'inventaire des dépendances à l'exercice-21 (Terry et coll., 2004)	Aucun changement de la qualité de vie, de l'humeur et de la motivation des athlètes
Les données pour la politique du sport	Motivations des échelles des ma	psychométrique

MEMOIRE de 1er année de la Formation
« Moniteur de Respiration méthode REBO2T »

SUJET :

Proposition de Traitement de la Bigorexie à travers la Respiration

Auteur : Marc BERENGUER

En grec ancien, « **Respirer** » a la même signification que « **Questionner** » (demander une réponse à travers l'air).

Merci à Erick, mon ami de toujours pour cette information.

Table des matières

1.Introduction.....	4
2.Revue de l'art.....	5
2.1 Addictions	5
2.1.1 Le système nerveux	5
2.1.2 Introduction sur la dépendance au sport	9
2.2 Mesure, traitement et amélioration.....	11
2.3 La Respiration	19
3.Méthodologie.....	23
3.1 Analyses pour choix des axes de la méthodologie	23
3.2 Questionnaires	23
4.Justification du choix du protocole.....	26
Cycle 1 :	26
Cycle 2 :	27
5.Discussion – Limite de l'étude	28
5.1 Mémoire de première année de la formation « Moniteur de respiration » : Travail sur un groupe	28
5.2 Mise en test	29
5.3 Solution aux limites	29
5.4 Ouverture vers prochaine étude ou via une autre méthode.....	29
5.5 Enrichissement du protocole.....	30
6.Bibliographie.....	30
Annexe 1 : Protocole de traitement.	35
Protocole - Vue générale	35
Cycle 1 : Mise en place des fondations de la respiration	35
Critères de maturité permettant de passer sur le cycle suivant :	35
Cycle 2 : Travail sur les émotions.....	35
Fils rouge	36
Annexe 2 : Listes des 25 articles sélectionnés.....	37
Résumé	42

Introduction

La première idée qu'il me venait lors de la réflexion du choix d'un sujet est qu'il serait intéressant de voir si l'on pourrait traiter les addictions à travers la Respiration.

Au début, j'ai pensé à des addictions de type nourriture, gourmandise et mon épouse m'a parlé d'addiction au sport.

Il est vrai que j'ai côtoyé, et que je côtoie encore, de près des adeptes de cette addiction.

En effet j'ai été Triathlète durant 15 ans, et avec le temps je pense avoir moi-même souffert de cette addiction au sport (ce n'est pas ma famille qui me contredira).

Donc, j'aimerais pouvoir aider d'autres sportifs à équilibrer leur vie sans tomber dans l'excès de sport, sans tomber dans l'addiction au sport qu'on appelle plus communément « Bigorexie ».

C'est donc tout naturellement que j'ai choisi cette addiction : la Bigorexie

La pratique des sports/activités d'endurance est en perpétuelle augmentation au cours des dernières décennies, grâce à sa capacité à maintenir et à améliorer la santé. Cependant, les caractéristiques de ces sports et leurs accessibilités ont facilité l'émergence de comportements addictifs.

Une pratique excessive peut entraîner des effets physiques et psychologiques néfastes gravement préjudiciables à la santé, dans la mesure où les individus sont incapables de contrôler leur comportement.

La dépendance à l'exercice est un concept controversé, je me suis donc appuyé sur une analyse issue d'un article d'information [1]. Cette analyse a permis de faire un état de la recherche sur les comportements addictifs des sports d'endurance.

Sur 2675 articles trouvés dans les bases de données (Pubmed, Scopus, Web of Science et EBSCOhost) seul 25 ont été considéré comme suffisamment « intéressant » pour s'y appuyer.

C'est ces articles qui constituent une bonne partie de la revue de l'art sur la Bigorexie de ce mémoire (sur la partie addiction aux sports), vous retrouverez en annexe 2 la liste de ces 25 articles.

Outre le fait qu'il est plutôt difficile d'admettre et de se rendre compte de cette addiction, les thérapies aujourd'hui préconisées pour le traitement de cette addiction ne sont pas nombreuses, elles se concentrent sur de la psychothérapie.

Par ailleurs, ma formation sur la respiration orchestrée par le Docteur Yvan CAM m'ont permis d'appréhender et de pratiquer différentes techniques respiratoires.

Certaines de ces techniques ont un cadre théorique éprouvées, d'autres donnent des résultats pratiques vérifiables bien que non prouvée scientifiquement et certaines autres sont de l'ordre de la croyance (jusqu'ici).

Comment, à travers la respiration, pourrions-nous traiter et/ou améliorer l'addiction au sport ?

Dans la revue de l'art qui suit, je propose donc de présenter synthétiquement ce qui existe au niveau de l'addiction au sport, puis de faire un point sur les traitements et/ou amélioration de cette addiction en terminant sur la revue de l'art de la Respiration.

Revue de l'art.

2.1 Addictions

Avant de définir ce qu'est l'addiction, il est nécessaire d'introduire les différentes parties du système nerveux.

2.1.1 Le système nerveux

Il est composé du système nerveux central et du système nerveux périphérique (*toutes les informations qui suivent sont issues de multiples articles pédagogiques sur le Système Nerveux*).

Système nerveux central (SNC) :

Composé de la moelle épinière et de l'encéphale, lequel est divisé en 4 parties :

- *Le cortex cérébral* : Il renferme les centres sensitifs, les centres moteurs et les centres associatifs (liés à l'intellect et à la cognition, capacité d'apprentissage et de mémorisation)

- *Le diencephale* : Il renferme le système limbique (partie émotionnelle du cerveau).

- *Le cervelet* : Il joue un rôle capital dans l'équilibre, ainsi que dans les mouvements corporels.

- *Le bulbe rachidien* : Il est composé des différents centres réflexes, qui gèrent toutes les fonctions automatiques de l'organisme.

Le système nerveux central (SNC), grâce à ces sous-divisions, assure les relations entre l'organisme et son environnement externe.

Système nerveux périphérique :

Il est représenté par des nerfs crâniens et des nerfs rachidiens.

Ces nerfs relient le SNC (**Système Nerveux Central**) aux nerfs des organes afin d'assurer la communication.

Le système nerveux périphérique est composé de deux parties.

Partie sensitive dite « afférente » : du SNC vers les muscles et organes.

Partie motrice dite « efférente » : des récepteurs placés sur les organes et/ou autres glandes vers le SNC.

Le transport et l'influx nerveux

Les nerfs sont dotés de récepteurs qui réagissent à des stimuli causés par un changement environnemental. La stimulation de ces récepteurs engendre des phénomènes électriques dans les cellules du système nerveux appelé neurone.

Ces phénomènes électriques se transforment en potentiel d'action, c'est l'influx nerveux.

L'influx nerveux contient tous les messages chimiques nécessaires au bon fonctionnement de notre organisme.

Ces messages sont acheminés par les nerfs jusqu'au SNC où ils seront décodés par d'autres neurones.

Les neurones sont omniprésents dans la moelle épinière et dans l'encéphale où ils sont disposés par couche (matière grise).

Le neurone (ou cellule nerveuse):

Un neurone comporte 3 parties : La dendrite, l'axone et la synapse ou boutons terminaux de l'axone.

Dendrite, c'est la partie réceptive de la cellule. Elle sert à recevoir les messages chimiques et son rôle est de les acheminer vers l'axone.

Axone, c'est la partie conductrice de la cellule.

Synapse, c'est la partie d'interaction entre deux neurones permettant le passage du signal.

Le langage du Système Nerveux

Les neurotransmetteurs :

Les neurotransmetteurs ou les hormones constituent le langage du système nerveux et permettant à chaque neurone de communiquer avec les autres.

Il peut s'agir :

- d'une hormone, un messager chimique à longue portée ;
- d'un neurotransmetteur, qui communique avec les cellules cibles adjacentes ;
- d'un neuropeptide, une séquence protéique qui agit comme une hormone ou un neurotransmetteur ;
- d'une phéromone, un facteur chimique qui déclenche une réponse sociale.

Chaque neurotransmetteur correspond à une partie bien précise du système nerveux, ainsi qu'à des fonctions particulières.

C'est de cette façon que s'opère le traitement de l'information, les messages passent à travers les cellules possédant la capacité de fabriquer ces substances dans l'organisme.

La colère, la faim, la digestion, l'endormissement, le sommeil, le désir, la pensée, le type de réflexion, le moral au beau fixe ou dans les chaussettes, les réflexes sont les résultats de l'action de ces molécules de communication.

Petits messages chimiques naturels, les hormones transmettent des informations aux différents organes du corps et leur permettent de travailler en concert. Sécrétées par les glandes endocrines,

elles sont transportées soit via la circulation sanguine ou bien par neurotransmission jusqu'à leurs organes cibles, dont elles régulent, stimulent ou au contraire calment le fonctionnement.

Sensibles à notre hygiène de vie, la sécrétion de ces messagers est également influencée par l'alimentation, l'environnement ou les émotions et de petits dérèglements peuvent survenir et perturber notre équilibre.

Mais nous pouvons apprendre à réguler tout en douceur certaines de nos sécrétions hormonales (notamment via une respiration adaptée, voir article <https://artdelarespiration.fr/le-systeme-nerveux-autonome>).

Les neurotransmetteurs peuvent être excitateur (ils augmentent le flux d'ions transmembranaires) ou inhibiteur (ils diminuent le flux d'ions transmembranaires).

Hormones / Neurotransmetteurs

Hormones : Transportées dans le sang (liquides tissulaires) → Système ENDOCRINIEN

Neurotransmetteurs : Transportés par les nerfs, cellule nerveuse (fente synaptique) → entre Système nerveux et muscles à travers des neurones.

Exemples d'hormones : Ocytocine, cortisol, testostérone

Exemples de neurotransmetteurs : sérotonine, dopamine, noradrénaline, oxyde d'azote, monoxyde de carbone, endorphine.

Cortisol : Hormone qui reconstitue les réserves hépatiques de sucre utilisé lors d'une première réaction au stress sous l'effet de l'adrénaline.

Un stress chronique entraîne une sécrétion constante de cortisol jusqu'à épuisement des glandes corticosurrénales, ce qui affaiblit les défenses immunitaires.

Le rire réduit la production de cortisol.

Mélatonine : Hormone du sommeil, liée à l'intensité de la lumière naturelle, elle est bloquée en présence de la lumière.

Ocytocine : Hormone des rapports sociaux (rire, rapport sexuel, massages, ...)

Dopamine : Neurotransmetteur qui donne des forces et qui accroît la motivation.

GABA : (Acide Gamma – aminobutyric) : neurotransmetteur inhibiteur qui calme et équilibre
C'est un neurotransmetteur inhibiteur synthétisé à partir du glutamate, il aide la cellule nerveuse à se détendre, il participe à la production de sérotonine et aide au sevrage.

Sérotonine : Neurotransmetteur dit « hormone de la sérénité ». Elle est sécrétée à 90% par l'intestin grêle. Elle provoque la contraction des muscles lisses (bronches, organes digestifs, utérus).
La sérotonine stimule la création de mélatonine dans le noir complet.

Un manque de sérotonine peut aboutir à une dépression, pouvant être à l'origine d'une addiction.

La sérotonine a donc un rôle dans le sommeil et la détente. Elle est aussi à l'origine d'un changement rapide d'humeur.

La sérotonine est aussi sécrétée durant l'exercice physique, la pratique régulière d'un sport augmente la synthèse d'enzymes précurseurs de la sérotonine.

Les facteurs qui font baisser la sérotonine : La séparation, la perte, le manque de relations sociales, l'absence de contacts physiques, les pensées négatives.

Les facteurs qui font augmenter la sérotonine : les relations sociales, les contacts physiques, la passion amoureuse, les pensées positives, le sport, l'alimentation (légumes crus, d'hydrates de carbone, banane, prune, viandes blanches).

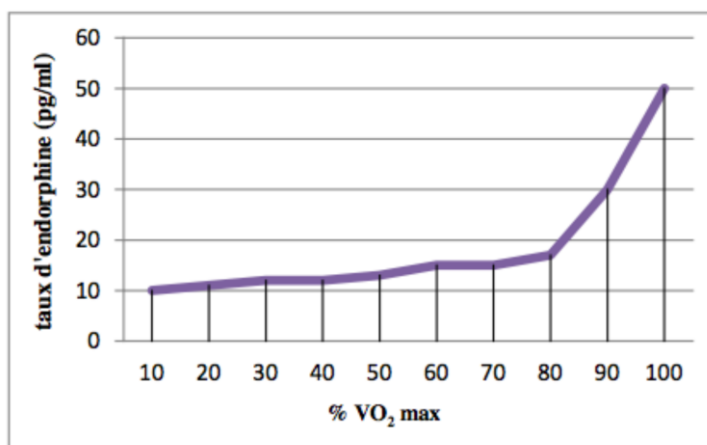
Se calmer passe principalement par le frein de la sérotonine et du GABA, tandis que se stimuler passe principalement par la dopamine et la noradrénaline.

