

Faculté des sciences de la motricité

La connaissance et l'utilisation de l'imagerie mentale chez les sportifs de haut niveau en Belgique francophone : résultats préliminaires

Auteur : Jérôme Kegelaers & Van Dyck Thomas

Promoteur(s) : Eeckhout Coralie

Année académique 2023-2024

Master [120] en sciences de la motricité, orientation éducation physique, à finalité didactique

Remerciements

Tout d'abord, nous souhaitons exprimer notre profonde gratitude envers notre promotrice, Madame Coralie Eeckhout, pour son accompagnement tout au long de l'élaboration de notre mémoire. Ses précieux conseils, ses retours constructifs et son regard extérieur ont été essentiels pour maintenir notre engagement et produire un travail de qualité. Grâce à elle, nous avons pu continuer à nous interroger et à remettre en question notre travail tout au long de son élaboration.

Ensuite, nous tenons à adresser nos sincères remerciements à tous les participants de notre étude. Leur contribution, en prenant le temps de répondre à notre questionnaire et en fournissant des réponses de qualité, a enrichi notre recherche.

Par ailleurs, nous aimerions exprimer notre gratitude envers l'ensemble de nos professeurs et enseignants qui nous ont accompagnés tout au long de notre parcours académique. Leur dévouement, leurs connaissances et leur expertise ont grandement contribué à développer notre esprit critique et nos compétences en recherche.

Enfin, nous souhaitons exprimer notre profonde reconnaissance envers nos amis et notre famille pour leur soutien indéfectible tout au long de cette période intense de travail. Leur présence et leur bienveillance ont été un soutien émotionnel inestimable sur lequel nous avons pu compter. Leur encouragement constant nous a permis de persévérer et de devenir de meilleures personnes.

Abréviations

Abréviations	Significations
IM	Imagerie mentale
IO	Imagerie olfactive
SHN	Sportif de Haut Niveau
ES	Espoir sportif
Fig	Figure
Adeps	Administration de l'éducation physique du sport et de la vie en plein air
CAPS	Centre d'aide à la performance sportive

Table des matières

1. Introduction théorique	2
1.1. Définition de l'imagerie mentale	2
1.2. Types d'imagerie mentale.....	4
1.2.1. Olfactif	4
1.2.2. Auditif	5
1.2.3. Visuel	5
1.2.4. Kinesthésique	6
1.3. L'utilisation de l'imagerie mentale.....	7
1.3.1. Les points clés pour une bonne imagerie mentale	7
1.3.1.1. La vivacité.....	7
1.3.1.2. La contrôlabilité	8
1.3.1.3. L'exactitude	9
1.3.2. Les facteurs affectant l'efficacité des images	9
1.3.2.1. Nature de la tâche	9
1.3.2.2. Capacité d'imagerie	10
1.3.2.3. Utilisation de l'imagerie pendant la pratique sportive	10
1.3.2.4. Personnalité	10
1.3.3. Le type d'imagerie mentale dans le monde sportif	11
1.4. L'imagerie mentale chez les sportifs	12
1.4.1. Les bénéfices théoriques de l'IM chez les sportifs	12
1.4.2. Les points d'attention de l'utilisation de l'IM chez les sportifs	14
1.5. L'utilisation de l'imagerie mentale chez les sportifs de haut niveau	15
1.5.1. Fonctionnement	15
1.5.1.1. La théorie psycho-neuromusculaire.....	15
1.5.1.2. Théorie de l'apprentissage symbolique	16
1.5.1.3. Théorie Bioinformationnelle	16
1.5.1.4. Modèle à triple code.....	16
1.6. Les moyens d'application.....	16
1.6.1. Le modèle PETTLEP.....	16
1.6.2. Le modèle conceptuel de l'imagerie de PAIVIO.....	17
1.6.3. Le modèle appliqué de l'imagerie sportive de MARTIN.....	17
1.6.3.1. Objectifs spécifiques	18
1.6.3.2. Contrôle cognitif et émotionnel	18
1.6.3.3. Contenu de l'imagerie	18
1.6.3.4. Intensité de l'imagerie	18

1.6.3.5. Stratégie d'application.....	19
2. Objectifs.....	19
2.1 Questionnaire	20
2.1.1. Connaissance de l'imagerie mentale :	20
2.1.2. Utilisation de l'imagerie mentale :.....	20
3. Méthodologie.....	21
3.1 Comité éthique.....	22
3.2 Population cible	22
3.3 Questionnaire en ligne	22
3.3.1 Élaboration du questionnaire.....	22
3.3.2 Diffusion du questionnaire.....	23
3.4 Outils d'analyses des données	23
3.4.1 Analyse qualitative descriptive des données socio-démographiques.....	24
3.4.2 Analyse thématique	24
4. Résultats	25
4.1. Caractéristiques socio-démographiques de notre public cible :	25
4.2. Analyse statistique :.....	28
4.3. Résultats de l'analyse thématique :	31
4.3.1. Types d'exercices réalisés par les athlètes.....	31
4.3.2. Raison de la non pratique de l'IM par les athlètes.....	32
4.3.3. Objectifs recherchés par l'utilisation de l'IM chez les athlètes.....	32
4.3.4. Besoins pour réaliser une séance d'IM optimale chez les athlètes	33
4.3.5. Personnes initiant les sportifs à l'IM	34
4.3.6. Raisons du commencement de l'IM.....	34
4.3.7. Difficultés rencontrées pour réaliser les séances d'IM chez les athlètes	35
4.3.8. Impacts de l'IM selon les athlètes.....	35
4.3.9. Impacts positifs de l'IM chez les athlètes	36
4.3.10. Freins et difficultés de la pratique de l'IM selon les athlètes.....	37
5. Discussion	38
5.1. Résumé de l'objectif du mémoire	38
5.2. Synthèse des résultats	39
5.3. Discussion des résultats.....	39
5.3.1. La connaissance de l'imagerie mentale	39
5.3.2. L'utilisation de l'imagerie mentale.....	40
5.3.3. Pistes et recommandations.....	43
6. Limites	44
7. Perspectives	45

8. Conclusion	46
9. Bibliographie	47
10. Annexes	52

Introduction générale

L'imagerie mentale (IM) est une technique très connue au niveau mondial, et ce, depuis un certain nombre d'années. En effet, le concept de l'imagerie mentale est étudié depuis la fin des années 40. Le premier article faisant référence à ce concept, date de 1947 et fait référence à la relation entre l'imagerie mentale et les hallucinations (Seitz, P et al. 1947). Aujourd'hui, nous sommes donc encore en pleine exploration des connaissances et de l'impact de l'IM dans le monde du sport de haut niveau.

Malheureusement, lorsque nous cherchons des informations sur sa connaissance et son utilisation chez les individus qui la pratiquent, les articles ou ouvrages scientifiques qui en parlent diminuent. De plus, les connaissances à son sujet restaient vastes et englobaient l'ensemble de la population. Vous allez très vite comprendre via notre mémoire que cet outil a des effets différents en fonction du type de personne qui l'utilise. Nous pouvons donc nous rendre compte que les athlètes de haut niveau ont une connaissance et une utilisation qui va différer du reste de la population. Mais dans les faits, est-ce que cela se vérifie ? Est-ce que les athlètes de haut niveau connaissent réellement l'imagerie mentale ? Est-ce qu'ils l'utilisent correctement ? Compréhendent-ils les impacts (positif comme négatif) que l'IM peut avoir sur eux ?

L'un des objectifs de ce mémoire sera d'essayer de répondre à cela. De plus, lorsque nous précisons notre recherche à la Belgique et plus précisément à sa partie francophone, les ressources deviennent presque nulles. L'un des autres objectifs de ce mémoire sera donc de voir si ce manque d'information se retrouve dans la réalité de terrain.

