MASTER STAPS

ENTRAINEMENT ET OPTIMISATION DE LA PERFORMANCE SPORTIVE

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2021-2022

MEMOIRE

TITRE : EFFETS D'UN PROTOCOLE D'ENTRAINEMENT STANDARDISÉ EN MÉDITATION SUR LA FLEXIBILITÉ ATTENTIONNELLE ET L'ANXIÉTÉ EN FOOTBALL FÉMININ

PRÉSENTE PAR : *BENDOUMIA THÉO*

SOUS LA DIRECTION DE : *YANCY DUFOUR*

SOUTENU LE *29/06/2022*

DEVANT LE JURY : *GARCIN MURIELLE*
YOHAN ROUSSEL
YANCY DUFOUR
MARIE FAUCHILLE

E.O.P.S. ENTRAINEMENT ET OPTIMISATION DE LA PERFORMANCE SPORTIVE ***EOPS 2021***

« La Faculté des Sciences du Sport et de l'Education Physique n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les mémoires; celles-ci sont propres à leurs auteurs. »

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes ayant contribué au succès de mon contrat d'apprentissage et également aidé lors de la rédaction de ce mémoire.

Tout d'abord, merci à Mr Yancy Dufour, pour avoir accepté de me suivre tout au long de mon mémoire. Je vous remercie également de la confiance et du temps que vous m'avez accordés durant cette année.

Merci à Mme GARCIN, responsable pédagogique du Master EOPS au sein de l'université de Lille, pour son suivi et son aiguillage dans la réussite de cette année.

Merci à Monsieur François Xavier Dufour, président du Foot Féminin Douaisis, de m'avoir permis de vivre une expérience enrichissante au sein de la structure, tout en participant à mon insertion professionnelle. Merci également à Monsieur Sérigné Diagne, entraîneur principal de l'équipe première, qui m'a appris la subtilité de ce métier et la pertinence qu'il faut y apporter, ce qui confirme en moi l'envie de poursuivre dans cette voie.

Enfin, merci à l'ensemble des athlètes s'étant portés volontaires pour participer à l'étude, qui ont acceptés de se plier aux exigences que nécessitent le protocole mis en place.

Glossaire

AT : Anxiété Trait

AE : Anxiété État

STAI : State Trait Anxiety Inventory

TSAS : Test of Soccer Attentional Style

GE : Groupe Expérimental

GT : Groupe Témoin

VFC : Variabilité de la Fréquence Cardiaque

Sommaire

Remerciements 4
Glossaire 5
1. Introduction 8
2. Revue littérature 9
2.1 La concentration dans la pratique footballistique 9
2.2 Différences entre concentration et attention 11
2.2.1 La concentration 11
2.2.2 L'attention 13
2.3 Les styles attentionnels 15
2.4 Anxiété et concentration 17
2.5 Méditation 19
2.5.1 Méditation et concentration 19
2.5.2 Méditation et émotions 20
2. Problématique, objectifs et hypothèse 22
2.1 Problématique 22
2.2 Objectifs 23
2.3 Hypothèses 23
3. Le stage 24
3.1 Milieu professionnel 24
3.2 Sujets 24
3.3 Matériel et technique de mesure 25
3.3.1 Mesure des styles attentionnels 25
3.3.2 Mesure de la flexibilité attentionnelle 26
3.3.3 Mesure de l'anxiété 27
3.4 Protocole 28
3.5 Traitement statistique 32
3. Résultats 33
4. Discussion : 36
4.1 Résultats des styles attentionnels 36
4.2 Résultats flexibilité attentionnelle 37
4.3 Résultats anxiété 38
5. Conclusion 40
Table des matières 41

Bibliographie 42
Annexes 47
Résumé 48
Compétences 49

1. Introduction

« Concentre-toi ! », est une lexie omniprésente dans le monde sportif, bien souvent utilisée par les entraineurs dans le but de focaliser son attention sur un point précis. Mais qu'est-ce que la concentration et surtout comment réussir à rester concentré dans le temps ?

La concentration est l'un des facteurs clés qui sous-tend la performance d'élite. Effectivement, les buts déterminants le résultat sont pour la plupart (69% pour un match nul ou une victoire) marqués au cours des 30 dernières minutes des matchs lors des plus grands championnats de football (Cei et al, 2011). Soulignant ainsi l'importance de cette capacité afin de remporter la victoire et de ce fait, d'être performant. Pour cela, les footballeurs doivent être en mesure d'élargir ou de restreindre le focus de leur attention rapidement et de manière appropriée en réponse à des situations de match spécifiques (Pain, 2016), ce processus se nomme flexibilité attentionnelle.

Néanmoins l'anxiété se présente comme étant le premier distracteur de la concentration, et son augmentation se traduit par un arrêt de la flexibilité attentionnelle. Or, la littérature nous informe que la méditation permet d'une part de réduire l'anxiété, et d'autre part d'augmenter le contrôle attentionnel. Qui plus est, c'est un outil présent dans le monde footballistique pour permettre aux joueurs de garder leur calme, d'arrêter les pensées inutiles et d'avoir une attitude mentale positive, leurs permettant de mieux contrôler le jeu et de gérer toute situation critique (Swann et al., 2016).

Cependant, très peu d'études se sont intéressées à la relation entre méditation et flexibilité attentionnelle. Alors que la méditation, de part ses pratiques pluridisciplinaires, et ayant pour objectif de recentrer l'athlète sur soi et sur l'environnement, pourrait hypothétiquement conduire à l'optimisation de la flexibilité attentionnelle. Ce mémoire à donc pour principal but, d'apporter aux préparateur mentaux un nouvel outil permettant d'optimiser la flexibilité attentionnelle, habilité indispensable dans le monde du football de haut niveau.

Nous allons donc dans un premier temps effectuer une revue de littérature sur les différents aspects abordés lors de ce mémoire afin de cadrer et justifier au mieux notre étude. Par la suite, nous pourrons alors faire émerger une problématique de travail. Dans un second temps, nous exposerons notre étude et sa finalité à l'aide des résultats obtenus. Enfin, nous discuterons des données obtenues lors de ce travail.

2. Revue littérature

2.1 La concentration dans la pratique footballistique

La concentration est, certainement, l'un des facteurs clés qui sous-tend la performance d'élite dans de nombreux sports, et d'autant plus dans le football. Effectivement, elle est nécessaire pour que les footballeurs atteignent des performances optimales, permettant notamment d'exprimer leur technique, d'améliorer leur mouvements et exécutions (Beilock et al., 2002). La capacité de concentration en football permet également de mieux focaliser l'attention sur les informations pertinentes qui émanent de l'environnement et de soi-même, ainsi que de maintenir cette focalisation le temps nécessaire à l'action, en résistant notamment aux distractions.

Néanmoins, le football est une activité composée de plusieurs contraintes pouvant interférer sur la concentration des joueurs. D'une part, les informations présentées dans un champ attentionnel sont souvent supérieures au champ visuel, car le joueur de football doit être mesure de percevoir un certain nombre d'informations telles que la position du ballon, des adversaires, des coéquipiers à travers un champ de vision restreints (Davids, 1984). D'autres parts, les informations perçues sont bien souvent ambigües car elles peuvent être soit partielles, soit masquées par l'adversaire ou soit contradictoires dans le cas de la feinte. Et enfin, les situations peuvent présenter des pressions temporelles fortes, imposant ainsi aux joueurs de vite réagir avant même que toutes les informations nécessaires pour résoudre le problème aient été traitées.

Afin de réduire l'impact des contraintes induisant une diminution de la concentration chez les joueurs de football, Pain (2016) a adapté l'approche des styles attentionnels proposée à l'origine par Nideffer (1985), spécifiquement pour la pratique du Football. Il nous indique que les footballeurs doivent être en mesure de modifier rapidement le focus de leur attention (élargir ou restreindre) et de manière appropriée, en réponse à des situations spécifiques de match. Les recherches dédiées spécifiquement à la pratique du football (Memmert, 2009 ; Williams et al., 1992), ont démontrés qu'il existait une différence selon le niveau de pratique des joueurs. Alors que l'amateur concentre généralement son attention sur l'exécution technique de la tâche (focus sur les compétences), l'expert est généralement plus orienté vers les composantes tactiques de ses actions et sur l'observation des autres joueurs sans ballon (focus environnemental).

De plus, les athlètes hautement qualifiés analysent principalement quelques éléments pertinents du jeu pendant une durée plus longue, tandis que les amateurs tentent plutôt de traiter une grande

quantité d'informations sur une période de temps restreinte. La raison principale réside dans le fait que les athlètes de haut niveau ont automatisé entièrement la partie technique permettant ainsi de libérer davantage d'attention sur d'autres aspects (Christensen et al.,2016). Ainsi, il semblerait que ce ne soit pas nécessairement la quantité d'attention ou de concentration qu'il soit important d'atteindre pour performer (précis et rapide), mais davantage le fait de compléter la concentration par la capacité à localiser et à sélectionner le foyer environnemental approprié (Williams et al., 1999). Dans le football, cela implique la capacité de se concentrer sélectivement (le plus rapidement possible) sur les signaux environnementaux les plus significatifs, permettant au joueur de « lire le jeu », c'est-à-dire d'anticiper les actions des adversaires, pour se positionner en conséquence.

La concentration implique donc la capacité à focaliser son attention sur la tâche à accomplir. Cela signifie que pour réussir dans des situations de compétition, les athlètes doivent être capables d'apprendre à concentrer leur attention et à contrôler leurs pensées.

2.2 Différences entre concentration et attention

Dans le monde sportif, qui fait incontestablement figure de pionnier, les entraîneurs et les athlètes utilisent souvent les mots concentration et attention de manière interchangeable. Pour utiliser efficacement ces outils, nous allons tenter de comprendre leurs particularités réciproques.

2.2.1 La concentration

La concentration est un savoir-faire essentiel à la réalisation d'une performance. Néanmoins, les entraineurs et autres membres de l'équipe se contentent généralement de dire « concentre toi bien » sans réellement comprendre ce que cela nécessite et sans proposer le moindre exercice pour tenter d'y parvenir mieux.

Pour Lachaux (2016), « rester concentré c'est accepter de ne pas être partout à la fois ». En effet, le terme « concentration » peut-être défini par le fait de focaliser son attention sur un point, une cible ou un objectif à atteindre. Target (2006) définit la concentration comme « la focalisation de l'attention sur les informations pertinentes qui émanent à la fois de l'environnement et de soi et de soi- même, et le maintien de cette focalisation le temps nécessaire à l'action ». La concentration est donc fortement liée à l'attention et à l'écoute, et est définie comme le point central de l'attention. La littérature évolue, et s'accorde désormais sur le fait qu'être concentré c'est être « Moi, ici et maintenant », plus particulièrement être centré sur soi dans le moment présent. Notre concentration sert donc de protection à l'attention pour résister aux différentes distractions (chants des supporters adverses, douleur physique…) qui émanent de l'environnement, bloquant ainsi l'arrivée à notre conscience de toute stimulation qui peut perturber notre esprit.

La concentration exige la mobilisation de l'ensemble de nos éléments du potentiel mental afin de permettre une focalisation optimale de l'attention et de ce fait réussir l'action. Nonobstant, cette mobilisation est couteuse en énergie et ne peut être maintenue durablement. De plus, la vulnérabilité de ces éléments peut rendre la concentration très instable dans le sens où, un seul élément peut désorganiser la recherche de l'état optimal nécessaire à la performance, définit comme étant un distracteur. À tout moment au cours d'une performance, les athlètes sont confrontés à un certain nombre de distractions potentielles, qui proviennent de notre « difficulté à aligner les

priorités des différentes parties du cerveau » (Lachaux, 2014). Les distracteurs peuvent trouver leur origine aussi bien d'un point de vue interne qu'externe. (Australian Sports Commission, 2008). Les distracteurs externes peuvent être visuels ou auditifs et inclure par exemple des concurrents, spectateurs et médias. Tandis que les distracteurs internes peuvent inclure un discours interne négatif, de la fatigue et de l'excitation émotionnelle. La performance d'élite ne peut donc se produire de manière optimale que lorsque les athlètes se concentrent volontairement sur les signaux de leur environnement, afin de poursuivre une action qui correspond à leurs capacités, tout en étant en mesure d'éviter les distractions potentielles (Smith, 2003).

