

Année universitaire 2024-2025

Master 1^{ère} année

Master STAPS mention : *Entraînement et Optimisation de la Performance Sportive*

Parcours : *Préparation du sportif : aspects physiques, nutritionnels et mentaux*

MEMOIRE

TITRE : Anxiété et Performance chez les jeunes footballeuses :

Rôle des routines dans l'optimisation du comportement en match.

Par : **Julien Patron**

Sous la direction de : **Yancy Dufour**

Soutenu au Département des Sciences du Sport
Et de l'Éducation Physique le :

« Le département des sciences du sport et de l'Éducation Physique de l'UFR3S n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les mémoires, celle-ci sont propres à leurs auteurs. »

Remerciement

Je tiens dans un premier temps à remercier la faculté des Sciences du Sport et de l'Éducation Physique et son corps enseignant pour son accompagnement tout au long de cette année universitaire. Je remercie plus particulièrement Mme. Delerue pour son accompagnement et la bienveillance autour de la préparation mentale ainsi que M. Dufour, pour avoir accepté de diriger ce mémoire et pour son accompagnement précieux sur tout mon parcours universitaire.

Ensuite, je souhaite remercier le Pôle Espoirs de Football de Liévin, mon maître d'apprentissage M.Delory ainsi que tous mes collègues de de travail pour leur confiance et leurs précieux conseils sur cette première année d'apprentissage durant laquelle j'ai pu effectuer ce mémoire en toute liberté.

Je remercie pour terminer, l'ensemble des joueuses du Pôle espoirs ayant participé avec enthousiasme et détermination mon étude.

Merci à tous.

Sommaire

Glossaire.....	1
Introduction.....	2
I. Revue littérature.....	3
1. Football et préparation mentale	3
2. Anxiété	3
2.1. Définition.....	3
2.2. Les formes de l'anxiété	5
2.3. Les deux composantes de l'anxiété	5
2.4. Anxiété et performance	7
2.5 Les différents tests pour mesurer l'anxiété	8
3. Les routines de performance	10
3.1. Définition.....	10
3.2. Les routines de performance et la performance sportive	11
3.3. Les routines de performance et l'anxiété.....	11
3.4. Construction des routines de performance	12
4. La fréquence cardiaque	13
4.1 Physiologie du cœur	13
4.2 Définition et physiologie de la Fréquence cardiaque	14
4.3 Généralité	14
4.4 Lien entre Fréquence cardiaque et l'anxiété	15
II. Problématiques, objectifs, hypothèses	15
III. Protocole de l'étude	16
1. Ma structure d'apprentissage	16
2. Les sujets	16

3. Matériels et techniques de mesures	17
4. Le protocole	17
5. L'analyse statistique	19
IV. Résultats	21
1. Résultat du test STAI ..	21
2. Résultat du test CSAI-2.....	23
3. <i>Résultats test Cardiofréquence</i> mètre.....	25
V. Discussion	26
5.1 Interprétation	26
5.2 Les limites	29
5.3 Application sur le terrain	30
VI. Conclusion	31
VII. Références bibliographiques.....	33
VIII. Annexes.....	37
IX. Résumé.....	54
X. Abstract.....	55
XI. Compétences.....	56

Glossaire

EOPS : Entraînement et Optimisation de la Performance Sportive

STAI : State Trait Anxiety Inventory

CSAI-2 : Sport Competitive Anxiety Trait

RPP : Routine de Performance Sportive

FC : Fréquence Cardiaque

BPM : Battement par minute

FFF : Fédération Française de Football

INTRODUCTION

L'anxiété est un phénomène psychologique omniprésent dans le monde du sport, où les attentes élevées et la pression constante peuvent engendrer des réponses émotionnelles et psychologiques complexes. En particulier, l'anxiété de performance. Cette forme d'anxiété peut avoir un impact significatif sur la concentration, la prise de décision, et par conséquent, la performance globale. L'anxiété est une variable psychologique majeure dans le domaine du sport, susceptible d'influencer significativement la performance. De nombreux auteurs, que Martens et al.(1990), ont montré que l'anxiété peut se manifester sous forme cognitive (pensées négatives, doutes) ou somatique (symptômes physiologiques). Les travaux de Hanin (2000) et de Gould et Krane (1992) ont également souligné que cette relation entre anxiété et performance n'est pas linéaire et dépend de nombreux facteurs individuels et contextuels. Ainsi, comprendre les mécanismes de l'anxiété en contexte sportif est essentiel pour optimiser la performance et mettre en place des stratégies d'accompagnement adaptées.

Cependant, pour faire face à cette anxiété, de nombreux sportifs mettent en place des outils pour gérer leurs émotions et optimiser leurs performances. Exemple du tennisman Novak Djokovic qui a souvent mentionné que la gestion de son anxiété et de la pression est essentielle à son succès. Pour y faire face, il pratique régulièrement des techniques de méditation et de visualisation, qui lui permettent de rester calme et centré avant et pendant le match.

Ces routines, qu'elles soient physiques ou mentales, visent à instaurer un sentiment de contrôle et de préparation, réduisant ainsi l'incertitude et l'anxiété qui peuvent surgir avant ou pendant une compétition. Les routines sont des outils stratégiques qui favorisent la confiance en soi, l'autodiscipline et la gestion du temps, tout en offrant un cadre rassurant dans un environnement compétitif souvent incertain. Cette interaction entre anxiété et routines de performance soulève des questions importantes sur la manière dont les athlètes peuvent gérer leur état mental afin de tirer pleinement parti de leurs capacités.

Ce mémoire s'intéresse à l'interaction entre l'anxiété de performance et l'élaboration de ces routines, en explorant leur rôle dans l'amélioration de la performance et le bien-être psychologique des athlètes. L'objectif est de comprendre comment les routines peuvent aider à atténuer les effets de l'anxiété et permettre aux sportifs de donner le meilleur d'eux-mêmes dans des contextes de haute pression.

Pour réaliser cette étude, j'ai choisi de la mener au sein du Pôle Espoirs Football de Liévin durant la saison 2024-2025. En tant qu'apprenti dans cette structure, j'ai eu la chance de travailler avec un public de jeunes footballeuses âgées entre 13 et 15 ans ayant pour objectifs de devenir footballeuses professionnelles.

Dans ce mémoire, nous commencerons par définir le cadre de notre étude à travers une revue de littérature. Nous exposerons ensuite notre problématique, ainsi que les objectifs et les hypothèses qui y sont liées. Par la suite, nous détaillerons les matériels et méthodes utilisés pour répondre à cette problématique. Une section sera consacrée aux traitements statistiques et analyses des résultats obtenus. Nous rédigerons une discussion qui permettra d'interpréter les résultats. Enfin pour terminer une conclusion en exposant les limites de notre étude et en proposant des perspectives pour nos futures recherches.

I. REVUE LITTÉRATURE :

1. FOOTBALL ET LA PREPARATION MENTALE

Le football est un sport collectif se jouant avec un ballon rond entre deux équipes de onze joueurs. Ce sport exige courses, sauts, tacles et tirs. Il est décrit comme étant une activité intermittente caractérisée par des alternances d'efforts intenses et de périodes de récupération (Bangsbo, 1994 ; Bangsbo et al., 2006 ; Silva, 2022). Mais requiert également des compétences techniques, tactiques et mentales (Bangsbo, 1994). Les différents rôles sur le terrain impliquent des niveaux d'intensité différents, les milieux de terrain et les attaquants ayant tendance à avoir une fréquence cardiaque moyenne plus élevée que les défenseurs (Bangsbo, 1994). Le football est un sport qui effectivement ne se résume pas qu'aux qualités athlétiques. La préparation mentale est un élément clé dans la performance sportive, mais elle peut aussi s'appliquer à d'autres domaines de la vie. Elle repose sur plusieurs composantes essentielles qui permettent à un individu de mieux gérer ses émotions, sa concentration et sa motivation pour atteindre ses objectifs. Jean Fournier (2015) définit la préparation mentale comme « un entraînement qui consiste à développer les habiletés mentales et cognitives dans l'objectif d'optimiser la performance personnelle (ou collective) tout en favorisant le plaisir de la pratique et l'autonomie. » Elle vise à améliorer des habiletés, des procédures et des stratégies en vue d'améliorer les apprentissages et d'optimiser les performances. Des habiletés comme la gestion

du stress, la confiance en soi, les procédures comme la relaxation, l'imagerie mentale, fixation d'objectif. Des stratégies : communication, renforcement de la cohésion de groupe.

En effet, la préparation mentale est essentielle, les joueurs doivent savoir gérer la pression constante des adversaires, supporters... de maintenir une concentration constante et optimale sur la durée d'un match ainsi que de contrôler leurs émotions lors des moments décisifs du match. Dans le football, le suivi en préparation mentale va bien au-delà des techniques de relaxation. Il constitue un développement global dans tous les aspects psychologiques, émotionnels et cognitifs essentiels dans un contexte de haut niveau de compétition. Ce suivi en préparation mentale avec les joueurs peut être réalisé de manière collective ou de manière individualisée. Cristiano Ronaldo est l'un des exemples les plus célèbres ayant compris l'importance de la préparation mentale. Il a fréquemment souligné le rôle capital de la psychologie dans son succès. Il a également mentionné avoir un "coach mental" qui l'a aidé et apporté des techniques de visualisation, de méditation et de respiration lui permettant de gérer la pression avant, pendant et après les matchs ce qui lui ont permis d'être décisif dans les moments cruciaux de sa carrière. Tout comme Ronaldo, d'autres footballeurs de haut niveau comme Lionel Messi, Zlatan Ibrahimovic et d'autres encore ont utilisé la préparation mentale dans leur carrière de footballeur pour atteindre et maintenir des performances de haut niveau et ainsi surmonter les obstacles ou les échecs de la meilleure manière possible.

2. L'ANXIÉTÉ

2.1 Définition

Le terme « anxiété » provient du latin *anxietas*, signifiant « serrer ». Contrairement à l'émotion, qui se manifeste en réponse à une situation concrète, l'anxiété se définit « comme une peur sans objet précis, traduisant un sentiment d'insécurité. Elle peut être déclenchée par divers facteurs : des situations futures ou imaginées perçues comme menaçantes ou difficiles à affronter. Ces situations peuvent être liées à des conflits internes ou des éléments jugés risqués ou potentiellement dangereux (Rivolier, 1999).

L'anxiété s'associe avec le niveau d'activation que l'on peut définir comme "un état général d'éveil physiologique et psychologique de l'organisme qui varie sur un continuum allant d'un sommeil profond à une intense agitation" (Gould et Kane, 1992). Lorsque nous ressentons de l'anxiété, notre niveau d'activation peut être soit modéré, soit excessivement élevé, ce qui nous empêche d'effectuer efficacement nos capacités face à une situation. Le stress, les émotions, l'angoisse, l'anxiété sont des troubles proches les uns des autres. Mais que ce soit par leurs causes ou par leurs conséquences ils demeurent bien différents. L'anxiété est un phénomène fréquent chez les athlètes, et elle peut avoir un impact significatif en générant des problèmes cognitifs et somatiques sur la performance sportive de l'athlètes. Cependant, lorsqu'elle est bien gérée, l'anxiété peut également devenir un moteur de performance, en stimulant la concentration et la motivation. Bien que l'anxiété soit très souvent assimilée où confondue avec le stress, ces deux états émotionnels présentent des différences tant dans leurs causes que leurs manifestations, c'est pour cela qu'il est important de bien les différencier.

Le stress est une réaction, une réponse naturelle et immédiate par rapport à un danger ou une menace physique et psychologique à un facteur externe appelé élément stressueur. Le stress apparaît lorsque l'individu ressent un déséquilibre entre les exigences de la situation et ses capacités à y faire face. Le stress est souvent temporaire et réactif. Une fois la situation stressante est résolue et sous contrôle, le stress a tendance à disparaître. Une personne stressée engendre des symptômes qui ne subsistent pas quand elle n'est plus en contact avec les agents stressants.

En revanche, l'anxiété est une émotion anticipatrice qui arrive bien avant la situation en caractérisant une peur irrationnelle ou inquiétude excessive, et elle peut persister même en l'absence de menace immédiate. C'est une tendance de l'être humain à anticiper et à grossir les difficultés, parfois à s'en créer ou à en imaginer, alors qu'il n'y en a pas, ou qu'elles sont mineures. Le concept anxiété peut être défini comme "un état émotionnel caractérisé par la peur ou une émotion similaire" (Lewis,1970). Par conséquent, les causes de l'anxiété sont liées à la temporalité qui est beaucoup plus ambiguë, et plus imprécise que le stress. Une personne anxieuse, ses symptômes subsistent quand elle n'est plus en contact avec les agents stressants. Nous allons maintenant explorer plus en détail le concept de l'anxiété en décrivant ses deux formes et ses deux composantes principales.

2.2 Les formes de l'anxiété

L'anxiété état et l'anxiété trait sont deux concepts importants dans la compréhension de la façon dont l'anxiété affecte les individus, en particulier dans le contexte sportif. L'anxiété trait fait référence à une prédisposition générale d'un individu à percevoir des situations comme menaçantes, même si elles ne le sont pas objectivement. Les personnes ayant une anxiété de trait élevée ont tendance à éprouver de l'anxiété dans un large éventail de situations et de contextes. Elles sont plus sensibles aux facteurs de stress. L'anxiété trait est considérée comme une caractéristique stable de la personnalité. L'anxiété état quant à elle, est une réponse émotionnelle temporaire à une situation particulière perçue comme menaçante. Elle se caractérise par des sentiments de tension, d'inquiétude et d'appréhension, accompagnés de changements physiologiques, tels que l'augmentation du rythme cardiaque et de la respiration. L'anxiété état est donc une réaction situationnelle qui fluctue en fonction de la perception de la menace et des exigences de la situation. Il est important de noter que l'anxiété trait peut influencer l'anxiété d'état. Un athlète ayant une anxiété trait compétitive élevée sera plus susceptible de ressentir une anxiété état élevée avant et pendant une compétition. (Mellalieu et al., 2004). L'article de Baker et al. (2000) est particulièrement pertinent car il met en lumière l'influence des comportements des entraîneurs sur les deux types d'anxiété chez les athlètes. Il souligne notamment que les comportements négatifs de l'entraîneur peuvent aggraver l'anxiété état et trait.