Méthode de recherche

Nous avons effectué une recherche quantitative et qualitative de la littérature scientifique concernant l'imagerie mentale et le sport de haut niveau. Nous avons précisé notre recherche en utilisant des termes comme : « imagerie mentale », « sports », « haut niveau », « performance » et fait le choix d'utiliser comme base de données : google scholar, Pubmed, Scopus, Elsevier. De plus, nous avons choisi des études dans différentes langues même si elles sont très souvent en anglais.

1. Introduction théorique

En introduction de ce travail, nous tenterons de poser les bases de l'imagerie mentale afin de pouvoir la définir le plus exactement possible. Pour ce faire, nous nous sommes intéressés à la littérature déjà existante et avons tenté de reprendre plusieurs points qui, selon nous, permettent de définir l'imagerie mentale. La première partie de ce travail reprendra donc les différentes caractéristiques et facettes de ce concept.

Nous commencerons donc par aborder différentes définitions de l'imagerie mentale afin de pouvoir se faire une image précise de ce qu'est ce concept. Nous poursuivrons ensuite en parlant des différents types d'imagerie mentale, son utilisation générale et dans le monde du sport de haut niveau pour finir par décrire ses différents moyens d'applications.

1.1. Définition de l'imagerie mentale

Après la lecture de différentes ressources scientifiques, le premier point que nous aimerions souligner est le fait qu'il n'existe pas une seule définition de l'imagerie mentale. En effet, celle-ci peut varier fortement en fonction des différents auteurs abordant ce concept. Par conséquent, définir l'IM peut s'avérer délicat et assez complexe. Nous allons donc proposer plusieurs définitions provenant de différents auteurs et construire la définition la plus exacte, précise et complète pour notre mémoire.

Pour commencer, dans le livre *Psychologie Du Sport Et De La Performance* (2012), une définition est donnée d'après les propos de Denis datant de 1989. Selon lui, l'imagerie mentale : « *réfère à une expérience interne, un processus perceptif conscient d'évocation d'images, propres à l'individu, relié au contexte et à l'expérience, exempt de stimulations sensorielles externes* ». Dans cette définition, l'auteur met l'accent sur le fait que l'imagerie est personnelle, car il s'agit d'une expérience propre à un individu. Nous pouvons donc en tirer qu'une séance d'imagerie mentale ne sera jamais semblable, même si les consignes sont identiques. Par exemple, Ceschi et Pictet (2018) ont montré qu'avec la même consigne, certains types d'imagerie mentale involontaire surviennent dans de plus grandes proportions chez certaines personnes en comparaison avec d'autres. Chaque être humain est différent et possède sa propre personnalité et, par

conséquent, sa propre manière de réfléchir. Cela devrait donc influencer la manière dont une personne pratique et accomplit une séance d'IM.

Kosslyn, et al. (1995) ont défini l'IM d'une autre manière, et ce, avec une spécificité en plus : « *La représentation mentale visuelle est le fait de 'voir' en l'absence d'une entrée sensorielle immédiate appropriée, tandis que la représentation mentale auditive est le fait de 'percevoir' en l'absence d'une entrée sensorielle immédiate. L'imagerie est distincte de la perception, qui est l'enregistrement des stimuli physiquement présents* ». Par cette définition, les auteurs mettent en évidence le fait qu'il y ait une différence entre la perception et l'imagerie mentale. Ainsi, nous pourrions pointer le fait que l'IM se pratique de manière passive au niveau des sensations corporelles puisque les entrées sensorielles sont absentes. Toute l'activité se fait donc au niveau de la mémoire et des souvenirs que les athlètes peuvent se créer de telles ou telles situations.

Troisièmement, il semblerait que l'IM puisse être également définie de la manière suivante (Kosslyn et al., 2001) : « *une image mentale est une représentation d'une information perceptive ou sensorielle (par exemple, d'un événement passé) générée en l'absence d'une perception directe dans l'environnement externe* ». Selon cette définition, l'IM serait la représentation que nous nous faisons d'une image perçue par nos sens (visuel, auditif, olfactif, kinesthésique) sans avoir de lien avec le moment présent. Selon nous, cette définition reste fortement réductrice, car elle ne laisse pas la possibilité de se faire une image mentale dans le moment présent d'une situation vécue.

Pour finir, dans l'encyclopédie de la préparation mentale (Weinberg et Gould, 2022), la définition semble être plus étoffée : « *la création ou la recréation d'une expérience dans l'esprit. Le processus implique de se rappeler, grâce à la mémoire, des éléments d'informations stockés à partir de l'expérience et de les façonner en images signifiantes. Ces éléments sont essentiellement un produit de votre mémoire, vécus en interne à travers le rappel et la reconstruction d'événements antérieurs.* ». Le début de cette définition nous apporte une facette importante de l'imagerie mentale n'étant pas encore abordée lors des précédentes : la création. En effet, le fait de se créer des images implique un processus de mémoire ou l'athlète doit se rappeler, imaginer une situation en rapport avec une situation antérieure. Cette idée peut donc avoir un lien avec les définitions de Kosslyn et al., expliquant que

l'activité principale de l'IM s'effectue au niveau de la mémoire en lien avec des événements qui se sont déjà déroulés.

À la suite de ces quatre définitions, voici celle que nous aimerions vous proposer. Elle regroupe et synthétise des éléments des définitions proposées ci-dessus : l'imagerie mentale est une représentation d'actions et d'informations sensorielles et perceptives sans que les entrées sensorielles ne soient activées. C'est ainsi que l'imagerie se distingue de la perception. Il s'agit donc d'un processus de création que l'esprit met en place, grâce à des événements vécus de manière antérieure, afin de se mettre en action mentalement. L'imagerie mentale a donc un fonctionnement interne qui est propre à chacun puisque les individus se basent sur leurs propres expériences. Cependant, nous aimerions ajouter à notre définition personnelle un élément assez important pour nous : l'IM ne se rapporte pas à des actions du présent. En effet, le principe de se rappeler d'évènements nous renvoie principalement à une situation passée alors qu'il est également possible d'utiliser l'IM comme un outil de performance pour des situations futures.

Notre définition nous sollicite également à nous interroger sur un point : est-il possible que, grâce à nos gestes et compétences acquises durant toute notre vie, nous puissions entreprendre une quelconque activité physique et « performer » dans cette dernière ?

1.2. Types d'imagerie mentale

Après avoir pu définir notre conception de l'imagerie mentale, il est important de préciser les différents types d'IM que nous pouvons retrouver dans la littérature. Nous pouvons en citer plusieurs : visuelle, kinesthésique, olfactive et auditive. Il est aussi important de préciser que le monde du sport est assez particulier, en termes d'utilisation d'imagerie mentale, puisqu'il est susceptible de réunir tous les types évoqués ci-dessus. Bien évidemment, certains types d'imagerie sont davantage présents dans le monde du sport : l'imagerie visuelle qui consiste à s'imaginer être en mouvement par rapport à une situation ; l'imagerie kinesthésique reprenant les sensations corporelles.

1.2.1. Olfactif

« L'imagerie mentale existe dans le domaine olfactif (imagerie olfactive, IO, qui fait référence à la création de perceptions d'odeurs dans le cerveau en l'absence de

tout stimuli moléculaire d'odeur, avec de grandes variabilités interindividuelles concernant la capacité à créer des images mentales d'odeurs. » (Arshamian et al., 2013). Cette définition nous apprend deux choses : la première est que le fait de sentir une odeur nécessite une stimulation moléculaire. Or, si le sens de l'olfaction est une caractéristique de l'imagerie mentale, c'est qu'il est bien possible d'imager une odeur sans avoir de stimulation mécanique ; la deuxième chose à mettre en avant est le fait que l'imagination des odeurs peut varier selon les individus. C'est d'ailleurs une facette de l'IM que nous avons abordée plus tôt dans ce travail et qui vient donc renforcer le fait que l'imagerie mentale repose sur des perceptions personnelles.