Nous avons donc pu voir que de nombreux facteurs peuvent perturber notre concentration. Or, celle-ci est essentielle pour performer. Il peut être alors nécessaire d'apprendre aux athlètes à exercer leur concentration. Ainsi, en s'entraînant il est possible d'apprendre à se reconcentrer quand on se laisse distraire, jusqu'à ce que cela devienne une habitude que nous réaliserons automatiquement (Lachaux, 2016).

L'attention et la concentration sont deux fonctions différenciées mais cependant très liées. Effectivement, la disparition de l'une entraine automatiquement la disparition de l'autre. « On dit que l'on est concentré pour faire une action, alors que l'on fait attention à une information pour exécuter l'action. Et il convient d'être concentré pour orienter correctement son attention » (Hubert Ripoll, 2008).

2.2.2 L’attention

James (1890) définit l’attention comme l’appropriation par l’esprit, de manière claire et vivante, d’une pensée parmi plusieurs se présentant simultanément, impliquant de se débarrasser de certains éléments afin d’en exploiter d’autres avec efficacité. Nideffer (1976) propose que l'attention est le fait de « focaliser tous les processus de pensée et l'énergie dans une direction particulière ». L'attention est simplement ce qu'un individu observe. Une fois mis en place, on dit qu'un individu qui se concentre, centre son attention clairement et actuellement sur la tâche à accomplir. Une fois qu'un athlète a développé les compétences nécessaires à la compétition, sa capacité à contrôler son attention afin de se concentrer sur les exigences de la tâche est essentielle pour exécuter ces compétences de manière cohérente. Or, lors d’une activité physique et sportive, nous sommes sollicités sans cesse par de nombreuses informations, l’attention est donc notre « capacité à filtrer ce qui, dans ce flux incessant, nous paraît important de ce qui ne l’est pas » (Lachaux, 2014). Elle est par nature anticipatrice puisqu’elle met en relation des expériences passées avec les projets futurs. Néanmoins, elle reste limitée et sélective, dans la mesure où il est nécessaire de choisir les signaux les plus pertinents pour l’action en cours. En effet, étant une fonction du système de traitement de l’information permettant de gérer une certaine quantité d’informations, cela consomme de l'énergie, ce qui la rend dégradable et limite le temps de son efficacité.

Il existe différentes formes d’attention, premièrement la vigilance décrit comme « un état de préparation à détecter et à réagir à certains changements discrets apparaissant à des intervalles de temps variables au sein de l’environnement » (Macworth, 1948). Deuxièmement l’attention soutenue, caractérisé par le fait « de maintenir un niveau d’efficience adéquat et stable au cours d’une activité d’une certaine durée sollicitant un contrôle attentionnel continu. Ici, le flux d’informations est rapide et continu » (Parasuraman, 1984). Troisièmement, l’attention sélective définit comme « un processus par lequel une personne s’attache de manière sélective à certains stimuli, ou aspects du stimulus, de préférence à d’autres. » James (1980) précise que « la focalisation implique le retrait de certains éléments afin d’en traiter plus efficacement d’autre ». Enfin, l’attention partagée, qui consiste en la capacité de diviser ses ressources mentales entre plusieurs messages simultanés venant d’une ou plusieurs sources, mis en évidence grâce à un protocole dit de « double tache ».

D’un point de vue physiologique, c’est l'administrateur central qui dirige notre attention, c'est-à-dire qui trie ce qui nous sera utile pour réaliser une tâche précise de ce qui sera inutile. Il intègre les informations en provenance du calepin visuo-spatial, de la boucle phonologique et du buffer épisodique. Ce sont des systèmes indépendants qui nous permettent d’accomplir en même temps des tâches de différente nature, en réduisant la perte de performance. Les travaux en psychologie cognitive de Miyake *et al.* (2000) ont montré que la flexibilité, l’inhibition et la mise à jour en mémoire de travail sont considérées comme les trois fonctions exécutives essentiels de l’administrateur central. Selon P. Evrard (2001), les fonctions exécutives correspondent à « l’ensemble des processus de contrôle nécessaire pour différer ou pour inhiber une réponse de façon à permettre à un sujet de débuter, maintenir, arrêter une action ou une tâche ou de passer d’une tâche à une autre ». Elles interviennent essentiellement dans les situations qui demandent de la réflexion et de la créativité, lorsqu’il est nécessaire de s’adapter à des situations nouvelles non routinières. Ces fonctions offrent une souplesse dans le traitement de l’information à chaque instant. Elles sont à la fois indépendantes et faisant partie d'une certaine unité (corrélées entre elles). La flexibilité dépendrait principalement de la région pariétale, avec une activation plus importante au niveau du sillon intrapariétal gauche et du gyrus pariétal supérieur gauche. Et également, mais dans une moindre mesure, des régions frontales moyennes et inférieures gauches (Collette et al, 2005).

L'individu possède différents styles attentionnels, c'est-à-dire différentes façons d'exprimer l’attention, ainsi que différentes erreurs attentionnelles susceptibles d'être commises lors de l'exécution de la tâche sportive.

2.3 Les styles attentionnels

À travers le « champ attentionnel », décrit comme étant l'espace à l'intérieur duquel le sujet mobilise son attention, cette dernière est flexible et orientable. En effet, selon les styles attentionnels dans le sport définit par Nideffer (1986), l'attention possède deux dimensions. D'une part l'étendue (étroite ou large), d'autres part la direction (interne ou externe). La combinaison des deux dimensions de l'attention a permis d'identifier quatre types de focalisations attentionnelles, c'est-à-dire quatre façons différentes d'utiliser l'attention efficacement. Les athlètes ont une focalisation interne lorsqu'ils sont focalisés sur leurs pensées, émotions et sensations physiques. Une focalisation externe lorsqu'ils se concentrent sur l'environnement, comme par exemple les conditions météorologiques. Un focalisation large se traduit par le fait de prêter son attention simultanément à plusieurs éléments, par exemple, la prise d'information sur l'alignement des adversaires. Alors que se concentrer sur un point spécifique précis, par exemple, l'endroit ou se situe le ballon, est considéré comme une focalisation étroite. Pendant les compétitions, les athlètes sont souvent appelés à traverser ces dimensions afin de répondre aux exigences attentionnelles requises de la situation. La nature chevauchante de ces dimensions conduit à quatre types de contrôle attentionnel présentés ci-dessous (Nideffer & Sagal, 2006).

Tableau 1 : Les 4 types de traitement de l'information d'après Nideffer (1986)

	Externe	Intene
Large	Évaluer : Se concentre sur l'environnement externe variant rapidement lors d'une performance.	Analyser : Se concentre sur l'examen de ses pensées et émotions générales tout au long d'une performance.
Étroit	Agir : Déplace l'attention vers l'exécution extérieure d'une compétence donnée.	Préparer : Se concentre sur la préparation à l'exécution d'une compétence donnée (c'est-à-dire la répétition mentale).

Les quatre modes de traitement particuliers de l'information sont les suivants :

1. Le mode large-interne qui permet une analyse mettant en jeu plusieurs éléments de réflexion avant d'aborder une action, correspondant à la planification de stratégies.
2. Le mode étroit-interne utilisé par le sportif pour se focaliser sur des éléments précis personnels tels que discours interne, la répétition mentale, la projection mentale afin de préparer l'action.
3. Le mode étroit-externe permet une concentration sur l'action immédiate, sur "l'agir" c'est-à-dire les éléments essentiels à la réussite de l'action tels que le ballon de football par exemple.
4. Le mode large-externe est celui de l'évaluation de la situation afin de prendre des informations complémentaires qui pourraient modifier le cours de l'action.

Nideffer et Sharpe (1978) insistent sur le fait qu'« il est capital de savoir sur quoi il faut porter son attention. Quand on a le sentiment de ne pas bien maîtriser une situation, on essaie de porter son attention sur tout. En se donnant le temps de planifier à l'avance ce qu'il faudra faire, on peut supprimer le risque d'être débordé ». Ainsi, pour être efficace dans la tache à accomplir et répondre à la demande, l'athlète devra adapter son attention en modifiant son champ attentionnel. La capacité à engager puis à réengager son attention fait référence à la notion de flexibilité attentionnelle. Plus précisément, cela représentent l'aisance avec laquelle un athlète est capable de passer d'une focalisation à une autre, en fonction de la demandent de la situation sportive. Cependant, chaque activité sportive requiert ses propres exigences attentionnelles et Nideffer précise qu'il existe également une variabilité inter-individuelle c'est-à-dire que les individus expriment leurs styles attentionnels de façon différente, chacun ayant à sa disposition ses propres forces et faiblesses attentionnelles. Effectivement, il y aurait une différence entre les hommes et le femmes, se caractérisant pour le femmes par une difficulté à développer le type d'attention large-interne comparativement aux hommes (Nideffer, 1979). La concentration n'est pas quelque chose que nous faisons ou ne faisons pas. Nous sommes toujours en train de se concentrer ou de porter attention à quelque chose. L 'athlète doit apprendre ce à quoi il doit porter attention, quand il doit y porter attention et comment maintenir cette attention durant les instants critiques. (Nideffer, 1979).

Ce n'est pas un hasard si la performance des athlètes ayant un haut niveau d'état anxiété est le plus souvent inefficace. Leur esprit est incapable de se concentrer de manière appropriée sur l'action à réalisé, et est occupé par des pensées (distractions) qui ne sont pas pertinentes pour l'action qui doit être effectuée (Woodman et Hardy, 2003). Ainsi il existerait une interdépendance entre anxiété et concentration.

2.4 Anxiété et concentration

Le terme anxiété provient du latin « anxietas » signifiant « serrer » et est défini par Lewis (1970) comme un « état émotionnel qui possède la qualité subjective expérimentée de la peur ou d'une émotion très proche ». De son côté, Lazarus (1991) conceptualise l'anxiété comme un état de l'organisme impliquant des composantes provenant tant des réactions physiologiques que de l'expérience. Dans sa théorie, l'anxiété se développe lorsque l'environnement est évalué comme menaçant. Hautekeete (2001), quant à lui, précise que l'anxiété consiste en un sentiment durable d'un danger potentiel imminent, accompagné le plus souvent d'un sentiment d'impuissance face à la situation à venir. Un sportif peut se sentir anxieux à l'approche d'un événement important sans être capable de définir la cause de ce trouble.

Selon la théorie d'Easterbrook (1959), il y aurait une relation entre anxiété et concentration. En effet, l'activation émotionnelle, plus précisément l'anxiété-état, provoquent un rétrécissement du champ perceptif lorsque le nombre de signaux à utiliser est important. Ainsi, l'augmentation de l'anxiété entraîne une diminution de la capacité à traiter un certain nombre de stimulus et donc de la performance. Un haut niveau d'anxiété perturbe et réduit le champ d'attention et diminue les capacités de traitement des informations (Target, 2016).