Endorphine : Neurotransmetteur.

L'endorphine est une opiacée naturelle qui agit comme un antidouleur. Les sportifs libèrent des endorphines, ce qui permet de maintenir des efforts importants.

La quantité d'endorphines continue à être très élevée 45 minutes après un effort physique de 30 minutes environ. Etudier après un effort physique modéré (on doit être capable de parler pendant l'effort) est donc une très bonne idée pour associer étude et plaisir, comme pour stimuler les capacités cognitives. Un effort physique intense augmente davantage le taux d'endorphine, mais il est difficile d'étudier par la suite. Jogging, cyclisme et natation sont à conseiller.

L'endorphine est activée surtout en aérobic, soit à partir de 80% du VO₂max (La VO₂max correspond à la consommation maximum d'oxygène d'un individu en aérobic lors d'un effort physique).



Le graphique ci-dessus montre l'élévation du taux d'endorphine en fonction du pourcentage de la VO₂max (ORSETTI A. 1991 [51]).

Le taux d'endorphines dans le sang est naturellement plus élevé pour les personnes qui pratiquent régulièrement un sport.

Par conséquent, un sportif supportera mieux la douleur, sera moins enclin au stress ou à l'angoisse et sera, de manière générale, de meilleure humeur, du moins, son humeur variera moins drastiquement.

que pour une personne ne bénéficiant pas d'un entraînement régulier, c'est donc une des vertus du sport.

Le bien être procuré par la pratique sportive permet à l'individu de se sentir mieux dans sa peau, dans sa tête et cela renforce l'estime de soi.

Cette sensation d'euphorie, produite par le sport, peut devenir plus qu'une motivation mais un but à atteindre. Dans ce cas le sportif ne cherche plus le sport par le plaisir, mais le plaisir par le sport. En d'autres termes il devient dépendant au sport, c'est la bigorexie (ou dépendance du sportif).

2.1.2 Introduction sur la dépendance au sport

Le concept de dépendance faisait initialement référence à une consommation excessive et hors de contrôle de substances psychotropes, mais s'applique de plus en plus à un groupe de syndromes connus sous le nom de « dépendances comportementales » (Pinna et coll., (2015) [2]).

Bien que la dépendance à l'exercice ne soit pas reconnue comme telle, différents auteurs considèrent qu'elle pourrait entrer dans la catégorie des dépendances comportementales. L'article (Hausenblas and Downs (2002) [3]) met en œuvre la dépendance spécifique à l'exercice comme un modèle inadapté multidimensionnel qui conduit à un handicap ou une affection cliniquement significative.

Plus récemment, (Starcevic, 2016 [4]) a divisé les comportements potentiellement addictifs en deux catégories, intégrant la dépendance à l'exercice dans le second groupement.

Comme c'est le cas dans d'autres situations, les personnes dépendantes à l'exercice traversent des périodes où elles sont incapables de contrôler leur comportement en raison du plaisir que leur apporte cette activité, quelles que soient les conséquences négatives (Berczik et coll., 2011 [5]; Sellman, 2016 [6]). En outre, l'acceptation sociale du sport comme un comportement fortement positif pour la santé (Forrest et coll., 2016 [7]), même pour les personnes à haut risque de devenir toxicomanes (Lichtenstein et coll., 2017 [8]), rend plus difficile de comprendre que l'exercice peut être une dépendance. Quoi qu'il en soit, bien que la dépendance à l'exercice ait franchi les limites d'un trouble, la dépendance à l'exercice reste un concept controversé (Starcevic et Khazaal, 2017 [9]),

Un cadre scientifique ouvert a été créé, soutenant le développement ultérieur pour construire une conceptualisation des dépendances comportementales d'une manière transparente, collaborative et itérative (Billieux et coll., 2017 [10]).

En 1976, Glasser a commencé à se référer au concept de dépendance positive à l'exercice, afin de différencier les effets positifs de ce comportement des conséquences négatives associées à d'autres comportements addictifs, fondamentalement des comportements liés à la consommation de substances (Glasser, 1976 [11]). Peu de temps après, (Morgan, 1979 [12]) a suggéré que l'exercice pourrait avoir des résultats négatifs possibles. À partir de ce moment, un large éventail de termes a été utilisé pour décrire et se référer à ce comportement, conduisant à un contexte de confusion conceptuelle. Néanmoins, malgré le grand nombre de termes utilisés, il est d'accord général que lorsqu'une personne qui exerce régulièrement perd le contrôle de son comportement d'exercice, c'est-à-dire lorsque le comportement augmente en fréquence et se convertit en une nécessité, il peut entraîner des effets néfastes. Dans cette situation, la personne touchée est incapable de prêter attention ou de se concentrer correctement sur d'autres activités quotidiennes (Mónok et coll., 2012 [13] ; Cook et coll., 2015 [14]).

La dépendance à l'exercice peut être définie comme un processus comportemental dans lequel les individus obtiennent du plaisir ou obtiennent un soulagement des difficultés, mais qui entraîne des conséquences négatives pour eux et pour leur cercle immédiat de famille et d'amis (Bircher et coll., 2017 [15]).

Sa manifestation ou son apparence n'est pas soudaine ou abrupte. Il s'agit plutôt d'un processus caractérisé par la présence de six symptômes communs à toutes les dépendances :

- 1 – saillant (ou prééminence dans la vie du toxicomane),
- 2 – modification de l'humeur,
- 3 – tolérance,
- 4 – sevrage (impliquant des symptômes),
- 5 – conflit (avec le cercle personnel)
- 6 – rechute (Sussman et Sussman, 2011 [16]).

La dépendance à l'exercice peut être classée comme primaire, dans laquelle l'exercice est un médiateur direct pour l'angoisse psychologique (Szabo, 2010 [17]), ou secondaire (remplacement), dans lequel les individus utilisent l'exercice comme un moyen de maintenir ou d'atteindre un état de forme physique et une forme corporelle désirée. Cela signifie que ce dernier apparaît souvent en conjonction avec d'autres types de dysfonctionnements psychologiques tels que l'anorexie, la boulimie ou les deux (Bamber et coll., 2000 [18]).

Ceci induira des choix dans le traitement.

De tous les types de sport étudiés, les sports d'endurance sont ceux qui présentent le plus grand risque de dépendance. En 1984, Sachs et Pargman ont introduit pour la première fois le concept de dépendance à l'exercice, sous le nom de dépendance à la course, pour décrire la source d'un ensemble de symptômes de sevrage qui font surface pendant les périodes de privation de fonctionnement (Sachs et Pargman, 1984 [19]).

(Masters et coll., 1993 [20]) ont utilisé le terme super-observance pour désigner le fait que, bien qu'environ la moitié des personnes qui commencent un programme d'activité physique abandonnent leurs préparations au cours des six premiers mois, celles qui décident de préparer un marathon abandonnent rarement leurs préparations, devenant ainsi une partie importante de leur vie qui mène à ce qu'on appelle la dépendance négative à la course à pied (NAR).

Les études menées sur des pratiquants de sport d'endurance, en particulier ceux qui participent à des marathons (Allegre et coll., 2007 [21]; Salas et coll., 2013 [22]), ont montré qu'ils ont des probabilités plus élevées d'être à risque de souffrir de dépendance que les autres sportifs.

Différents modèles ont tenté d'expliquer l'origine et la continuité de la dépendance à l'exercice (Szabo et coll., 2016 [23]).

Il existe un grand nombre de modèles psychologiques, mais aussi des modèles physiologiques.

Cependant, l'hypothèse la plus influente concerne le phénomène connu sous le nom de « runner's high ». Il s'agit d'une sensation d'euphorie qui a été attribuée aux effets centraux des endorphines et d'autres opioïdes endogènes (termes vus aux paragraphes ci-dessus), considérés comme responsables de l'apparition des dépendances ou des comportements addictifs (Kraemer et coll., 2013 [24]).

Beaucoup de pratiquants de l'exercice physique, en particulier les coureurs, éprouvent généralement ces récompenses neurobiologiques, pendant et après la course de distance (Antunes et coll., 2016 [25]). Les endorphines produites par le corps sont converties dans leurs propres peptides opiacés, qui peuvent causer la dépendance et par conséquent peuvent être la voie des symptômes de sevrage (Szabo et coll., 2013b [26]).

Différentes études ont examiné les effets de l'intensité de l'exercice sur la production endogène d'opioïdes durant des activités sportives d'endurance (cyclisme, course sur un tapis roulant et course de marathon) (Szabo et coll., 2013b [26]). Les sensations vécues ont été décrites comme un état de joie pure, d'euphorie, d'harmonie intérieure, d'énergie sans limites, de sentiments de bien-être et d'une perception réduite de la douleur. De telles émotions et sensations très semblables à celles décrites par les toxicomanes et les personnes dépendantes à d'autres types de substances.

L'exercice physique régulier est une activité qui a une capacité importante pour maintenir et pour améliorer la santé physique et mentale (Mayolas-Pi et coll., 2017 [27]).

Néanmoins, à la lumière des résultats de la recherche, la pratique excessive peut causer de graves problèmes de santé, donnant lieu à l'apparition de comportements addictifs (Weinstein et Weinstein, 2014 [28]).

2.2 Mesure, traitement et amélioration

L'idée sous-jacente à la plupart des nombreux modèles qui ont tenté d'expliquer ce comportement est que l'exercice a le pouvoir de constituer un renforcement positif, en plus de sa capacité à agir comme une stratégie de réduction du stress.

De plus, il a été noté que les gènes qui contrôlent un goût pour les médicaments sont également responsables de comportements naturellement gratifiants comme l'exercice. C'est à ce stade que les sports de course et d'endurance ont un rôle différenciant, étant considérés comme des activités avec une capacité d'antidépresseur qui ont le potentiel de réduire la détresse psychologique par l'induction de plaisir en activant les opiacés endogènes (Weinstein et Weinstein, 2014 [28]).

Cela est confirmé par le nombre d'athlètes d'endurance qui affirment qu'ils ont commencé à pratiquer ce sport comme un moyen de vaincre une autre dépendance, ou comme un moyen de réduire le stress. Néanmoins, dans de nombreux cas, leur dévouement fort et la satisfaction immédiate reçue les transforme en accros à l'exercice (Lee et coll., 2017 [29]).

Pour leur part, Antunes et coll. (2016) [30] ont démontré que la privation d'exercice pendant 2 semaines a causé une baisse des sentiments de bien-être, avec la détection de faibles niveaux d'endocannabinoïdes anandamides et une augmentation des niveaux de β -endorphine.

Les résultats de la recherche sur les participants aux sports d'endurance témoignent d'une relation entre l'engagement de l'exercice et la dépendance à l'exercice (Lu et coll., 2012 [31]). Cela est dû aux fortes exigences et au nombre considérable d'heures et de séances données à l'entraînement (Szabo et coll., 2013 [32]). C'est le cas, par exemple, des triathlètes étudiés par (Youngman et Simpson, 2014 [33]), ces auteurs trouvant une corrélation positive entre le nombre total d'heures consacrées à l'entraînement et le risque de dépendance à l'exercice.

Il n'y a pas de rapports faisant état de différences entre les sexes dans la dépendance à l'exercice chez les coureurs, malgré les différences dans les motifs de participation ; les femmes courent habituellement plus en raison d'une préoccupation avec le contrôle du poids et de l'image corporelle, alors que les hommes le font en raison de l'impact d'une nature sociale et compétitive que la pratique de ce sport fournit (Ertl et coll., 2017 [34]).

D'autres études ont démontré que la motivation des coureurs diffère selon les caractéristiques de l'événement, les attirant en fonction de la mesure dans laquelle leurs motivations essentielles sont remplies et leurs besoins fondamentaux satisfaits (Schüler et coll., 2014 [35]).

De études ont tentés de rechercher la relation entre la dépendance à l'exercice et d'autres facteurs tels que la passion, considérant qu'il s'agit d'un outil utile pour une formation appropriée et pour

superviser le bien-être des athlètes (Kovacsik et coll., 2018 [36]) ont montré une relation entre le risque de dépendance à l'exercice, l'intensité de l'exercice et la passion. (Lane et Wilson, 2011 [37]) ont constaté que les coureurs ont subi des changements significatifs dans leurs émotions pendant les courses, en plus de démontrer que l'intelligence émotionnelle est corrélée avec des sentiments agréables au cours de ces événements. (Rivera Rodriguez et coll., 2017 [38]) ont décrit la course à longue distance comme bénéfique quand il s'agit d'accomplir des tâches qui nécessitent de maintenir l'effort cognitif à un haut niveau de vigilance, l'attention sélective, la prise de décision, le contrôle cognitif, l'autorégulation et les comportements moteurs.