1.2.2. Auditif

Tout comme la composante olfactive, l'audition est une facette de l'imagerie mentale à laquelle nous ne pensons pas forcément lorsque nous parlons de ce concept. Cependant, elle reste tout aussi importante puisque le son est essentiel dans le sport. Pour exemple, l'IM auditive peut se faire lorsqu'un joueur de basket, sur le terrain, s'imagine recevoir des conseils de son coach pour ensuite les appliquer. Nous pourrions donc voir cela comme une sorte de conditionnement permettant à un joueur d'appliquer des conseils extérieurs à son esprit en situation réelle. De ce fait, la composante auditive de l'imagerie mentale peut consister « *à se représenter mentalement les sons ou rythmes accompagnant la réalisation d'un mouvement comme la musique lors d'une chorégraphie en danse.* » (Robin et al., 2017). Par exemple, elle peut être utilisée pour trouver le rythme d'une musique via un rythme visuel ou encore être utilisée pour imaginer la parole et de la musique sans aucune stimulation sensorielle, et ce, en activant certaines zones cérébrales du cerveau. Ces zones sont même parfois plus activées par l'imagerie auditive que par un stimulus auditif.

1.2.3. Visuel

L'imagerie visuelle « *consiste à voir un objet, une action ou une scène* » (Robin, 2018). Qui peut être vue selon une perspective interne, c'est-à-dire comme si nous voyons à travers nos propres yeux, comme dans le monde réel. Ce point de vue peut donc se définir par le fait que nous sommes acteurs de nos actions et non spectateurs. À l'inverse, il peut aussi arriver que l'imagerie soit externe : ce point de vue se caractérise par le fait de se voir à la troisième personne, comme si nous

étions en dehors de notre corps. La composante visuelle externe nous rend donc davantage spectateur de la situation et non acteur. Il est aussi important de souligner l'aspect de cette caractéristique visuelle de l'IM, car elle est sûrement l'une des plus parlante et représentative du concept de l'IM, étant donné qu'il s'agit de s'imaginer une séquence d'images.

1.2.4. Kinesthésique

L'imagerie mentale kinesthésique est « *la capacité, pour un sujet, de se représenter mentalement une action sans production concomitante de mouvement* » (Deheane, 1997). Selon cette définition, il serait possible pour un individu de s'imaginer en train de réaliser un mouvement spécifique, préalablement travaillé ou non. L'aspect important qui ressort de cette définition est le fait que le mouvement imaginé puisse avoir été travaillé, ou pas, mais impactera l'efficacité et les buts poursuivis par ce type d'imagerie. Chi-Hsian Lin et al. (2022) ont réalisé une étude sur 45 sujets et ont démontré que l'observation d'un mouvement combiné à son imagination permettait d'avoir une meilleure performance de putting au golf. De plus, nous pouvons aussi définir ce type d'imagerie comme de la répétition mentale de mouvement comme le définissent Target et PetitJean. (2016) : « *la répétition intériorisée d'un patron moteur sans la production concomitante de l'activité musculaire normalement requise pour son exécution* ». Par cette action, nous ferions travailler les mêmes trajets neuronaux que le mouvement ferait « normalement ». Dès lors, nous pourrions favoriser le développement de la force et des résultats similaires à un entraînement physique seul. C'est d'ailleurs ce que disent F. Lebon et ses collègues (2008) dans leur article sur l'imagerie motrice et l'activité électromyographique :

« L'enregistrement d'une activité EMG pendant l'IM suppose l'existence d'un lien fonctionnel entre commande centrale et effecteurs périphériques. Selon la théorie psycho-neuromusculaire, les activations musculaires périphériques provoquées par le travail mental seraient suffisamment élevées pour générer des rétroactions proprioceptives, susceptibles de favoriser le renforcement du programme moteur correspondant. »

Cette répétition permettrait également de diminuer le stress et l'anxiété avant une compétition. En effet, si nous partons du principe que la répétition permet à un sportif d'être de plus en plus à l'aise dans ses mouvements, cette composante, lui permettra de continuer le travail tout en ne s'épuisant pas physiquement. Évidemment, il est important de préciser que pour s'imaginer en train de réaliser des mouvements comme le veut l'IM kinesthésique, la concentration doit être maximale. Par conséquent, nous ressentirons moins de fatigue physique, mais une fatigue mentale plus importante, étant donné l'implication qu'une telle action mentale nécessite. De plus, Paravlic et al. (2018) ont réalisé une méta-analyse de 13 articles impliquant 370 participants sur une population adulte en bonne santé. Le résultat de cette méta-analyse montre que l'utilisation de l'imagerie mentale est un plus (parfois négligeable) à l'entraînement physique, mais qu'elle est surtout intéressante lorsqu'il est impossible pour la personne de s'entraîner. Une fatigue mentale s'installerait donc avec la répétition mentale.

Le dernier point que nous aimerions mettre en exergue par rapport à cette définition est le fait que la composante kinesthésique ne peut se faire que de manière externe puisqu'il nous est impossible d'imaginer les sensations corporelles d'une autre personne. Encore une fois, cela vient renforcer le fait que l'imagerie mentale est un concept que chacun vit à sa manière avec son propre fonctionnement. Il n'y a donc pas une seule « bonne » manière de pratiquer l'imagerie mentale. En effet, son pratiquant doit trouver la bonne formule pour que l'IM soit efficace pour lui.

1.3. L'utilisation de l'imagerie mentale

Maintenant que nous avons pu poser une définition sur le concept que représente l'imagerie mentale et déterminer ses principaux types, nous pouvons nous pencher davantage sur la manière dont nous pouvons utiliser l'imagerie mentale. Pour ce faire, à travers ce point, nous parcourrons les différentes caractéristiques qui définissent l'imagerie mentale ainsi que les facteurs pouvant affecter son efficacité.

1.3.1. Les points clés pour une bonne imagerie mentale

1.3.1.1. *La vivacité*

La première clé que nous aimerions aborder à travers ce point est la vivacité des images reproduites mentalement. En effet, au plus, les scènes visuelles imaginées seront riches en détails, au plus, les séances d'imagerie mentale seront efficaces. Comme nous explique Santarpia et ses collègues. (2008) : « *La vivacité de*

l'image mentale signifie le niveau d'approximation sensorielle d'une perception réelle, celle-ci se « présente » alors sous forme d'un traitement de la conscience explicite. »

Lorsque nous parlons de richesse de détails, cela passe bien sûr par la capacité de se représenter les mouvements à devoir effectuer à la première personne, de manière interne, et à la troisième personne, de manière externe, mais également par le fait de s'imaginer la texture d'une balle ou d'un terrain ou encore de la représentation d'une odeur. Finalement, lors d'une représentation visuelle, l'important est de recréer le plus de détails possibles afin de créer une représentation la plus exacte de la réalité. Ceci permettrait donc de pouvoir recréer les émotions qu'un individu peut ressentir en situation de compétition ou de match, se familiariser avec ses émotions et, dans le cas où celles-ci seraient négatives, apprendre à les gérer de manière efficace pour le jour J.