De nombreux travaux ont montré l'influence de l'anxiété sur l'attention (Nideffer, 1978, 1979a, Reis et Bird, 1982; Wachtel, 1968). Plus précisément, les émotions désagréables d'anxiété et de stress, sont considérées comme les premiers distracteurs de la concentration (Missoum et al. 1998), en désorientant l'individu de la tache réelle à effectuer. Effectivement, elles sont considérées comme des facteurs importants ayant le plus d'effets sur les capacités attentionnelles (Eysenck et Calvo, 1992 ; Hardy, 1996), ou sur les stratégies attentionnelles (Masters, 1992 ; Beilock et Carr, 2001). Un état anxieux est contradictoire avec la recherche de relâchement et gêne l'activation pertinente de l'homéostasie. Goleman (1995) renforce cette idée en nous indiquant, « qu'en raison de la fatigue et de la nervosité, l'effort cortical perd de sa précision car de trop nombreuses régions sont inutilement activées, et cet état neuronal est ressenti comme une grande distraction ».

Nideffer (1976, 1978, 1979), accorde une importance cruciale à la variable de l'anxiété. Selon lui, il est important d'en connaitre ses réactions dans le but de mieux appréhender comment celles-ci affectent nos ressources attentionnelles. Lorsque l'anxiété augmente, la capacité de

l'individu à passer d'un style attentionnel à un autre s'interrompt. L'athlète utilise alors sa prédominance attentionnelle. Si l'anxiété continue d'accroitre, il y a alors un rétrécissement involontaire du champ attentionnel, c'est-à-dire que la quantité d'information qu'un individu peut traiter et à laquelle il doit porter attention diminue. A un niveau extrême d'anxiété, l'attention se dirige intérieurement, l'individu subit des modifications cognitives et ses pensées auto-évaluatives causent les distractions. L'athlète n'a alors plus beaucoup d'attention disponible pour les éléments pertinents de la tâche à effectuer, ce processus est souvent nommé par les entraineurs « l'effondrement sous la pression » ou « choking ».

Aider efficacement les athlètes à gérer leurs pensées et émotions pourrait éventuellement leurs permettre de reprendre le contrôle de leur attention. L'un des processus les plus utilisée afin d'empêcher le sportif de sombrer dans un état d'anxiété et de doute, est le contrôle de l'attention (Williams et al, 2010). D'ailleurs, selon Zanesco et al (2019), la méditation peut permettre d'améliorer considérablement les performances sur les tâches attentionnelles.

2.5 Méditation

Davis (1998) définit la méditation comme « un ensemble de pratiques attentionnelles qui conduisent à un état de conscience altéré, caractérisé par une conscience élargie, une plus grande présence dans l'instant et une plus grande conscience de soi ». Ce terme est également utilisé pour désigner un large spectre de pratiques d'auto-régulation des émotions et de l'attention (Gunaratana, 2002). Récemment une typologie en trois groupes de familles des pratiques à été établie, en se basant notamment sur les principaux mécanismes cognitifs qu'elles sollicitent (Dahl et al, 2015). Premièrement, le groupe des « méditations attentionnelles », comprenant les pratiques qui focalise l'attention sur un objet ou une sensation donnée, ainsi que les pratiques sollicitant l'ouverture attentionnelle et l'ouverture de la conscience. Deuxièmement, le groupe des « méditations constructivistes », mettant l'accent sur la ré-évaluation cognitive et la prise de perspective par rapport aux expériences émotionnelles et cognitives. Enfin, le groupe des « méditations déconstructivistes », principalement basées sur l'auto-examination de la dynamique et de la nature de l'expérience consciente.

2.5.1 Méditation et concentration

De nombreuses études renforcent l'hypothèse selon laquelle une pratique régulière et sur le long terme de la méditation peut entraîner des modifications du système cognitif. Effectivement, la méditation entraine un meilleur contrôle exécutif (Wenk-Sormaz, 2005 ; Tang et al., 2007 ; Moore et al. 2012), améliore la capacité à maintenir une attention au fil du temps (MacLean et al. 2010 ; Sahdra et al. 2011 ; Zanesco et al. 2013) et tempère les pertes d'attention transitoires perturbant l'exécution des tâches en cours (Jha et al. 2015 ; Lutz et al. 2009 ; Morrison et al. 2014 ; Mrazek et al. 2013 ; van Vugt et Jha 2011 ; Zanesco et al. 2013, 2016). Au cours de la dernière décennie, cette dernière a reçu une attention croissante dans différents domaines d'étude, et est souvent associée à des modifications psychologiques et neurophysiologiques. La méta-analyse de Boccia et al (2015), permet de recenser une multitude de résultat concernant son impact sur la plasticité cérébrale. Durant une séance de méditation, il y a une activation supérieure des lobes occipitaux jusqu'aux lobes frontaux, signifiant une pleine attention aux expériences internes et externes telles qu'elles se produisent dans le moment présent. Ces effets positifs sont généralisés à la vie quotidienne, améliorant le fonctionnement cognitif et émotionnel.

Après l'entraînement à la méditation, il y a une activation supérieure des régions frontales, pariétales et temporales pour les méditants, pouvant expliquer en partie l'amélioration de l'attention, de la mémoire et des capacités perceptives. Qui plus est, il y a une augmentation du volume de matière grise, connotant une amélioration des capacités spécifiques telles que l'autorégulation, la maîtrise de soi et la résolution de problèmes ciblée. Il semblerait que cette amélioration d'un point de vue attentionnelle, surviendrait grâce à la sollicitation de l'attention soutenue sur l'expérience du moment présent, et également grâce à la capacité à revenir au moment présent lorsque l'esprit vagabonde (Bishop *et al.*, 2004).

Ainsi, la pratique méditative agirait comme un entraînement des processus attentionnels à part entière. Plus précisément, dans le cas d'une pratique de méditation caractérisée par la concentration de l'attention, les effets se traduisent par un engagement des aires cérébrales associées avec le contrôle attentionnel, plus marqué chez des pratiquants de niveau intermédiaire que chez des pratiquants experts, suggérant une automatisation des processus attentionnels mis en jeux lors de la méditation chez les experts (Brefczynski- Lewis et al., 2007). De ce point de vue, la méditation est conceptualisée comme un système détaillé et formalisé d'entraînement mental à travers lequel les praticiens cultivent des capacités cognitives spécifiques au fil du temps, y compris une clarté, une stabilité et une durée de concentration attentionnelle accrues (Wallace 1999).

Pour conclure, ces résultats suggèrent que la pratique de la méditation induit des modifications cérébrales fonctionnelles et structurelles, en particulier dans les zones impliquées dans les processus attentionnelles, d'autorégulation, ainsi que dans les fonctions exécutives et la formations de la mémoire.

2.5.2 Méditation et émotions

La pratique de la méditation est régulièrement utilisée dans un cadre clinique pour aider à la gestion de la douleur et la régulation du stress et de l'anxiété (Braboszcz et al., 2010). En lien avec un meilleur contrôle des processus cognitifs automatiques, elle diminuerait les réactions involontaires face au ressenti d'émotions fortes et de douleur (Allen et al., 2012 ; Taylor et al., 2011 ; Orme-Johnson et al., 2006). Cette dernière peut ainsi être utilisée de manière proactive pour prévenir ou améliorer une meilleure qualité de vie, notamment par la réduction d'un état d'anxiété (Morais et al. 2021). Dans le domaine sportif, l'étude de Gross et al (2016) nous indique que la

méditation de pleine conscience chez des athlètes de haut niveau, permet de réduire significativement l'anxiété compétitive.

Plusieurs mécanismes d'action sont évoqués pour expliquer l'impact de la méditation sur la diminution des symptômes anxieux et dépressifs. Premièrement, la méditation augmente la conscience métacognitive (Hargus et al 2010), c'est-à-dire la capacité à se décentrer de ses pensées et de ses émotions et de réaliser qu'il s'agit d'événements mentaux transitoires. Cela à pour conséquence, une diminution des pensées répétitives comme les ruminations (Teasdale, 2000) qui sont un facteur de risque pour plusieurs troubles psychologiques tels que l'anxiété (Ehring et Watkins, 2008). Deuxièmement, elle favorise l'acceptation expérientielle (Hayes, 1994) engendrant une réduction de l'intensité émotionnelle, s'exprimant par la capacité à vivre une expérience telle qu'elle est au moment présent, qu'elle soit de nature plaisantes ou déplaisantes, sans chercher à l'interpréter. Étant donné que la souffrance émotionnelle résulterait bien plus de la non acceptation de l'émotion que de l'émotion elle-même, cette dernière serait ainsi efficace pour s'échapper à la préoccupation permanente d'un futur ou d'un passé anxiogène, associé à des émotions douloureuses, et également pour réguler les émotions. Ceci s'explique notamment par la modulation de l'amygdale par le cortex préfrontal latéral (Hölzel *et al,* 2011), ayant un rôle essentiel dans la gestion de nos émotions et en particuliers nos réactions de peur et d'anxiété.

Ainsi, méditer ne signifie pas "ne penser à rien », ni "faire le vide", mais accueillir et laisser passer ses pensées sans s'attacher à aucune, focaliser pleinement son attention sur le moment présent. Concrètement, les exercices consistent à maintenir l'attention sur un objet, une sensation, ou au contraire à l'élargir à tout ce qui entoure le pratiquant par une présence ouverte, c'est-à-dire par un état d'attention à l'instant présent, ici et maintenant.

2. Problématique, objectifs et hypothèse

2.1 Problématique

Une des clés permettant d'atteindre une performance de niveau optimal, est caractérisées par l'habileté du sportif à diriger et orienter ses processus attentionnels. Dans les sports dynamiques tels que le football, le niveau d'attention idéal du joueur peut varier en fonction du moment ou de la situation spécifique (Cox, 2013). Ainsi, les sportifs parvenant à très bien utiliser la flexibilité attentionnelle, bénéficient d'un avantage considérable étant donné qu'ils sont capables de faire varier leurs attention entre les deux dimensions. Néanmoins, l'anxiété est considérée comme l'un des premiers distracteurs de la concentration (Missoum G.et al., 1998). et lorsque celle-ci augmente, la capacité de passer d'un style attentionnel à un autre s'interrompt, pouvant occasionner l'apparition d'un processus « d'effondrement sous la pression », également appelé « choking ».

En préparation mentale, afin de développer ces habiletés, il est généralement utilisée la centration sur des buts de processus, la restructuration cognitive, l'entraînement sous forme de stimulation, l'imagerie, les routines préalables et également le dialogue interne (Cox, 2013).

Par définition, la méditation est une pratique d'auto-régulation des émotions et de l'attention (Gunaratana, 2002), ayant pour objectif de recentrer l'athlète sur soi et sur l'environnement. C'est un outil efficace afin de développer un équilibre émotionnel optimal et une conscience de soi accrue (Williams & Krane, 2015). Plus spécifiquement à la pratique du football, elle permettrait de garder son calme, d'arrêter les pensées inutiles et d'avoir une attitude mentale positive, permettant au joueur de contrôler le jeu et de gérer toute situation critique qui se présente (Swann, Crust, Jackman, Vella, Allen et Keegan, 2016). Les processus attentionnels ont été le plus étudiés en relation avec la pratique de la méditation dans la littérature scientifique et les recherches montrent une influence de la pratique de la méditation sur le fonctionnement du système attentionnel. Toutefois, très peu d'étude se sont intéressé à son impact direct sur la flexibilité attentionnelle. Ainsi, de part son adaptabilité et son coté pluridisciplinaire, nous pouvons nous demander : Quels sont les effets d'un processus d'entraînement standardisé en méditation sur la flexibilité attentionnelle et sur l'anxiété ?

2.2 Objectifs

Cette étude se base sur la construction d'un protocole d'entraînement standardisé en méditation, adapté aux exigences et aux contraintes de terrain d'une équipe de football de haut niveau. Dans un premier temps, l'objectif est d'apprécier les effets de la méditation sur chacun des styles attentionnels, indépendamment les uns des autres. Dans un second temps, il serait interessant d'évaluer l'impact de ce protocole sur la flexibilité attentionnelle. Enfin, au vue de la concomitance entre la concentration et l'anxiété, la finalité de cette démarche serait de déterminer si ce même protocole a un impact sur l'anxiété.