2.3 Les deux composantes de l'anxiété

L'anxiété somatique et l'anxiété cognitive sont les deux composantes de l'anxiété. L'anxiété somatique correspond aux manifestations physiologiques perçues pendant la situation anxiogène. Ces symptômes sont souvent dus à l'activation du système nerveux autonome, plus précisément la réponse de lutte ou de fuite. Les personnes souffrant d'anxiété somatique peuvent ressentir des symptômes tels que :

- Tachycardie (augmentation du rythme cardiaque)
- Tremblements
- Douleurs musculaires ou tensions
- Nausées ou troubles gastro-intestinaux
- Vertiges ou sensations de tête qui tourne
- Essoufflement ou sensation d'étouffement

- Bouche sèche

Ces symptômes peuvent être préoccupants dans la vie de tous les jours et renforcer le sentiment d'anxiété, créant un cercle vicieux où la personne se concentre uniquement sur son état physique, ce qui aggrave son anxiété.

Il est possible d'avoir des interactions entre l'anxiété cognitive et l'anxiété somatique de manière interdépendante ou interconnectée. Par exemple, l'anxiété cognitive, caractérisée par des inquiétudes et des pensées négatives peut déclencher ou amplifier l'anxiété somatique. Quant à elle, l'anxiété cognitive est caractérisée par des sensations subjectives d'appréhension et de tensions induites par un risque d'échecs, par des attentes pessimistes quant au succès, ainsi que par des auto-évaluations négatives. L'anxiété cognitive affecte le traitement de l'information et touche des domaines tels que la concentration, l'attention, la mémorisation, la prise de décision... Cela peut se traduire par :

- Des ruminations (penser de manière répétitive à des problèmes)
- Anticipation excessive du pire (imaginant constamment des scénarios catastrophes)
- Doutes sur soi et sur ses capacités à faire face à des situations
- Incapacité à se concentrer sur l'instant présent à cause des pensées anxieuses
- Sentiment de perte de contrôle ou de déconnexion de la réalité

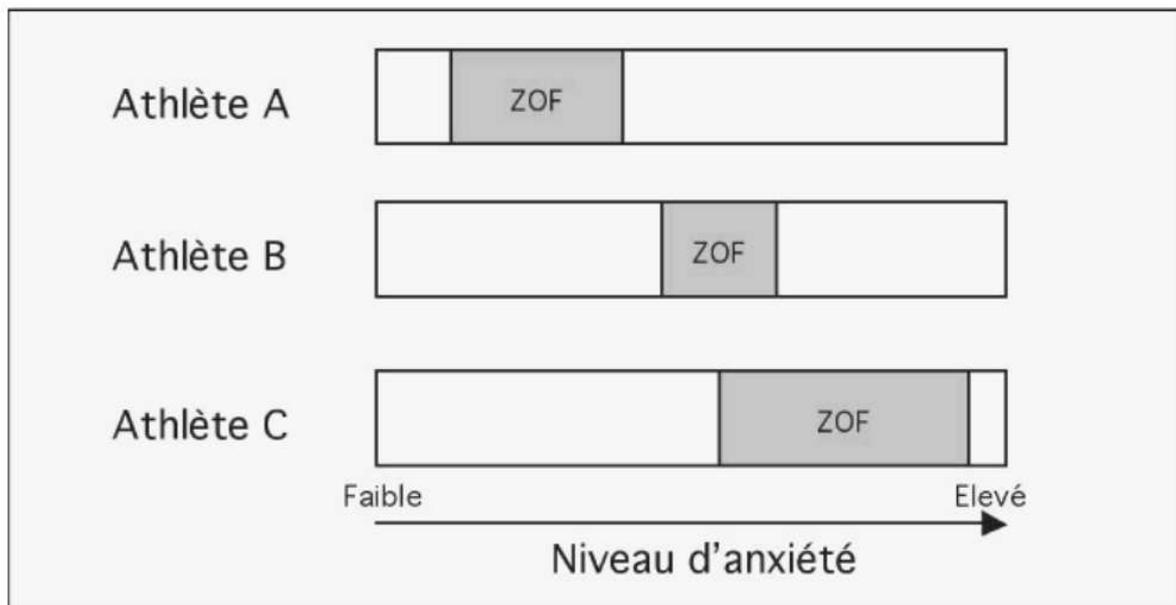
Cette forme d'anxiété peut être particulièrement épuisante sur le plan mental, car elle oblige constamment la vigilance, l'inquiétude et les peurs irrationnelles. Elle est souvent associée à des troubles ou des phobies.

Un athlète qui perçoit son rythme cardiaque accélérer comme un signe de panique plutôt que de préparation risque de développer des inquiétudes concernant sa performance. L'article de (Ommundsen et Pedersen – 1999) met en lumière le rôle crucial de la perception de la compétence et de la gestion de l'anxiété.

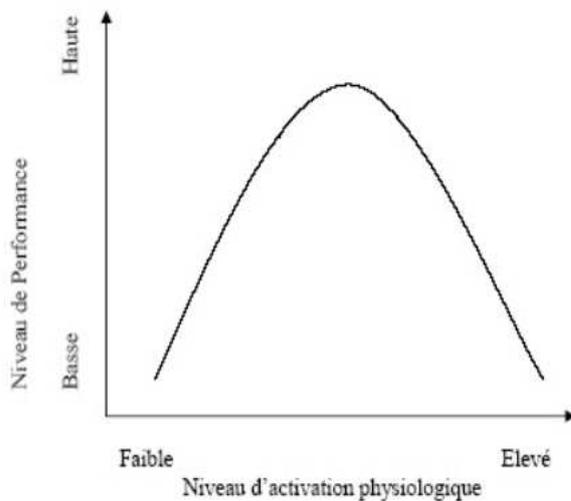
Le traitement de l'anxiété somatique et cognitive induit souvent un ensemble de techniques comme les thérapies cognitives et comportementales (TCC) qui s'adresse à des personnes souffrant de trouble anxieux et reconnus cliniquement, et la préparation mentale agissant auprès des sportifs avec des outils comme la relaxation, la respiration et la méditation.

2.4 Anxiété et performance

Quand un sportif dit qu'il a du stress avant une compétition, on pourrait parler d'anxiété pré-compétitive. L'anxiété pré-compétitive peut être bénéfique. Si l'anxiété reste dans une zone modérée, elle peut être perçue comme une réaction naturelle qui aide à la performance. L'objectif en tant que préparateur mental est d'éviter qu'elle devienne paralysante, ce qui peut nuire à la concentration, à la confiance en soi et à la fluidité des mouvements. Les athlètes peuvent apprendre à contrôler leur anxiété pour qu'elle se transforme en énergie positive. Pour cela, il existe le modèle de la Zone Optimale de Fonctionnement de Hanin (1986) qui est un concept qui désigne l'état mental et physique dans lequel une personne atteint son niveau optimal de performance. Chaque sportif réalise ses meilleures performances lorsque son niveau d'anxiété se situe dans une zone d'intensité qui lui est propre. La zone s'étend de quatre points en dessous et de quatre points au-dessus de ce score obtenu lors de sa meilleure performance. Plus l'état d'anxiété est éloigné de cette zone, plus la performance décroît.



En 1908, Yerkes et Dodson proposent la théorie en U inversé, qui a pour objectif d'expliquer la relation entre éveil et performance.



Selon le modèle de l'interprétation directionnelle de l'anxiété de Jones (1991), l'impact de l'anxiété sur la performance ne dépendrait pas tant du niveau d'intensité de l'anxiété mais de la perception de cette anxiété par le sportif comme étant favorable ou défavorable à la performance.

En conclusion, l'anxiété peut avoir un impact significatif sur la performance sportive tant positivement que négativement. Comprendre les différents types d'anxiété, leurs causes et leurs effets est essentiel pour aider les athlètes à développer des stratégies efficaces de gestion de l'anxiété afin d'atteindre la meilleure performance possible et d'optimiser la performance.

2.5 Les différents tests pour mesurer l'anxiété.

Il existe plusieurs tests et outils de mesure pour évaluer l'anxiété, chacun ayant des objectifs spécifiques et des approches différentes pour quantifier l'intensité, la fréquence et le niveau d'anxiété de l'athlète. Ces tests sont utilisés dans des contextes différents notamment en psychologie, en psychiatrie, dans le cadre de recherche et bien évidemment dans le sport.

Le STAI (State Trait Anxiety Inventory) conçu par Charles Spielberg (1983), reste le test le plus couramment utilisé pour mesurer l'anxiété. Il évalue deux dimensions de l'anxiété. L'anxiété État et l'anxiété Trait. Il permet d'identifier laquelle des deux est la plus présente chez l'athlète. La norme de STAI varie en fonction de plusieurs facteurs, tels que l'âge, le sexe et le contexte culturel de la population. Les normes font référence aux scores moyens attendus pour différents groupes de personnes (adultes, enfants, athlètes, patients...).

Chaque question du STAI répond à une échelle qui permet de quantifier le niveau d'anxiété perçue. Les réponses sont généralement notées sur une échelle de 4 points, avec les options suivantes :

- Non / Presque jamais (1)
- Plutôt non / Parfois (2)
- Plutôt Oui / Souvent (3)
- Oui / Presque Toujours (4)

Une fois que toutes les questions ont été répondues, le score total pour chaque forme d'anxiété (état et trait) est calculé en additionnant les réponses de chaque sous-échelle. Un score élevé indique une forte anxiété dans la situation actuelle dans la vie de tous les jours ou avant une compétition. Inversement, un score faible indique un faible niveau d'anxiété état ou de trait.

Un autre test, le CSAI-2 (Compétitive State Anxiety inventory –2) de Martens et al.,1990. Ce test permet d'évaluer l'anxiété état cognitive et l'anxiété état somatique d'un individu en situation de compétition ainsi que son niveau de confiance en soi. Martens (1977) emploie le terme d'anxiété compétitive qu'il définit comme : "la tendance à percevoir la situation sportive compétitive comme menaçante et de répondre à ces situations avec des sentiments d'appréhension et de tension." De même que la confiance en soi, que Thill et Fleurance (1998) définissent comme : "elle correspond à la croyance, à la conviction que l'on est capable d'accomplir une certaine tâche."

Le CSAI-2 est un questionnaire de 27 items qui évalue l'anxiété dans trois sous-échelles distinctes (anxiété cognitive, anxiété somatique et la confiance). Les athlètes répondent à des questions en fonction de leur état émotionnel immédiat, juste avant une compétition ou un événement sportif stressant. L'échelle de réponse est semblable à celle du STAI, le CSAI-2 utilise une échelle de 1 à 4 pour évaluer l'intensité de l'anxiété et de la confiance de l'athlète dans la situation présente :

- Pas du tout (1)
- Un peu (2)
- Assez (3)
- Beaucoup (4)

En plus de cette échelle, une deuxième notation est effectuée pour chaque question afin d'évaluer le degré d'impact défavorable ou favorable de l'anxiété sur notre performance en situation de compétition (-3 = très défavorable, 0 = aucun impact, 3 = très favorable à la performance). Une fois que l'athlète a répondu à chaque question sur cette échelle, les scores sont calculés pour chaque sous-échelle. Pour chaque dimension du CSAI-2 (cognitive, somatique, confiance), on additionne les scores de chaque item pour obtenir un score total dans la plage de -27 à + 27 (pour chaque dimension), avec les 9 items. Cela permet d'obtenir un profil détaillé de l'anxiété ainsi que de la confiance de l'athlète avec la compétition.

3. Les routines de performance

3.1 : Définition

D'après Cohn, une routine de performance désigne une série d'actions, de pensées, de discours internes et d'images mentales qui visent à améliorer le niveau de concentration. "Elle est construite et apprise. Elle inclut des stratégies comportementales et cognitives que les sportifs utilisent de manière intentionnelle pour optimiser leurs performances" comme le soulignent Foster et Weigand (2006). La routine de performance en préparation mentale est un outil dit comportemental. Indéniablement, chez les sportifs qui réalisent des actions, des comportements que nous pouvons visualiser de l'extérieur. Nous pouvons également évoquer le fait qu'elles appartiennent aux outils cognitifs avec la création de schémas de pensée (Dufour, 2020). Cette routine est apprise et comprend des stratégies comportementales et cognitives utilisées intentionnellement par les sportifs pour faciliter leur performance (Cohn, 1990). La routine sert à atteindre un état optimal d'activation de performance, souvent appelé état de "Flow" et permet d'automatiser certaines actions. Elle aide à se concentrer sur l'instant présent, en accomplissant des tâches utiles et efficaces. Une routine de performance évite la dispersion mentale, éloignant les pensées intrusives. Elle renforce la confiance en soi et permet ainsi d'occuper l'esprit pour gérer l'anxiété et le stress afin de faire barrière aux émotions. Une bonne routine doit être personnalisée. Johny Wilkinson est un exemple d'athlète connu qui a utilisé les routines de performance dans sa carrière de rugbyman avec sa séquence de préparation avant de tirer une transformation au rugby. Sa posture physique cambrée les mains devant avec son regard sur le ballon-poteau-poteau-ballon afin de visualiser la trajectoire du ballon.