Ainsi, cela pourra être reproduit dans la réalité le plus fidèlement par rapport à ce qui a été imaginé. L'utilisation de vidéos peut également être bénéfique pour cette étape puisqu'elles permettent de pouvoir s'observer et d'adapter son geste. En effet, Battaglia et al. (2014) ont réalisé une étude sur 72 gymnastes rythmiques élités et ont montré que l'utilisation de la vidéo combinée à l'imagerie mentale était plus efficace que son utilisation seule.

1.3.1.2. La contrôlabilité

La contrôlabilité des images se rapporte au fait de savoir s'imaginer les actions de manière positive. Par exemple, un débutant aura une contrôlabilité plus faible au niveau de ses représentations d'imagerie mentale. Cela implique qu'il aura davantage de chance de se concentrer sur des séquences de mouvement négatives et donc diminuer sa capacité de performer. Comme pour la vivacité, l'entraînement est la clé pour être le plus efficace possible et contrôler au mieux l'évolution de la pratique d'IM.

Le but de la contrôlabilité est donc de finir par contrôler ses émotions. L'imagination d'une situation dans laquelle nous avons été impuissants et qui nous fait ressentir des émotions négatives comme de la colère. Le but va donc de se remémorer cette situation et ces émotions afin de pouvoir agir dessus grâce à des techniques de gestion du stress par exemple.

1.3.1.3. L'exactitude

L'exactitude ou précision d'une image mentale peut se définir comme étant une caractéristique importante de l'imagerie mentale. D'ailleurs, il est possible de pouvoir produire des images vivaces mais imprécises, c'est notamment le cas des personnes débutantes dans le domaine. En effet, comme nous l'avons déjà expliqué dans ce travail, se créer des scènes mentales efficaces, précises et simplement pour transmettre les bénéfices vers la performance réelle demande de l'entraînement. Par conséquent, un débutant ne sera pas se créer des images aussi exactes qu'un « expert » dans leur sport commun. Par exemple, une étude a été réalisée sur 19 adultes masculins en bonne santé (MacIntyre et al., 2018), et a démontré que, au plus un mouvement réel est compliqué, aléatoire à imaginer, au plus la représentation mentale de ce même mouvement sera imprécise.

Un autre point important à souligner par rapport à cette capacité de rendre des images exactes mentalement est le fait qu'au plus un mouvement est complexe, au plus ce dernier demande une attention conséquente (Guillot et Collet, 2005). Grâce à cette précision, nous pouvons insister davantage sur le fait que l'entraînement est un facteur important pour pouvoir s'imaginer des scènes visuelles capables d'augmenter nos performances physiques.

1.3.2. Les facteurs affectant l'efficacité des images

Comme nous avons pu le voir précédemment, l'IM permet l'amélioration d'un certain nombre de paramètres. Cependant, il existe aussi certains facteurs pouvant limiter l'efficacité de l'imagerie mentale. Cela va également varier selon les individus, puisque comme expliqué ci-dessus, il n'y a pas une seule bonne manière de pratiquer l'imagerie mentale, celle-ci doit convenir à la personne. Grâce à la littérature, nous avons donc dégagé quatre éléments sur lesquels les pratiquants devraient se focaliser afin que leur pratique ne diminue pas sur le long terme.

1.3.2.1. Nature de la tâche

Ce facteur va principalement dépendre du niveau de compétences des pratiquants : il semblerait qu'au plus une personne soit compétente, au plus sa capacité d'imagerie mentale serait efficace. La précision que nous aimerions établir, concerne principalement le fait d'avoir plus ou moins d'expérience dans le domaine en question. En effet, Di Corrado et al. (2020) ont réalisé une étude sur 96 individus (48 athlètes et non athlètes) et ont démontré que les athlètes compétitifs avaient un

meilleur score dans la capacité d'utiliser l'imagerie que les athlètes récréatifs. Il est donc plus difficile de visualiser des mouvements ou des enchaînement non maîtrisés.

1.3.2.2. Capacité d'imagerie

Ce facteur-ci est probablement celui qui impacte le plus l'imagerie mentale. En effet, si une personne éprouve des difficultés à imaginer ou visualiser une image dans son esprit, elle aura plus du mal à se représenter des actions au sein de son esprit, ou du moins, celle-ci sera moins efficace. Parler de capacité d'imagerie renvoie donc à la vivacité et à la contrôlabilité de pouvoir se représenter une image.

1.3.2.3. Utilisation de l'imagerie pendant la pratique sportive

Dans le monde sportif, l'utilisation de l'imagerie mentale permettrait de diminuer le désentraînement lorsqu'un sportif est blessé. Par exemple, Iacono et al. (2021) ont réalisé une étude sur 30 basketteurs professionnels et ont démontré que son utilisation permettait de contrer le déconditionnement lié à l'arrêt de la pratique sportive chez les ceux-ci. Comme mentionné, l'IM est une forme d'entraînement qui peut permettre d'améliorer certains paramètres physiques comme la force. De plus, il a été démontré que l'utilisation de l'imagerie mentale associée à de la pratique sur le terrain, permettait d'augmenter de façon plus importante les performances que la pratique physique à elle seule. En effet, Alenezi et al. (2023) ont réalisé une étude sur 77 personnes en bonne santé et ont montré que l'utilisation de l'imagerie kinesthésique combinée à l'imagerie visuelle permettait d'augmenter la force isométrique de manière plus importante que l'entraînement lui seul. De plus, cette augmentation de la force pouvait aussi se retrouver dans les muscles non entraînés controlatéraux (c'est-à-dire de l'autre côté du corps), ceci a permis de démontrer que ce type d'imagerie permet un transfert de force bilatérale.

1.3.2.4. Personnalité

La personnalité a un rôle à jouer dans l'efficacité du processus d'imagerie mentale. En effet, une étude (Roberts et al., 2010) réalisée sur 54 étudiants en Kinésithérapie d'une université Britannique, s'est penchée sur la relation entre le narcissisme, et l'efficacité de l'imagerie mentale. Cette étude comportait deux groupes de sportifs dont un utilisait l'imagerie mentale interne et l'autre, l'externe. L'une des hypothèses avancées dans l'étude était la suivante : le groupe utilisant la méthode d'imagerie externe améliorerait davantage ses performances. Il se trouve que cette hypothèse fût confirmée puisque le groupe utilisant la méthode d'imagerie

externe s'est vu augmenter ses performances. Nous pourrions donc penser que cela est dû au fait que les personnes s'étant vu réaliser un mouvement, ont pu alimenter leur confiance en elles et donc leur performance par la même occasion.

1.3.3. Le type d'imagerie mentale dans le monde sportif

Le type d'imagerie utilisé par les athlètes varie selon quatre points clés. En effet, comme déjà expliqué à travers plusieurs exemples ci-dessus, l'entraînement à l'imagerie mentale peut s'avérer extrêmement utile pour un sportif. Voici donc quelques points qui permettraient aux sportifs de maximiser leur pratique de l'IM et donc, d'augmenter leur niveau de performance.

Premièrement, l'environnement qu'ils imaginent est essentiel. Souvent, les athlètes imaginent leur futur lieu de compétition s'ils le connaissent, les personnes qui seront présentes, la musique qui peut y être jouée ... Cela leur permet de déjà visualiser l'environnement, possiblement stressant, dans lequel ils vont devoir performer. En le visualisant et en se préparant mentalement à un tel contexte, les sportifs peuvent diminuer leur état d'anxiété, leur stress et donc maximiser leurs chances de performer.