2.3 Hypothèses

H1 : Le protocole d'entraînement standardisé en méditation permet une amélioration significative de chacun des styles attentionnels étudiés, indépendamment les uns des autres.

H2 : Le protocole d'entraînement standardisé en méditation permet une amélioration significative de la flexibilité attentionnelle chez des joueuses de football féminin.

H3 : Le protocole d'entraînement standardisé en méditation permet une diminution significative de l'anxiété chez des joueuses de football féminin.

3. Le stage

3.1 Milieu professionnel

Lors de cette année de Master 2 EOPS (Entraînement et Optimisation de la Performance Sportive), j'ai réalisé mon stage en milieu professionnel sous forme de contrat d'apprentissage, au sein du Football Féminin Douaisis. Ce club à la particularité d'être 100% féminin, et une volonté éducative s'inscrit dans ses valeurs, s'exprimant par la création de 3 sections sportives, par l'obtention des labels Or École Féminin de Football et jeune espoir décerné par la FFF.

J'ai eu la chance d'être le préparateur physique et mental de l'équipe première, qui évolue en régional 1, troisième meilleure division de France. Ainsi, en plus des matchs de championnat le week-end, nous avions 4 séances par semaine le lundi, mardi, mercredi et vendredi. Le club a su mettre en place un climat propice à la performance en offrant, d'une part un staff technique composé d'un entraineur principal et d'un entraîneur adjoint. D'autre part, d'un staff médical constitué d'un médecin et d'un kinésithérapeute. Ainsi l'une de mes principales missions était de graviter autours de ces différents pôles afin d'améliorer les canaux de communication ainsi que la gestion de l'effectif.

3.2 Sujets

L'échantillon est composé de 16 sujets féminins. La moyenne d'âge est de 22,8 ans (+/- 4,55), une taille moyenne de 166,3 cm (+/- 3,84) et d'une masse corporelle moyenne de 60,1 kg (+/ 8,95).

Le protocole a été effectué sur 16 sujets. Nous avons pris la décision de diviser le groupe en deux parties. Le groupe 1, dit expérimental, va être soumis au protocole. Le groupe 2, dit témoin, réalisera uniquement la passation des tests, sans être soumis au protocole expérimental.

La différenciation des individus au sein des groupes s'est effectuée par rapport à la volonté intrinsèque exprimée par les athlètes, faisant suite à un power-point descriptif de cette étude.

La confrontation des résultats entre ces deux groupes nous montrent très peu de différence sur les variables d'âge (≈ 1 ans) et de taille (≈ 2,75 cm). Néanmoins une différence plus prononcée à été reportée concernant la variable de la masse (≈ 11,5 kg).

Tableau 2 : Description de l'échantillon

Groupe 1 : expérimental				Groupe 2 : témoin			
	Age (ans)	**Taille (cm)**	**Masse (kg)**		**Age (ans)**	**Taille (cm)**	**Masse (kg)**
1	22	168	66,0	**9**	22	170	65,0
2	19	165	74,0	**10**	21	159	46,0
3	34	172	70,0	**11**	18	165	45,0
4	23	169	64,0	**12**	22	169	62,0
5	25	165	65,0	**13**	29	157	45,0
6	18	169	67,0	**14**	29	165	50,0
7	18	166	60,0	**15**	22	166	60,0
8	19	167	61,0	**16**	23	168	62,0
Moyenne	22,3	167,6	65,9	**Moyenne**	23,3	164,9	54,4
Écart-type	5,39	2,39	4,58	**Écart-type**	3,85	4,64	8,67

3.3 Matériel et technique de mesure

3.3.1 Mesure des styles attentionnels

Afin de mesurer l'impact sur chacun des styles attentionnels, nous avons utilisé 5 items du TSAS dont le style large interne, large externe, étroit focalisé (dimension largeur), la direction interne et externe. Le Test of Soccer Attentional Style (TSAS), se compose de 78 situations relatives au comportement attentionnel et à la performance dans l'environnement du football compétitif.

Pour compléter ce test, nous avons décidé de créer un test directement sur ordinateur permettant d'évaluer le style large-interne. Il reprend les différentes situations tactique, faisant parti intégrante de notre projet de jeu. L'objectif étant de choisir le plus rapidement possible la bonne solution parmi 3 différentes propositions. Des distracteurs visuels (images floues) vont être manipulé afin de rajouter une complexification. Deux modalités différentes vont être proposés aux athlètes en fonction de la nature de leurs postes occupés, soit la modalité défensive / milieu défensif, soit la modalité offensive / milieu offensif.

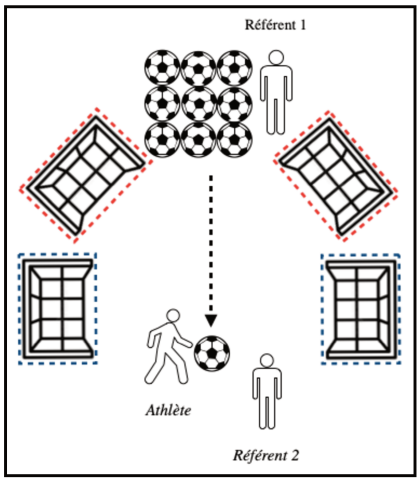
3.3.2 Mesure de la flexibilité attentionnelle

Pour mesurer la flexibilité attentionnelle, nous avons d'abord utilisé l'item « attention réduite » du TSAS. Ce test est l'adaptation du TAIS spécifiquement dédié à la pratique du football, considéré par Landers (1988) comme la méthode principale pour mesurer la flexibilité attentionnelle.

Tableau 3 : Classification des sous-échelles de l'attention selon le TSAS

Échelle	Nom	Type	Dimension mesurée	Description de l'échelle
LE	Large-Externe	Positif	Direction / Largeur	Conscience de l'environnement
LI	Large-Interne	Positif	Direction / Largeur	Analyse
EF	Étroite Focalisée	Positif	Largeur	Éviter les distraction et rester concentrer
ES	Externe-Surchargé	Négatif	Direction	Attention inadaptée à des stimuli externes
IS	Interne-Surchargé	Négatif	Direction	Attention inadaptée à des stimuli internes
AR	Attention réduite	Négatif	Direction	Impossibilité de modifier la direction

Figure 1 : Test terrain



En complément du questionnaire validé scientifiquement, nous utiliserons un test terrain crée exclusivement pour la réalisation de ce travail, qui est spécifique à la pratique footballistique, permettant de solliciter la flexibilité attentionnelle. Plus précisément en manipulant les différentes dimensions (visuel, kinesthésique et auditive) que l'on peut retrouver en situation de compétition, et faisant partie intégrante du protocole expérimental. Les deux indices de performance évalués sont le temps total d'exercice et le nombre de réussite et d'échec sur 10 essais. Les différentes distances composant le test sont assez proches, afin de permettre de réduire le risque que le ballon dévie de sa trajectoire, et limiter l'importance du facteur technique. Le premier stimuli est obligatoirement de nature kinesthésique. Le choix entre les deux stimuli permet d'ouvrir soit le coté gauche, soit le coté droit. Ainsi, ce premier signal permet de solliciter la dimension étroit-interne. Le second stimuli est soit de nature auditif soit de nature visuelle, permettant de savoir ou placer le ballon, soit dans le but rouge, soit dans le but bleu.

Ainsi, la prise des informations visuo-spatiales externes, recueillies grâce à l'observation attentive de l'environnement, permet la sollicitation de la dimension large-externe.

La dernière phase comprend l'exécution technique pour marquer le but, suivant la prise d'information, sollicitant ainsi la dimension étroit-externe.

3.3.3 Mesure de l'anxiété

Afin d'évaluer l'anxiété, nous avons utilisé le test STAI (Stat-Trait Anxiety Inventory de Spielberger et al. (1983)) dans le but d'évaluer, d'une part, l'anxiété en tant que trait de personnalité Et d'autre part, l'anxiété en tant qu'état émotionnel lié à une situation particulière (en rapport à une situation sportive compétitive).

3.4 Protocole

Cette étude expérimentale est composée de 3 phases bien distinctes, la passation des tests initiaux et finaux, afin de pouvoir évaluer l'impact du protocole qui s'insère entre ces deux éléments.
Elle vise avant tout à savoir si la méditation peut être un outil pour développer la flexibilité attentionnelle. C'est pour cette raison qu'il est nécessaire d'inclure au sein du protocole, le maximum d'athlète dans le but de récolter un nombre conséquent de résultats.

Figure 2 : Présentation du protocole expérimental

Tous les sujets ont été informés de l'objectif de ce mémoire, et de la procédure d'entrainement. Le protocole a duré 8 semaines. La méta-analyse de Boccia et al (2015) nous montre que la plupart des protocoles de méditation se déroulent au minimum sur une durée de 8 semaines, car c'est à partir de cette durée que des changements neuronaux vont être stabilisé dans le temps. Étant donné que la plupart des sujets n'ont jamais pratiqué cet outil, les entrainements suivent un principe de progressivité, c'est-à-dire une augmentation progressive de la difficulté des techniques utilisées. Cela permet aux athlètes de s'habituer aux entrainements de méditation, et de complexifier au fur et à mesure de leurs progrès. Les éléments de progression suivant peuvent être manipulé à des fins de simplifications ou de complexifications :

- Le moment de travail : Avant, pendant ou après un entrainement (accumulation de fatigue).
- Le temps de travail : Augmentation progressive de la durée de l'exercice.
- Le lieu : Au sein d'une salle calme, une salle bruyante, ou au bord du terrain de football pendant un entrainement.
- Typologie d'exercice : dissocié, associé ou intégré à la pratique sportive.

Voici ci-dessous, la présentation d'une semaine type avec l'équipe première, ainsi que les justifications des choix des exercices méditatifs choisis.

Tableau 4 : Semaine type d'entrainement

Jours	Mardi	Mercredi	Vendredi	Dimanche
Type de séance	Récupération	Énergétique	VDR / Placement	Match
Type d'exercice méditatif	Auditif	Corporelle	Visuelle	Respiratoire
Justification du choix de l'exercice par rapport à la séance	Se préparer physiquement et mentalement pour la semaine (dissocié)	Épuisement physique : Prendre consciences de ses sensations corporelles.	Prise d'information : Solliciter les ressources visuelles (spécifique)	Pression : Contrôler sa respiration pour mieux contrôler son corps

Dans la première phase du protocole, nous avons décidé de nous centrer sur 2 techniques par typologie d'exercice afin de permettre aux athlètes de se familiariser avec la méditation et consolider ainsi l'apprentissage.