3.2 Les routines de performance et la performance sportive

L'article de Verger et Bertrank en 2008 montrent que les joueurs rugbymen ont réussi à modifier leurs croyances et à construire une routine de performance personnalisée, intégrant des aspects techniques et mentaux. Cette nouvelle routine a conduit à une amélioration significative de leurs performances lors des entraînements et des matchs. D'autres études montrent également les effets bénéfiques que peuvent avoir les routines de performances. L'étude de Hawkes en 2021, nous révèlent que les routines de pré-performances ont été enseignées pendant quatre semaines avant une performance, au cours de deux cycles d'actions successifs. Les résultats ont montré une amélioration de la concentration ce qui a permis aux pianistes amateurs de mieux se concentrer sur leur jeu et de minimiser les distractions, ce qui a permis une amélioration de la qualité de leur performance. D'autre part, les Routines de Performance Sportives (RPP) ont permis l'atteinte d'un état calme afin de permettre aux pianistes à gérer leur anxiété et de se sentir plus sereins avant et pendant la performance, ce qui a renforcé la confiance en eux et enrichi leur expérience de la performance. L'étude a conclu que l'enseignement des RPP constitue un outil précieux pour optimiser la préparation de la performance des pianistes amateurs. La routine de performance améliore la performance sportive pour plusieurs raisons fondamentales liées à la gestion de l'attention, des émotions ainsi que de la préparation physique et mentale.

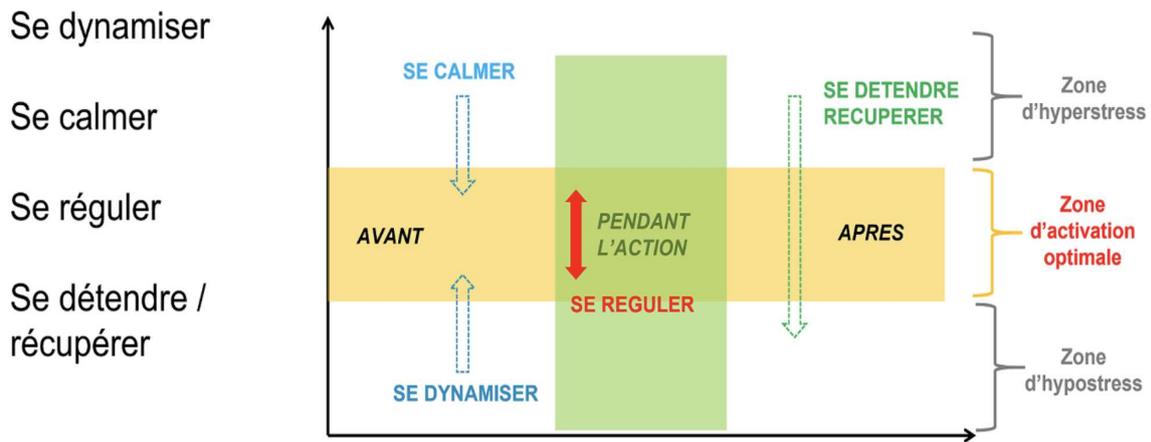
3.3 Les routines de performance et l'anxiété

Les routines de performance sont essentielles dans la gestion de l'anxiété chez les sportifs en leur créant un cadre structuré et prévisible, ce qui va leur permettre de mieux gérer leurs émotions avant et pendant une compétition. Dans un premier temps, les routines de performance vont permettre d'agir sur la réduction de l'incertitude due à l'inconnu et à la peur de l'échec. En ayant cette routine, les athlètes connaissent chaque étape de leur préparation et ils se sentent plus en contrôle. Dans un second temps, les RPP favorisent l'état de calme et la concentration. En effet, l'anxiété peut causer des distractions mentales ce qui va nuire à la concentration et par conséquent sur la performance de l'athlète. Les RPP vont permettre de se recentrer sur des actions concrètes et mesurables, ce qui diminue les pensées anxieuses. Dans un troisième temps, l'anxiété est souvent introduite par des pensées négatives, comme le doute. Ainsi, les rpp vont agir sur la confiance en soi via des répétitions d'actions du passé renforçant leur sentiment de compétence.

Pour accentuer les effets bénéfiques des routines de performance sur l'anxiété, l'étude d'Hazel et al. (2014) ont révélé une différence significative de l'anxiété somatique entre le groupe contrôle (présence de routine de performance) et le groupe témoin (sans routine de performance). L'étude conclut que l'utilisation des RPP individualisée peut avoir un impact positif sur le fonctionnement psychologique en réduisant l'expérience de l'anxiété somatique avant de tirer un pénalty en football.

3.4 Construction d'une routine de performance

Pour construire une routine de performance, nous devons avoir pour objectif de nous rapprocher au plus près de la zone d'état de flow chez nos athlètes, concept créé par Csikszentmihalyi que Jackson (1995) définit comme "un état de fonctionnement optimal se caractérisant par une absorption totale dans une tâche au cours de laquelle un état d'activation maximum est souvent atteint". L'article de Souillard et al en 2019 nous dit que " le plein engagement et le plaisir dans les activités physiques avec lesquelles les athlètes atteignent un état de flow peuvent permettre d'apprécier les capacités du corps et la connexion avec l'esprit, favorisant ainsi une image corporelle positive." Pour cela, la construction d'une routine de performance doit se faire de manière individualisée et spécifique à chacun. Il existe plusieurs étapes pour construire une routine de performance. Tout d'abord, les athlètes examinent, analysent et remémorent l'une des dernières compétitions vécues. À l'aide du préparateur mental, ils peuvent construire ensemble les différentes situations, outils à mettre en place de manière chronologique. Les routines peuvent être créées à l'aide d'un tableau spécifique (Voir annexe). La plupart du temps, les routines contribuent à activer le bon niveau d'énergie (recherche de flow), pour réguler ses émotions (anxiété-stress) et se centrer sur l'instant présent (concentration). Une fois cette routine créée, il sera important de l'apprendre et de la répéter régulièrement afin qu'elle devienne automatique.



4. La Fréquence cardiaque

4.1. Physiologie du cœur

Le cœur est donc un organe central dans le système cardiovasculaire, puisqu'il est responsable de la circulation du sang dans l'ensemble du corps humain. Le fonctionnement du cœur est assuré par le nœud sinusal ainsi que la circulation sanguine coronaire (circulation permettant l'apport sanguin au muscle myocarde). Le tissu nodal lui correspond au système de l'innervation du muscle cardiaque responsable des contractions, par impulsions électriques.

Le tissu nodal est composé du nœud sinusal prenant place au sein de l'atrium droit (oreillette droite) près de la veine cave supérieure. Celui-ci est relié au nœud atrio-ventriculaire (à la jonction entre atrium et ventricule droit) par des faisceaux de fibres. Ce qui donne naissance au tronc du faisceau de His qui se divise en deux branches (droite et gauche), qui ont pour responsabilité, la contraction des deux ventricules par l'intermédiaire du réseau de Purkinje. C'est donc ce tissu qui stimule l'activité cardiaque en générant des impulsions électriques (signale capté par l'ECG). Le système nerveux autonome, régule l'activité du tissu nodal en fonction de la demande perçue. Ce système nerveux autonome (SNA) se décompose en deux branches que sont les systèmes nerveux sympathique, responsable de l'augmentation de la fréquence cardiaque, et le système nerveux parasympathique, qui ralentit la fréquence cardiaque (Rave et al., 2018). L'incohérence de ces deux systèmes est positivement corrélée au VO2max (Achten ; Jeukendrup, 2003 ; Buchheit et al., 2010 ; Sandercock; Brodie, 2006) cette incohérence est nommée, la variabilité de la fréquence cardiaque.

4.2. Définition et physiologie de la FC.

La fréquence cardiaque représente le nombre de battements du cœur par unité de temps. En général, donné par minute (bpm). La référence d'un battement est donnée par l'onde R qui correspond au deux déflexions positives des ondes QRS (Q étant la première déflexion négative et S la seconde), qui correspond elle-même à la propagation de l'influx électrique à travers les ventricules. Ces influx électriques sont dirigés de façon autonome par l'activité des nerf sympathiques et parasympathique et détermine la fréquence cardiaque (Achte;Jeukendrup, 2003) . Autrement dit, une augmentation de l'activité du système nerveux sympathique augmente la fréquence cardiaque tandis que l'augmentation du système nerveux parasympathique diminue le fréquence cardiaque (Sandercock Brodie, 2006) .Le système nerveux sympathique est activé dans des situations de peur, de détresse, ce qui active la libération d'adrénaline, tandis que le système nerveux parasympathique influence les phases de repos et de digestion, puisque par son activation il libère l'acétylcholine, ce qui entraîne une diminution de la fréquence cardiaque (Tiwari et al., 2021) .

4.3. Généralité

La fréquence cardiaque, de façon générale est dépendante de l'âge, le sexe, la condition physique ainsi que l'activité du système nerveux autonome. Parmi les possibilités de mesure de fréquence, nous retrouvons la fréquence cardiaque de repos. Elle correspond à la fréquence cardiaque du cœur lorsque le corps est à l'état de repos. Un des protocoles correspond à la prise de 3 mesures à une minutes d'intervalles en position assise, à la suite de 5 minutes en position assise. Par la suite une moyenne sera effectuée entre les mesures (Seviri et al., 2018). Pour une meilleure mesure, il peut être intéressant de réaliser la mesure sur des jours différents, dans les mêmes conditions environnementales, notamment pour éviter l'influence du stress sur la mesure. Cette valeur est importante puisqu'elle est considérée comme étant un indicateur général de la condition physique cardiovasculaire (Achten ; Jeukendrup, 2003) et qu'une fréquence cardiaque de repos élevée est associée à une mortalité accrue en raison de maladie cardio-vasculaire et risque de cancer (Serravalle; Grassi, 2020 ; Seviri et al., 2018).

4.4 Lien entre la fréquence cardiaque et l'anxiété

Il existe un lien étroit entre la fréquence cardiaque et l'anxiété. Lorsque nous éprouvons de l'anxiété, notre corps réagit généralement par une série de changements physiologiques, et l'une des réactions les plus courantes est l'augmentation du rythme de la fréquence cardiaque. L'élévation de la fréquence cardiaque liée à l'anxiété peut entraîner des sensations physiques désagréables, comme des palpitations ou des douleurs thoraciques, ce qui peut à son tour intensifier et aggraver l'anxiété et aggraver la situation. Lorsque l'anxiété devient chronique, elle peut entraîner une élévation constante de la fréquence cardiaque au repos, ce qui augmente le risque de maladies cardiovasculaires à long terme, surtout en cas de stress non contrôlé. L'article de (Tomasi et al. ,2024) explore la variabilité de la fréquence cardiaque comme un biomarqueur potentiel des troubles anxieux. "La variabilité de la fréquence cardiaque (VFC) est un indicateur physiologique important qui est lié à l'anxiété. La VFC mesure les fluctuations temporelles entre les battements cardiaques successifs. Un tonus vagal réduit, qui reflète une faible influence du système nerveux parasympathique sur le cœur, est observé chez les personnes souffrant de troubles anxieux.

II. PROBLÉMATIQUES, OBJECTIFS, HYPOTHÈSES

La difficulté à gérer l'anxiété peut profondément impacter la performance chez les jeunes joueuses de football. Ces problématiques psychologiques se manifestent sur le terrain par des comportements tels que l'absence de prise de risque, un refus complet du jeu ou l'abandon du match à la suite d'une erreur. Dès lors, comment ces facteurs psychologiques influencent-ils les comportements sur le terrain et quelles stratégies peuvent être mises en place pour permettre aux joueuses de surmonter leurs blocages émotionnels et optimiser leurs performances sportives ?

Afin d'aider les joueuses à surmonter les problématiques liées à la gestion de l'anxiété et des émotions, l'objectif est de mettre en place un protocole individualisé via des routines de performance afin de gérer au mieux la préparation d'avant match des jeunes joueuses. Ce protocole inclura différents outils tels que l'imagerie, des exercices de respiration, des méthodes de relaxation.

Nous pouvons donc inclure les hypothèses suivantes :

H0 : les routines de performance ont un impact significatif sur la régulation de l'anxiété

H1 : Les routines de performance n'ont aucun impact significatif sur la régulation de l'anxiété

H2 : Les routines de performance améliore les performances sportives de l'athlète

III. PROTOCOLE DE L'ÉTUDE

1. Ma structure d'apprentissage

Le Pôle espoirs de football de Liévin est situé dans les régions des Hauts de France. C'est une structure de formation destinée aux jeunes joueurs et joueuses de football, gérée par la Fédération Française de Football (FFF). Le pôle vise à détecter, former, et accompagner les jeunes talents dans leurs développements, tout en leur offrant un triple projet (scolaire, sportif et humain). Les jeunes joueurs et joueuses intégrant le pôle espoirs peuvent suivre un parcours qui les mènent soit vers un club professionnel, soit vers une section sportive où vers un club de niveau amateur tout en continuant leurs progressions. Le Pôle Espoirs de Liévin, comme de nombreux centre de formation, organise ses groupes de jeunes joueurs et joueuses en différentes promotions, divisées par tranche d'âge. Il y a donc deux promotions de garçons et deux promotions de filles, organisées par catégories d'âge U14 et U15. Ces groupes pour les garçons sont composés de deux groupes de 20 joueurs pour les garçons et de deux groupes de 12 joueuses pour les filles. Les jeunes footballeurs et footballeuses bénéficient également d'un suivi médical et psychologique pour leur permettre d'être les plus performant possible et de sentir au mieux dans la structure.

2. Les sujets

Dans le cadre de mon mémoire, j'ai décidé de travailler avec les jeunes footballeuses U14 et U15 du pôle espoirs de Liévin. J'ai donc à ma disposition 24 joueuses. Mon étude se basera en deux groupes, un groupe expérimental et un groupe contrôle de 12 joueuses afin de rendre cette étude-là plus fiable et réaliste possible.