Deuxièmement, la nature de l'imagerie, positive ou négative, joue également un rôle important dans la performance d'un athlète. Ce dernier point est d'ailleurs primordial pour permettre cette dernière. Ainsi, visualiser des images négatives pour des athlètes a tendance à les faire sous-performer puisque cela les « formaterait », psychologiquement, à être moins performants. Heureusement, il semblerait que les sportifs utilisent plus fréquemment des images positives et donc performeraient mieux. En effet, Robin et al. (2022) ont réalisé une étude sur 33 tennismen/women de niveau régional et national et ont démontré que ceux-ci augmentaient de manière significative l'efficacité de leurs services lorsqu'ils pratiquaient de l'imagerie mentale associée à de l'auto-dialogue positif.

Troisièmement, il existerait quatre types d'images, à savoir : olfactif, auditif, visuel et kinesthésique que nous avons déjà décrit ci-dessus. Nous en profitons d'ailleurs pour rappeler que les types visuel et auditif sont les plus utilisés par les sportifs.

Dernièrement, la perspective de l'imagerie, interne et externe, est également importante pour performer. La perspective fait référence à la manière de visualiser

la situation. Pour rappel, la perspective interne est le fait de s'imaginer faire un mouvement à la première personne et la perspective externe permet de s'imaginer exécuter un mouvement à la troisième personne. En revanche, il est important de souligner que les perspectives interne et externe sont complémentaires. En effet, travailler les deux angles de vue est nécessaire pour optimiser la performance et donc traiter un mouvement, par exemple, de toutes les sortes. De ce fait, l'idée que l'imagerie mentale soit un processus complet est renforcé. Il est important donc de voir les perspectives internes et externes comme un continuum où les athlètes passent de l'une à l'autre en fonction de leurs objectifs.

1.4. L'imagerie mentale chez les sportifs

1.4.1. Les bénéfices théoriques de l'IM chez les sportifs

Les bénéfices de l'imagerie mentale sont nombreux et, comme déjà évoqué dans ce travail, peuvent permettre d'améliorer les compétences physiques d'un athlète, mais également les performances psychologiques. Nous avons pu recueillir neuf axes au travers lesquels l'IM peut avoir un impact :

1. Améliorer la concentration : se concentrer sur la tâche en cours, sur ce que nous voulons réaliser, permet à l'esprit de rester concentré sur le moment présent. Finalement, l'IM permet de rester dans le moment présent grâce à une meilleure captation des stimuli extérieurs sans que ceux-ci ne surchargent l'esprit et ne le détourne de sa tâche « primaire ».
2. Améliorer la motivation : en imaginant les objectifs finaux et les buts de nos actions, notre motivation augmente puisque nous nous voyons réussir nos actions. Il serait donc plus aisé de les réaliser réellement, car nous les avons déjà réussis mentalement.
3. Construire la confiance : visualiser des images positives de soi dans une situation « délicate » nous permettrait de mieux gérer ses moments de stress. Imaginer une situation stressante mentalement permettrait donc de se préparer psychologiquement à ce stress et donc de le diminuer. Par exemple, Buck et al. (2016) ont réalisé une étude sur 13 sujets et ont montré que l'utilisation d'un outil vidéo combinée à de l'imagerie mentale pouvait améliorer le sentiment d'auto-efficacité lors de la réalisation d'un front squat et que cela pouvait permettre une augmentation de la force lors de ce mouvement.

4. Contrôler les réponses émotionnelles : l'utilisation de l'imagerie mentale comme moyen de réguler ses réponses émotionnelles peut grandement varier en fonction du type d'individu qui l'utilise. En effet, certaines personnes peuvent imaginer des situations reconnues comme stressantes pour se donner du courage, de la force, de la motivation : Nous parlerons donc alors d'anxiété perçue comme facilitatrice. À l'inverse, certaines personnes réagissent mal aux différents types de stress et peuvent utiliser l'imagerie pour réduire leur anxiété : on parlera donc d'anxiété inhibitrice (Greening et al., 2022). On pourrait donc utiliser l'imagerie avant une compétition ou un match important dans le but de performer et d'inhiber le stress qu'un tel évènement peut produire.
5. Apprendre, s'entraîner et corriger les habilités sportives : créer et reproduire un mouvement dans le but de le maîtriser parfaitement. Il n'est pas rare d'avoir des personnes qui se visualisent en train de répéter un mouvement exécuté de manière antérieure. Plusieurs études ont montré que le fait de reproduire des mouvements, recruterait les mêmes fibres musculaires et motoneurones que lorsque nous faisons le mouvement dans la vraie vie. Cela expliquerait donc que l'entraînement par l'imagerie mentale est possible et applicable pour les sportifs de haut niveau. De plus, certaines personnes peuvent utiliser l'IM dans le but de corriger, de parfaire un mouvement. À force de répéter le mouvement et les corrections associées, celui-ci deviendra inconscient et lorsque la personne devra reproduire le mouvement, la correction sera directement appliquée sans qu'elle ne le veuille.
6. Apprendre et entraîner la stratégie : ce possible bénéfice de l'utilisation de l'imagerie mentale serait autant utile dans les sports collectifs que dans les sports individuels. Du point de vue des sports d'équipe, cela peut se traduire par la facilitation de l'apprentissage d'une stratégie ou d'un placement sur le terrain. Par exemple, en basket, lorsque le score est serré et qu'il ne reste que quelques secondes, les entraîneurs prennent généralement un temps-mort afin de d'établir un système, autant défensivement qu'offensivement, afin de faire basculer l'issue du match. Durant ce temps-mort, les joueurs commencent s'imaginer effectuer le système conçu par l'entraîneur afin de pouvoir le reproduire à la perfection lorsque le moment sera venu. Au niveau des sports individuels, cela peut se faire en s'imaginant contrer l'enchaînement de son adversaire, comme dans les sports de combat par exemple où l'anticipation est primordiale.

7. Préparez-vous pour la compétition : cela se fait notamment via les différents moyens expliqués ci-dessus (améliorer la concentration ; améliorer la motivation ; contrôler les réponses émotionnelles) puisque ceux-ci consistent à imaginer son environnement, son échauffement ou les sensations rencontrées pour se préparer au mieux à la compétition et performer le mieux possible. En effet, Van Raalte et al. (2019) ont réalisé une étude sur 44 étudiants et ont ressorti que l'utilisation d'un échauffement mentale (avec de l'imagerie incluse dedans) permettrait de se percevoir comme plus échauffé et donc plus compétent pour réaliser les exercices demandés.
8. Faire face à la douleur et aux blessures : lorsqu'ils sont blessés pendant une longue durée, les athlètes peuvent se visualiser en train de s'entraîner ou d'effectuer des mouvements spécifiques de leur discipline. En effet, Scott et al. (2018) ont réalisé une étude sur des individus en bonne santé et ont montré un gain plus efficace sur la force excentrique des ischio-jambiers lors de l'observation d'exercices nordiques par rapport à de la motricité générale. Cela permet donc de diminuer la rapidité du désentraînement, car comme déjà expliqué, l'IM utilise les mêmes trajets neuronaux que les gestes réels. De ce fait, les athlètes blessés possèdent une alternative afin de continuer à s'entraîner. Cependant, il faut toujours avoir en tête que l'imagerie mentale ne peut remplacer un entraînement réel, le sportif a besoin de ressentir réellement les sensations de l'entraînement, de les vivre et de sentir son corps travailler.
9. Résoudre des problèmes : certaines personnes peuvent visualiser le problème dans l'exécution d'un mouvement ou dans un enchaînement. Utiliser l'IM permettrait donc de décomposer le mouvement en plusieurs parties afin de comprendre où se trouve l'anomalie dans leur exécution.