Enfin, en raison de la confusion terminologique et de la variété des outils utilisés pour mesurer la dépendance à l'exercice, les chiffres de la prévalence de ce comportement diffèrent considérablement d'une étude à l'autre, avec des valeurs citées allant de 3 à 42 %.

Quel que soit le chiffre, ce sont encore des données inquiétantes qui montrent l'émergence d'une nouvelle réalité qui pourrait se transformer en un grave problème de santé dans la société actuelle. En effet, une récente recherche entreprise par (Martin et coll., 2017 [39]) a mis en évidence le fait que les personnes pratiquant des sports d'endurance continuent malgré leur blessure et ont en outre des scores élevés sur l'inventaire de la dépendance à l'exercice. Les pratiquants de sports d'endurance étudiés ont insisté dans leur activité en dépit des conséquences négatives provoquées par le fait ne pas courir dans la meilleure condition physique, parce que la récompense qu'ils tirent est plus grande que n'importe quelle récompense de ne pas le faire. Les coureurs de compétition présentent un plus grand nombre de symptômes de dépendance par rapport aux non-compétitifs, quel que soit leur sexe (Smith et coll., 2010 [40]).

L'objectif devrait être une tentative de guider ou de détourner les activités sportives en direction de la santé (Smith et coll., 2010 [40]).

Il n'y a pas, ou peu, de traitement proposé contre l'addiction au sport.

Car elle n'est pas considérée comme un véritable problème, nous retrouvons très souvent des suggestions de suivi psychologique pour l'amélioration de la dépendance au sport.

La dépendance au sport serait plus probablement d'ordre psychologique que toxicologique.

En effet, la répétition des entraînements, l'accoutumance du corps aux séances, la ritualisation et la répétition peuvent prendre une dimension compulsive, voire devenir une nécessité pour un athlète qui cherche à remplir un vide affectif ou de la pensée.

Toutefois quelques études montrent une réelle amélioration sur les addictions à travers la pratique régulière du YOGA (V Ravindran et coll., 2021 [41])

Ces études ne traitent pas spécialement des addictions au sport et de plus, elles ne détaillent pas si les résultats probants du yoga sont liés à la partie respiration du yoga ou à sa partie postures (Asanas).

Une étude particulièrement intéressante montre que les approches holistiques basées sur la pleine conscience (méditation, « MBI », « MBSR », ..) donnent des résultats très intéressants sur la régulation de troubles cognitifs et/ou émotionnels (E Bulzacka, S Lavault, Un Pelissolo, C Bagnis Isnard, 2017 [42]).

De plus, la méditation combinée à la respiration permet de contrôler le « chaos » interne créée par cette addiction. L'article d'Yvan CAM du 6 mai 2019 (Exercice de méditation: la méditation respiratoire dans le blog artdelarespiration) explique clairement l'aide que peut apporter la respiration (un type de respiration) à la pratique de la méditation lorsque l'on se trouve en conflit interne (cas de l'addiction), la respiration d'ancrage en est la clé.

Cette respiration d'ancrage permettant de focaliser le mental et par la même d'aider à calmer le système autonome (activation du système nerveux parasympathique). Cette combinaison entre méditation et respiration d'ancrage montre clairement une efficacité dans la gestion du stress (pour notre cas, l'addiction) qui peut être facilement testé par la pratique.

Nous pouvons considérer l'addiction au sport comme un trouble émotionnel.

Comprendre les addictions

Selon l'article (INSERM du 11/09/20 Amine Benyamina : Addictions | Inserm – La science pour la santé [43]), l'installation d'une addiction implique trois stades successifs :

La recherche de plaisir

Le premier stade résulte de l'activation du circuit cérébral de la récompense par la substance consommée (ou la pratique réalisée). Ce circuit est sous la dépendance de la dopamine, dans le **noyau accumbens**. La répétition de cette consommation va conditionner la personne (apprentissage pavlovien), et des décharges de dopamine vont progressivement être libérées par anticipation, prédisant l'arrivée de la récompense. Ainsi, la reproduction de la situation (environnement ou état mental) associée à la consommation ou à la pratique va favoriser une nouvelle consommation. C'est la phase de recherche de plaisir. D'autres systèmes de neurotransmission sont modifiés en parallèle, comme ceux mettant en jeu de la sérotonine ou les récepteurs aux endorphines. Ces derniers deviennent moins sensibles aux molécules endogènes habituellement impliquées dans l'antalgie et la sensation de bien-être, et la production naturelle d'endorphines diminue. Dès lors, le plaisir n'est plus obtenu que par l'apport de la substance extérieure, ce qui induit une augmentation de la tolérance à cette substance et une sensation de manque dès l'arrêt de sa consommation.

Un état émotionnel négatif

Le second stade est celui où le taux de dopamine libéré à chaque consommation diminue progressivement, rendant le circuit de la récompense beaucoup moins sensible à toutes les molécules qui le stimulent habituellement. Par ailleurs, les décharges répétées de dopamine conduisent à une modification du fonctionnement de l'amygdale cérébrale, rendant l'individu plus stressé, avec des émotions plus négatives (dysphorie). Aussi, ce qui apportaient du plaisir au quotidien devient moins motivants et seule un accroissement de la dose de substance consommée (**ou du temps de pratique**) peut à la fois satisfaire le circuit de la récompense et soulager de la dysphorie. A ce stade, la consommation ou la pratique excessive vise donc à sortir d'un état émotionnel négatif, et non plus à prendre du plaisir. Cette phase est en outre associée à une perte progressive de la **plasticité cérébrale**, c'est-à-dire la capacité des neurones à se réorganiser entre eux pour intégrer de nouvelles données.

La perte de contrôle

Durant le troisième stade, l'altération des circuits de la récompense et des émotions est telle que des processus contrôlés par le cortex préfrontal sont modifiés : il s'agit notamment des capacités d'autorégulation, de la prise de décision ou de la capacité à résister aux envies de consommer. Ce stade de perte de contrôle (ou **craving**) explique les rechutes répétées, même lorsque le désir d'arrêter est sincère.

L'observation par imagerie (IRM ou PET-Scan) du cerveau de personnes dépendantes montre notamment une diminution des flux sanguins, une hypo-activation des régions corticales frontales et une hyper-activation des régions impliquées dans la motivation, la mémoire, le conditionnement et les émotions. Mais il n'est pas clairement établi si cette dérégulation fonctionnelle est une prédisposition qui précède le développement de l'addiction, ou si elle résulte simplement de la consommation chronique de drogue. Des études menées auprès de personnes dépendantes de

pratiques montrent que les phénomènes cérébraux impliqués sont similaires à ceux observés chez les individus dépendants de substances psychoactives. Ce type d'analyse reste néanmoins compliquée par le fait que les personnes qui ont une addiction consomment souvent plusieurs substances, ce qui rend l'interprétation des modifications observées délicates.

Des conséquences multiples, médicales, personnelles et sociales

L'installation d'une addiction engendre de multiples conséquences qui s'installent dans un délai plus ou moins court et dont l'issue peut être sévère, voire tragique.

Les secondes conséquences sont d'ordre comportemental : la consommation ou la pratique envahit progressivement la vie quotidienne de la personne dépendante et peut avoir des répercussions délétères sur sa vie familiale, relationnelle et professionnelle. Elles engendrent un risque progressif accru d'isolement, de marginalisation, de stigmatisation, de perte d'emploi ou de déscolarisation...

Un diagnostic très normé

Le diagnostic de l'addiction (ou dépendance) repose sur des critères bien définis, fixés par des instances internationales de santé mentale et répertoriés dans un manuel, le *Diagnostic and Statistical manual of Mental disorders* (DSM). Parmi ces critères, on trouve la perte de contrôle de soi, l'interférence de la consommation sur les activités scolaires ou professionnelles, ou encore la poursuite de la consommation malgré la prise de conscience des troubles qu'elle engendre. Un sujet est considéré comme souffrant d'une addiction quand il présente ou a présenté, au cours des 12 derniers mois, au moins deux des onze critères suivants :

- Besoin impérieux et irréprouvable de consommer la substance ou de pratiquer.
- Perte de contrôle sur la quantité et le temps dédié à la prise de substance ou de la pratique.
- Beaucoup de temps consacré à la recherche de substances ou de la pratique.
- Augmentation de la tolérance au produit addictif ou à la pratique.
- Présence d'un syndrome de sevrage, c'est-à-dire de l'ensemble des symptômes provoqués par l'arrêt brutal de la consommation ou de la pratique
- Incapacité de remplir des obligations importantes.
- Usage même lorsqu'il y a un risque physique.
- Problèmes personnels ou sociaux.
- Désir ou efforts persistants pour diminuer les doses ou l'activité.
- Activités réduites au profit de la consommation ou de la pratique.
- Poursuite de la consommation malgré les dégâts physiques ou psychologiques.

L'addiction est qualifiée de faible si 2 à 3 critères sont satisfaits, modérée pour 4 à 5 critères et sévère pour 6 critères et plus.

La prise en charge classique : sevrage et accompagnement

Comment sortir de la dépendance ? (selon Article INSERM du 11/09/20 Amine Benyamina : Addictions | Inserm – La science pour la santé [43])

La première chose à faire est d'accueillir cette réalité avec bienveillance. Accepter l'idée que cette recherche compulsive du plaisir nous fait souffrir, et nous emprisonne dans une dépendance de plus en plus destructrice qui nous isole. Car elle nous éloigne de tout : notre couple, nos enfants, nos proches, nos activités sociales et professionnelles. Plus rien ne compte, que notre dépendance. Elle parasite et dévore toute notre vie. S'en rendre compte et se le formuler très clairement est déjà un grand pas.

Pour sortir d'une conduite addictive, il est important de sortir du déni et d'accepter que quelque chose ne fonctionne pas bien.

La prise en charge d'une addiction est multidisciplinaire et nécessite le plus souvent l'association d'un traitement médicamenteux, d'une prise en charge psychologique individuelle et/ou collective et d'un accompagnement social.

Le premier élément de prise en charge repose sur le sevrage, c'est-à-dire l'arrêt de la consommation ou de la pratique addictive. La diminution de la fréquence de la consommation peut, pour certaines substances et dans certains contextes, aider le sujet à atteindre le sevrage complet.

Sur le plan pharmacologique, il existe des traitements de substitution, qui aident au sevrage de différentes substances psychoactives.

La prise en charge non pharmacologique des addictions repose sur un soutien psychosocial, notamment en cas de désocialisation, qui permet de préserver ou de favoriser l'intégration sociale, et d'accompagner le patient dans les démarches éventuellement nécessaires pour atteindre cet objectif (accès aux droits, démarches socioprofessionnelles, soutien juridique...). Ce soutien permet aussi d'identifier d'éventuelles problématiques psychologiques, et les moyens à mettre en œuvre pour les résoudre.

Parallèlement, une psychothérapie est le plus souvent indispensable. Elle peut reposer sur différentes approches selon les spécificités de la personne et de son addiction : thérapie psychodynamique, thérapie multidimensionnelle familiale, thérapie cognitive et comportementale (TCC), thérapie systémique, thérapie comportementale...

Il n'existe pas de « recette » magique. La prise en charge est souvent longue et semée de rechutes. Le succès dépend essentiellement de la motivation du patient à se sevrer, puis de l'amélioration durable de ses conditions de vie et de son estime de soi : trouver un emploi, mener des activités, avoir des centres d'intérêt, trouver un rôle et une utilité dans la vie sociale. Les groupes de parole ont une grande importance pour y parvenir. Ils offrent un soutien majeur, pendant et après le sevrage, grâce aux échanges d'expériences de personnes qui ont vécu le même type de parcours.

Détection de cette addiction

Dans l'objectif de dépister rapidement et facilement les personnes à risque de dépendance à l'exercice physique, Terry et ses collaborateurs ont développé l'Exercice Addiction Inventory [44].

Ce questionnaire présente plusieurs avantages sur les autres échelles existantes, en particulier si on le place dans la perspective d'une utilisation dans un contexte de soins de santé primaires :

- Basé sur les 6 composantes essentielles des addictions comportementales, il présente une approche multidimensionnelle de la dépendance à l'exercice physique.
- Présenté sous forme synthétique, il est facile d'utilisation.
- Les résultats obtenus sont comparables à ceux fournis par des échelles plus complexes.
- Le score total est facile à calculer.