Le groupe expérimental	Age (année)	Taille (cm)	Poids (kg)
Moyenne	13.4	162.7	52.2
Écart Type	0.51	7.1	7.5

Tableau 1 : données anthropométriques du groupe expérimental

Le groupe contrôle	Age (année)	Taille (cm)	Poids (kg)
Moyenne	14.6	165.3	54.9
Écart Type	0.51	7.2	6.5

Tableau 2 : données anthropométriques du groupe contrôle

3. Matériels et techniques et les techniques de mesures

Pour mener notre étude, nous avons utilisés comme matériels :

- Un ordinateur pour réaliser nos analyses et notre étude
- Les logiciels “Word”, “Excel”, “Canva”, “Keynote” pour nos séances de préparation mentale.
- L’application “My Coach.”
- Les boites mails “Gmail” et “universitaire” pour communiquer avec mon maître d'apprentissage, mon directeur de mémoire.
- Le test STAI pour mesurer le niveau d’anxiété état et trait aux vues des normes de la population en générale.
- Le test CSAI-2 pour les effets du niveau d’anxiété cognitive, somatique et de confiance en soi sur les effets favorables ou défavorables sur la performance.
- Des cardiofréquencemètres afin d’analyser la fréquence cardiaque des joueuses à l’approche de la compétition.
- Des feuilles, des stylos pour construire les routines de performance avec les athlètes.

4. Protocole

Avant d’entamer la réflexion sur mon sujet, je souhaitais apporter un véritable plus à ma structure en matière de préparation mentale. Nous avons commencé par plusieurs réunions avec la directrice du pôle espoirs, la psychologue et l’ensemble du staff afin d’identifier une problématique chez nos jeunes joueuses. En l’occurrence, l’anxiété et le manque d’initiative chez certaines joueuses avant les matchs. C'est donc dans cette optique que nous avons décidé

d'explorer l'impact des routines de performance, afin de déterminer si elle pouvait aider à réduire cette peur de l'échec et favoriser une plus grande prise d'initiative, améliorant ainsi la performance en match de nos joueuses.

Dans un second temps, nous avons rassemblé toutes nos joueuses pour leur présenter le projet de l'étude ainsi que ses différents objectifs. Nous leurs avons également expliqué en quoi consistait la préparation mentale et en quoi elle pouvait être bénéfique pour elle dans leur carrière de jeune footballeuse de haut niveau.

Les deux groupes de joueuses, expérimental et contrôle, ont réalisé deux tests : le STAI (State-Trait-Anxiety Inventory) pour évaluer les deux composantes de l'anxiété en l'occurrence anxiété trait et anxiété état. Suivi du second test, le CSAI-2 (Competitive State Anxiety Inventory-2) pour mesurer les composantes de l'anxiété cognitive et somatique, ainsi que le niveau de confiance en soi en relation avec la performance. Pour cela, nous avons rencontré les joueuses par petit groupes de deux, afin de réaliser les tests. Nous étions disponibles pour les aider en cas de difficulté ou d'incompréhension des termes des questions et s'assurer que chaque joueuse suive le même protocole de test le même jour. Les tests seront réalisés à deux reprises, une fois mi-décembre et une autre mi-mai, afin d'évaluer d'éventuelles améliorations des résultats.

Ces deux tests ne suffisaient pas, c'est pourquoi nous avons également équipé les joueuses du groupe expérimental de cardiofréquencemètres une heure avant deux matchs importants, le premier match fin janvier contre le Paris Saint Germain et le second match contre le pôle espoirs de Châteauroux mi-mai. L'intérêt étant de voir si l'anxiété pouvait avoir une évolution importante de la fréquence cardiaque des joueuses d'une heure avant le match à l'instant de coup d'envoi de la rencontre. Le fait d'utiliser les cardiofréquencemètres sur deux matchs à des dates éloignées, nous a permis de vérifier si nos routines de performance aidaient à réguler l'anxiété des joueuses avant les matchs importants.

Par la suite, nous avons conçu des routines de performance et mis en place un suivi individualisé pour chaque joueuse du groupe expérimental. Une fois les routines adaptées à chaque joueuse, elles ont pu les apprendre et les appliquer chaque weekend avec leur club respectif, afin de répéter les routines de manière continue avant le second match important du mois de mai. Chaque semaine, un suivi individuel était effectué avec les joueuses pour avoir un retour de la mise en place des routines et ses difficultés. Nous avons ainsi pu compléter ou

ajuster les routines au fur et à mesure des séances. Le temps consacré à chaque séance, incluant travail et échange, était d'environ trente minutes afin de nous permettre de voir chaque joueuse toutes les semaines.

Enfin, pour conclure notre protocole, nous avons intégré des outils et des techniques à chaque séance, afin d'enrichir notre travail et de répondre efficacement aux problématiques des joueuses (technique de respiration, imagerie mentale, retour vidéo etc....)

Programmation Protocole Routine de Performance								
Semaine 0	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4	Semaine 5	Semaine 6	Semaine 7	Semaine 8
Test STAI + CSAI-2	Explication Routine de performance	Mise en place de la routine de performance	Bilan routine de performance + amélioration	Test Stai + CSAI-2				
Analyse des Résultats et construction des groupes	Remplissage tableau routine	Technique de respiration ventrale	Fixation Objectifs	Imagerie mentale	Technique de respiration ventrale	Fixation objectifs	Imagerie mentale	Analyses des résultats

Tableau 3 : programmation des séances

5. L'analyse statistique

Une approche statistique utilisée pour analyser les données de notre étude :

1. **Échantillons et groupes** : nous avons comparé quatre échantillons (groupe expérimental et groupe contrôle) pour étudier les effets pré- et post protocole dans un cadre expérimental.
2. **Analyses descriptives** : nous avons utilisé des statistiques descriptives telles que moyennes, écart types, et médiane pour décrire nos groupes.
3. **Normalité de Shapiro-Wilk** ont été effectués ($p\text{-value} > 0,05$).
4. **Choix de tests statistiques** : Test de Wilcoxon

IV. Résultats

1. Résultats du test STAI Obtenus pour les groupes contrôle et expérimental pré et post-protocole.

❖ Groupe contrôle – G1 :

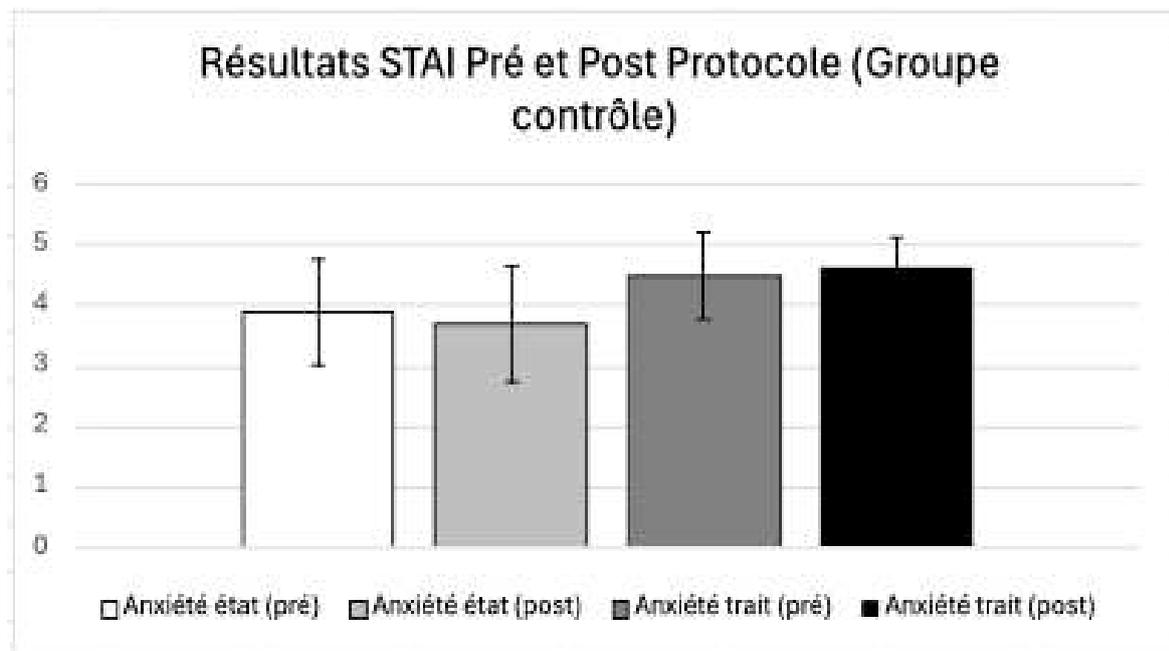


Tableau 4 : Les scores des normes anxiété état et trait pour le groupe contrôle pré et post-protocole.

Test of Normality (Shapiro-Wilk)

	W	p
Test initial - Test final	0.764	0.005

Note. Significant results suggest a deviation from normality.

Tableau 5 : test de normalité (Shapiro-Wilk) anxiété état groupe contrôle.

Paired Samples T-Test

Measure 1	Measure 2	W	z	df	p
Test initial	- Test final	7.000	0.730		0.577

Note. Wilcoxon signed-rank test.

Tableau 6 : Test de Wilcoxon anxiété état groupe contrôle

❖ Groupe expérimental – G2

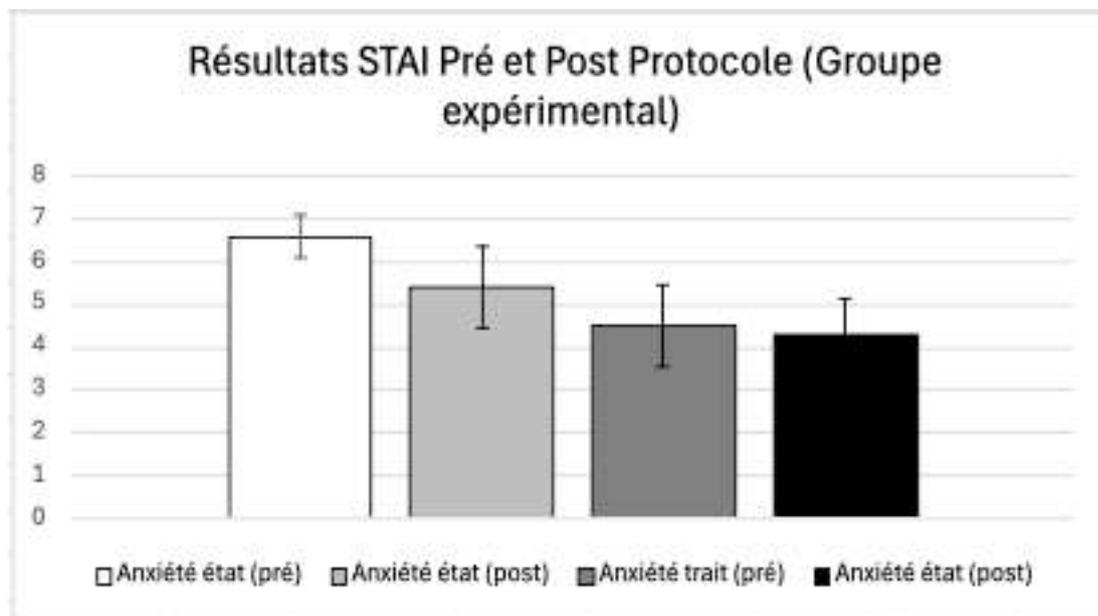


Tableau 7 : Les scores des normes anxiété état et trait pour le groupe expérimental pré et post-protocole.

Test of Normality (Shapiro-Wilk) ▼

	W	p
Test initial - Test final	0.752	0.004

Note. Significant results suggest a deviation from normality.

Tableau 8 : test de normalité (Shapiro-Wilk) anxiété état groupe expérimental.

Paired Samples T-Test

Measure 1	Measure 2	W	z	df	p
Test initial	- Test final	2.000	-0.535		0.773

Note. Wilcoxon signed-rank test.

Tableau 9 : Test de Wilcoxon anxiété état groupe expérimental

2.Résultats du test CSAI-2 Obtenus pour les groupes contrôle et expérimental pré et post-protocole.

❖ **Groupe contrôle – G1**

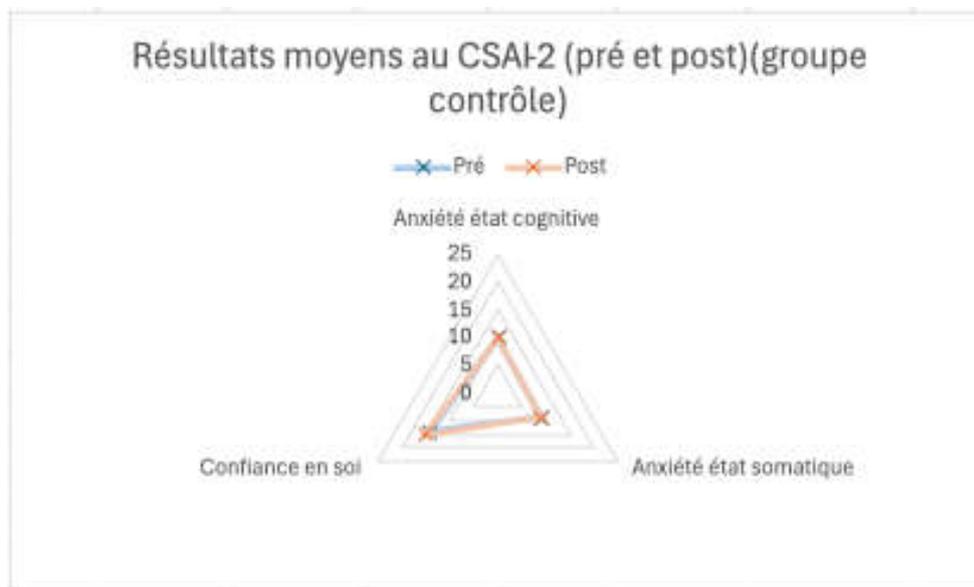


Tableau 10 : Résultats obtenus test CSAI-2 pré- et post-protocole du groupe contrôle.