1.4.2. Les points d'attention de l'utilisation de l'IM chez les sportifs

Comme nous l'avons expliqué précédemment, plus un sportif est compétent dans son sport, plus il lui sera facile de réaliser de la visualisation mentale en lien avec ce dernier. À contrario, si le sportif ne maîtrise pas complètement un geste ou s'il ne connaît pas l'endroit de la compétition, il lui sera difficile de se préparer mentalement pour performer au mieux. Par exemple, nous pouvons voir des sportifs réaliser des gestes techniques avec des mouvements parasites, car ceux-ci se sont greffés aux mouvements de base à la suite d'une mauvaise séance d'imagerie

mentale. D'une autre manière, nous pouvons observer des athlètes perdre leurs moyens lors d'une nouvelle compétition, car ils n'ont pas su se préparer mentalement via l'imagerie.

De plus, l'utilisation de l'imagerie mentale peut parfois être fatigante psychologiquement. Il faut donc un juste équilibre entre l'utilisation de l'IM et les temps de récupération pour le sportif. C'est le même principe que l'entraînement physique, si le sportif est fatigué psychologiquement par un excès d'imagerie, il pourrait lui arriver de réaliser de moins bonnes performances sportives à cause d'un mauvais schéma moteur, par exemple.

1.5. L'utilisation de l'imagerie mentale chez les sportifs de haut niveau

1.5.1. Fonctionnement

Selon l'encyclopédie de la préparation mentale (Weinberg et Gould, 2019), le fonctionnement de celle-ci permet d'avoir des résultats similaires à un entraînement réel. Une conséquence positive de cela peut notamment s'observer au niveau des connexions nerveuses qui se verront également renforcées grâce à un entraînement d'imagerie mentale. Cet ouvrage nous permet donc de distinguer 5 explications que certains chercheurs ont pu mettre en avant.

1.5.1.1. La théorie psycho-neuromusculaire

Selon cette théorie, le fait d'imaginer des mouvements à travers l'esprit et avec une certaine intensité permettrait de renforcer les connexions neuromusculaires de manière similaire à ce qu'un entraînement physique peut produire. D'ailleurs, certains chercheurs (Murphy, 2005) ont pu démontrer que, pendant une séance d'imagerie mentale, certaines zones du cerveau sont plus utilisées par rapport à d'autres.

De plus, lorsque nous imaginons la production de mouvement, différentes zones de notre cerveau s'activent à tour de rôle en fonction de l'étape à laquelle le mouvement imaginé se trouve : le cortex prémoteur lorsque nous préparons l'action ; le préfrontal lorsque l'action est lancée ; le cervelet lorsque nous devons contrôler des séquences du mouvement (Decety, 1996).

Une autre découverte assez surprenante est basée sur l'idée que la visualisation mentale et la perception visuelle activent les mêmes zones du cerveau (Ceja et

Franconeri., 2023). Cela vient donc renforcer le lien établi par la théorie psychoneuromusculaire.

1.5.1.2. Théorie de l'apprentissage symbolique

Cette théorie sous-entend que l'imagerie mentale est utile pour des sportifs qui doivent apprendre une séquence de mouvement (Cadopi et Arripe-Longueville, 1998). En effet, cela leur permettrait de se familiariser avec une séquence de mouvement puisque le fait de créer une trace mentale dans leur cerveau est assimilé à un programme moteur. Voici un exemple : lors d'un match, dans un sport collectif, un joueur se place en fonction du placement de ses coéquipiers.

1.5.1.3. Théorie Bioinformationnelle

Cette théorie se base sur les travaux de Lang (1979) et s'explique en disant « *qu'une image est un ensemble fonctionnel organisé de proposition stockée par le cerveau* ». La théorie bioinformationnelle présente donc deux modèles : les propositions de stimulus qui s'appuient et énoncent des stimuli spécifiques en rapport à une séquence d'image ; les propositions de réponses sont créées afin que des réponses psychologiques aient lieu. Lors d'une séance d'imagerie mentale, le but est de se créer ces deux propositions, de réponses et de stimulus, afin que les images du processus soient les plus vivaces possibles.

1.5.1.4. Modèle à triple code

Ce modèle met en place trois éléments essentiels de l'imagerie mentale appelés « *ISM* ». Le « I » signifie image et donc, par conséquence, l'image que représente le monde extérieur et les sens qui s'y rapportent. Le « S » se rapporte à tous les changements psychologiques que peut créer l'action de s'imaginer mentalement une action. Le « M », quant à lui, représente la signification de l'image. D'autre part, Ahsen (1984), créateur du modèle à triple code, insiste sur le fait que le « *ISM* » est quelque chose de personnel. De ce fait, chacun a sa propre manière de pratiquer l'imagerie mentale, c'est un processus d'apprentissage personnel.

1.6. Les moyens d'application

1.6.1. Le modèle PETTLEP

Le modèle PETTLEP est un moyen de mettre en œuvre l'imagerie mentale. Ce concept a été créé par Holmes et Collins se basant lui-même sur le concept « *d'équivalence fonctionnelle* » (Collins et Carson., 2017) et propose sept composantes à mettre en œuvre lors d'une séance d'imagerie mentale : physique,

environnement, tâche, temps, l'apprentissage, émotion et perspective. Ainsi, le modèle PETTLEP a pu faire ses preuves dans le monde de la performance sportive, mais également celui de la musique ou lors d'une période de revalidation.

Finalement, l'utilisation du modèle PETTLEP a été conçue pour permettre aux athlètes d'améliorer leurs compétences puisque plusieurs études établissent une corrélation entre l'amélioration des performances et l'utilisation de PETTLEP. Les résultats positifs de PETTLEP sont d'ailleurs augmentés lorsque les sportifs utilisent ce modèle dans leur sport d'appartenance. Il est aussi important de mettre en valeur le fait que le modèle de Holmes et Collins se combine souvent à d'autres techniques d'imagerie mentale pour maximiser les résultats. Nous finirons par, encore une fois, renforcer l'idée que l'engagement personnel des pratiquants est essentiel afin de développer des résultats positifs et rendre cette méthode-là plus efficace possible.

1.6.2. Le modèle conceptuel de l'imagerie de PAIVIO

Ce modèle (PAIVIO, 1985) divise la fonction de l'imagerie en deux parties : la première, est la fonction cognitive faisant référence aux habilités motrices, à l'apprentissage de gestes techniques dans un but de réaliser ce que l'on se fixe ; la seconde, fait référence à la mise en condition psychologique qui va nous permettre de performer. D'ailleurs, grâce à ce modèle d'autres chercheurs (Hall et al., 1998) ont divisé ces deux fonctions en 5 types d'imagerie :

1. Motivationnel-spécifique : l'athlète s'imagine dans une situation très spécifique et motivante.
2. Motivationnel générale-maitrise : l'athlète s'imagine dans une situation générale et montre sa capacité à se maîtriser (émotionnellement, physiquement, psychiquement).
3. Motivationnel général-éveil : l'athlète s'imagine dans une situation générale et montre sa capacité à gérer son anxiété.
4. Cognitif spécifique : l'athlète s'imagine réaliser un geste, une action spécifique.
5. Cognitif générale : l'athlète s'imagine une réalisation générale de lui-même ou de son équipe.

1.6.3. Le modèle appliqué de l'imagerie sportive de MARTIN

Ce modèle (Martin et al., 1999) se base sur les 5 types d'imagerie créés par Hall et ses collègues qui nous expliquent que le type d'imagerie utilisé va différer en

fonction de la situation sportive et, par conséquent, le résultat aussi. Selon ce modèle, les athlètes pourraient utiliser le même type d'imagerie, mais dans des buts différents. Du modèle de Martin, nous pouvons donc dégager 5 points :

1.6.3.1. Objectifs spécifiques

Avoir un/des objectif(s) spécifique(s) permet de voir les choses de manière claires et limpides. En effet, étant donné que l'imagerie mentale demande d'imaginer une situation avec le plus d'exactitude possible (imaginer la texture d'une balle ou du sol, ressentir une odeur particulière, s'imaginer la lumière présente, ...), la nécessité d'avoir des objectifs spécifiques, en fonction de ces situations spécifiques, permet alors de centrer son attention sur le processus de réussite.