- Le seuil au-delà duquel les personnes sont identifiées à risque de dépendance est clairement établi.
- Présentant de bonnes propriétés psychométriques, il est reconnu comme valide et fiable

Ce questionnaire est à la base de mes questionnaires proposé au paragraphe 3.2

Dépendance et addiction ?

On confond souvent dépendance et addiction, or ces deux termes définissent des comportements différents face à la prise de substances psychoactives ou face à une activité.

La dépendance est due au déséquilibre du fonctionnement neurobiologique à la suite d'une consommation régulière d'une substance psychoactive. Ce déséquilibre entraîne l'envie de consommer à nouveau la substance, pour ne pas subir les effets désagréables consécutifs à l'arrêt de sa prise. Il s'agit ici de retrouver son état normal, et non plus de se sentir mieux.

L'addiction, quant à elle, définit l'incapacité pour l'individu de s'empêcher de consommer la substance, bien qu'ayant connaissance des conséquences négatives qui s'ensuivront. Elle est liée à la vulnérabilité de l'individu face aux signaux de plaisir envoyés par la dopamine dans son cerveau. Elle se traduit par des comportements compulsifs incontrôlés et irrationnels, qui peuvent donc s'appliquer non seulement à des produits mais aussi à des activités telles que le jeu, le sexe, l'exercice physique ou le shopping.

Critères d'addiction au sport :

Critères de la dépendance à l'exercice (D. Veale, 1991 [45])

1. Réduction du répertoire des exercices physiques conduisant à une activité physique stéréotypée, pratiquée au moins une fois par jour.
2. L'activité physique est plus investie que toute autre.
3. Augmentation de la tolérance de l'intensité de l'exercice, d'année en année.
4. Symptômes de sevrage avec tristesse lors de l'arrêt (volontaire ou contraint) de l'exercice physique.
5. Atténuation ou disparition des symptômes de sevrage à la reprise de l'exercice.
6. Perception subjective d'un besoin compulsif d'exercice.
7. Réinstallation rapide de l'activité compulsive après une période d'interruption.
8. Poursuite de l'exercice physique intense en dépit de maladies physiques graves causées, aggravées ou prolongées par le sport. Négligence des avis contraires donnés par les médecins ou les entraîneurs.
9. Difficultés ou conflits avec la famille, les amis ou l'employeur liés à l'activité sportive.
10. Le sujet s'oblige à perdre du poids en suivant un régime, pour améliorer ses performances.

Echelles d'évaluation :

Selon la célèbre échelle (Running Addiction Scale; Champan et Castro; 1990 [46]) :

1. Je cours très souvent et régulièrement. (+ 1)
2. Si le temps est froid, trop chaud, s'il y a du vent, je ne cours pas. (- 1)
3. Je n'annule pas mes activités avec les amis pour courir. (- 1)
4. J'ai arrêté de courir pendant au moins une semaine pour des raisons autres que des blessures. (- 1)
5. Je cours même quand j'ai très mal. (+ 1)
6. Je n'ai jamais dépensé d'argent pour courir, pour acheter des livres sur la course, pour m'équiper. (- 1)
7. Si je trouvais une autre façon de rester en forme physique je ne courrais pas. (- 1)
8. Après une course je me sens mieux. (+ 1)
9. Je continuerais de courir même si j'étais blessé. (-1)
10. Certains jours, même si je n'ai pas le temps, je vais courir. (+ 1)
11. J'ai besoin de courir au moins une fois par jour. (+ 1)

Critères de dépendance au body-building (D. Smith, 1998)

1. Je m'entraîne même quand je suis malade ou grippé.
2. Il m'est arrivé de continuer l'entraînement malgré une blessure.
3. Je ne raterais jamais une séance d'entraînement, même si je ne me sens pas en forme.
4. Je me sens coupable si je rate une séance d'entraînement.
5. Si je rate une séance, j'ai l'impression que ma masse musculaire se réduit.
6. Ma famille et/ou mes amis se plaignent du temps que je passe à l'entraînement.
7. Le body-building a complètement changé mon style de vie.
8. J'organise mes activités professionnelles en fonction de mon entraînement.
9. Si je dois choisir entre m'entraîner et travailler, je choisis toujours l'entraînement.

[Addictions comportementales versus drogues](#)

Quand on parle de dépendance au sport, l'une des croyances les plus répandues est que certains athlètes seraient accros aux endorphines.

En 1974, Hans Kosterlitz et John Hughes, des chercheurs britanniques, démontrent que l'organisme est capable de produire des substances semblables à la morphine : les endorphines.

Ils s'aperçoivent par la suite que notre corps libère ces hormones lors des phases de stress, de douleur et qu'elles sont multipliées par cinq au cours d'un effort de 30 minutes.

Ce lien historique entre morphine et endorphines a sûrement renforcé la corrélation avec la drogue dans l'inconscient collectif. Pourtant, même si l'endorphine dispose de propriétés antalgiques, aucune étude n'a démontré qu'elle produisait un effet euphorisant.

En résumé, l'endorphine apaise la souffrance du sportif, mais en aucun cas elle ne le "shoote".

La théorie de l'investissement : quand la passion devient débordante.

En psychologie comportementale, le principe de l'investissement repose sur l'implication d'un individu à s'investir émotionnellement, physiquement ou/et financièrement dans un projet ou une relation.

Parfois, l'athlète n'a pas conscience des réels problèmes et des possibles conséquences de sa pratique sportive sur sa vie personnelle. En effet, afin de pouvoir justifier notre comportement, notre cerveau cherche toujours à apporter de la cohérence entre nos actions et nos décisions, même dans des situations irrationnelles.

C'est la théorie de Skinner (théorie du renforcement [47]), notamment observée chez les joueurs compulsifs dans les casinos. Quand le joueur bénéficie de gains modestes, même inférieurs à sa mise de départ, son cerveau traduit que son comportement a des conséquences positives et il aura tendance à poursuivre ses mises coûte que coûte.

Pour cela, le cerveau sécrète entre-autre de la sérotonine et de l'ocytocine, molécules de l'attachement et de la passion. Cette théorie pourrait expliquer pourquoi les passions sont parfois débordantes voire irrationnelles chez certains marathoniens, triathlètes sur Ironman ou chez coureurs d'ultra-trail, au vu de l'investissement que nécessite leur préparation.

Ainsi, il est totalement illusoire de vouloir définir une pathologie bigorexique uniquement à partir du nombre d'heures de pratique. A une époque, nous avons beaucoup entendu parler du fameux seuil de 10 heures de sport hebdomadaire qui serait la limite à ne pas franchir sous peine d'être bigorexique. Heureusement car sinon cela signifierait que tous les athlètes de haut niveau seraient bigorexiques ! Une étude de 2015 a d'ailleurs établi que 3% de la population sportive souffrait de bigorexie. La caractérisation de cette maladie, car c'est une maladie, a été établie en 2004 par Terry qui a élaboré l'échelle EAI (exercise addiction inventory) [48]. Cette échelle a été francisée par le docteur Inès Ferreira en 2016 [49].

L'un des résultats de cette recherche fut l'élaboration du questionnaire que l'on peut retrouver au paragraphe 3.2 de ce document (questionnaire 1).

Les endorphines, le manque du coureur ?

En effet, une personne ne pratiquant pas d'activité physique pourra avoir tendance à juger négativement votre investissement dans votre passion. Ceux qui font beaucoup sont souvent la cible de ceux qui sont incapables de peu. Ne pas négliger cet aspect-là lorsque l'on vous fait des remarques.

L'autre grande raison qui ferait de nous des accros est l'action des hormones dont la fameuse endorphine, l'hormone du bonheur.

Si son action « bien-être » est indéniable, il ne faut pas non plus la surestimer. On ne devient pas accro au premier « footing ». Certains d'entre nous peuvent être plus sensibles aux variations

hormonales et donc pratiquer une activité physique dans l'unique but d'apporter leur dose mais il s'agit d'une minorité.

N'oublions pas que dans une société de la sédentarisation, nous aimons regarder l'engagement sportif comme relevant d'une forme de folie. Dans les sports extrêmes, on parle même de personne qui se « shoote » à l'adrénaline ! Il semble que nous soyons pleinement dans un dérivatif à la peur du dépassement de soi.

Au-delà de l'éventuelle dépendance aux hormones du bonheur, la bigorexie s'accompagne très fréquemment de troubles alimentaires

Surcharge d'entraînement, surentraînement : quelle mesure ?

Nous l'avons vu, la bigorexie ne peut pas être définie par le seul volume d'entraînement hebdomadaire. Toutefois, il existe un lien puisque, évidemment, l'accro au sport pratiquera de plus en plus. Dès lors, la question de la charge d'entraînement se pose.

Tout d'abord, il est nécessaire de bien différencier deux termes, proches mais aux réalités différentes : la surcharge d'entraînement et le surentraînement. Nous entendons souvent parler de surentraînement. Or une telle situation demeure exceptionnelle et nous avons souvent à faire à une surcharge d'entraînement. La nuance est que le surentraînement consiste en une surcharge chronique sur le long terme. Dès lors, les conséquences néfastes pour l'organisme (et donc la performance) peuvent durer des mois, voire des années. Alors qu'une « simple » surcharge d'entraînement pourra être résolue en quelques semaines.

Le surentraînement, lui, cumule une surcharge d'entraînement à une récupération journalière insuffisante, ce qui au fil du temps peut amener au « Burn out » sportif (que j'ai vécu). Plus de 6 mois sans sport pour récupérer.

Donc une respiration adaptée aide à une meilleure récupération évitant le surentraînement chronique. Cependant il faudra aussi traiter la surcharge d'entraînement.

2.3 La Respiration

Je vais tenter de répertorier la revue de l'art sur la respiration, et plus précisément ce qui selon moi pourrait aider au traitement d'une addiction.

Les informations qui suivent font donc largement partie des articles apparaissant dans le Blog (<https://artdelarespiration.fr> [50]) mais sont également issues des cours donnés par Yvan CAM.

Comme annoncé dans l'introduction de ce document, certaines de ces techniques ont un cadre théorique éprouvées, d'autres donnent des résultats pratiques vérifiables bien que non prouvée scientifiquement et certaines autres sont de l'ordre de la croyance.

Nous allons essayer ensemble de faire un point non exhaustif des techniques respiratoires pouvant aider à traiter cette addiction.

Essayons de synthétiser les différents effets de la respiration :

Effet physique (biomécanique) : Certain type de respiration peut aider à la rééquilibration des chaînes musculaires et donc modifier notre structure corporelle.

Effet physiologique : On verra comment la respiration peut aussi modifier le système nerveux végétatif (tension artérielle, rythme cardiaque, la production d'hormone et même le système immunitaire)

Effet psychologique : Au niveau mental, la respiration aide à le calmer, à faire le silence (permettant ainsi d'être en mesure de faire des méditations « utiles »), prendre une meilleure conscience de son corps et même de changer notre état de motivation.

Nous croyons tous bien respirer puisque c'est quelque chose de naturel, et bien vous serez étonné de savoir que seuls les bébés respirent correctement. Puis rapidement, pour un tas de raisons mais majoritairement à cause d'émotions mal gérées, nous nous mettons à moins bien respirer.

Nous respirons qu'avec certaine partie de notre corps, mais également nous respirons plus vite, parfois nous faisons des micros apnées, ... Tous cela fini, au fil du temps, par dérégler notre respiration et par voie de conséquence nous amène des troubles physiques (douleurs), des troubles physiologiques (augmentation rythme cardiaque, fatigue) et même des troubles psychologiques (démotivation, déséquilibre du système nerveux végétatif, émotivité exacerbé, ...).

En tant qu'ancien entraîneur sportif, je m'étais bien rendu compte que chacun avait une tenue corporelle plus ou moins adapté à son physique mais aussi à ses activités.

Afin de rééquilibrer certain physique afin d'atteindre les objectifs sportifs fixés, il m'arrivait d'avoir à tenter de rectifier la structure corporelle.

Je donnais alors des exercices physiques à faire régulièrement pour rééquilibrer tous cela, parfois cela fonctionné, parfois non.

Il manquait assurément une donnée importante dans ma réflexion, **comment respire mon athlète ?**

Effets physique (biomécanique)

Nous avons vu que nous respirons par forcément bien, que signifie respirer bien ?

Comme il est difficile de répondre à une telle question, nous allons plutôt identifier les signes d'une mauvaise respiration

Respiration par le haut de la poitrine :

Votre abdomen ne se gonfle pas lors d'une inspiration, vous ne respirez donc qu'avec le thorax.