Descriptive Statistics

	Anxiété état cognitif	Anxiété état Somatique	Confiance en soi
Mean	10.000	8.900	14.300
Std. Deviation	2.160	4.557	4.111
Shapiro-Wilk	0.883	0.972	0.966
P-value of Shapiro-Wilk	0.141	0.906	0.852
Minimum	6.000	2.000	8.000
Maximum	13.000	16.000	21.000

Tableau 11 : Statistique du test CSAI-2 groupe contrôle pré-protocole.

❖ Groupe Expérimental – G2

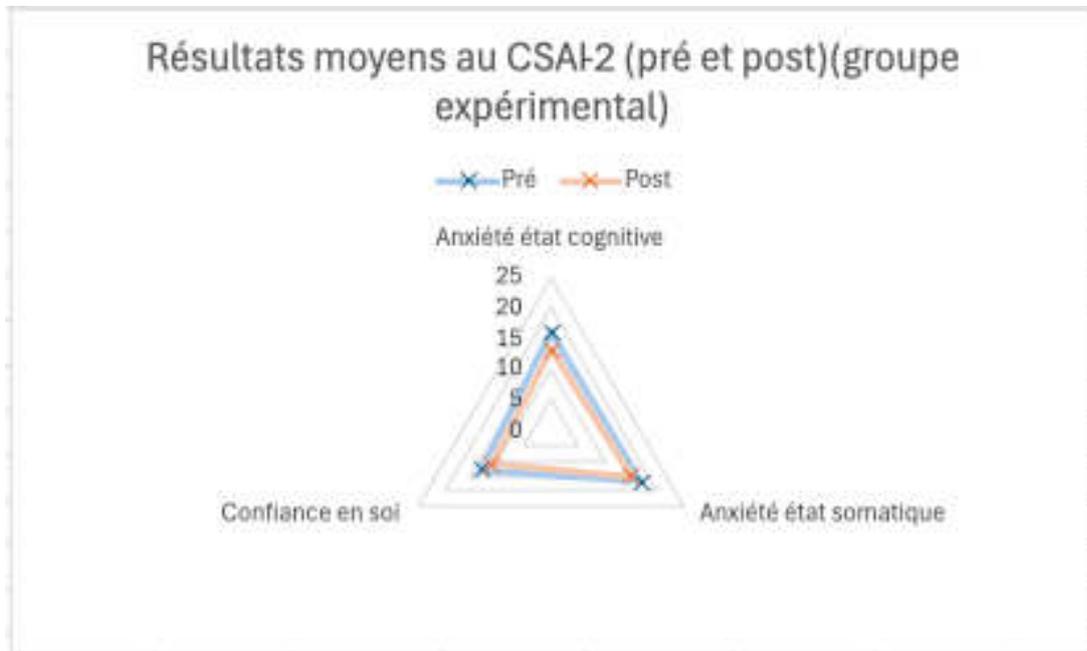


Tableau 12 : Résultats obtenus test CSAI-2 post-protocole du groupe expérimental.

Descriptive Statistics

	Anxiété état cognitif	Anxiété état somatique	confiance
Mean	13.300	14.500	11.300
Std. Deviation	3.433	2.415	3.401
Shapiro-Wilk	0.864	0.977	0.936
P-value of Shapiro-Wilk	0.084	0.950	0.510
Minimum	10.000	10.000	6.000
Maximum	19.000	18.000	17.000

Tableau 13 : Résultat statistique Test Csai-2 post-protocole du groupe expérimental.

3. Résultats Test Cardiofréquencemètre pour le groupe expérimental pré et post-protocole.

❖ Groupe expérimental – G2

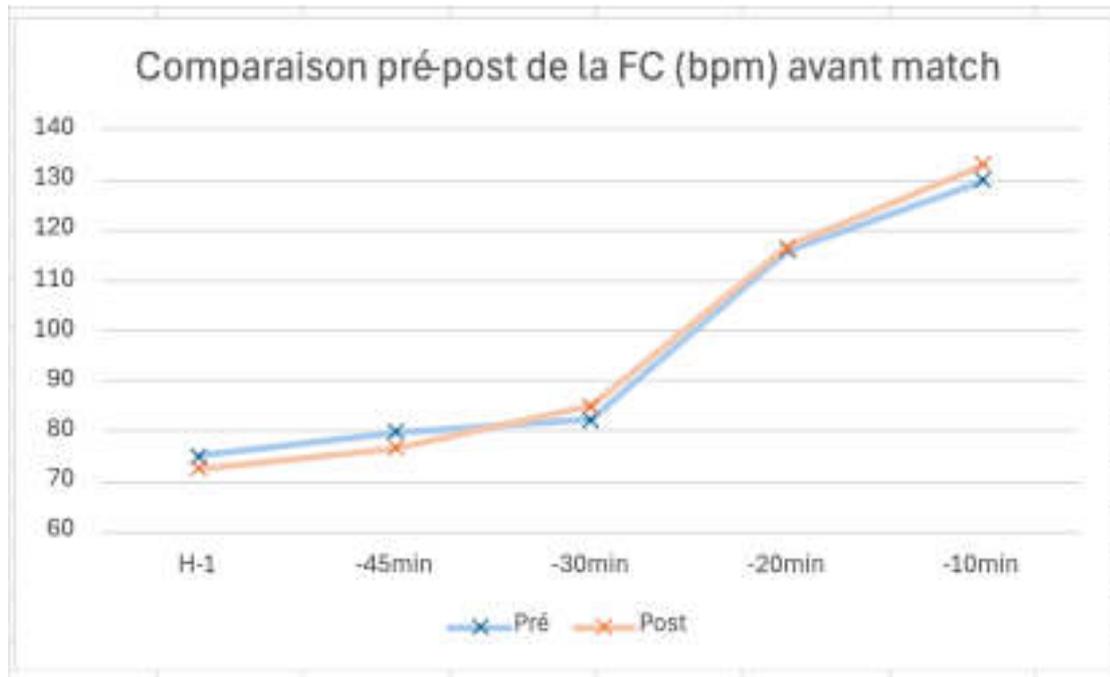


Tableau 14 : Résultat Obtenu pour le test avec cardiofréquencemètre pré-protocole.

Descriptive Statistics

	H-1	H-45	H-30	H-20	H-10
Mean	75.100	79.900	82.300	116.000	129.900
Std. Deviation	8.212	8.266	5.774	8.679	8.863
Shapiro-Wilk	0.872	0.943	0.894	0.934	0.883
P-value of Shapiro-Wilk	0.107	0.582	0.190	0.493	0.141
Minimum	66.000	66.000	74.000	103.000	118.000
Maximum	89.000	90.000	89.000	135.000	140.000

Tableau 15 : Statistique du Test CSAI-2 pré-protocole.

V. Discussion

5.1 Interprétation

Notre interprétation s'effectuera selon deux modalités : d'une part, une comparaison entre le groupe contrôle et le groupe expérimental sur une période définie de 6 semaines (Résultats test STAI et CSAI-2 avant et après). Deuxièmement, une exploration approfondie du groupe expérimental centrée sur l'impact de la mise en place du programme de préparation mentale à travers une routine de performance et son incidence sur la performance individuelle de la joueuse.

- **Les routines de performance ont un impact sur la régulation de l'anxiété des jeunes footballeuses.**

Les résultats obtenus à l'issue du protocole de préparation mentale basé sur les routines de performance permettent d'apporter des éléments concrets en réponse à notre problématique initiale portant sur la gestion de l'anxiété chez les joueuses en contexte compétitif. L'analyse comparative entre les données recueillies avant et après le protocole montre une évolution positive, tant au niveau des mesures globales de l'anxiété (STAI) que des composantes spécifiques évaluées par le CSAI-2.

D'une part, la diminution des scores d'anxiété état (passant de 7 à 5) et d'anxiété trait (de 5 à 4) au sein du groupe expérimental suggère une meilleure régulation émotionnelle après la mise en place des routines de performance. Cette tendance vient confirmer les apports de la littérature, notamment les travaux de Hazell, Cotterill et Hill (2014), qui mettent en évidence l'efficacité d'une routine de pré-performance personnalisée pour réduire l'anxiété chez des footballeurs semi-professionnels. De manière cohérente, ces résultats confortent également l'approche de Mellalieu et al. (2004), selon laquelle l'anxiété trait, en tant que disposition stable, influence la réactivité situationnelle, ici représentée par l'anxiété état. Le fait que les deux formes diminuent conjointement après le protocole témoigne de l'effet global du protocole mis en place.

D'autre part, les résultats issus du questionnaire CSAI-2 révèlent une baisse significative de l'anxiété état cognitive (de 16 à 13) et somatique (de 17 à 15), accompagnée d'une légère amélioration du niveau de confiance en soi (de 12 à 13). Cette évolution va dans le sens des distinctions établies dans notre revue de littérature entre les composantes cognitive

et somatique de l'anxiété. L'anxiété cognitive, marquée par des pensées intrusives, des anticipations négatives et des doutes, semble avoir été mieux régulée, possiblement grâce à l'intégration de techniques de respiration et de visualisation incluses dans la routine. Parallèlement, la réduction de l'anxiété somatique indique une meilleure gestion des réponses physiologiques (battements cardiaque, tensions musculaires, sensations corporelles), lesquelles peuvent interférer négativement avec la performance si elles ne sont pas maîtrisées.

L'ensemble de ces résultats peut être interprété à la lumière du modèle de la Zone Optimale de Fonctionnement (ZOF) proposé par Hanin (1986). Selon ce modèle, chaque athlète dispose d'une zone personnelle d'anxiété dans laquelle sa performance est optimale. En ce sens, la mise en place de la routine a probablement permis à la joueuse concernée de se rapprocher de sa zone de fonctionnement idéale, en modulant son niveau d'activation à un seuil favorable à la performance. Ce rééquilibrage est particulièrement visible dans la baisse des scores d'anxiété et de l'amélioration de la confiance en soi, deux éléments directement impliqués dans la qualité de l'engagement en compétition.

Enfin, bien que les tendances observées soient prometteuses, il convient de les nuancer. Le test de normalité (Shapiro-Wilk) a révélé une distribution non conforme à la normale ($W=0,752$), $p=0,004$), justifiant l'utilisation d'un test non paramétrique (Wilcoxon) pour comparer les données appariées. Si ce choix renforce la rigueur méthodologique de l'analyse, il limite toutefois la portée généralisable des résultats, qui restent à interpréter avec prudence en raison de la taille restreinte de l'échantillon.

- **Les routines de performance améliorent les performances sportives de l'athlète.**

Les mesures réalisées avant les matchs compétitifs mettent en évidence une évolution physiologique modérée mais significative chez les joueuses du groupe expérimental. En particulier, une légère diminution de la fréquence cardiaque est observée à H-1 et H-45 après la mise en place du protocole de routine de performance. Ces résultats suggèrent une efficacité partielle des routines dans la régulation de l'anxiété pré-compétitive, principalement à distance de l'échéance. En revanche, l'absence de différence significative à H-30, H-20 et H-10 peut s'expliquer par l'élévation naturelle de l'activation physiologique, liée à la montée en charge émotionnelle et physique à l'approche du match (éveil, échauffement, attentes de performance, ambiance, etc.).

Sur le plan physiologique, cette modulation cardiaque est cohérente avec les données de la littérature. En situation d'anxiété, l'activité du système nerveux sympathique est prédominante, entraînant une augmentation de la fréquence cardiaque par libération d'adrénaline. À l'inverse, un état de calme relatif ou de récupération active favorise l'activation du système parasympathique, notamment via le tonus vagal, qui induit baisse de la fréquence cardiaque (Tiwari et al., 2021 ; Sandercock & Brodie, 2006). La diminution de la fréquence cardiaque à H-1 et H-45 pourrait donc indiquer une meilleure régulation autonome de l'activité cardiaque, possiblement liée à un recentrage attentionnel et émotionnel induit par les routines.

La variabilité de la fréquence cardiaque (VFC), bien que non mesurée directement est également un indicateur pertinent. Des études récentes (Tomasi et al., 2024) soulignent que la VFC est inversement corrélée à l'anxiété chronique. Une augmentation de la VFC traduirait un meilleur équilibre entre les systèmes sympathies et parasympathique, donc un meilleur contrôle émotionnel. Ainsi, bien que seule la fréquence ait été étudiée dans ce protocole, on peut formuler l'hypothèse que les routines ont aussi influencé positivement la VFC.

Les retours qualitatifs des joueuses confirment cette interprétation physiologique. Elles ont perçu une meilleure gestion du stress, une augmentation de la confiance en soi, ainsi qu'une amélioration de la concentration lors des matchs. Ces éléments suggèrent un impact psychologique réel des routines, en cohérence avec les modèles théorique d'interprétation directionnelle de l'anxiété (Jones, 1995) : en donnant du sens à leur activation physiologique, les joueuses auraient pu requalifier leur anxiété en un état facilitateur, plutôt qu'inhibiteur.

Les routines, en structurant la préparation mentale à travers des séquences familières, participent à la réduction de l'incertitude et à la mise en place d'un climat de contrôle perçu, deux leviers puissants de réduction de l'anxiété compétitive (Martens et al., 1990 ; Hazell, 2016). Elles agissent ainsi comme un rituel favorisant la mise en condition optimale avant la performance. La stabilisation du rythme cardiaque observée à distance du match en est une illustration concrète.