1.6.3.2. Contrôle cognitif et émotionnel

Comme dit précédemment dans ce travail, l'imagerie mentale demande du temps avant d'être maîtrisée et demande donc une certaine dose d'entraînement afin d'être efficace et d'augmenter les performances d'un sportif, par exemple. Ce processus demande aussi d'orienter ses pensées de manière positive : un sportif débutant qui aura tendance à davantage s'imaginer des situations négatives dans lesquelles il performe moins bien et verra ses performances diminuer.

1.6.3.3. Contenu de l'imagerie

Le contenu de l'imagerie doit être spécifique et détaillé. Point également abordé antérieurement dans ce travail, l'imagerie demande une certaine précision au niveau de l'exactitude des détails afin que la vivacité des éléments soit la plus vraie possible et donc, par la suite, reproduire la situation imaginée le plus fidèlement possible (inhiber des émotions négatives, comprendre et appliquer des situations de jeux, ...).

1.6.3.4. Intensité de l'imagerie

Ce point du modèle de Martin va généralement différer en fonction de la situation et du contexte que vivent les sportifs. En effet, une séance d'imagerie mentale ne sera pas pareille lorsque celle-ci est faite à l'entraînement ou avant une compétition. Une imagerie devra, logiquement, être plus intense avant une compétition puisque l'enjeu derrière ce contexte est plus « grand ». Il est aussi important de mentionner que l'intensité de l'imagerie se fera en fonction des besoins individuels d'un athlète : l'IM est considérée comme une routine, un rituel pour les sportifs de haut niveau et tous ne l'utilisent pas forcément. On comprend

donc bien qu'un athlète qui n'utilise habituellement pas l'imagerie mentale se verra avoir des séquences d'imageries beaucoup moins intenses que quelqu'un qui est habitué à en pratiquer.

1.6.3.5. Stratégie d'application

Comme nous le savons, la pratique de l'IM n'est pas chose aisée. Plusieurs stratégies ont donc été mises en place afin que le processus d'entame soit le plus rapide possible. Parmi ces stratégies, nous retrouvons le dialogue interne, le point de vue interne/externe ou encore des mots-clefs, par exemple. Il existe donc un panel de stratégies, à la disposition des pratiquants, afin d'être le plus efficace dans le commencement du processus.

Finalement, ces 5 points du modèle de Martin permettent donc de fixer un cadre, d'avoir un fil rouge lors de séance d'imagerie mentale pour maximiser les chances de performer dans son domaine.

2. Objectifs

Nous voyons, via notre introduction, les effets bénéfiques de l'utilisation de l'imagerie mentale chez les sportifs. Nous nous sommes donc questionnés sur la connaissance et l'utilisation de l'imagerie mentale chez les sportifs de haut niveau et espoirs sportifs en Belgique francophone.

L'objectif de notre étude est, premièrement, de faire un état des lieux de la connaissance et de l'utilisation de l'imagerie mentale chez les sportifs de haut niveau et espoir sportifs en Belgique francophone. En effet, la plupart des études que nous avons intégrées dans notre mémoire afin d'illustrer des exemples viennent d'autres pays. Cela implique que nous avons pu avoir une idée de ce que représente l'imagerie mentale dans le monde. L'objectif, à travers ce mémoire, est de mettre l'accent sur les connaissances que peuvent avoir les athlètes belges francophones ainsi que la manière dont il pratique cette dernière. Nous aimerions également énumérer les bienfaits que l'IM peut apporter dans le monde du sport de haut niveau en Belgique francophone.

Deuxièmement, nous voulons émettre, en fonction des résultats obtenus, des pistes de recommandations sur l'utilisation de ce type d'outils auprès de ce public spécifique. Il est vrai que, d'après nos observations dans la littérature, nous n'avons rien trouvé quant à une recommandation d'un outil dans un cas de figure bien précis.

Pour répondre à cet objectif, nous avons créé la question de recherche suivante :
Quelles sont les connaissances et l'utilisation de l'imagerie mentale chez les sportifs de haut niveau en Belgique francophone ?

2.1 Questionnaire

Suite à la création de notre question de recherche, nous avons créé notre questionnaire qui se divise en 2 parties bien distinctes : la première aborde les connaissances que peuvent avoir les sportifs sur l'imagerie mentale et la deuxième est axée sur l'utilisation de cette dernière.

2.1.1. Connaissance de l'imagerie mentale :

L'IM est-elle connue chez les sportifs de haut niveau en Belgique francophone ?

D'où proviennent les connaissances sur l'IM chez les sportifs de haut niveau en Belgique francophone ?

Quelles sont les techniques d'IM que les sportifs de haut niveau connaissent ?

2.1.2. Utilisation de l'imagerie mentale :

Les sportifs de haut niveau en Belgique francophone pratiquent-ils de l'IM ?

Quels sont les exercices d'IM que les sportifs de haut niveau réalisent ?

Quelles sont les raisons de l'arrêt de la pratique de l'IM chez les sportifs de haut niveau ?

Quels peuvent être les potentiels bénéfiques de l'IM chez les sportifs de haut niveau ?

Quels peuvent être les potentiels freins à l'utilisation de l'IM chez les sportifs de haut niveau ?

A quelles fréquences les sportifs de haut niveau pratiquent-ils de l'IM ?

Quelle est la durée moyenne des séances d'IM ?

Est-ce que la pratique de l'IM est intégrée dans le programme d'entraînement ?

Dans quels endroits les sportifs de haut niveau pratique de l'IM ?

Qui supervisent les séances d'IM chez les sportifs haut niveau en Belgique francophone ?

Quels sont les objectifs recherchés par l'utilisation de l'IM chez les sportifs de haut niveau en Belgique francophone ?

Quels sont les besoins pour réaliser des séances d'IM chez les sportifs de haut niveau en Belgique francophone ?

Quelles sont les raisons qui ont poussé les sportifs de haut niveau en Belgique francophone à commencer l'IM ?

Quelles sont les difficultés rencontrées pour réaliser les séances d'IM chez les sportifs de haut niveau en Belgique francophone ?

L'IM a-t-elle impacté positivement les performances des sportifs de haut niveau en Belgique francophone ?

L'IM a-t-elle impacté négativement les performances des sportifs de haut niveau en Belgique francophone ?

L'utilisation de l'IM est-elle plus fréquente dans les sports collectifs ou individuels ?

3. Méthodologie

Tout d'abord, nous débuterons par une explication de notre méthode de recherche. Dans celle-ci, nous exposerons les outils, les instruments et les bases de données que nous avons utilisé pour répondre à notre question de recherche.

Par après, nous présenterons la demande d'approbation du comité éthique concernant notre étude.

Après quoi, nous aborderons la manière dont nous avons choisi notre public cible, ainsi que les changements apportés concernant celui-ci.

Puis, nous expliqueront l'élaboration de notre questionnaire ainsi que la manière dont nous l'avons diffusé.

Enfin, nous détaillerons les outils que nous avons choisis pour analyser nos données.

3.1 Comité éthique

Le protocole d'étude ayant déjà fait l'objet d'une étude précédente auprès des sportifs tout-venant, une demande de mise à jour du projet initial a été réalisée et approuvée par le Comité d'Éthique IPSY (UCL) en date du 19 janvier 2024 (cfr. Annexe 4).