Vous avez probablement le diaphragme bloqué (ou très tendu) et donc sur devez augmenter votre fréquence respiratoire et sur-ventiler en utilisant les muscles périphériques de la respiration (muscles intercostaux)

Respiration superficielle :

A l'inverse de la respiration par le haut de la poitrine, votre abdomen se gonfle bien lors de l'inspiration mais vos côtes ne bougent pas.

Cela peut induire un déséquilibre du bas du dos et une sur-ventilation.

Respiration paradoxale :

Il s'agit d'une respiration inversé, à l'inspiration votre abdomen rentre et à l'expiration il se tend.

Cette respiration induira de gros problèmes posturaux et montre une fatigue du diaphragme

Respiration buccale :

Respirer par la bouche ne doit être qu'une respiration d'urgence (ou lors d'efforts physique intense).

Cela montre manifestement une mauvaise santé touchant plusieurs facteurs (douleurs posturales, migraines, inflammations, asthmes, surpoids, ...)

Respiration déséquilibré :

Si votre inspiration est plus longue que votre expiration, vous surexcité votre système nerveux végétatif qui va rapidement épuiser son énergie, à contrario si vous avez une expiration plus longue que votre inspiration, il se peut que vous soyez mou et endormi et sans motivation.

L'idéal étant d'avoir un temps d'expiration identique au temps d'expiration.

Fréquence respiratoire trop élevé :

Aujourd'hui pour les médecins, une fréquence respiratoire dite « normale » se situe entre 12 et 16 fois par minute. Il y a moins de 100 ans, cette fenêtre se situait entre 8 et 12 fois minute.

Le stress induit une fréquence respiratoire plus rapide et on s'y habitue mais avec la fatigue qui en découle.

Respirer plus lentement réduirait le vieillissement cellulaire, les études du docteur Buteyko ont montrés une forte corrélation entre fréquence respiratoire et maladie.

Les apnées incontrôlées :

Lors d'un pic émotionnel ou mental, nous pouvons faire des apnées (il s'agit de micro-apnées). Il y a des problèmes plus profonds avec des apnées longues telles que l'apnée du sommeil.

Les conséquences de ces apnées sont une sur-activation du système nerveux végétatif représentatif une situation de stress. Ces apnées provoquent une grande respiration qui a pour effet d'éliminer le CO₂ et de réduire l'oxygénation (nous verrons un peu plus loin l'effet Bohr sur le sujet). Le problème est de ne pas être conscient de ces apnées.

Voilà, si vous avez un ou plusieurs des effets nommés ci-dessus, et bien votre respiration n'est pas une respiration naturelle (pas une bonne respiration).

Effet physiologique

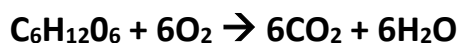
L'oxygène permet la création d'énergie à partir du carbone à travers la fonction respiratoire.

La fonction respiratoire permet :

- d'apporter de l'oxygène dans les poumons,
- expulser le CO₂ dans l'air,
- amener de l'oxygène aux tissus,
- nettoyer les déchets métaboliques des tissus,
- apporter de l'oxygène aux réactions métaboliques pour créer de l'énergie.

Les muscles respiratoires permettent l'entrée d'un air riche en oxygène dans les poumons et la sortie d'un air moins oxygéné avec un peu plus de CO₂ (déchet du système respiratoire).

Pour faire simple, notre système corporel a besoin de glucose et d'oxygène pour fonctionner et, après consommation énergétique, le transforme en dioxyde de carbone et en eau.



(d'après Encyclopedia Britannica, inc.)

Effet psychologique

Je précise tous d'abord que la psychologie peut être vue ici comme l'étude du comportement. Une addiction est donc bien un comportement identifié comme particulier, comme excessif.

La respiration peut avoir des effets sur le comportement à travers une meilleure maîtrise de son système nerveux végétatif mais également à travers une meilleure gestion de ses émotions, car c'est ces émotions qui amènent parfois des comportements excessifs pouvant devenir des addictions.

Par conséquent, les parties de la respiration qui traitent :

- du système nerveux végétatif, voir [50] : (<https://artdelarespiration.fr/le-systeme-nerveux-autonome>)
- de la gestion des émotions, voir [50] : (<https://artdelarespiration.fr/ordre-et-chaos-stabiliser-la-psyche-par-la-respiration>)

- d'appivoiser son mental pour s'auto-discipliner, voir [50] : (<https://artdelarespiration.fr/lauto-discipline-la-cle-du-succes>)

ont forcément des effets psychologiques.

Pourquoi la respiration pourrait-elle être une réponse ?

Nous avons vu que la respiration peut permettre de réguler son système nerveux végétatif et donc pouvoir intervenir lors des « crises d'envie de sport » en équilibrant, entre autre, notre création de sérotonine et de dopamine. Voire, intervenir durant le sevrage.

Mais aussi, la respiration permet de traiter la gestion des émotions, qui selon moi est une des causes racine importante des addictions.

Dernier point, nous avons vu qu'une pratique méditative peut également aider. Et une des bases de cette pratique est la respiration ...

Le protocole que je propose dans ce mémoire se termine par un travail basé sur la méditation.

Pour obtenir l'efficacité de cette dernière partie de mon protocole, il sera indispensable d'avoir traité ou avoir appris à traiter les émotions à travers un protocole respiratoire qui sera présenté dans l'annexe 1 de ce document.

Pour résumer et vulgariser les messages contenus dans les études notées ci-dessus :

Dépendance psychologique :

L'excès de sport est un problème psychologique inhérent d'un contexte social amenant une désorganisation sociale. L'insuffisance d'adaptation qui en découle ne permet pas à l'individu d'atteindre le niveau d'estime de soi dont il a besoin, il tombe dans l'addiction.

Dépendance chimique :

Faire plus pour ressentir le même niveau d'effet euphorisant.

Le système nerveux s'est habitué à fonctionner avec un taux élevé d'endorphine met en place un système compensatoire pour stimuler les récepteurs opioïdes.

L'effet excitant des endorphines sur les récepteurs opioïdes persiste ce qui créer une sensation de manque sur l'individu.

Car les récepteurs sont activés alors qu'ils ne reçoivent plus leurs substances excitatrices, ici pour un sportif c'est l'état de sevrage.

Symptômes : irritabilité, fatigue chronique, agressivité, dépression.

Il faut remplir un vide (notons cela car nous le reverrons plus tard dans ce mémoire).

Méthodologie.

3.1 Analyses pour choix des axes de la méthodologie

Pour mettre en place les axes de cette méthodologie, je me suis largement inspiré de l'article de Y. CAM de nov 2018 (les trois piliers de la respiration ; <https://artdelarespiration.fr/les-trois-piliers-de-la-respiration>).

1^{er} pilier : La structure

2^{ème} pilier : La physiologie respiratoire

3^{ème} pilier : Le système nerveux végétatif

3.2 Questionnaires

Ces questionnaires se réfèrent à votre pratique d'activité(s) physique(s) et sportive(s).

Le questionnaire 1 est issu de la thèse de doctorat en médecine de Inès FERREIRA (2016) [49].

Pourquoi 2 questionnaires :

La Bigorexie étant une addiction dite positive, le sportif qui en est atteint ne se rend pas toujours compte de l'intensité de son addiction, aussi je propose un questionnaire de plus à faire remplir par son conjoint et/ou son proche (âge > 18 ans).

QUESTIONNAIRE 1 : Pour le sportif ou la sportive

L'exercice physique comprend l'échauffement, les entraînements, les compétitions ... pratiqués la semaine et/ou le weekend.

Les réponses sont anonymes.

Quelle est votre sexe ?	Femme	homme
Quel est votre âge ?		
Quel(s) sport(s) pratiquez-vous ?		
Combien de temps par semaine (weekend inclus) passez-vous à faire de l'exercice physique ?	Heures	minutes

Il est important que toutes les propositions soient renseignées.

Pour chacune des propositions suivantes, indiquez à quel point chacune est vraie pour vous : encerclez le chiffre approprié sur une échelle de 1 à 5.

1 : vous n'êtes pas du tout d'accord avec la proposition

2 : vous êtes faiblement d'accord

3 : vous n'êtes ni d'accord, ni pas d'accord

4 : vous êtes plutôt d'accord

5 : vous êtes fortement d'accord

	Pas du tout d'accord		Ni en accord ni en désaccord		Tout à fait d'accord
L'exercice physique est ce qu'il y a de plus important dans ma vie	1	2	3	4	5
La quantité d'exercice physique que je pratique est source de conflit avec ma famille et/ou mon conjoint	1	2	3	4	5
J'utilise l'exercice physique comme moyen d'agir sur mon humeur (par ex. pour « m'éclater », pour « m'échapper »...)	1	2	3	4	5
Au fil du temps j'ai augmenté la quantité d'exercice physique que je pratique	1	2	3	4	5

Si je dois manquer une séance d'entraînement physique, je suis d'humeur maussade et irritable	1	2	3	4	5
Si je réduis drastiquement mon activité physique pendant un temps, je finis toujours tôt ou tard par revenir au moins au même rythme qu'avant	1	2	3	4	5

Nous pouvons considérer, comme « addict » au sport, l'individu qui totalise 24 points ou plus au questionnaire ci-dessus (cf Thèse EAI_ferreira_ines).

QUESTIONNAIRE 2 : Le conjoint du sportif ou de la sportive

Les réponses sont anonymes.

Quelle est votre sexe ?	Femme	homme
Quel est votre âge ?		
Quel(s) sport(s) pratiquent-votre conjoint ?		
Combien de temps par semaine (weekend inclus) passe votre conjoint à faire de l'exercice physique ?	Heures	minutes

Il est important que toutes les propositions soient renseignées.

Pour chacune des propositions suivantes, indiquez à quel point chacune est vraie pour vous : encerclez le chiffre approprié sur une échelle de 1 à 5.

- 1 : vous n'êtes pas du tout d'accord avec la proposition
2 : vous êtes faiblement d'accord
3 : vous n'êtes ni d'accord, ni pas d'accord
4 : vous êtes plutôt d'accord
5 : vous êtes fortement d'accord

	Pas du tout d'accord		Ni en accord ni en désaccord		Tout à fait d'accord
L'exercice physique est ce qu'il y a de plus important dans sa vie	1	2	3	4	5
La quantité d'exercice physique que votre conjoint pratique est source de conflit dans la famille	1	2	3	4	5
Votre conjoint utilise l'exercice physique comme moyen d'agir sur son humeur (par ex. pour « s'éclater », pour « s'échapper »...)	1	2	3	4	5
Au fil du temps votre conjoint a augmenté la quantité d'exercice physique qu'il pratique	1	2	3	4	5
Si votre conjoint doit manquer une séance d'entraînement physique, il est d'humeur maussade et irritable	1	2	3	4	5

Si votre conjoint réduit drastiquement son activité physique pendant un temps, il finit toujours tôt ou tard par revenir au moins au même rythme qu'avant	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Je préconise de tenir compte de la moyenne des 2 questionnaires pour définir le sportif « addict ».

Si cette moyenne est supérieure ou égale à 24, nous pouvons considérer le sportif comme atteint de la Bigorexie.

Et dans le cadre de cette étude, cela signifie qu'il peut entrer dans le groupe qui va suivre le protocole.

Justification du choix du protocole

Le protocole proposé se trouve en annexe 1 de ce document, il est découpé en 2 cycles et justifié ci-dessous :

Cycle 1 :

Respiration naturelle :

Il est évident que sans mise en place de la respiration naturelle tout protocole respiratoire ne peut être complètement efficace, c'est donc la première étape à mettre en place.

NOTA 1 : Il s'agit de groupe de sportifs « addict » au sport, il sera donc important de mettre l'accent sur la fluidité de la respiration, les sportifs ayant tendance à mettre du « muscle » partout.

NOTA 2 : Bien leur apprendre à respirer que par le nez sera plus difficile sur cette population qui ouvre grand la bouche pour ventiler durant leurs activités sportives.

Etirements système respiratoire et massages système respiratoire.

Même pour des sportifs d'endurance ou la ventilation est primordiale, il faudra étirer les muscles respiratoires, toujours en prenant soin qu'ils ne forcent pas trop au début sur les massages et les étirements.

Liaisons de la respiration jusqu'aux membres inférieurs et supérieurs.

Premier point du protocole qui va pouvoir démontrer l'efficacité d'une respiration conscientisée pour ces groupes de sportifs.

Allongement de la respiration + marche respiratoire.

Premier exercice où va apparaître de l'inconfort, il sera donc important de bien préciser les consignes et notamment celle qui consiste à toujours équilibrer les temps d'inspiration et d'expiration. En effet les sportifs auraient tendance à faire le maximum au détriment de l'équilibre qui est primordiale dans le contexte de la dépendance traitée.