En revanche, à mesure que la compétition approche, l'effet des routines sur les réponses physiologiques semble s'estomper. Cela souligne que si les routines de performances préparent le terrain mental et émotionnel, elles ne neutralisent pas totalement les effets biologiques liés à l'imminence de la performance, ni ceux liés à l'échauffement. Cela n'enlève rien à leur utilité,

mais invite à envisager des stratégies complémentaires dans les dernières minutes précédant le match (respiration, imagerie).

Enfin, la combinaison de données objectives (fréquence cardiaque) et subjectives (questionnaire et ressentis des joueuses) enrichit l'interprétation en apportant une double lecture : mesurable et vécue. Cette approche globale est essentielle pour comprendre l'impact réel des routines de performance sur la gestion de l'anxiété compétitive et leur contribution à la préparation mentale.

6.2 Les limites

Bien que nos résultats soient significatifs, plusieurs limites ont été rencontrées au cours de l'étude. La première difficulté a été d'ordre organisationnel : il s'est avéré complexe de trouver des créneaux réguliers dans la semaine pour suivre les athlètes, en raison de l'emploi du temps particulièrement chargé des jeunes joueuses du pôle espoirs. Nous avons dû mener de longues discussions avec ma directrice afin d'obtenir un créneau hebdomadaire fixe, indispensable au bon suivi du protocole.

La deuxième limite est liée à l'hétérogénéité des calendriers de compétition. Chaque joueuse ayant un planning différent, nous avons dû nous adapter au calendrier de la ligue des Hauts-de-France, ce qui a engendré des weekends sans match pour certaines.

Une troisième contrainte a été la blessure d'une joueuse, absente de compétition pendant trois semaines sur les six prévues dans le protocole. Cette indisponibilité a limité la continuité de sa participation et donc dans l'exploitation complète de ses données. Nous avons néanmoins veillé à maintenir la continuité des séances avec la joueuse blessée, dans le but de lui transmettre les outils nécessaires à une reprise autonome de sa routine de performance dès son retour de blessure.

Enfin, une dernière limite concerne le lien de confiance à établir avec les joueuses, ainsi que la difficulté à contrôler le respect des routines en autonomie, notamment durant les weekends. L'absence de supervision directe dans ces moments a pu influencer la fiabilité de l'adhésion du protocole. Pour cela, afin d'obtenir un retour sur la mise en œuvre des routines du week-end, un formulaire été envoyé tous les lundis à chaque joueuse. Celui-ci avait pour objectif d'évaluer leur ressenti, d'identifier d'éventuelles difficultés rencontrées, et de vérifier la bonne réalisation des routines prévues.

6.3 Application sur le terrain

Notre étude a permis de mettre en lumière l'importance et les bénéfices d'un suivi en préparation mentale sur l'évolution des habiletés mentales, notamment en lien avec la gestion de l'anxiété en situation de compétition. Les résultats obtenus soulignent le rôle essentiel que joue la préparation mentale dans le développement global et la performance des jeunes footballeuses. À l'instar de la préparation physique ou de la nutrition, elle constitue un pilier fondamental de l'entraînement du sportif. Comme le confirme l'étude de Jean-Claude Mbaye, Fatou Diop, Mohamed El Amrani et al. (2024) avec des jeunes footballeurs africains issus d'académies révèle une forte présence de symptômes dépressifs (81,8%), ainsi qu'un taux élevé d'anxiété (72,3%) des jeunes sportifs. Par ailleurs, près d'un tiers des joueurs (30,7%) ont déclaré un faible bien-être subjectif, témoignant d'un mal-être global. Cela rejoint notre étude notamment la présence de vulnérabilité psychologique importante des jeunes footballeurs et donc la nécessité d'intégrer des dispositifs de suivi préparation mentale adapté dans les grosses structures comme les centres de formation, les pôles espoirs et la académies...

Comme nous l'avons évoqué précédemment, l'anxiété constitue une problématique centrale à prendre en compte dans l'accompagnement des jeunes sportifs. Toutefois, d'autres dimensions psychologiques ne doivent pas être négligées si l'on souhaite favoriser l'accès à la performance. Parmi celles-ci, la confiance en soi, la gestion des émotions ou encore la motivation jouent un rôle tout aussi fondamental. Il est donc essentiel d'adopter une approche individualisée, permettant de répondre aux besoins spécifiques de chaque athlète. Comprendre leur fonctionnement, leurs ressources et leurs freins constitue une étape clé pour les aider à progresser, à s'épanouir et à atteindre le haut niveau dans leur discipline.

6.4 Perspectives

Ce mémoire a permis de soulever de nombreuses interrogations quant à l'importance d'un accompagnement en préparation mentale auprès des jeunes footballeurs et footballeuses évoluant au sein de structures telles que les pôles espoirs. Dans le cadre de ce mémoire, il serait pertinent de structurer le protocole en deux phases distinctes : une première phase dédiée à la découverte et à l'explication des routines de performance, permettant aux joueuses de se familiariser avec les outils proposés, puis une seconde phase axée sur l'acquisition et la consolidation et une régulation de la routine, visant une maîtrise complète des différents outils en fin de saison. À l'avenir, il serait intéressant de mettre en place un suivi individualisé après

de l'ensemble des jeunes footballeurs et footballeuses du pôle espoirs, en portant une attention particulière aux problématiques spécifiques de chacun.

VI. Conclusion

Ce mémoire visait à apporter une réponse à la problématique suivante : « Dans quelle mesure les routines de performance peuvent-elles atténuer l'anxiété et améliorer la performance de la joueuse ? »

À la suite de notre travail, nous avons pu mettre en lumière l'impact significatif de l'anxiété sur la performance des jeunes footballeuses, ainsi que l'importance de stratégies psychologiques adaptées pour y faire face. Parmi ces stratégies, les routines de performance se sont révélées être des outils particulièrement efficaces, non seulement pour canaliser l'anxiété, mais aussi favoriser une meilleure concentration, une stabilité émotionnelle et une amélioration globale du comportement en match.

L'analyse menée tout au long de ce travail souligne que l'instauration de routines bien construites permet aux jeunes joueuses de se préparer mentalement, de structurer leur approche du match et de maintenir un état de performance optimal. Ces routines agissent comme des repères rassurants qui réduisent l'incertitude et renforcent la confiance en soi, deux éléments clés pour limiter les effets négatifs de l'anxiété.

Cependant, il convient de souligner que l'efficacité des routines repose sur plusieurs conditions : leur individualisation, leur cohérence avec les besoins psychologiques de la joueuse, et leur intégration dans un cadre éducatif et pédagogique global. Elles ne sont ni magiques, ni universelles, et nécessitent un accompagnement de la part des entraîneurs et des préparateurs mentaux pour qu'elles deviennent des automatismes utiles et non des contraintes rigides.

Par ailleurs, cette étude ouvre la voie à plusieurs perspectives. D'une part, il serait pertinent d'élargir l'échantillon à d'autres catégories d'âge ou de niveau (centre de formation, haut niveau), voire des contextes compétitifs variés, pour mieux comprendre les facteurs de l'anxiété et l'adaptabilité des routines. D'autres part, une approche longitudinale permettrait d'évaluer les effets des routines sur le long terme tant en termes de performance que de bien être psychologique.

Pour conclure, il me paraît pertinent de permettre aux jeunes joueuses en pôle espoirs d'avoir un accompagnement individualisé en préparation mentale. Afin de favoriser leur connaissance de soi, leur capacité à gérer le stress et à s'approprier des outils mentaux tels que les routines qui constitue un levier essentiel pour exprimer pleinement leur potentiel, aussi bien sur le terrain que dans leur développement personnel.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abrahamsen, F. E., Roberts, G. C., & Pensgaard, A. M. (2006). An examination of the factorial structure of the Norwegian version of the sport anxiety scale. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 16(5), 358-363. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2005.00511.x>
- Achten, J., & Jeukendrup, A. E. (2003). Heart Rate Monitoring : Applications and Limitations. *Sports Medicine*, 33(7), 517-538. <https://doi.org/10.2165/00007256-200333070-00004>
- Baker, J., Côté, J., & Hawes, R. (2000). The relationship between coaching behaviours and sport anxiety in athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 3(2), 110-119. [https://doi.org/10.1016/S1440-2440\(00\)80073-0](https://doi.org/10.1016/S1440-2440(00)80073-0)
- Buchheit, M. (2014). Monitoring training status with HR measures: Do all roads lead to Rome? *Frontiers in Physiology*, 5. <https://doi.org/10.3389/fphys.2014.00073>
- Buchheit, M., Millet, G. P., Parisy, A., Pourchez, S., Laursen, P. B., & Ahmaidi, S. (2008). Supramaximal Training and Postexercise Parasympathetic Reactivation in Adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(2), 362-371. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31815aa2ee>
- Cotterill, S. (2010). Pre-performance routines in sport: Current understanding and futures directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 3(2), 132-153. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2010.488269>
- Dallaway, N., Lucas, S., Marks, J., & Ring, C. (2023). Prior brain endurance training improves endurance exercise performance. *European Journal of Sport Science*, 23(7), 1269-1278. <https://doi.org/10.1080/17461391.2022.2153231>
- Durand, E., Valentin, V., & Moritz-Gasser, S. (2022). Fonctions exécutives dans l'anomie des verbes : Étude de cas de la thérapie POEM auprès d'un participant avec aphasie bilingue. *Revue Neurologique*, 178, S182. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2022.02.119>
- Hawkes, M. E. (2021). Experiences of developing pre-performance routines with recreational pianists. *Psychology of Music*, 49(6), 1721-1736. <https://doi.org/10.1177/0305735620972788>

Hazell, J., Cotterill, S. T., & Hill, D. M. (2014). An exploration of pre-performance routines, self-efficacy, anxiety and performance in semi-professional soccer. *European Journal of Sport Science*, 14(6), 603-610. <https://doi.org/10.1080/17461391.2014.888484>

Javorka, M., Zila, I., Balhárek, T., & Javorka, K. (2002). Heart rate recovery after exercise : Relations to heart rate variability and complexity. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 35(8), 991-1000. <https://doi.org/10.1590/S0100-879X2002000800018>

Jett, J. R., Peek, L. J., Fredericks, L., Jewell, W., Pingleton, W. W., & Robertson, J. F. R. (2014). Audit of the autoantibody test, EarlyCDT®-Lung, in 1600 patients : An evaluation of its performance in routine clinical practice. *Lung Cancer*, 83(1), 51-55. <https://doi.org/10.1016/j.lungcan.2013.10.008>

Jopling, J. K., & Visser, B. C. (2021). Mastering the thousand tiny details : Routine use of video to optimize performance in sport and in surgery. *ANZ Journal of Surgery*, 91(10), 1981-1986. <https://doi.org/10.1111/ans.17076>

Kleiger, R. E., Stein, P. K., & Bigger, J. T. (2005). Heart Rate Variability : Measurement and Clinical Utility. *Annals of Noninvasive Electrocardiology*, 10(1), 88-101. <https://doi.org/10.1111/j.1542-474X.2005.10101.x>

M. Wilczyńska, D., Abrahamsen, F., Popławska, A., Aschenbrenner, P., & Dornowski, M. (2022). Level of anxiety and results of psychomotor tests in young soccer players of different performance levels. *Biology of Sport*, 39(3), 571-577. <https://doi.org/10.5114/biolSport.2022.106387>

Malik, M., Bigger, J. T., Camm, A. J., Kleiger, R. E., Malliani, A., Moss, A. J., & Schwartz, P. J. (1996). Heart rate variability : Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. *European Heart Journal*, 17(3), 354-381. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.eurheartj.a014868>

Mann, T., Lamberts, R. P., & Lambert, M. I. (2013). Methods of Prescribing Relative Exercise Intensity : Physiological and Practical Considerations. *Sports Medicine*, 43(7), 613-625. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0045-x>

Mellalieu, S. D., Hanton, S., & O'Brien, M. (2004). Intensity and direction of competitive anxiety as a function of sport type and experience. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 14(5), 326-334. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2004.00389.x>

Mesagno, C., Marchant, D., & Morris, T. (2008). A Pre-Performance Routine to Alleviate Choking in “Choking-Susceptible” Athletes. *The Sport Psychologist*, 22(4), 439-457. <https://doi.org/10.1123/tsp.22.4.439>

Ommundsen, Y., & Pedersen, B. H. (1999). The role of achievement goal orientations and perceived ability upon somatic and cognitive indices of sport competition trait anxiety A study of young athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 9(6), 333-343. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.1999.tb00254.x>

Pittig, A., Arch, J. J., Lam, C. W. R., & Craske, M. G. (2013). Heart rate and heart rate variability in panic, social anxiety, obsessive-compulsive, and generalized anxiety disorders at baseline and in response to relaxation and hyperventilation. *International Journal of Psychophysiology*, 87(1), 19-27. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2012.10.012>

Rabbani, A., Kargarfard, M., & Twist, C. (2020). Fitness Monitoring in Elite Soccer Players : Group vs. Individual Analyses. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 34(11), 3250-3257. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002700>

Rave, G., Fortrat, J.-O., Dawson, B., Carre, F., Dupont, G., Saeidi, A., Boullosa, D., & Zouhal, H. (2018). Heart rate recovery and heart rate variability : Use and relevance in European professional soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 18(1), 168-183. <https://doi.org/10.1080/24748668.2018.1460053>

Rice, S. M., Gwyther, K., Santesteban-Echarri, O., Baron, D., Gorczynski, P., Gouttebauge, V., Reardon, C. L., Hitchcock, M. E., Hainline, B., & Purcell, R. (2019). Determinants of anxiety in elite athletes : A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 53(11), 722-730. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100620>