Tableau 5 : Continuum des situations progressives d'exercices (Partie 1)

Semaine	**Logique de progression**	**Aspect auditif**	**Aspect corporel**	**Aspect visuel**	**Aspect respiratoire**
S1	***Typologie d'exercice***	Se focaliser sur le son du ballon (exercice intégré)	Course en pleine conscience	Focalisation visuelle externe sur ballon (exercice intégré)	Focalisation sur son trajet respiratoire
	Temps	10 minutes	10 minutes	10 minutes	10 minutes
	Lieux	Terrain (distracteurs)	Terrain (distracteurs)	Terrain (distracteurs)	Vestiaire
	Moment de travail	Début de séance	Début de séance	Début de séance	Début de match
S2	***Typologie d'exercice***	Plonger au coeur du son	Étirement méditatif	Focalisation visuelle interne sur ballon (imagerie mentale)	File devant le nez
	Temps	10 minutes	10 minutes	10 minutes	10 minutes
	Lieux	Salle calme	Salle calme	Salle calme	Vestiaire
	Moment de travail	Début de séance	Fin de séance	Début de séance	Début de match
S3	***Typologie d'exercice***	Se focaliser sur le son du ballon (exercice intégré)	Course en pleine conscience	Focalisation visuelle externe sur ballon (exercice intégré)	Focalisation sur son trajet respiratoire
	Temps	15 minutes	15 minutes	15 minutes	15 minutes
	Lieux	Terrain (distracteurs)	Terrain (distracteurs)	Terrain (distracteurs)	Vestiaire
	Moment de travail	Fin de séance	Fin de séance	Fin de séance	Fin de match
S4	***Typologie d'exercice***	Plonger au coeur du son	Étirement méditatif	Focalisation visuelle interne sur ballon (imagerie mentale)	File devant le nez
	Temps	15 min	15 min	15 min	15 min
	Lieux	Terrain (distracteurs)	Terrain (distracteurs)	Terrain (distracteurs)	Vestiaire
	Moment de travail	Fin de séance	Fin de séance	Fin de séance	Début de match

Dans cette deuxième phase, nous initions le travail de flexibilité attentionnelle en combinant, au sein même des dimensions, les deux exercices de chaque aspect expérimentés dans la partie 1 du protocole. Cela à pour but d'amorcer progressivement le processus de flexibilité tout en permettant de rester plus ou moins en facilité, étant donné que nous restons sur les mêmes typologies d'exercices.

Tableau 6 : Continuum des situations progressives d'exercices (Partie 2)

Semaine	Logique de progression	Aspect auditif	Aspect corporel	Aspect visuel	Aspect respiratoire
S5	*Typologie d'exercice*	(a) Focalisation auditive sur le son du ballon + (b) Plonger au coeur du son	(a) Course en pleine conscience + (b) Étirement méditatif	(a) Focalisation visuelle externe sur ballon + (b) Focalisation visuelle interne sur ballon	(a) Focalisation sur son trajet respiratoire + (b) File devant le nez
	Temps	Alternance (a) et (b) toutes les 2 minutes Temps total : 10min	Alternance (a) et (b) toutes les 2 minutes Temps total : 10min	Alternance (a) et (b) toutes les 2 minutes Temps total : 10min	Alternance (a) et (b) toutes les 2 minutes Temps total : 10min
	Lieux	Terrain (distracteurs)	Terrain (distracteurs)	Salle calme	Vestiaire
	Moment de travail	Début de séance	Fin de séance	Début de séance	Début de match
S6	*Typologie d'exercice*	(a) Focalisation auditive sur le son du ballon + (b) Plonger au coeur du son	(a) Course en pleine conscience + (b) Étirement méditatif	(a) Focalisation visuelle externe sur ballon + (b) Focalisation visuelle interne sur ballon	(a) Focalisation sur son trajet respiratoire + (b) File devant le nez
	Temps	Alternance (a) et (b) toutes les 1 minute Temps total : 15min	Alternance (a) et (b) toutes les 1 minute Temps total : 15min	Alternance (a) et (b) toutes les 1 minute Temps total : 15min	Alternance (a) et (b) toutes les 1 minute Temps total : 15min
	Lieux	Terrain (distracteurs)	Terrain (distracteurs)	Terrain (distracteurs)	Vestiaire
	Moment de travail	Fin de séance	Fin de séance	Fin de séance	Début de match

Dans la troisième phase, nous sollicitons véritablement le processus de flexibilité attentionnelle, en mélangeant les différents typologies d'exercices. La principale variable de complexification entre la semaine 7 et 8, réside dans la réduction du temps de travail de chaque exercice permettant d'augmenter le nombre de transition entre la focalisation et défocalisation des styles attentionnels.

Tableau 7 : Continuum des situations progressive d'exercice (Partie 3)

Semaine	Logique de progression	Flexibilité attentionnelle (Auditive ++)	Flexibilité attentionnelle	Flexibilité attentionnelle (Visuelle ++)	Flexibilité attentionnelle (respiratoire)
S7	*Typologie d'exercice*	(a) Focalisation auditive sur le son du ballon + (b) Focalisation auditive sur tou les sons des ballons + (c) Focalisation sur le trajet respiratoire	(a) Course en pleine conscience (ses appuis) + (b) Course en pleine conscience (point précis de l'environnement) + (c) Course en pleine conscience (l'environnement complet)	(a) Focalisation visuelle externe sur ballon + (b) Focalisation visuelle interne sur ballon + (c) Focalisation visuelle externe périphérique	(a) Focalisation sur son trajet respiratoire + (b) File devant le nez
	Temps	Alternance (a) + (b) + (c) toutes les 2 minutes Temps total : 12 min	Alternance (a) + (b) + (c) toutes les 2 minutes Temps total : 12 min	Alternance (a) + (b) + (c) toutes les 2 minutes Temps total : 12 min	Alternance (a) et (b) toutes les 2 minutes Temps total : 10min
	Lieux	Terrain (distracteurs)	Terrain (distracteurs)	Terrain (distracteurs)	Vestiaire
	Moment de travail	Début de séance	Début de séance	Début de séance	Début de match
S8	*Typologie d'exercice*	(a) Focalisation auditive sur le son du ballon + (b) Focalisation auditive sur tou les sons des ballons + (c) Focalisation sur le trajet respiratoire	(a) Course en pleine conscience (ses appuis) + (b) Course en pleine conscience (point précis de l'environnement) + (c) Course en pleine conscience (l'environnement complet)	(a) Focalisation visuelle externe sur ballon + (b) Focalisation visuelle interne sur ballon + (c) Focalisation visuelle externe périphérique	(a) Focalisation sur son trajet respiratoire + (b) File devant le nez
	Temps	Alternance (a) + (b) + (c) toutes les 1 minutes Temps total : 12 min	Alternance (a) + (b) + (c) toutes les 1 minutes Temps total : 12 min	Alternance (a) + (b) + (c) toutes les 1 minutes Temps total : 12 min	Alternance (a) et (b) toutes les 1 minute Temps total : 15min
	Lieux	Terrain (distracteurs)	Terrain (distracteurs)	Terrain (distracteurs)	Vestiaire
	Moment de travail	Fin de séance	Fin de séance	Fin de séance	Début de match

3.5 Traitement statistique

Les données quantitatives des différents tests sont exprimées en moyenne et écart-type.
Nous avons vérifié la normalité de chaque paramètre avec le test de Shapiro-Wilk, l'homogénéité des variances par le test de Levene. Ainsi, pour comparer les techniques entre elles, nous avons utilisé une Anova à mesures répétées lorsque les variances étaient normales et homogènes. Lorsque les variances ne présentaient pas une homogénéité ou une normalité, nous avons utilisé le test de Friedman (groupe appareillé) ainsi que le test de Kruskal et Wallis (groupe non appareillé).
Dans le but de compléter ces tests, nous avons calculé la taille de l'effet afin de vérifier la force de l'effet l'observé, traduisant sa magnitude.

Tableau 8 : Interprétation de la taille de l'effet

Seuil (en valeur absolue)	Interprétation
0,20	Faible
0,50	Moyen
0,80	Élevé
1,20	Très élevé
2,00	Immense

Les hypothèses sont les suivantes :
- H0 = les distributions sont significativement non distinctes.
- H1 = les distributions sont significativement distinctes.

Les valeurs sont considérées significatives pour un $p < 0,05$.

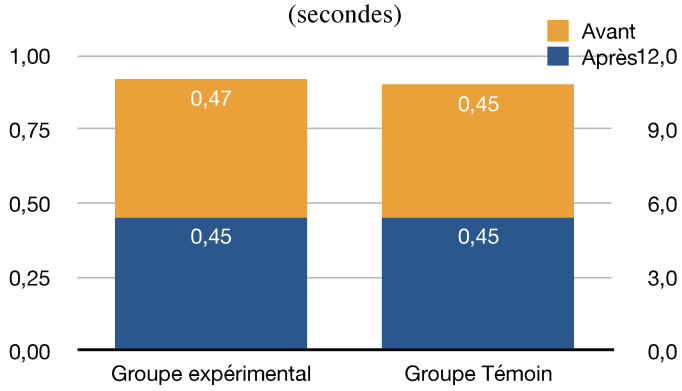
3. Résultats

3.1 Test de terrain

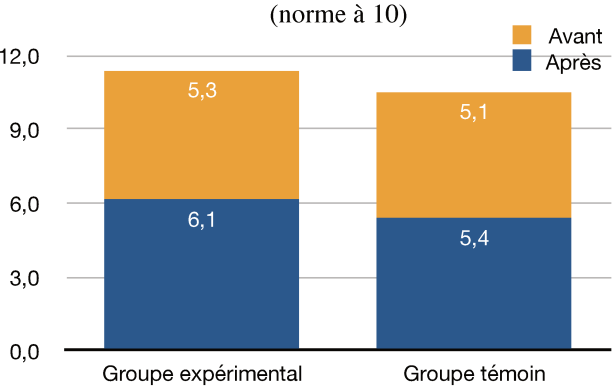
Relativement à la variable temps, la moyenne pour le groupe expérimental (GE) évolue de 0,47 (+/- 0,03) à 0,45 (+/- 0,03), et pour le groupe témoin (GT) de 0,45 (+/- 0,05) à 0,45 (+/- 0,03). Aucune différence significative n'a été démontrée. Néanmoins, l'effet de se travail est élevé pour le GE (effect seize = 0,8) et sans effet pour le GT (0). Nous constatons une amélioration de 4,26% pour GE, contre aucune amélioration pour le GT.

Relativement à la variable score, la moyenne pour le GE évolue de 5,3 (+/- 2,8) à 6,1 (+/- 2,2), et pour le GT de 5,1 (+/- 1,8) à 5,4 (+/- 1,3). Une amélioration significative pour le GE ($p<0,05$) à été observée, contrairement au GT. Cela se traduisant par une amélioration de 15,09% pour le GE et 5,88% pour le GT.

Graphique 1 : Test terrain variable temps (secondes)



Graphique 2 : Test terrain variable score (norme à 10)



3.2 Test ordinateur

Premièrement, nous allons nous intéresser au groupe « défenseurs / milieux défensifs ». La moyenne « temps » pour le GE stagne à 0,45 (+/- 0,03), et à 0,44 (+/- 0,03) pour le GT. Aucune différence significative n'a été démontrée, ainsi que d'effet par le D de cohen. La moyenne « score » pour le GE évolue de 2,3 (+/- 1,3) à 3,0 (+/- 0,8), et pour le GT de 3,0 (+/- 0,8) à 3,8 (+/- 1,0). Aucune différence significative n'a été démontrée, l'effet de se travail est moyennement élevé pour le GE et élevé pour le GT.

Deuxièmement, pour le groupe « attaquantes / milieux offensifs », la moyenne « temps » pour le GE évolue de 0,35 (+/- 0,04) à 0,36 (+/- 0,05), et stagne pour le GT à 0,37 (+/- 0,03). La moyenne « score » pour le GE évolue de 2,8 (+/- 1,0) à 3,3 (+/- 0,5), et pour le GT de 2,3 (+/- 1,0) à 2,8 (+/-

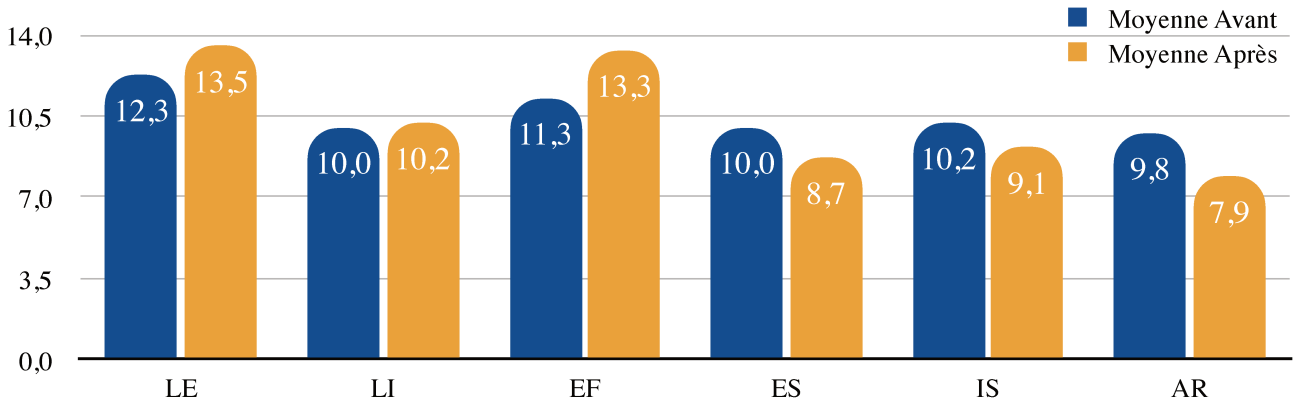
0,5). Relativement aux variables temps et scores, aucune amélioration significative pour les deux groupes n'ont été observées.