C'est également les premiers exercices où un effort conscient sur le ralentissement de la fréquence de respiration doit se faire alors que ce n'est pas du tout naturel, en particulier pour cette population (les sportifs).

Mouvements sur une respiration.

Exercices qui devraient être appréciés de cette population en quête de performance. Pour le traitement de cette pathologie (Bigorexie), cet exercice est une étape qui n'a pour intérêt que de motiver le groupe à continuer le protocole en leur montrant l'importance d'une bonne gestion de la respiration durant le mouvement. Nul doute que leur esprit compétitif va les motiver à poursuivre. Cela devrait leur donner envie de continuer le protocole qui pourrait leur paraître long, sans étapes intermédiaires motivantes, pour le traitement de leur Bigorexie.

Allongement de la respiration sous stress.

Ces exercices vont poursuivre l'idée, sur les individus du groupe, de la faible maîtrise de la respiration tout d'abord sous stress physique puis sous stress émotionnel (point important qui est le socle de ce traitement).

Travail sur la physiologie.

Là, le sportif n'a aucun avantage particulier, comme il est souvent en relative bonne santé, il y a rarement des tests de tolérance au CO₂ sous 15 sec, à contrario ayant l'habitude de sur-ventiler durant leurs activités sportives, ils n'arrivent pas facilement à atteindre les 30 sec au début sur ce test de tolérance au CO₂.

Respiration explosive et rythmique.

C'est l'apprentissage de ces exercices respiratoire qui sont la base du traitement des émotions, point central dans le choix de cette thérapie.

Equilibre du système sympathique.

Lors des montés d'envie de reprise de l'addictif et après les respirations explosive et rythmique, ce sera bien de maîtriser la mise en place d'un équilibre du système sympathique.

Respiration inversée.

Ce type de respiration qui est à éviter dans la vie de tous les jours a tout de même un avantage fort intéressant concernant le travail sur notre pathologie. En effet cette respiration permet de déclencher de la sérotonine et comme nous l'avons vu précédemment, ce neurotransmetteur qui n'est pas si facile à déclencher joue un rôle fondamental dans la gestion des émotions, il permet aussi de mieux se détendre et de mieux dormir.

Le sport permet d'en sécréter, donc le sécréter par la respiration inversée peut être un palliatif intéressant dans la première partie du traitement.

Cycle 2 :

Prérequis : Ces stages ne peuvent être efficaces que si l'individu a passé les critères de maturité vu au chapitre précédent.

Stage 1 :

Ce stage a pour but d'être apte à ressentir les différences entre les 4 émotions (Excitation, peur, colère, tristesse) et être capable de les identifier et les ressentir dans son corps.

Ici, dans le cadre de traitement de la Bigorexie, l'intérêt est de travailler sur les émotions de la **peur** et de l'**excitation**.

Il sera donc question, durant ce stage, d'apprendre à ressentir la survenue de ces émotions et pouvoir les différencier.

Stage 2 :

Ce stage a pour but et à apprendre à évacuer les 2 types d'émotions et à identifier le ou les émotions corporelles sur lequel on se construit.

C'est la suite du stage 1, avec une répétition plus importante de l'évacuation des émotions ancrées.

NOTA : Nous pourrions concevoir un regroupement des stages 1 et 2 selon la capacité d'assimilation du groupe sur les exercices.

Stage 3 :

Les stages précédents ayant permis de repérer les types d'émotions perçues et de les évacuer, ce stage final sera un travail plus « psychologique ».

Le principe sera de reprendre les bases des stages précédents (première partie du stage), puis se poser les questions des pourquoi.

A chaque remonté d'une émotion, l'évacuer par la pratique respiratoire correspondante puis poursuivre les réponses aux pourquoi.

C'est bien ce stage qui va permettre de traiter l'addiction en évacuant les émotions ancrées.

C'est pour compenser ces émotions non traitées que l'on va vers des addictions, donc traiter ces émotions auront un effet sur l'intensité de l'addiction.

Exercice : (seconde partie du stage)

S'asseoir confortablement, les yeux fermés, commencer par une respiration carrée en 5 Temps durant 5 minutes.

L'exercice consiste à choisir un sujet qui nous dérange (léger pour le premier) et de se poser la question : Pourquoi est-ce que cela me dérange ?

Ressentir si des émotions remontent à la réponse à cette question, si c'est le cas les évacuer grâce aux exercices appris en stage 1 (repérer les émotions) et en stage 2 (évacuer les émotions).

Une fois avoir bien contrôlé que l'émotion est évacuée, se re-poser la question : Pourquoi cette pensée a créé une émotion, puis si la réponse crée une émotion, l'évacuer et ainsi de suite.

Cela permettra de proche en proche, et durant tout le stage 3, de partir d'une question de faible importance à des questions de plus en plus gênante pour soi et de traiter les émotions qui remontent.

Les évacuations se faisant par des respirations explosives et/ou rythmiques.

Ensuite, le vide ainsi créé par l'élimination de l'émotion stagnante devra être comblé afin d'éviter de le remplir par une autre émotion gênante.

Il pourra aussi être intéressant de travailler sur la visualisation qui déclenche l'émotion, en modifiant cette visualisation, l'émotion qui en découle pourra également être modifiée. C'est également grâce à ces exercices de visualisations que l'on pourra maintenir éloigner cette addiction.

Discussion – Limite de l'étude

5.1 Mémoire de première année de la formation « Moniteur de respiration » : Travail sur un groupe

Le protocole suggéré dans ce document, d'aide au traitement de la boulimie, est un travail qui a pour but de s'appliquer à un groupe et non à un individu.

Par conséquent, il représente un tronc commun du traitement et serait à ajuster en fonction de chaque personne pour une optimisation des résultats.

5.2 Mise en test

Pour tester l'efficacité du protocole suggéré, on pourrait concevoir 4 groupes composés exclusivement d'individus souffrant de Bigorexie.

Individus ayant passés le questionnaire avec une moyenne supérieur ou égale à 20.

Compte tenu que le sexe et l'âge n'influe pas sur l'addiction au sport (voir état de l'art), chaque groupe serait composé d'un échantillon identique d'hommes et de femmes (de tout âge entre 21 à 77 ans).

Chaque individu doit avoir répondu au questionnaire proposé avant de débiter le protocole.

Le **groupe 1** continuerait à faire du sport sans protocole particulier.

Le **groupe 2** aurait suivi quelques cours de respiration simplement pour équilibrer le système végétatif (par exemple de la cohérence cardiaque 2 fois par jour durant 5') et toujours en faisant du sport.

Le **groupe 3** serait suivi par des psychologues sans travail sur la respiration. Mais toujours en faisant du sport.

Le **groupe 4** aurait suivi le protocole complet durant 6 mois. Et toujours en faisant du sport.

Les 4 groupes repasseraient le questionnaire 9 mois après.

Les résultats pourraient montrer dans quelles mesures le protocole mis en place est efficace, versus rien faire, versus une psychothérapie seule, versus un travail uniquement sur le système végétatif.

5.3 Solution aux limites

Dans le cadre de ce mémoire, il était prévu de proposer un travail sur un groupe. Concernant le sujet choisi (traitement d'une addiction), il devrait être plus efficace d'individualiser le protocole proposé.

J'ai donc proposé un protocole plutôt généraliste, mais pour augmenter l'efficacité du protocole, il est certain qu'individualiser les parties sur les émotions en rajoutant des massages de fascias et des positionnements des mains sur les 3 nœuds faciaux (les plexus cervical, diaphragmatique et pelvien) serait un gros plus dans le traitement de cette addiction.

La limite du protocole proposé est la non-individualisation du traitement.

Comme la cause racine de toutes les addictions reste psychologique, une individualisation reste un gros plus.

5.4 Ouverture vers prochaine étude ou via une autre méthode

Selon les résultats obtenus sur les groupes, il serait intéressant de prendre des mesures d'indicateurs chimique et hormonale sur les individus tous les 2 mois plus un scanner du cerveau (avant, après protocole). Cela pourrait donner des résultats surprenants !

Nous pourrions également proposer une approche similaire pour d'autres addiction tel le jeu et ou les mauvais comportements alimentaires.

Comme il s'agit d'addictions dites « négatives », la population intéressé par un traitement serait bien plus importante et les résultats donc plus significatives quant à l'efficacité du protocole.

Attention si la réelle cause racine n'est pas traitée, de telles addictions peuvent justement évoluer sur une addiction au sport.

5.5 Enrichissement du protocole

Je pense qu'un travail pluridisciplinaire sur cette pathologie serait probablement le plus efficace des traitements.

Là où la médecine traditionnelle ne préconise qu'un traitement médicamenteux (allopathie) et quelquefois une psychothérapie, je suggérerai un savant mélange entre :

- Massages Shiatsu, Ayurvédique (Abhyanga) et/ou d'autres techniques de massage profond.
- La respiration bien sûr, telle que vu dans ce document.
- Technique méditatives.
- Médecine sportive en club.
- Psychothérapie.

Bibliographie

J'ai repris, ici et là des informations issues des documents suivants :

Communication scientifique :

La place de la dopamine dans les processus de dépendances aux drogues JP. TASSIN 19/02/2002

Travail de maîtrise :

Interactions de l'endorphine endogène ou drogue du sportif avec le système nerveux (Myriam BARRELL, Bulletin N°42 juillet 2012, Neuchâtel santé-Médecine)

Bibliographie citée dans le document :

[1] : Article d'information : **Dépendance à l'exercice chez les pratiquants de sports d'endurance : une revue de littérature**. Abel Nogueira, Olga Molinero, Alfonso Salguero, et Sara Márquez (2018) ; Exercise Addiction in Practitioners of Endurance Sports : A Literature Review (nih.gov)

[2] : Pinna F., Dell'Osso B., Di Nicola M., Janiri L., Altamura A.C., Carpiniello B., et coll. (2015). Les dépendances comportementales et la transition du DSM-IV-TR au DSM-5. *J. Psychopathol.* 21, 380-389. [Google Scholar]

[3] : Hausenblas H. A., Downs D. S. (2002b). Combien c'est trop ? Le développement et la validation de l'échelle de dépendance à l'exercice. *Psychol. Santé* 17, 387-404. 10.1080/088704402200004894 [CrossRef] [Google Scholar]

[4] : Starcevic V. (2016). Addictions comportementales : un défi pour la psychopathologie et la nosologie psychiatrique. *Aust. N. Z. J. Psychiatrie* 50, 721-725. 10.1177/0004867416654009 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

[5] : Berczik K., Szabó A., Griffiths M., Kurimay T., Kun B., Urbán R., et autres. (2011). Dépendance à l'exercice : symptômes, diagnostic, épidémiologie et étiologie. *Subst. Utiliser Misuse* 47, 403-417. 10.3109/10826084.2011.639120 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

[6] : Sellman D. (2016). Troubles de la santé comportementale plutôt que dépendances comportementales. *Aust. N. Z. J. Psychiatrie* 50, 805-806. 10.1177/0004867416655878 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