Rupprecht, A. G. O., Tran, U. S., & Gröpel, P. (2024). The effectiveness of pre-performance routines in sports : A meta-analysis. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 17(1), 39-64. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2021.1944271>

Sandercock, G. R. H., & Brodie, D. A. (2006). The use of heart rate variability measures to assess autonomic control during exercise. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 16(5), 302-313. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2006.00556.x>

Seravalle, G., & Grassi, G. (2020). Heart rate as cardiovascular risk factor. *Postgraduate Medicine*, 132(4), 358-367. <https://doi.org/10.1080/00325481.2020.1738142>

Shibata, M., Burkauskas, J., Dores, A. R., Kobayashi, K., Yoshimura, S., Simonato, P., De Luca, I., Cicconcelli, D., Giorgetti, V., Carvalho, I. P., Barbosa, F., Monteiro, C., Murai, T., Gómez-Martínez, M. A., Demetrovics, Z., Ábel, K. E., Szabo, A., Ventola, A. R. M., Arroyo-Anlló, E. M., ... Corazza, O. (2021). Exploring the Relationship Between Mental Well-Being, Exercise Routines, and the Intake of Image and Performance Enhancing Drugs During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic : A Comparison Across Sport Disciplines. *Frontiers in Psychology*, 12, 689058. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.689058>

Soulliard, Z. A., Kauffman, A. A., Fitterman-Harris, H. F., Perry, J. E., & Ross, M. J. (2019). Examining positive body image, sport confidence, flow state, and subjective performance among student athletes and non-athletes. *Body Image*, 28, 93-100. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2018.12.009>

Tiwari, R., Kumar, R., Malik, S., Raj, T., & Kumar, P. (2021). Analysis of Heart Rate Variability and Implication of Different Factors on Heart Rate Variability. *Current Cardiology Reviews*, 17(5), e160721189770. <https://doi.org/10.2174/1573403X16999201231203854>

Tomasi, J., Zai, C. C., Pouget, J. G., Tiwari, A. K., & Kennedy, J. L. (2024). Heart rate variability : Evaluating a potential biomarker of anxiety disorders. *Psychophysiology*, 61(2), e14481. <https://doi.org/10.1111/psyp.14481>

Trotman, G. P., Veldhuijzen Van Zanten, J. J. C. S., Davies, J., Möller, C., Ginty, A. T., & Williams, S. E. (2019). Associations between heart rate, perceived heart rate, and anxiety during acute psychological stress. *Anxiety, Stress, & Coping*, 32(6), 711-727. <https://doi.org/10.1080/10615806.2019.1648794>

Verger, M., & Bertrank, S. (2008). L'apprentissage d'une routine de performance en rugby à partir des croyances (exemple du buteur). *Science & Sports*, 23(1), 38-40. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2007.12.005>

Wilson, P. B., Russell, H., & Pugh, J. (2021). Anxiety may be a risk factor for experiencing gastrointestinal symptoms during endurance races : An observational study. *European Journal of Sport Science*, 21(3), 421-427. <https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1746836>

Annexe :

Résultats Bruts et analyse statistique

GROUPE CONTRÔLE				
	ANXIÉTÉ ÉTAT pré	ANXIÉTÉ ÉTAT post	ANXIÉTÉ TRAIT pré	ANXIÉTÉ TRAIT post
Joueuse 1	3	4	4	4
Joueuse 2	4	4	4	4
Joueuse 3	5	3	5	5
Joueuse 4	5	5	6	5
Joueuse 5	4	2	5	5
Joueuse 6	3	3	4	4
Joueuse 7	4	4	4	5
Joueuse 8	5	5	5	5
Joueuse 9	3	4	4	4
Joueuse 10	3	3	4	5
MOYENNE	4	4	5	5
ÉCART-TYP	0.88	0.95	0.71	0.52
MEDIANE	4	4	4	5

Tableau 16 : Résultats bruts et analyse statistique test STAI groupe contrôle pré- et post-protocole.

GROUPE EXPERIMENTAL			GROUPE EXPERIMENTAL Post-protocole		
	TEST STAI Pré-protocole			TEST STAI	
	ANXIÉTÉ ÉTAT	ANXIÉTÉ TRAIT		ANXIÉTÉ ÉTAT	ANXIÉTÉ TRAIT
Joueuse 1	7	6	Joueuse 1	6	4
Joueuse 2	7	5	Joueuse 2	6	5
Joueuse 3	7	6	Joueuse 3	5	6
Joueuse 4	6	4	Joueuse 4	5	4
Joueuse 5	6	3	Joueuse 5	6	3
Joueuse 6	7	4	Joueuse 6	5	4
Joueuse 7	6	4	Joueuse 7	6	4
Joueuse 8	7	5	Joueuse 8	4	5
Joueuse 9	7	4	Joueuse 9	7	4
Joueuse 10	6	4	Joueuse 10	4	4
MOYENNE	7	5	MOYENNE	5	4
ÉCART-TYPE	0.52	0.97	ÉCART-TYPE	0.97	0.82
MEDIANE	7	4	MEDIANE	5.5	4

Tableau 17 : Résultats bruts et analyse statistique test STAI groupe expérimental pré-post protocole.

GROUPE CONTRÔLE				GROUPE CONTRÔLE			
TEST CSAI-2 Pré-protocole				TEST CSAI-2 Post-protocole			
	ANXIÉTÉ ÉTAT COGNITIF	ANXIÉTÉ ÉTAT SOMATIQUE	Confiance en soi		ANXIÉTÉ ÉTAT COGNITIF	ANXIÉTÉ ÉTAT SOMATIQUE	Confiance en soi
Joueuse 1	10	16	18	Joueuse 1	7	16	18
Joueuse 2	10	2	12	Joueuse 2	10	2	12
Joueuse 3	12	12	19	Joueuse 3	12	12	19
Joueuse 4	12	9	11	Joueuse 4	12	6	14
Joueuse 5	13	12	21	Joueuse 5	13	12	21
Joueuse 6	10	14	8	Joueuse 6	10	14	12
Joueuse 7	10	5	14	Joueuse 7	10	5	14
Joueuse 8	6	8	11	Joueuse 8	6	8	11
Joueuse 9	10	4	13	Joueuse 9	10	4	13
Joueuse 10	7	7	16	Joueuse 10	7	7	19
MOYENNE	10	9	14	MOYENNE	10	9	15
ÉCART-TYPE	2.16	4.56	4	ÉCART-TYPE	2.36	4.65	4
MEDIANE	10	8.5	14	MEDIANE	10	7.5	14

Tableau 18 : Résultats bruts et analyse statistique test CSAI-2 groupe contrôle pré- et post-protocole.

GROUPE EXPERIMENTAL				GROUPE EXPERIMENTAL			
TEST CSAI-2 Pré-Protocole				TEST CSAI-2 Post Protocole			
	ANXIÉTÉ ÉTAT COGNITIF	ANXIÉTÉ ÉTAT SOMATIQUE	Confiance en soi		ANXIÉTÉ ÉTAT COGNITIF	ANXIÉTÉ ÉTAT SOMATIQUE	Confiance en soi
Joueuse 1	19	16	14	Joueuse 1	19	16	14
Joueuse 2	21	18	12	Joueuse 2	12	18	6
Joueuse 3	18	19	11	Joueuse 3	18	12	11
Joueuse 4	15	14	15	Joueuse 4	15	14	10
Joueuse 5	11	13	17	Joueuse 5	11	13	17
Joueuse 6	18	18	12	Joueuse 6	10	14	12
Joueuse 7	17	15	13	Joueuse 7	10	10	13
Joueuse 8	16	17	11	Joueuse 8	16	17	11
Joueuse 9	10	21	13	Joueuse 9	10	16	13
Joueuse 10	12	15	14	Joueuse 10	12	15	6
MOYENNE	16	17	13	MOYENNE	13	15	11
ÉCART-TYPE	3.65	2.46	2	ÉCART-TYPE	3.43	2.42	3
MEDIANE	16.5	16.5	13	MEDIANE	12	14.5	12

Tableau 19 : Résultats bruts et analyse statistique test CSAI-2 groupe expérimental pré- et post-protocole.

Cardio-fréquencemètre					
	Pré-protocole				
	Heure				
	H-1	-45 min	-30min	-20 min	-10 min
Joueuse 1	72	89	86	112	120
Joueuse 2	66	70	76	123	118
Joueuse 3	81	80	89	135	127
Joueuse 4	68	66	74	120	140
Joueuse 5	74	86	81	115	140
Joueuse 6	88	90	85	109	136
Joueuse 7	74	81	88	103	133
Joueuse 8	71	74	77	116	138
Joueuse 9	68	87	78	112	129
Joueuse 10	89	76	89	115	118
Moyenne	75.1	79.9	82.3	116	129.9
écart-type	8.2	8.3	5.8	8.7	8.9
Médiane	73	80.5	83	115	131

Tableau 20 : Résultats et analyses statistiques test cardiofréquencemètre groupe expérimental pré-protocole.

Cardio-fréquencemètre					
	Post-protocole				
	Heure				
	H-1	-45 min	-30min	-20 min	-10 min
Joueuse 1	66	89	86	112	120
Joueuse 2	66	78	90	123	150
Joueuse 3	81	80	89	135	127
Joueuse 4	68	66	74	120	140
Joueuse 5	65	86	81	117	140
Joueuse 6	67	65	85	113	136
Joueuse 7	74	67	88	103	133
Joueuse 8	71	72	90	116	138
Joueuse 9	80	87	78	112	129
Joueuse 10	89	76	89	115	118
Moyenne	72.7	76.6	85	116.6	133.1
écart-type	8.1	9.0	5.6	8.4	9.8
Médiane	69.5	77	87	115.5	134.5

Tableau 21 : Résultats et analyses statistiques test cardiofréquencemètre groupe expérimental post-protocole.

HEURE AVANT MATCH	SITUATIONS	ACTIVATION / 10	COMPORTEMENTS	ÉTAT AFFECTIF
J-1 : 19h00	Prend ma douche	3/10	CALME	JOIE
J-1 : 20h00	Repas du soir	4/10	CALME	JOIE
J-1 : 21h00	Brosse les dents	4/10	CALME	JOIE
J-1 : 22h00	Je regarde la télé / je prépare mon sac de foot	4/10	CALME	PEUR DE PERDRE
J-1 : 23h00	SOMMEIL + EXERCICE Relaxation	6/10 (presser de jouer)	EXCITATION envie de jouer	JOIE
J-J : 8h00	Réveil	6/10	CALME / DÉTENDU	JOIE
J-J : 9h00	Je prend mon petit déjeuner	6/10	CALME / DÉTENDU	JOIE
J-J : 10h00	Je me brosse les dents / je regarde mon téléphone	6/10	CALME / DÉTENDU	JOIE
J-J : 11h00	IMAGERIE POSITIVE	6/10		
J-J : 12h00	Repas du midi / je me coiffe / FIXATION D'OBJECTIF	6/10	CALME / DÉTENDU	JOIE
J-J : 13h00	Depart pour le match en voiture avec mon père / je rejoins mon équipe , dire bonjour au coachs , je m'habille	7/10	EXCITER / IMPATIENTE / DÉTERMINER	PEUR (LÉGÈRE)
J-J : 14h00	Prévention / étirement avec le prépa physique / causerie du coach	7/10	DÉTERMINER	JOIE
J-J : 15h00 (MATCH)	Game	10/10	CONCENTRER / DÉTERMINER	JOIE

Tableau de construction des routines de performance.



Ruth

Night routine



19h	Repas du soir	22h	Étirement
20h	Douche	23h	Respiration
21h	Brossage de dents	23h	Sommeil
21h	Playstation		



Competition day routine

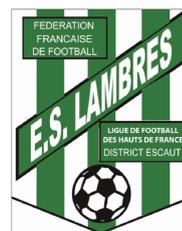
8h	Réveil	12h	Repas du midi
8h	Petit déjeuner	13h	Départ compétition
9 h	Sac de foot	13h	Pré-Activation
10h	Fixation d'objectif	14h	Match
11h	Musique		





Mahera

Night routine



19h	Repas du soir	21h	Respiration
20h	Brossage de dents	23h	Fixation d'objectif
20h	Sac de foot	23h	Sommeil
21h	Match de foot		



Competition day routine

8h	Réveil	12h	Repas du midi
8h	Petit Déjeuner	13h	Départ compétition
9 h	Devoir	13h	Pré-Activation
10h	Imagerie de Confiance	14h	Match
11h	Musique		





Maël

Night routine



19h	Sac de Foot	22h	Téléphone
20h	Repas du soir	23h	Respiration
21h	Canapé	23h	Sommeil
21h	Brossage de dents		



Competition day routine

8h	Réveil	12h	Repas du midi
8h	Fixation d'objectif	13h	Départ compétition
9 h	Petit déjeuner + sac de foot	13h	Pré-Activation
10h	Imagerie de Confiance	14h	Match
11h	Musique		





Louanne

Night routine



19h	Canapé	22h	Étirement
20h	Douche	23h	Respiration
21h	Repas du soir	23h	Sommeil
21h	Échange avec ma famille		



Competition day routine

8h	Réveil	12h	Repas du midi
8h	Douche + Sac de foot	13h	Départ compétition
9 h	Petit déjeuner	13h	Pré-Activation
10h	Imagerie de Confiance	14h	Match
11h	Match à Marles		





Livia

Night routine



19h	Douche	21h	Respiration
20h	Repas du soir	23h	Sac de Foot
20h	Télévision	23h	Sommeil
21h	Étirement		



Competition day routine

8h	Réveil	12h	Repas du midi
8h	Téléphone	13h	Départ compétition
9 h	Petit déjeuner	13h	Pré-Activation
10h	Imagerie de Confiance	14h	Match
11h	Musique		