3.3 Questionnaire TSAS

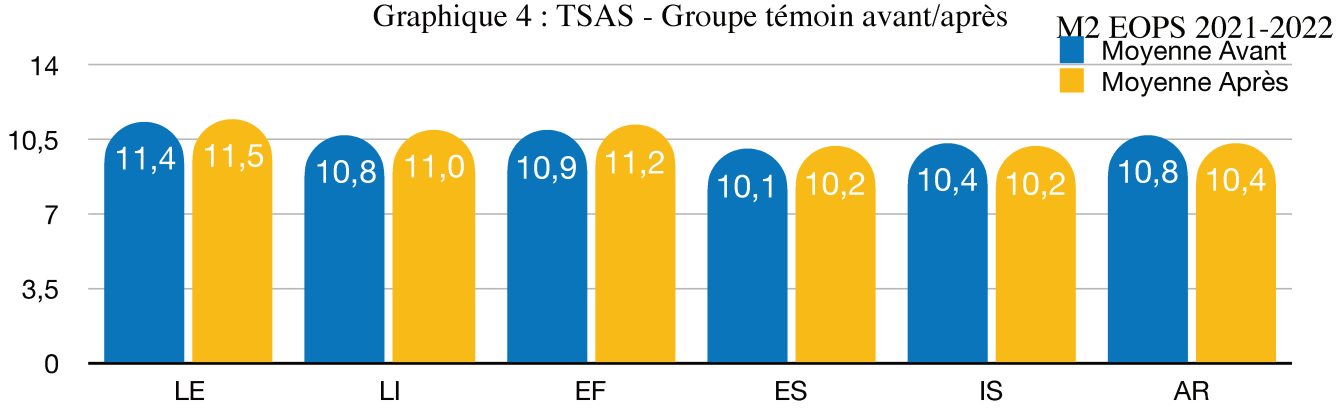
Voici présenté, l'ensemble des résultats concernant chaque variable du tests TSAS :

- *Large Externe (LE) :* la moyenne pour le GE évolue de 12,3 (+/- 1,7) à 13,5 (+/- 1,8), et pour le GT de 11,4 (+/- 1,3) à 11,5 (+/- 1,3). Amélioration significative pour le GE (alpha : 0,47%), contrairement au GT (alpha : 25,68%). Cela se traduisant par une amélioration de 9,76% pour le GE et 0,88% pour le GT.
- *Large Interne (LI) :* la moyenne pour le GE évolue de 10,00 (+/- 1,2) à 10,2 (+/- 1,0), et pour le GT de 10,8 (+/- 1,0) à 11,0 (+/- 1,1). Aucune amélioration significative pour les deux groupes.
- *Etroite Focalisée (EF) :* la moyenne pour le GE évolue de 11,3 (+/- 1,5) à 13,3 (+/- 1,2), et pour le GT de 10,9 (+/- 0,6) à 11,2 (+/- 1,0). Amélioration significative pour le GE (alpha : 0,47%), contrairement au GT (alpha : 47,95%). Cela se traduisant par une amélioration de 17,7% pour le GE et 2,75% pour le GT.
- *Externe Surchargé (ES) :* la moyenne pour le GE évolue de 10,0 (+/- 1,7) à 8,7 (+/- 1,6), et pour le GT de 10,1 (+/- 1,1) à 10,2 (+/- 0,7). Amélioration significative pour le GE (alpha : 0,47%), contrairement au GT (alpha : 47,95%). Cela se traduisant par une diminution de 13% pour le GE et une augmentation de 0,99% pour le GT.
- *Interne Surchargé (IS) :* la moyenne pour le GE évolue de 10,2 (+/- 0,7) à 9,1 (+/- 1,1), et pour le GT de 10,4 (+/- 1,2) à 10,2 (+/- 1,1). Amélioration significative pour le GE (alpha : 0,47%), contrairement au GT (alpha : 100%). Cela se traduisant par une diminution de 10,78% pour le GE et de 1,92% pour le GT.
- *Attention Réduite (AR) :* la moyenne pour le GE évolue de 9,8 (+/- 2,0) à 7,9 (+/- 1,6), et pour le GT de 10,8 (+/- 0,8) à 10,4 (+/- 0,9). Amélioration significative pour le GE (alpha : 0,47%),

Graphique 3 : TSAS - Groupe expérimental avant/après



Graphique 4 : TSAS - Groupe témoin avant/après

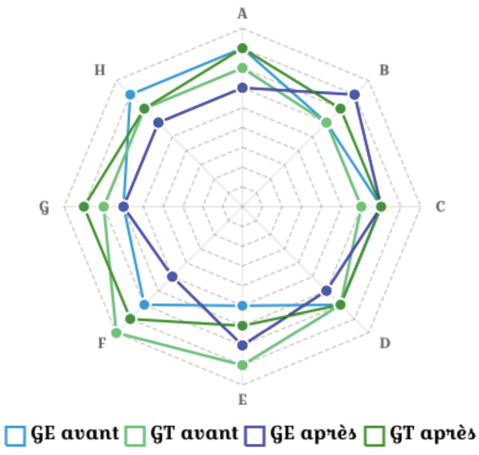


contrairement au GE (alpha : 17,97%). Cela se traduisant par une diminution de 19,39% pour le GE et de 3,7% pour le GT.

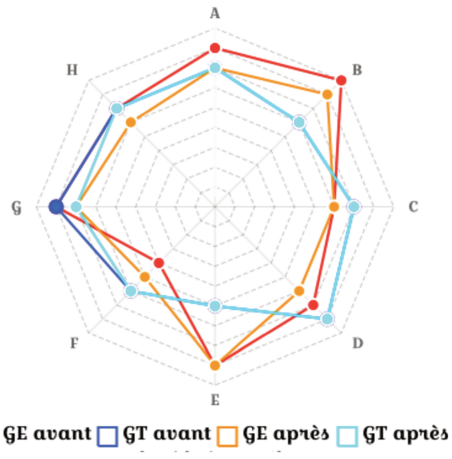
3.4 Questionnaire STAI

Voici les représentations radar graphique, de l'évolution des scores d'Anxiété Trait (AT) et État (AE).

Graphique 5 : STAI - Anxiété Trait



Graphique 6 : STAI - Anxiété État



Relativement à la variable Trait, la moyenne pour le GE évolue de 4,6 (+/- 0,9) à 4,4 (+/- 0,9), et stagne à 5,3 (+/- 1,0) pour le GT. Aucune différence significative n'a été démontrée. Néanmoins, l'effet de se travail est faible pour le GE (0,47) et sans effet pour le GT. Une amélioration de 4,35% est observée pour le GE, contre aucune amélioration pour le GT.

Relativement à la variable État, la moyenne pour le GE diminue de 7,1 (+/- 1,6) à 6,6 (+/- 1,1), et diminue de 6,8 (+/- 1,0) à 6,6 (+/- 0,9) pour le GT. Aucune différence significative n'a été démontrée. Néanmoins, l'effet de se travail est moyen pour le GE (0,67) et faible pour le GT (0,45). Nous constatons une diminution de 7,05% pour le GE, et une diminution de 2,94% pour le GT.

4. Discussion :

Cette étude se base sur la construction d'un protocole d'entraînement standardisé en méditation, adapté aux exigences et aux contraintes de terrain d'une équipe de football féminin de haut niveau. L'objectif est triple, d'une part, apprécier les effets de la méditation sur chacun des styles attentionnels, indépendamment les uns des autres. D'autre part, d'évaluer son impact sur la flexibilité attentionnelle. Et enfin, d'apprécier ou non la concomitance avec l'anxiété.

4.1 Résultats des styles attentionnels

Les résultats montrent une amélioration significative pour le style large externe, la dimension étroite, la direction interne et externe.

Concernant le style large externe, cela peut s'expliquer par la répétition des séances à dominante visuelle. Effectivement, lors de ces séances, les athlètes devaient porter leur attention sur un objet et tenter d'apprécier ses détails et ses formes. Amenant à une certaine amélioration de la capacité à conscientiser son environnement par l'observation attentive, comme le décrit également l'étude de Raghavendra et Singh en 2015.

À propos de la dimension étroite, nous constatons une amélioration significative pour le GE à la suite de ce protocole expérimental. Par définition, cette dimension se définit par la capacité à éviter les distractions et à rester concentré. De nombreuses études montrent des similitudes avec nos résultats, par une amélioration de la capacité à maintenir une attention au fil du temps (MacLean et al. 2010 ; Sahdra et al. 2011 ; Zanesco et al. 2013), et à tempérer les pertes d'attention transitoires (Jha et al. 2015).

Au sujet de la direction, il y a une amélioration dans la pertinence à faire des choix, où il est important de porter son attention concernant les dominantes interne et externe. Nous supposons que cette amélioration dans la direction interne à pu être influencé par les séances « respiratoires » et « corporelles », tandis que pour la direction externe, davantage par les séances « auditives » et « visuelles ». Au fur et à mesure des séances centrées sur ces deux composantes, les athlètes ont eu le temps de découvrir (ou redécouvrir) un canal de sens spécifique, en prenant le temps de l'apprécier sans être surchargé par d'autres éléments.

Aucune amélioration significative n'est observée pour le style large interne, aussi bien pour le test ordinateur que pour le TSAS. Cela pourrait s'expliquer par le fait que par définition, méditer c'est être ici et maintenant. Or, le style large-interne impose une réflexion, une analyse, mettant en jeu plusieurs éléments avant d'aborder une action, correspondant à la planification de stratégies. Ainsi

ce processus sollicite le système cognitif de manière beaucoup plus important. Qui plus est, une deuxième raison peut éventuellement expliquer cette stagnation. Effectivement, il y aurait une différence entre les hommes et le femmes, se caractérisant pour les femmes à éprouver davantage de difficulté à développer le type d'attention large-interne comparativement aux hommes (Nideffer, 1979).

Pour conclure sur cette première partie, l'hypothèse H1 est partiellement validée, étant donné que le protocole d'entraînement standardisé en méditation à permis une amélioration significative de chacun des styles attentionnels étudiés, indépendamment les uns des autres, excepté pour le style large-interne.

4.2 Résultats flexibilité attentionnelle

Une différence significative a été prouvée pour le test terrain, uniquement pour la variable score pour le GE, aucune différence n'a été démontrée pour la variable temps. De cette façon, cette amélioration s'exprime par l'optimisation de la capacité à réengager son attention avec aisance, en passant d'une focalisation à une autre en fonction de la demande. Cela signifie que les athlètes ont été capables d'être plus pertinent dans les choix à effectuer, sans modifier le temps global. Cela pourrait s'exprimer par le fait que la médiation est intrinsèquement à la recherche de la qualité, sans porter une réelle importance à la variable temporelle. Au contraire, la méditation est caractérisée par le fait de prendre du temps pour soi, et d'augmenter au fur et à mesure cette durée. Par conséquent, en situation de compétition, les joueuses seront capables dans un temps identique, d'améliorer la pertinence de leurs actions, favorisant la performance sportive.