- [7] : Forrest L. N., Smith A. R., Fussner L.M., Dodd D. R., Clerkin E.M. (2016). Utiliser des attitudes implicites d'importance pour prédire les symptômes explicites de dépendance à l'exercice et les comportements d'exercice. *Psychol. Sport Exerc.* 22, 91-97. 10.1016/j.psychsport.2015.06.006 [PMC article gratuit] [PubMed] [CrossRef] [GoogleScholar]
- [8] : Lichtenstein M.B., Emborg B., Hemmingsen S. D., Hansen N.B. (2017). La dépendance à l'exercice dans les centres de conditionnement physique est-elle un comportement socialement accepté? *Un drogué. À Behav. Rép.* 6, 102-105. 10.1016/j.abrep.2017.09.002 [PMC article gratuit] [PubMed] [CrossRef] [GoogleScholar]
- [9] : Starcevic V., Khazaal Y. (2017). Relations entre les dépendances comportementales et les troubles psychiatriques : que sait-on et ce qui reste à apprendre? *Devant. Psychiatrie* 8:53. 10.3389/fpsyt.2017.00053 [PMC article gratuit] [PubMed] [CrossRef] [GoogleScholar]
- [10] : Kardefelt-Whinter D., Heeren A., Schimmenti A., van Rooij A., Maurage P., Carras M., et autres . (2017). Comment conceptualiser la dépendance comportementale sans pathologiser les comportements courants? *Addiction* 112, 1709-1715. 10.1111/add.13763 [PMC article gratuit] [PubMed] [CrossRef] [GoogleScholar]
- [11] : Glasser W. (1976). *Dépendance positive*. New York, NY: Harperry Row. [Google Scholar]
- [12] : Morgan W. (1979). Dépendance négative chez les coureurs. *Phys. Sports Med.* 7, 57-70. 10.1080/00913847.1979.11948436 [PubMed] [CrossRef] [GoogleScholar]
- [13] : Mónok K., Berczik K., Urbán R., Szabo A., Griffiths M. D., Farkas J., et coll. (2012). Propriétés psychométriques et validité concomitante de deux mesures de dépendance à l'exercice : une étude à l'échelle de la population. *Psychol. Sport Exerc.* 13, 739-746. 10.1016/j.psychsport.2012.06.003 [CrossRef] [GoogleScholar]
- [14] : Cook B., Karr T.M., Zunker C., Mitchell J. E., Thompson R., Sherman R., et coll. . (2015). L'influence de l'identité de l'exercice et l'anxiété physique sociale sur la dépendance à l'exercice. *J. Behav. Un drogué.* 4, 195-199. 10.1556/2006.4.2015.020 [PMC article gratuit] [PubMed] [CrossRef] [GoogleScholar]
- [15] : Bircher J., Griffiths M. D., Kasos K., Demetrovics Z., Szabo A. (2017). Dépendance à l'exercice et personnalité : un examen systématique de deux décennies de la littérature empirique (1995-2015). *Balt. J. Sports Health Sci.* 3, 19-33. [Google Scholar]
- [16] : Sussman S., Sussman A. N. (2011). Compte tenu de la définition de la dépendance. *Environ. Res.Santé publique* 8, 4025-4038. 10.3390/ijerph8104025 [PMC article gratuit] [PubMed] [CrossRef] [GoogleScholar]
- [17] : Szabo A. (2010). *Dépendance à l'exercice : un symptôme ou un trouble?* New York, NY : Nova Science. [Google Scholar]
- [18] : Bamber D., Cockerill I.M., Carroll D. (2000). Le statut pathologique de la dépendance à l'exercice. *Frère J. Sports Med.* 34, 125-132. 10.1136/bjsm.34.2.125 [PMC article gratuit] [PubMed] [CrossRef] [GoogleScholar]
- [19] : Sachs M. L., Pargman D. (1984). Running addiction, in *Running as Therapy: an Integrated Approach*, eds Sachs M. L., Buffone G. W. (Lincoln, NE: University of Nebraska Press), 231-252. [Google Scholar]
- [20] : Masters K. S., Ogles B.M., Jolton J. (1993). Le développement d'un instrument pour mesurer la motivation de la course marathon : les motivations des marathonniens échelles (MOMS). *Rés. Q. Exerc. Sport* 64, 134-143. 10.1080/02701367.1993.10608790 [PubMed] [CrossRef] [GoogleScholar]

- [21] : Allegre B., Therme P., Griffiths M. (2007). Facteurs individuels et contexte de l'activité physique dans la dépendance à l'exercice : une étude prospective des « ultra-marathonniens ». *Int. J. Ment. Toxicomane de la santé*. 5, 233-243. 10.1007/s11469-007-9081-9 [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
- [22] : Salas J., Latorre P. A., Soto V.M. (2013). Dépendance négative à la carrière de résistance et de dimorphisme corporel chez les athlètes vétérans. *Med. Dello Sport* 66, 375-387. [[Google Scholar](#)]
- [23] : Szabo A., Griffiths M., Demetrovics Z. (2016). Exercise addiction, in *Neuropathology of Drug Addictions and Substance Misuse Volume 3: General Processes And Mechanisms, Prescription Medications, Caffeine And Areca, Polydrug Misuse, Emerging Addictions And Non-Drug Addictions*, ed Preedy V. R. (London: Academic Press), 984-992. [[Google Scholar](#)]
- [24] : Kraemer W., Fragala M., van Henegouwen W., Gordon S., Bush J., Volek J., et coll. . (2013). Réponses du peptide de proenkephaline F au stress aérobie d'exercice dans les biocompartments de plasma et de globule blanc. *Peptides* 42, 118-124. 10.1016/j.peptides.2013.01.013 [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
- [25] : Antunes H. K., Leite G. S., Lee K. S., Barreto A. T., dos Santos R. V., de Sá Souza H., et coll. . (2016). La privation d'exercice augmente l'humeur négative chez les sujets accros à l'exercice et modifie leurs marqueurs biochimiques. *Physiol. Behav.* 156, 182-190. 10.1016/j.physbeh.2016.01.028 [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
- [26] : Szabo A., Griffiths M., Demetrovics Z. (2013b). Psychologie et exercice, en *nutrition et performance sportive améliorée*, eds Bagchi D., Nair S., Sen C. K. (Londres: Academic Press;), 65-73. [[Google Scholar](#)]
- [27] : Mayolas-Pi C., Simón Grima J., Peñarrubia Lozano C., Munguía Izquierdo D., Moliner-Urdiales D., Legaz-Arrese A., et coll. . (2017). Risque de dépendance à l'exercice et santé chez les cyclistes amateurs d'endurance masculins et féminins. *J. Behav. Addict.* 6, 74-83. 10.1556/2006.6.2017.018 [[PMC article gratuit](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
- [28] : Weinstein A., Weinstein Y. (2014). Exercice addiction-diagnostic, mécanismes bio-psychologiques et problèmes de traitement. *Curr, c'est tout. Pharm. Des.* 20, 4062-4069. 10.2174/1381612811319990614 [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
- [29] : Lee D.C., Brellenthin A. G., Thompson P. D., Sui X., Lee I.M., Lavie C. J. (2017). Courir comme un médicament clé pour la longévité. *Prog. Cardiovasc. Dis.* 60, 45-55. 10.1016/j.pcad.2017.03.005 [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
- [30] : Antunes H. K., Leite G. S., Lee K. S., Barreto A. T., dos Santos R. V., de Sá Souza H., et coll. . (2016). La privation d'exercice augmente l'humeur négative chez les sujets accros à l'exercice et modifie leurs marqueurs biochimiques. *Physiol. Behav.* 156, 182-190. 10.1016/j.physbeh.2016.01.028 [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
- [31] : Lu F. J., Hsu E. Y., Wang J.M., Huang M. Y., Chang J. N., Wang C. H. (2012). L'identité des exerciseurs et la dépendance à l'exercice : l'effet médiatant de l'engagement d'exercice. *Percept. Motricité* 115, 618-631. 10.2466/06.13.21.PMS.115.5.618-631 [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
- [32] : Szabo A., Griffiths M., Demetrovics Z. (2013b). Psychologie et exercice, en *nutrition et performance sportive améliorée*, eds Bagchi D., Nair S., Sen C. K. (Londres: Academic Press;), 65-73. [[Google Scholar](#)]
- [33] : Youngman J., Simpson D. (2014). Risque de dépendance à l'exercice : comparaison de l'entraînement des triathlètes pour les triatlons sprint, olympiques, demi-ironman et ironman-distance. *Clin. Sport Psychol.* 8, 19-37. 10.1123/jcsp.2014-0010 [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
- [34] : Ertl M.M., Longo L.M., Groth G. H., Berghuis K. J., Prout J., Hetz M.C., et coll. (2017). Courir à vide : haute estime de soi comme facteur de risque de dépendance à l'exercice. *Un drogué. Rés. Théorie* 26, 205-211. 10.1080/16066359.2017.1347257 [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

- [35] : Schüler J., Wegner M., Knechtle B. (2014). Motifs implicites et satisfaction des besoins fondamentaux dans les sports d'endurance extrêmes. *J. Sport Exerc. Psychol.* 36, 293-302. 10.1123/jsep.2013-0191 [PubMed] [CrossRef] [GoogleScholar]
- [36] : Kovacsik R., Griffiths M. D., Pontes H.M., Soos I., De la Vega R., Ruiz R. Le rôle de la passion dans la dépendance à l'exercice, le volume d'exercice, l'intensité de l'exercice chez les exercices à long terme. *Int. J. Ment. Health Addict.* 1–12. 10.1007/s11469-018-9880-1 [CrossRef] [GoogleScholar]
- [37] : Lane A.M., Wilson M. (2011). Émotions et intelligence émotionnelle trait parmi les coureurs d'ultra-endurance. *J. Sci. Med. Sport* 14, 358-362. 10.1016/j.jsams.2011.03.001 [PubMed] [CrossRef] [GoogleScholar]
- [38] : Rivera Rodríguez O., Ramos Álvarez J. J., Segovia Martínez J.C., Lopez-Silvarrey F. J., De la Vega Marcos R. (2017). L'effet des stratégies cognitives d'association et de dissociation sur l'activation nerveuse centrale : un essai contrôlé avec des coureurs de fond. *J. Sports Med. Ther.* 2, 95-108 10.29328/journal.jsmt.1001014 [CrossRef] [GoogleScholar]
- [39] : Martin L. E., Sisante J. F., Wilson D. R., Moody A. A., Savage C. R., Billinger S. A. (2017). Étude pilote des coureurs d'endurance et des réponses cérébrales associées à l'actualisation des retards. *Int. J. Exerc. Sci.* 10, 690-701. [PMC article gratuit] [PubMed] [Google Scholar]
- [40] : Smith D., Wright C., Winrow D. (2010). Dépendance d'exercice et anxiété physique sociale dans les coureurs compétitifs et non compétitifs. *Int. J. Sport Exerc. Psychol, c'est pas le tout.* 8, 61-69. 10.1080/1612197X.2010.9671934 [CrossRef] [GoogleScholar]
- [41] : Yoga axé sur la respiration comme augmentation pour la dépression unipolaire et bipolaire : Un essai contrôlé randomisé : Le yoga axé sur la respiration comme traitement de nomination pour la dépression unipolaire et bipolaire : Un essai randomisé contrôlé (2021)
- Arun V Ravindran, Martha S McKay, Tricia da Silva, Claudia Tindall, Tiffany Garfinkel, Angela Paric, Lakshmi Ravindran; PMID : 32677851; PMCID : PMC7918867 ; DOI : 10.1177/0706743720940535
- [42] : Neuropsychologie consciente : assainissement cognitif basé sur la pleine conscience, (2017) ; E Bulzacka, S Lavault, Un Pelissolo, C Bagnis Isnard; PMID : 28483271 ; Tél. : 10.1016/j.encep.2017.03.006
- [43] : Article INSERM du 2020 Amine Benyamina : Addictions | Inserm – La science pour la santé Du plaisir à la dépendance ; <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/addictions>.
- [44] : L'inventaire de la dépendance à l'exercice : un outil de dépistage rapide et facile pour les professionnels de la santé ; M D Griffiths¹, A Szabo et A. Terry 2005 ;PMID: 15911594 ; PMCID: PMC1725234 ; DOI: 10.1136/bjism.2004.017020
- [45] : D. Veale, Psychological aspects of staleness and dependence on exercise, International journal of sports and Medicine, 1991
- [46] : Running Addiction Scale; Champan et Castro; 1990 ; https://www.researchgate.net/publication/20888832_Running_addiction_Measurement_and_associated_psychological_characteristics
- [47] : Théorie de B.F. Skinner (Analyse comportementale du comportement ; théorie comportementale, articles entre 1963 et 1969) ; https://www.persee.fr/doc/phlou_0035-3841_1971_num_69_4_5638

[48] : L'inventaire de la dépendance à l'exercice : un outil de dépistage rapide et facile pour les professionnels de la santé ;M.D. Griffiths, A. Szabo, Un Terry ; PMID: 15911594 ; PMCID: PMC1725234 ; DOI: 10.1136/bjism.2004.017020

[49] : SPORT A TOUT PRIX ? DEPENDANCE A L'EXERCICE PHYSIQUE ET SOINS DE SANTE PRIMAIRES EN CONTEXTE Français. Inès FERREIRA 2016; <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01528930>

[50] : Blog Art de la respiration par Y. CAM; <https://artdelarespiration.fr/>

[51] : ORSETTI A., Sports et Endorphines: endorphines et enképhalines, nos stimulants internes naturels, Paris, Chiron Sports, 1991.