Lilia

Night routine



19h	Douche	22h	Étirement
20h	Repas du soir	23h	Respiration
21h	Téléphone	23h	Sommeil
21h	Brossage de dents		



Competition day routine

8h	Réveil	12h	Repas du midi
8h	Douche + Sac de foot	13h	Départ compétition
9 h	Petit déjeuner	13h	Pré-Activation
10h	Imagerie de Confiance	14h	Match
11h	Musique		





Léa Night routine



19h	Séance Vafc (regarde)	22h	Échange avec ma famille
20h	Douche	23h	Respiration
21h	Repas du soir	23h	Sommeil
21h	Télévision		



Competition day routine

8h	Réveil	12h	Repas du midi
8h	Fixation d'objectif	13h	Départ compétition
9 h	Petit déjeuner + sac de foot	13h	Pré-Activation
10h	Imagerie de Confiance	14h	Match
11h	Musique		





Kansu Night routine



19h	Repas du soir	22h	Téléphone
20h	Douche	23h	Respiration
21h	Brossage de dents	23h	Sommeil
21h	Télévision		



Competition day routine

8h	Réveil	12h	Repas du midi
8h	Petit déjeuner	13h	Départ compétition
9 h	Sac de foot	13h	Pré-Activation
10h	Fixation d'objectif	14h	Match
11h	Musique		





Jade

Night routine



19h	Douche	22h	Respiration
20h	Repas du soir	23h	Fixation d'objectif
21h	Brossage de Dents	23h	Sommeil
21h	Film		



Competition day routine

8h	Réveil	12h	Repas du midi
8h	Petit Déjeuner + télé	13h	Départ compétition
9 h	Sac de foot	13h	Pré-Activation
10h	Imagerie de Confiance	14h	Match
11h	Tenue VAFC		





Night routine



19h	Douche	21h	Télévision
20h	Repas du soir	23h	Respiration
20h	Brossage de dents	23h	Sommeil
21h	Sac de football		



Competition day routine

8h	Réveil	12h	Fixation d'Objectif
8h	Petit Déjeuner	13h	Départ compétition
9 h	Téléphone	13h	Pré-Activation
10h	Étirement + musique	14h	Match
11h	Douche		





Ainoha

Night routine



19h	Regarde Entraînement club	22h	Étirement
20h	Douche	23h	Respiration
21h	Repas du soir	23h	Sommeil
21h	Télévision		

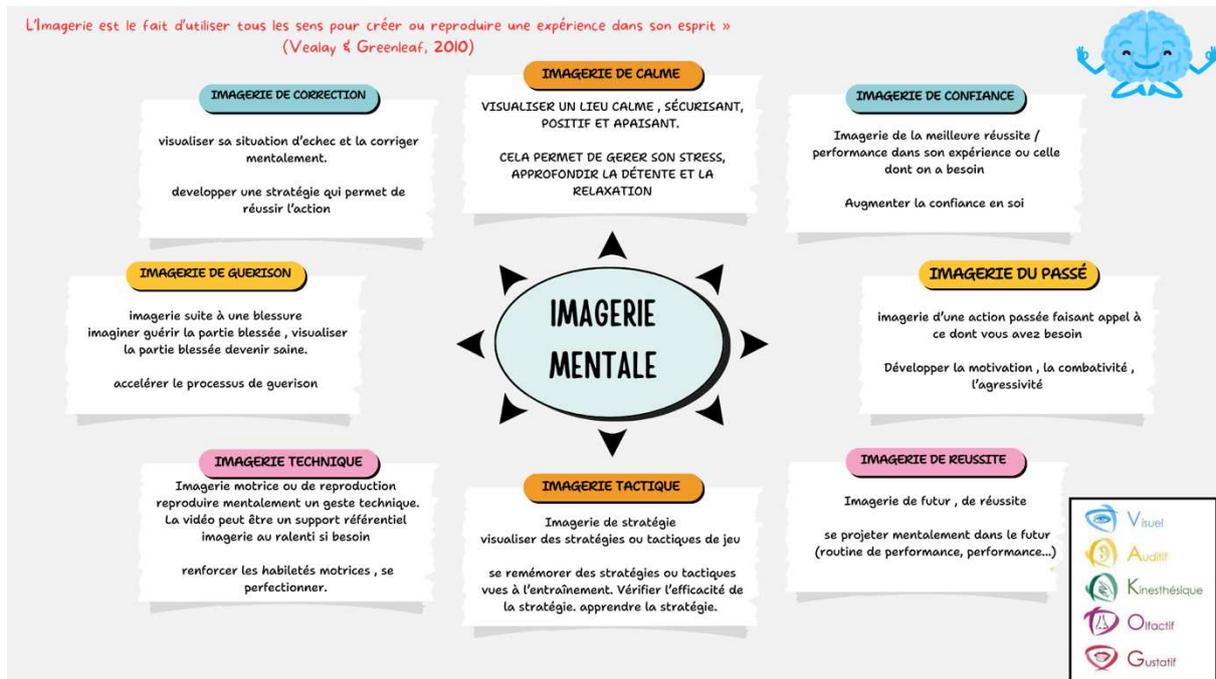


Competition day routine

8h	Réveil	12h	Repas du midi
8h	Douche + Sac de foot	13h	Départ compétition
9h	Petit déjeuner	13h	Pré-Activation
10h	Imagerie de Confiance	14h	Match
11h	Musique		



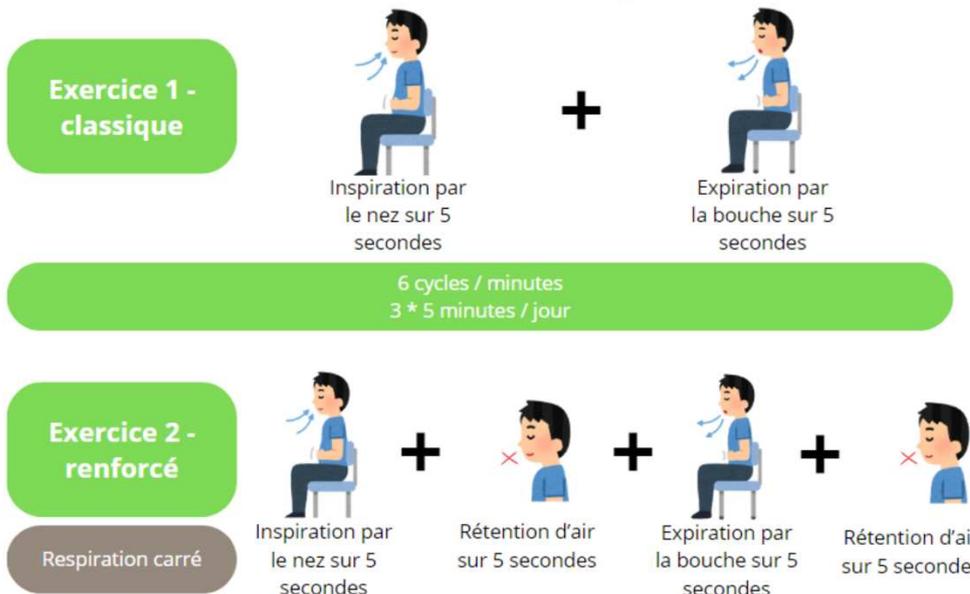
Tableau : Présentation de l'imagerie mentale



technique de respiration intégré dans les routines de performance

Fiche technique de respiration 1

Cohérence cardiaque



Fiche technique de respiration 2

Activation

Exercice 1 - classique

5-10 minutes avant effort

Utilisation de la respiration thoracique

Inspiration forcée par le nez sur 6-7 secondes

Expiration par la bouche sur 3-4 secondes

Exercice 2 - renforcé

Respiration triangulaire dynamisante

Utilisation de la respiration thoracique

Inspiration forcée par le nez sur 6-7 secondes

Rétention d'air sur 5 secondes

Expiration par la bouche sur 3-4 secondes

Affiche de présentation fixation d'objectifs

FIXATION D'OBJECTIF

« Le comportement humain est fondamentalement régulé par un but à atteindre et donc orienté vers le futur. » FAMOSE 2001



OBJECTIFS DE RÉSULTATS

Ce type de but est axé sur un résultat à atteindre et implique généralement une comparaison à autrui - Égo fortement présent

OBJECTIFS DE PERFORMANCE

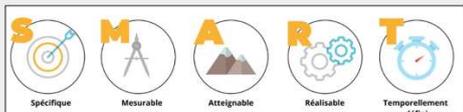
Ils comprennent une performance finale à réaliser indépendante des concurrents. Ils sont chiffrés.



OBJECTIFS DE PROCESSUS

Ils permettent d'atteindre les objectifs de performance (moyens) - ils ne dépendent que de moi

JULIEN PATRON-STAGIAIRE PM



Spécifique Mesurable Atteignable Réalisable Temporellement défini

Résumé

Objectif : Cette étude a pour objectif d'étudier l'impact des routines de performance sur la régulation de l'anxiété et l'amélioration de la performance sportive chez des jeunes footballeuses (U14-U15) du Pôle Espoirs de Liévin. Il s'agit de déterminer si ces routines permettent de réduire l'anxiété précompétitive et d'optimiser la performance.

Méthode : Les jeunes footballeuses ont été séparées en 2 groupes : un groupe contrôle de 10 joueuses (sans routine), et un groupe expérimental de 10 joueuses avec une routine de performance individualisée pour chaque joueuse.

Mesures et Protocole : L'étude sur l'utilisation de tests psychologiques validés (STAI et CSAI-2), ainsi que des mesures physiologiques via des cardiofréquencemètres. Le protocole a consisté à construire, mettre en œuvre et suivre des routines de performance individualisée, intégrant des outils comme la visualisation, la respiration ou encore la relaxation. Ces routines ont été appliquées sur une durée de 6 semaines, avec un accompagnement hebdomadaire des joueuses.

Résultats : Les résultats obtenus montrent une diminution significative de l'anxiété état et trait chez les joueuses ayant suivi le protocole, ainsi qu'une réduction des composantes cognitives et somatiques de l'anxiété. Une légère amélioration de la confiance en soi a également été observée. D'un point de vue physiologique, une baisse modérée de la fréquence cardiaque a été constatée en amont des compétitions, traduisant une meilleure gestion de l'anxiété à distance du match. Toutefois, cette baisse était moins marquée à l'approche immédiate du coup d'envoi, soulignant la nécessité de stratégies complémentaires dans les dernières minutes.

Conclusion : Cette étude met en évidence l'intérêt des routines de performance comme outil efficace en préparation mentale pour les jeunes footballeuses. En structurant l'avant-match, ces routines permettent de réduire l'incertitude, de renforcer la concentration, de canaliser l'anxiété, et d'améliorer globalement l'état mental des athlètes en contexte de haute pression. Leur efficacité repose cependant sur leur personnalisation, leur répétition régulière et un accompagnement adapté.

Mots-clés : Anxiété, Routines de Performance, Préparation mentale, Fréquence Cardiaque, Football Féminin, Performance Sportive, Jeunes Athlètes.

Abstract

Objective: This study aims to examine the impact of performance routines on anxiety regulation and the improvement of sports performance among young female football players (U14-U15) from the Pôle Espoirs of Liévin. The goal is to determine whether these routines help reduce pre-competitive anxiety and optimize performance.

Method: The young players were divided into two groups: a control group of 10 players (without a routine) and an experimental group of 10 players who followed an individualized performance routine tailored to each athlete.

Measures and Protocol: The study used validated psychological tests (STAI and CSAI-2) and physiological measures through heart rate monitors. The protocol involved designing, implementing, and monitoring individualized performance routines incorporating tools such as visualization, breathing, and relaxation. These routines were applied over a 6-week period, with weekly support sessions for the players.

Results: The results show a significant decrease in both state and trait anxiety in the players who followed the protocol, as well as a reduction in cognitive and somatic components of anxiety. A slight improvement in self-confidence was also observed. From a physiological standpoint, a moderate decrease in heart rate was recorded before competitions, indicating better anxiety management well ahead of matches. However, this decrease was less pronounced in the moments just before kickoff, highlighting the need for complementary strategies in the final minutes.

Conclusion:

This study highlights the value of performance routines as an effective mental preparation tool for young female football players. By structuring the pre-match period, these routines help reduce uncertainty, enhance focus, channel anxiety, and overall improve the athletes' mental state under high-pressure conditions. Their effectiveness, however, depends on personalization, regular repetition, and appropriate support.

Keywords: Anxiety, Performance Routines, Mental Preparation, Heart Rate, Women's Football, Sports Performance, Youth Athletes.

Compétences acquises

Au cours de cette première année d'apprentissage, j'ai développé plusieurs compétences à la fois pratiques sur le terrain mais aussi plus théoriques avec la réalisation de ce mémoire.

J'ai d'abord appris à **concevoir**. En effet, j'ai été amené à concevoir des routines de performances, des planifications sur l'année pour chaque joueuse mais aussi concevoir des protocoles de tests afin d'évaluer la progression des footballeuses.

Aussi, j'ai été amenée à **m'adapter**. J'ai dû m'adapter à une équipe technique et un fonctionnement sportif déjà très ancré dans le pôle tout en apportant mes connaissances et mes motivations. Je me suis aussi adapté au niveau, âge et demandes des différents publics que j'ai accompagné. Les aléas du sport de performance (absences, indisponibilités, blessures, fatigues, conflits, ...) m'ont obligé à m'adapter et rebondir afin de garantir l'atteinte des objectifs du pôle et des footballeuses tout en garantissant le bien-être de chacun.

Finalement, j'ai aussi appris à **guider**. J'ai encadré des groupes mais j'ai aussi et surtout guidé et accompagné les joueuses lors des compétitions et des entraînements.

J'ai aussi guidé des suivis de préparation mentale et mené un protocole de routine de performance.