À propos de la capacité à modifier la direction, nous constatons une amélioration significative pour le groupe expérimental, pouvant mettre en évidence l'impact de ce protocole de méditation sur la capacité à alterner son attention sur des stimulus internes et externes. Il semblerait que le athlètes soit davantage capables de faire varier leur attention de leur pensées, émotions, sensations physiques vers l'environnement extérieurs. Lors d'une performance, cela peut s'exprimer par le fait de centrer son attention sur sa condition physique avant d'exécuter une course en profondeur en ayant pris un amont l'information sur la positon des défenseurs.

Ainsi, il semblerait que l'hypothèse H2 soit partiellement validée, se traduisant par le fait que le protocole d'entraînement standardisé en méditation permet une amélioration significative de la flexibilité attentionnelle spécifique à la direction chez des joueuses de football féminin.

4.3 Résultats anxiété

Même si aucune différence significative n'a été prouvée à la suite du questionnaire, nous constatons tout de même une diminution de l'anxiété état. Ainsi, il semblerait que ce protocole de méditation permettrait d'avoir un effet moyen sur ce paramètre. Qui plus est, l'écart entre l'anxiété trait et état diminue après le protocole, provoquant ainsi une diminution de la majoration de l'AE en situation de compétition. En se confrontant à la littérature, nous résultats ne semblent pas être véritablement similaire. Effectivement, l'étude de Gross et al (2016) ayant utilisé un protocole de méditation de pleine conscience chez des athlètes de haut niveau, ont montré une réduction significative de l'anxiété compétitive. Néanmoins, certains chercheurs démontrent une association entre la quantité de pratique en méditation et la diminution des symptômes anxieux et dépressifs (p. ex., Lykins et Baer, 2009). Cependant, il n'y a pas toujours de relation dose-réponse entre l'exposition à l'intervention et la quantité de bénéfices psychologiques (p. ex., Carmody et Baer, 2009 ; Vettese, Toneatto, Stea, Nguyen et Wang, 2009). Sachant qu'un haut niveau d'anxiété perturbe et réduit le champ d'attention et diminue la capacité de traitement des informations (Target, 2016). La diminution de cette AE entraine une diminution du sentiment subjectif d'appréhension et de tension à l'approche d'une compétition, permettant de limiter le rétrécissement du champ perceptif. Les athlètes voient ainsi leurs ressources cognitives augmentés.

De part les différents résultats qui ne montrent pas de différence significative, l'hypothèse H3 est partiellement validée. C'est-à-dire que le protocole d'entraînement standardisé en méditation permet une diminution de l'anxiété, mais qui n'est certes pas significative, chez des joueuses de football féminin.

Limites et perceptives

Une année sportive à haut niveau est longue et sollicitante pour les organismes. Ainsi, un certain nombre de nos athlètes ont subis différentes blessures, les empêchant de réaliser correctement cette présente étude, et ayant pour conséquence la réduction de notre effectif. Nous savons qu'un faible échantillon peut influencer l'analyse statistique.

Étant donné que la littérature présente peu de recherche sur ce type de protocole, plusieurs choix ont dû être pris. Ces choix peuvent influencer les résultats en limitant certains aspects. Par expérience, nous savons que la méditation peut faire l'objet, d'une réticence et d'aprioris. Ainsi, nous avons fait le choix dans la réalisation du protocole, de commencer par des exercices de méditation directement intégrer à la discipline. Car ce sont avant tout des sportives, ainsi l'acte corporel se trouve au centre de leur nature profonde, permettant de les mettre en situation de réussite, dans le but de complexifier par la suite.

Qui plus est, nous nous sommes limité à uniquement deux techniques par dimension, car nous nous sommes basé sur l'une des étapes les plus importante du processus d'apprentissage, la répétition. Cette dernière va permettre de renforcer les connexions neuronales et d'accroitre la myéline, permettant d'ancrer les informations dans la mémoire à long terme. Les athlètes sont donc capable de stabiliser l'apprentissage, le réinvestir pour ensuite acquérir des repères lors de la phase de flexibilité attentionnelle.

Par la suite, il semblerait judicieux de pouvoir cibler davantage chaque style attentionnel tels que Nideffer (1986) l'ait défini, en proposant un test spécifique pour chaque style. Qui plus est, afin de pouvoir davantage mesurer la flexibilité attentionnel, le test développé scientifiquement par l'entreprise Psytest offre la possibilité de pouvoir mesurer objectivement et fidèlement la flexibilité. Néanmoins, cet outil reste actuellement onéreux.

Relatif à la variable de l'anxiété, il nous ai impossible de valider en totalité l'hypothèse, car de part la nature subjective qu'est la passation d'un questionnaire, ceci reste insuffisant pour une validation scientifique. Il serait préférable de la corréler avec une variable physiologique tels que la Variabilité de la Fréquence Cardiaque (VFC). Effectivement, une diminution de la VFC au repos a été retrouvée dans différents syndromes anxieux (Servant et al, 2008). Cela s'expliquerait par une diminution de la flexibilité physiologique et psychologique du Système Nerveux Autonome qui se traduirait par une diminution de la VFC. De plus, l'étude de Blase et al (2019) nous montre, par l'intermédiaire de la VFC, que le système nerveux sympathique est contrebalancé par une augmentation du tonus vagal et que l'équilibre autonome est amélioré par toutes les méditations, avec une augmentation substantielle de la concentration et une diminution du niveaux d'anxiété.

5. Conclusion

Cette présente étude, constitue pour moi une opportunité d'approfondir mes connaissances théoriques sur le sujet, tout en développant des compétences qui me serviront sur le terrain, dans l'optimisation des habiletés mentales de mes athlètes.

Cette étude expérimentale a permis de recueillir des données et de classifier les styles attentionnelles chez les joueuses de Régionale 1, appartenant au Football Féminin Douaisis. L'objectif était de pouvoir apporter aux préparateurs mentaux, un outil supplémentaire qu'est la méditation, afin d'optimiser la flexibilité attentionnelle tout en réduisant l'anxiété compétitive chez les athlètes.

Nous pouvons conclure de cette étude, qu'il semblerait que la méditation ait eu un effet positif, sur la capacité à engager puis à réengager l'attention des athlètes, en passant d'une focalisation à une autre en fonction de la demande de la situation sportive. Seul, le style large-interne n'a connu aucune évolution. En allant plus loin, nous remarquons que ce protocole a permis d'optimiser, non pas la variable temporelle, mais véritablement la pertinence à déterminer la bonne focalisation, afin d'avoir l'absoluité de son attention centré la tache. Ainsi, les canaux des différents sens que l'on manipule lors d'une performance footballistique, ont été développé séparément dans le but d'améliorer la sagacité de chacun d'entre eux, afin de maximaliser la connexité.

Sur le terrain, il est nécessaire de laisser du temps aux sportifs pour intégrer les différents exercices du protocole tout en augmentant progressivement la difficulté, faisant appel à l'expertise du staff technique.

Enfin, il serait intéressant par la suite d'évaluer un facteur physiologique, telle que la VFC, dans le but de recueillir des données effectives de l'impact de ce protocole sur l'anxiété compétitive des joueuses. De plus, il serait judicieux qu'a partir de données recueillis lors de la batterie de test, de singularisé le protocole en développant certaines ressources plus que d'autres, dans le but d'individualiser et de maximiser la performance des athlètes.

Table des matières

Tableau 1 : Les 4 types de traitement de l'information d'après Nideffer (1986)…….. 14
Tableau 2 : Description de l'échantillon……..……..…… 24
Tableau 3 : Classification des sous-échelles de l'attention selon le TSAS……..…….. 25
Tableau 4 : Semaine type d'entrainement……..……..…….. 28
Tableau 5 : Continuum des situations progressive d'exercice (Partie 1)……..…… 28
Tableau 6 : Continuum des situations progressive d'exercice (Partie 2)……..…… 29
Tableau 7 : Continuum des situations progressive d'exercice (Partie 3)……..…… 30
Tableau 8 : Interprétation de la taille de l'effet……..……..…… 31

Figure 1 : Test terrain……..……..……..…… 26
Figure 2 : Présentation du protocole expérimental……..……..…… 27

Graphique 1 : Test terrain variable temps (secondes)……..……..…… 32
Graphique 2 : Test terrain variable score (norme à 10)……..……..…….. 32
Graphique 3 : TSAS - Groupe expérimental avant/après……..……..…… 33
Graphique 4 : TSAS - Groupe témoin avant/après……..……..…… 34
Graphique 5 : STAI - Anxiété Trait……..……..……..…… 34
Graphique 6 : STAI - Anxiété État……..……..…… 34

Bibliographie

Australian Sports Commission. (2008). *Concentration: Brainwaves.*

Blase, K.L., van Waning, A. Heart Rate Variability, Cortisol and Attention Focus During Shamatha Quiescence Meditation. *Appl Psychophysiol Biofeedback* 44, 331–342 (2019).

Maddalena Boccia, Laura Piccardi, Paola Guariglia, "The Meditative Mind: A Comprehensive Meta-Analysis of MRI Studies", *BioMed Research International*, vol. 2015

Barlow, D. H., Allen, L. B. et Choate, M. L. (2004). Toward a unified treatment for emotional disorders. *Behavior Therapy, 35*(2), 205-230.

Beilock, S. L., Carr, T. H., MacMahon, C., & Starkes, J. L. (2002). When paying attention becomes counterproductive: Impact of divided versus skill-focused attention on novice and experienced

Beilock, S.L., Carr, T. H. (2001). On the fragility of skilled performance : What gouverns choking under pressure *? Journal of Experimental Psychology: General, 130,* 701-725.

Cei, A., Tonelli, C., Pantanella, L. & D'Ottavio, S. (2011) The analysis of the football team through the analysis of the timing goals. *Movimento, 27*, 7-18.

Christensen, W., Sutton, J., & McIlwain, D. J. (2016). Cognition in skilled action: Meshed control and the varieties of skill experience. *Mind & Language*, *31*(1), 37-66.

Collette F, Van der Linden M, Laureys S, *et al*. Exploring the unity and diversity of the neural substrates of executive functioning. *Hum Brain Mapp* 2005 ; 25 : 409-23

Dahl, C.J., Lutz, A. & Davidson R.J. (2015). Reconstructing and deconstructing the self: cognitive mechanisms in meditation practice. Trends in Cognitive Sciences, 19, 515- 523.

Davids, K. (1984). The role of peripheral vision in ball games : Some theoretical and practical notions. Physical Education Review, 7,26-40.

Easterbrook, J. A. The effect of emotion on cue utilization and the organization of behavior. Psychological Review, 1959, 66, 183-201.

Ehring, T. et Watkins, E. R. (2008). Repetitive negative thinking as a transdia- gnostic process. *International Journal of Cognitive Therapy, 1*, 192-205.

Eysenck, M.W., Calvo, M.G. (1992). Anxiety and performance: The processing efficiency theory, *Cognition and Emotion, 6*, 409-434.

Goleman D., *L'intelligence émotionnelle*, Paris, Laffont, 1995, p.125.

Gréhaigne, J.F. (2014). L'intelligence tactique : quelques données. In Gréhaigne, J.-F. (Ed.). L'intelligence tactique. Des perceptions aux décisions tactiques da*ns les sports collectifs*

Gross, M., Moore, Z. E., Gardner, F. L., Wolanin, A. T., Pess, R., & Marks, D. R. (2016). An empirical exa- mination comparing the Mindfulness-Acceptance-Commitment approach and Psychological Skills Training for the mental health and sport performance of female student athletes. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1-21.