Annexe 2 : Listes des 25 articles sélectionnés

Etude	N	sexe	Âge (moyenne)	sport	Objectifs	Instruments	Conclusions
Ertl et coll., 2017	322	femelle	19.9	Athlètes récréatifs d'élite	Examiner les prédicteurs de la dépendance à l'exercice.	Exercice de l'inventaire des dépendances sous forme courte (Terry et coll., 2004)	La honte corporelle et l'estime de soi pourraient être des prédicteurs de la dépendance à l'exercice
Martin et coll., 2017	20	Mâle, femelle	40.9	course	Examiner les mesures comportementales et neuronales de l'impulsivité chez les coureurs d'endurance	Inventaire des dépendances à l'exercice (Terry et coll., 2004)	Les coureurs d'endurance signalent non seulement des symptômes addictifs liés à l'exercice, mais démontrent également des comportements addictifs
Mayolas-Pi et coll., 2017	859	Mâle, femelle		Cyclisme, inactif	Déterminer la relation entre le risque de dépendance à l'exercice (AER)	Inventaire de dépendance à l'exercice version espagnole (Sicilia et coll., 2013)	Rea dans le cyclisme d'endurance amateur n'est pas significativement influencé par des facteurs extrinsèques (âge, sexe, entraînement, etc.)
Rivera Rodríguez et coll., 2017	30	Mâle, femelle	32.9	course	Évaluer expérimentalement l'effet sur l'activation nerveuse centrale des stratégies cognitives d'association et de dissociation		Les tâches d'association et de dissociation n'ont pas causé de fatigue chez les participants et n'ont pas nui. Un effet positif sur l'activation nerveuse centrale a été observé.
Schipphof-Godart et Hettinga, 2017				course	Examiner l'influence de la passion dans le sport sur le comportement décisionnel et d'exercice à court et à long terme des		La passion obsessionnelle peut affecter le bien-être et la performance des athlètes à long terme
Antunes et coll., 2016	18	mâle		course	Identifier l'association possible entre les marqueurs biochimiques de la dépendance à l'exercice et les paramètres affectifs	Version portugaise de l'échelle de dépendance négative (Rosa et coll., 2003) Balance de dépendance d'exercice Hausenblas and Downs (2002a)	2 semaines d'arrêt d'exercice a entraîné une augmentation de l'humeur négative dans la dépendance à l'exercice. La dépendance à l'exercice a montré de faibles niveaux d'anandamide
Buning et Walker, 2016	408	Mâle, femelle			Explorez les motivations des participants pour participer à deux événements sportifs de masse différents	Motivations des échelles des marathoniens (Masters et coll., 1993)	Les motivations les plus importantes sont : la santé, l'inquiétude de poids, la réalisation personnelle d'objectif, l'affiliation, l'adaptation psychologique, le sens de vie, et l'estime de soi
de la Vega et coll., 2016	313	Mâle, femelle	28.6	Exerciceurs réguliers	Déterminer le lien entre la dépendance à l'exercice et la passion harmonieuse, la passion obsessionnelle et le dévouement au sport, dans le contexte des niveaux athlétiques	La version espagnole re-validée (Sicilia et coll., 2013) de l'EAI en 6 articles (Terry et coll., 2004) Version adaptée espagnole de Passion Scale (SPS; Chamarro et coll., 2015)	Les athlètes pourraient interpréter l'exercice de dépistage de la dépendance-articles différemment des non-athlètes. Les athlètes dans les sports d'équipe rapportent une plus grande passion et dévouement que ceux qui pratiquent des sports individuels.
Lucidi et coll., 2016	669	Mâle, femelle	42.1	Course à pied (Marathon)	Examiner la relation entre les modes réglementaires, la locomotion et l'évaluation, et le stress	La version italienne de l'échelle	Locomotion a prédit positivement une passion harmonieuse, ce qui a réduit l'expérience de stress des athlètes Locomotion a prédit positivement la passion obsessionnelle, ce qui à son tour a amélioré l'expérience de stress des athlètes
Zach et coll., 2015	346	Mâle, femelle	41.9	course	Testez et élargissez le modèle d'échelle motivation des marathoniens	Motivations des échelles des ma	Le nouveau modèle MOMS a obtenu une meilleure solidité psychométrique

Etude	N	sexe	Âge (moyenne)	sport	Objectifs	Instruments	Conclusions
Zarauz-Sancho et coll., 2016	1795	Mâle, femelle	M = 39,0 F = 37,9	Course à pied (Trail)	Découvrez quelles relations prédictives seraient introduites par la motivation, l'engagement à courir, la dépendance négative à courir et l'anxiété avant la compétition	Version espagnole de Motivations of Marathoners Scales-34 (Ruiz-Juan et Zarauz, 2011a) Version espagnole de l'Commitment to Running Scale-11 (Ruiz-Juan et Zarauz, 2011b) Version espagnole de la Running Addiction Scale-8 (Zarauz Sancho et Ruiz-Juan, 2011)	Comme dans des études similaires, l'orientation vers l'ego comme la tâche, ont été similaires et modérées Différences culturelles entre nationalités, en ce qui concerne l'engagement à courir Les principales variables prédictives ont été la principale motivation pour surmonter les objectifs de la concurrence personnelle et une grande partie de la confiance en soi
Cook et coll., 2015	1766	femelle	37.0	course	Étudier l'effet unique et interactif de l'identité de l'exercice et l'anxiété physique sociale avec la dépendance à l'exercice	Échelle de dépendance à l'exercice (Hausenblas and Downs, 2002a)	L'identité de l'exercice peut être un facteur dans le développement et le maintien de la dépendance à l'exercice
Hanson et coll., 2015	865			Course à pied (Marathon, Ultramarathon)	Comparer les motivations des semi-marathoniens, pleins et ultra-marathoniens et créer un profil d'ultra-marathoniens masculins	Motivations des échelles des marathonniens (Masters et coll., 1993)	Les ultra-mathoniens étaient moins motivés par l'orientation sanitaire et les préoccupations en matière de poids, mais plus motivés par l'affiliation et le sens de la vie Les femmes étaient plus motivées à courir pour contrôler le poids
Szabo et al., 2015, Review					Faire un bref examen analytique pour mettre en évidence et démêler les dilemmes de la recherche dans le domaine de la dépendance à l'exercice		Il n'y a pas de cohérence dans la description du comportement d'exercice addictif Il est nécessaire pour une terminologie cohérente Les instruments d'auto-déclaration ne fournissent qu'un score de risque, et en raison d'interprétations incohérentes liées à la nature de l'échantillon étudié
Rundio et al., 2014	167	Mâle, femelle	42.2	Triathlon, cyclisme	Découvrez quels sont les événements qui attirent les athlètes et connaissez les motivations des athlètes à participer à des événements sportifs liés à la cause ou non liés à la cause	Motivations des échelles des marathonniens (Masters et coll., 1993)	Les cinq motivations les plus importantes : orientation générale en matière de santé, réalisation d'objectifs personnels, souci de poids, estime de soi et motivations d'affiliation Motivations pour participer à des événements sportifs liés à la cause : estime de soi, reconnaissance/approbation, réalisation d'objectifs personnels et raisons de compétition Motivations pour participer à des événements sportifs non liés à la cause : préoccupation de poids

Etude	N	sexe	Âge (moyenne)	sport	Objectifs	Instruments	Conclusions
Schüler et al., 2014	29	Mâle, femelle	47.5	Ultraendurance	Étudier comment les motifs implicites de réussite et d'affiliation interagissent avec le besoin de compétence et la nécessité d'une satisfaction liée à la vie sociale, respectivement, pour prédire l'expérience et le bien-être des athlètes d'endurance extrême	Version allemande du calendrier des effets positifs et négatifs (Krohne et coll., 1996)	La satisfaction des besoins fondamentaux en matière de compétence et de lien social ne prédisait pas à elle seule l'expérience de flux et les facettes du bien-être dans les sports extrêmes d'endurance également pour tout le monde Interaction entre la satisfaction des besoins fondamentaux et les dispositions respectives du motif Conséquences positives de la satisfaction des besoins fondamentaux dans le sport
Youngman and Simpson, 2014	1285	Mâle, femelle		Triathlon	Étudier le risque de dépendance à l'exercice chez les triathlètes	Inventaire des dépendances à l'exercice (EAI; Terry et coll., 2004)	Aucune association significative entre le risque de dépendance à l'exercice et le nombre d'années de participation Plus d'heures de formation hebdomadaires, le risque de dépendance à l'exercice est plus élevé
Weinstein and Weinstein, 2014, Review					Résumer la phénoménologie de la dépendance à l'exercice en mettant l'accent sur les mécanismes physiologiques et neuropharmacologiques responsables de ses propriétés enrichissantes et addictives		L'exercice régulier pris en excès peut avoir des conséquences physiologiques et psychologiques défavorables
Karr et al., 2013	2421	Mâle, femelle	37.7	Course (marathon, semi-marathon)	Analyser l'association entre l'identité de l'exercice et l'exercice obligatoire	Questionnaire d'exercice obligatoire (Pasman et Thompson, 1988; Thompson et Pasman, 1991)	Les femmes qui participent à des événements sportifs, maintiennent une identité d'exercice élevée et intériorisent la forme athlétique-idéale du corps peuvent être vulnérables au développement de cognitions et de comportements d'exercice obligatoires
Szabo et al., 2013a	242		27.5	Ultramarathon des athlètes universitaires non sportifs	Examiner l'influence du sexe, du contexte social (sport d'équipe ou individuel) et du niveau d'entraînement athlétique sur les symptômes de la dépendance à l'exercice	La version espagnole de l'inventaire des dépendances à l'exercice à 6 articles (Terry et coll., 2004)	Le sexe, le niveau d'entraînement sportif et le contexte social de l'entraînement, affectent la dépendance à l'exercice Le volume de l'exercice n'est pas devenu un indice de susceptibilité à l'exercice de la dépendance
Lane and Wilson, 2011	34	Mâle, femelle			Rechercher des relations entre l'intelligence émotionnelle des traits et les changements émotionnels de l'état au cours d'une course à pied ultra-endurance	Échelle d'humeur brunel (Terry et coll., 2003)	Les coureurs élevés dans l'intelligence émotionnelle de trait d'auto-rapport, ont rapporté des émotions agréables plus élevées que les coureurs bas dans l'intelligence émotionnelle de trait
Modoio et al., 2011	300	Mâle, femelle			Vérifier s'il existe des différences entre les résultats des athlètes masculins et féminins sur les mesures des symptômes négatifs de la toxicomanie, de la qualité de vie, de l'humeur et du sommeil	Échelle de dépendance négative (Hailey et Bailey, 1982)	Aucune différence n'a été observée dans le développement de symptômes négatifs d'exercice de dépendance chez les hommes et les femmes Aucun changement dans la qualité de vie et l'humeur de ces athlètes

Etude	N	sexe	Âge (moyenne)	sport	Objectifs	Instruments	Conclusions
Zarauz Sancho and Ruiz-Juan, 2011	N 1 = 174, N 2 = 975	Mâle, femelle	M 1 = 41.29, M 2 = 39.67	Course	Présenter les premières données psychométriques préliminaires de la version espagnole de RAS et analyser la structure interne de l'instrument	Échelle de dépendance en cours d'exécution (Chapman et De Castro, 1990)	La version espagnole de la RAS a montré des niveaux acceptables de cohérence interne, de stabilité temporelle, de corrélations entre éléments, de score d'échelle total et de validité de construction
Smith et al., 2010	184	Mâle, femelle	28.1	Course	Étudier les différences dans la dépendance à l'exercice et l'anxiété physique sociale entre les coureurs compétitifs et non compétitifs	Échelle de dépendance à l'exercice-21 (Hausenblas and Downs, 2002a) Échelle de dépendance en cours d'exécution (Chapman et De Castro, 1990)	Les coureurs compétitifs sont plus susceptibles de présenter des symptômes de dépendance à l'exercice et les plus faibles présentent plus d'anxiété physique sociale
Shipway and Holloway, 2010	25	Mâle, femelle		Course	Explorer les implications pour la politique du sport et des loisirs sur la façon dont la course à distance pourrait contribuer positivement à un mode de vie sain et à un bien-être	Entretiens et observation	La course à distance offre un mélange complexe d'expériences positives et négatives et offre une voie potentielle vers un mode de vie sain

Résumé

Il faut savoir que toutes les dépendances (drogues, alcool, nourritures, jeux, pratique sexuel, sport) fonctionnent de la même façon.

Pour le sport (la Bigorexie), se rajoute le fait que c'est socialement bien vu de faire du sport, ce qui n'est pas le cas des autres addictions.

De plus le sport est plutôt positif pour l'individu et est médicalement conseillé, seul le dépassement du « seuil » peut le faire devenir néfaste.

Au niveau social, c'est donc fondamentalement différent des autres addictions qui sont plutôt « mal vue » (drogues, alcool, jeux, ..).

Par conséquent je propose de rajouter dans le traitement via la respiration, par rapport aux autres addictions, une phase de test pour évaluer si le candidat est atteint de la Bigorexie ou pas.

Les individus qui le sont ne le voient même pas dans la majorité des cas.

NOTA : Les sportifs professionnels sont très souvent atteints de cette pathologie, le traitement proposé doit pouvoir aussi traiter cette population. Mais, bien entendu, après l'arrêt de la carrière professionnelle.

Toutefois, j'utilise le mot « traitement » sans que le protocole proposé dans ce document ait été testé.