Gunaratana, B.H. (2002). *Mindfulness in plain English.* Boston, Wisdom Publications. Hagger, M.S., Lonsdale, A., Koka, A., Hein, V., Pasi, H., Lintunen, T. & Chatzisarantis.

Hardy, L. (1996). Testing the predictions of the cusp catastrophe model of anxiety and performance. Sport Psychologist, 10, 140-156.

Hargus, C. Crane, T. Barnhofer, and J. M. G. Williams, "Effects of mindfulness on meta-awareness and specificity of describing prodromal symptoms in suicidal depression," *Emotion*, vol. 10, no. 1, pp. 34–42, 2010.

Hautekeete, M. (2001). Thérapies cognitivo-comportementales et émotions. Journal de Thérapie Comportementale et cognitive, 10, 1-4.

Hayes, S. C. (1994). Content, context, and the types of psychological acceptance. Dans S. C. Hayes, N. S. Jacobson, V. M. Follette et M. J. Dougher (dir.), *Acceptance and change : Content and context in psychotherapy* (p. 13-32). Reno, NV : Context Press.

James, W. (1890). Principles of psychology. Holt, Rinehart & Winston, New York.

Lachaux, J-P. (2016). *Les petites bulles de l'attention*. Paris, France : Édition Odile Jacob.

Lachaux, J-P. (2014). Interview de De la Fonchais, B. Le cerveau attentif : la dynamique de l'attention. *Cortex mag : comprendre les enjeux de la recherche sur le cerveau.*

Lazarus, R. S. (1991). Progress on a cognitive-motivational-relational theory of emotion. *American Psychologist, 46*(8), 819–834.

Lewis A. The ambiguous word “anxiety” *International Journal of Psychiatry.* 1970;9:62–79.

Mackworth, N. H. (1948). The breakdown of vigilance during prolonged visual search. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 1, 6.

MASTERS, R.S.W. (1992). Knowledge, knerves and know-how: the role of explicit versus implicit knowledge in the breakdown of a complex motor skill under pressure. *British Journal of Psychology, 83,* 343-358.

Missoum G.et Thomas R., Psychologie à l'usage des STAPS, Paris, Vigot, 1998, p. 125.

Miyake A, Friedman NP, Emerson MJ, *et al*. The unity and diversity of executive functions and their contribution to complex “frontal lobe” tasks: a latent variable analysis. *Cogn Psychol* 2000 ; 41 : 49-100.

Moore, A.W., Gruber, T., Derose, J. & Malinowski, P. (2012). Regular, brief mindfulness meditation practice improves electrophysiological markers of attentional control. Frontiers in Human Neuroscience, 6, 18.

Mouchet, A., (2005). Modélisation de la complexité des décisions tactiques en rugby, *eJRIEPS*, 7, 3-19.

Memmert, D. (2009). Pay attention! A review of visual attentional expertise in sport. International Review of Sport and Exercise Psychology, 2, 119-138.

Nideffer, R.M. *(1976) The inner athlete : mind plus muscle for winning,* NY : Thomas Y. Crowell Company.

Nideffer, R.M. et Sharpe, R.C. (1978) A.C.T.: Attention Control Training : How to get control of your mind through total concentration, NY : Widen Books.

Nideffer, R.M. *(1979) Predicting human behavior : A theory and test of attentional and interpersonal style, San DIego : Enhanced Performance associates*

Nideffer, R.M. *(1986). Concentration and attention control training. In J. Williams (Ed.),* Applied sport psychology (pp. 257-269). Palo Alto, CA: Mayfield.

Nideffer, R. & Sagal, M. (2006). Concentration and attention control training. In J. M. Williams (Ed.), *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance* (pp. 382 – 403). New York, NY: McGraw-Hill.

Pain, M. (2016). Mental interventions. In T. Strudwick (Ed.), *Soccer science* (pp. 389-414). Champaign, IL: Human Kinetics

Parasuraman, R. (1984). Sustained attention in detection and discrimination. In R. Parasuraman & D. R. Davies (Eds.), New-York, NJ: Academic Press.

Raghavendra BR, Singh P. Immediate effect of yogic visual concentration on cognitive performance. J Tradit Complement Med. 2015

Reis, J. et Bird, AM. (1982) Cue processing as a function of breath of attention. Journal of Sport Psychology, 4, 64-72.

Servant .D, Logier .R, Mouster .Y, Goudemand .M (2008) La variabilité de la fréquence cardiaque. Intérêts en psychiatrie, 35, 423—428

Smith, D. J. (2003). A framework for understanding the training process leading to elite performance. *Sports medicine*, *33*(15), 1103-1126.

Swann, C., Crust, L., Jackman, P., Vella, S. A., Allen, M. S., & Keegan, R. (2016). Performing under pressure: Exploring the psychological state underlying clutch performance in sport. *Journal of sports sciences*, 1-9.

Tang, Y-Y., Ma, Y., Wang, J., Fan, Y., Feng, S., Lu, Q., Yu, Q., Sui, D., Rothbart, M.K., Fan, M. & Posner, M.I. (2007). Short-term meditation training improves attention and self-regulation. Proc Natl Acad Sci U S A, 104, 17152-17156.

Teasdale, J. D. (1999). Emotional processing, three modes of mind and the pre- vention of relapse in depression. *Behaviour Research and Therapy*, *37,* 53-77

Wachtel, P.L. (1968) Anxiety, attention, and coping with threat. Journal of Abnormal Psychology, 73(2), 137-143.

Wenk-Sormaz H. (2005). Meditation can reduce habitual responding. Alternative Therapies in Health and Medicine. 11, 42-59.

Williams, J. M., & Krane, V. (2015). *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance,* McGraw Hill

Williams, A. M., Davids, K., Burwitz, L., & Williams, J. G. (1992). Perception and action in sport. Journal of human movement studies, 22, 147-204.

Williams, M. A., Davids, K., & Williams, J. (1999). Visual perception and action in sport. London: E & FN Spon.

Woodman, T., & Hardy, L. (2003). The relative impact of cognitive anxiety and self-confidence upon sport performance: A meta-analysis. *Journal of sports sciences*, *21*(6), 443-457.

A.P. Zanesco, B.G. King, C. Powers, R. De Meo, K. Wineberg, K.A. MacLean, C.D. Saron Modulation of event-related potentials of visual discrimination by meditation training and sustained attention J. Cognit. Neurosci., 31 (8) (2019), pp. 1184-1204

Annexes

Annexe 1 : Résultats statistique

Tableau ; Récapitulatif Statistique

			Homogénéité Pré-test	Normalité Pré-test	Homogénéité Post-test	Normalité Post-test	% d'évolution
Test Terrain	Groupe Expérimental	Temps Total	✓	✓	✓	✓	-4,26 %
		Score Total	✓	✓	✓	✓	15,09 %
	Groupe Témoin	Temps Total	✓	✓	✓	✓	0 %
		Score Total	✓	✗	✓	✓	5,88 %
Test Ordinateur Def	Groupe Expérimental	Temps Total	✓	✓	✓	✓	0 %
		Score Total	✓	✓	✓	✓	30,43 %
	Groupe Témoin	Temps Total	✓	✓	✓	✓	0 %
		Score Total	✓	✓	✓	✓	26,67 %
Test Ordinateur Off	Groupe Expérimental	Temps Total	✓	✓	✓	✓	2,86 %
		Score Total	✓	✓	✓	✗	17,86 %
	Groupe Témoin	Temps Total	✓	✓	✓	✓	0 %
		Score Total	✓	✓	✓	✗	21,74 %
TSAS	Groupe Expérimental	LE	✓	✓	✓	✓	9,76 %
		LI	✓	✓	✓	✓	2 %
		EF	✗	✓	✓	✓	17,7 %
		ES	✓	✓	✓	✓	-13 %
		IS	✓	✓	✓	✓	-10,78 %
		AR	✗	✓	✗	✓	-19,39 %
	Groupe Témoin	LE	✓	✓	✓	✓	0,88 %
		LI	✓	✓	✓	✓	1,85 %
		EF	✗	✓	✓	✓	2,75 %
		ES	✓	✓	✓	✓	0,99 %
		IS	✓	✓	✓	✓	-1,92 %
		AR	✗	✓	✗	✓	-3,7 %
STAI	Groupe Expérimental	AT	✓	✓	✓	✓	-4,35 %
		AE	✓	✓	✓	✓	-7,04 %
	Groupe Témoin	AT	✓	✓	✓	✓	0 %
		AE	✓	✓	✓	✓	-2,94 %

Résumé

Introduction : La concentration est l'un des facteurs clés qui sous-tend la performance d'élite. Plus particulièrement dans le football, où les athlètes doivent être en mesure d'élargir ou de restreindre le focus de leur attention rapidement et de manière appropriée en réponse à des situations de match spécifiques (Pain, 2016).

L'objectif de cette étude est de comprendre les effets d'un protocole standardisé de méditation, sur la flexibilité attentionnelle et l'anxiété chez des joueuses de football féminin.

Matériel et méthode : Une batterie de test a été réalisée sur des joueuses de football féminin de haut niveau comprenant un test terrain, un test d'ordinateur et deux questionnaires. L'échantillon à été divisé en 2 groupes, d'une part le groupe expérimental (GE) et d'autre part le groupe témoin (GT).

Résultats : 16 joueuses ont réalisé la batterie de test. Des différences significatives ont été montrées pour la flexibilité attentionnelle chez le GE, hormis pour le style large-interne. Une diminution de l'anxiété état a été révélée sans pourtant qu'elle soit significative.

Discussion : Il semblerait que ce protocole standardisé ait une influence sur la quasi-totalité des variables testés. Il serait interessant d'évaluer une variable physiologique dans les futurs travaux, telle que la VFC.

Conclusion : Le football est un sport qui nécessite de prendre des décisions rapidement dans un environnement en perpétuel changement. En utilisant ce protocole, il est possible d'améliorer les canaux des différents sens que l'on manipule lors d'une performance footballistique,

Mots clés : Concentration, Flexibilité attentionnelle, Méditation, Anxiété, Football

Abstract

Introduction: Focus is one of the key factors that underpins elite performance. Most notably in football, where athletes need to be able to expand or narrow the focus of their attention quickly and appropriately in response to specific match situations (Pain, 2016).

The objective of this study is to understand the effects of a standardized meditation protocol on attentional flexibility and anxiety in female soccer players.

Material and method: A test battery was carried out on high-level women's football players including a field test, a computer test and two questionnaires. The sample was divided into 2 groups, on the one hand the experimental group (GE) and on the other hand the control group (GT).

Results: 16 players performed the test battery. Significant differences were shown for attentional flexibility in the EG, omitted for the broad-internal style. A decrease in summer anxiety was revealed without, however, being significant.

Discussion: It would seem that this standardized protocol has an influence on almost all the variables tested. It would be interesting to evaluate a physiological variable in future work.

Conclusion: Football is a sport that requires making decisions quickly in a constantly changing environment. By using this protocol, it is possible to improve the channels of the different senses that are manipulated during a football performance,

Keywords: Concentration, Attentional Flexibility, Meditation, Anxiety, Football

Compétences

Évaluer les athlètes en recueillant et en traitant des données réaliser lors de tests, interpréter et communiquer les résultats aux tests.

Concevoir, piloter et expertiser des programmes d'entraînements et d'optimisation de la performance sportive dans le milieu footballistique de compétition.

Encadrer et animer des séances de préparation mentale à des fins de performance sportive.

Concevoir et appliquer des programmes de développement des qualités physiques spécifique à la discipline sportive, ainsi que de réathlétisation de blessure.

Planifier et diriger des séances d'entraînement et de ré-athlétisation.

Adapter les programmes aux différents publics et niveaux de pratique.