3.2 Population cible

Nous avons choisi comme caractéristique et profils spécifiques pour notre étude, des athlètes de haut niveau pratiquant tout type de sport et des espoirs sportifs majeur pratiquant tout type de sport, tous deux sous-statut avec l'Adeps.

3.3 Questionnaire en ligne

3.3.1 Élaboration du questionnaire

Nous avons fait le choix en concertation avec notre promotrice d'utiliser le logiciel LimeSurvey pour mettre en place notre questionnaire. Ce logiciel permet une création personnalisée de questionnaire et est multi-plateforme. Il permet donc d'envoyer notre questionnaire par mail ou encore d'être utilisé sur le Web. De plus, c'est un logiciel payant qui permet de protéger de manière plus importante les données qui seront utilisées pour notre mémoire.

Pour la partie création du questionnaire, nous l'avons réalisé en plusieurs étapes :

Pour commencer, nous avons prédéfini deux grands groupes de question. Le premier était sur la connaissance de l'imagerie mentale et le second sur son utilisation. Par la suite, nous avons créé des questions de plus en plus précises sur ces deux sous-groupes de question. N'ayant pas trouvé de questionnaire déjà préfabriqué sur l'utilisation et la connaissance de l'imagerie mentale chez les sportifs de haut niveau, nous avons créé l'ensemble du questionnaire de A à Z.

Ensuite, lorsque le questionnaire était complet et validé par notre promotrice, nous l'avons fait tester par des connaissances (amis, famille, collègue de classe) dans le but de voir si la compréhension et structure des questions étaient adéquate ou non. Après leurs retours, nous avons retravaillé la structure de certaines questions pour permettrez une meilleure compréhension.

Enfin, lorsque le questionnaire a été retravaillé, nous l'avons activé sur LimeSurvey. L'activation du questionnaire permet d'avoir un lien pour le

compléter. De plus, nous avons rajouté au début de celui-ci, la lettre d'information et le questionnaire de consentement éclairé (voir annexes 2 et 3). Dans celle-ci, nous avons communiqué des informations sur le nom de notre étude, à qui elle s'adressait, comment la compléter, le temps que cela prendra d'y répondre et la confidentialité des données.

3.3.2 Diffusion du questionnaire

Pour diffuser notre questionnaire, un mail a été envoyé le 7 février 2024 à un responsable de l'Adeps ainsi qu'aux directeurs techniques de tous les sportifs majeurs ayant un statut de Sportif de Haut Niveau ou d'Espoir Sportif reconnu par l'Adeps. Dans ce mail, une demande sur le nombre potentiel de participant a été faite. Dans le cas d'une réponse positive de toutes les fédérations, le nombre de participants seraient de 667 sportifs (à savoir 280 sportifs de haut niveau et 387 espoirs sportif). Après la diffusion de notre questionnaire, nous avons eu 25 réponses. Le 26 mars 2024, à l'aide de notre promotrice de mémoire, nous avons donc recontacté la cellule des Sportif de Haut Niveau ou d'Espoir Sportif reconnu par l'Adeps afin de tenter d'augmenter le nombre de réponses à notre questionnaire. La deuxième diffusion s'est donc faite le 29 mars par la cellule. Suite à cette deuxième relance, le nombre de réponses a augmenté légèrement nous poussant donc à relancer une dernière fois la cellule des SHN et ES. Celle-ci s'est faite le 15 avril 2024. Pour des questions pratiques, nous avons décidé de prendre et d'analyser les résultats obtenus depuis la première diffusion, le 12 février 2024 jusqu'au 28 avril 2024.

3.4 Outils d'analyses des données

Pour analyser nos données, nous allons utiliser deux types d'outils. Dans un premier temps, nous allons réaliser une analyse qualitative descriptive des données socio-démographiques. Pour cette partie, nous nous sommes basés sur l'article : *Whatever happened to qualitative description* (Margaret Sandelowki, 2000).

Dans un second temps, pour notre analyse thématique, nous allons utiliser la méthode d'analyse phénoménologique interprétative (API) de Smith et al (1995) expliqué par Deborah Biggerstaff & Andrew R. Thompson (2008).

3.4.1 Analyse qualitative descriptive des données socio-démographiques

Cette analyse se fera au moyen d'une collecte de données socio-démographique descriptive dans le sens où les données choisies seront : « *généralement axée sur la découverte du qui, du quoi et du où des événements ou des expériences, ou sur leur nature et leur forme fondamentales* ». Chaque donnée sera donc reprise dans des tableaux et des graphiques seront réalisé sur base de ceux-ci, pour une compréhension plus facile. Ceux-ci seront le plus descriptif possible pour correspondre au mieux aux données socio-démographiques des participants de l'étude.

3.4.2 Analyse thématique

Cette analyse se fera au moyen de l'API. Pour sa réalisation, nous la diviserons en 4 étapes distinctes.

Dans un premier temps, nous prendrons connaissance des réponses du questionnaire. Cette étape aura pour objectif d'avoir une première vue sur les différentes réponses du questionnaire et de faire ressortir les éléments importants.

Dans un second temps, nous ferons une première identification de thème potentielle. Des thèmes seront identifiés dans chaque partie du questionnaire. Nous identifierions aussi des connexions possibles ou probables entre ses thèmes.

Dans un troisième temps, nous regrouperons les thèmes en "cluster" ou en catégorie. : c'est-à-dire que nous regrouperons les thèmes semblables en par concepts tout en essayant de créer une hiérarchie entre ceux-ci.

Dans un dernier temps, nous réaliserons un tableau de thèmes. Dans celui-ci, nous identifierions à nouveau les caractéristiques des thèmes et essayerons de les hiérarchiser.

En résumé, l'API se fera comme suit :

- Premier contact avec les réponses
- Identification des thèmes
- Regroupement des thèmes en "cluster" ou catégorie
- Réalisation d'un tableau récapitulatif des thèmes et leurs caractéristiques

Ces quatre étapes peuvent être réalisées plusieurs fois de manière cyclique. De nouveaux thèmes peuvent émerger après plusieurs relectures des réponses. Il en va de même pour les “cluster” et les tableaux récapitulatifs.

4. Résultats

Nous allons diviser notre analyse des résultats en plusieurs parties distinctes. Tout d’abord, nous examinerons les données socio-démographiques de notre échantillon. Cette étape nous permettra de mieux comprendre les caractéristiques de nos participants et, par conséquent, de comprendre plus en profondeur leurs réponses à notre questionnaire.

Ensuite, nous procéderons à une analyse statistique des données recueillies. Cette approche nous permettra de quantifier certaines réponses et d’obtenir des chiffres concrets issues de notre enquête.

Enfin, nous conclurons par une analyse thématique en regroupant les réponses de nos participants en thèmes spécifiques, lesquels seront ensuite organisés en catégories afin de mettre en lumière les éléments les plus significatifs issus de notre analyse.

Il est également nécessaire de souligner le fait que les résultats de cette étude constituent ceux de la première phase d’une étude plus vaste. Par conséquent, ceux-ci ne doivent pas être généralisés ou extrapolés à l’ensemble de la population.

4.1. Caractéristiques socio-démographiques de notre public cible :

La première chose à souligner par rapport aux données récoltées est le fait que les résultats obtenus sont assez équilibrés. En effet, sur un échantillon de 44 individus, nous avons eu la réponse de 23 hommes et de 21 femmes. La différence des deux genres étant minime, nous avons fait le choix de ne pas faire de distinction entre ceux-ci.

La deuxième caractéristique que nous pouvons observer est qu’il y a un nombre plus conséquent de sportifs de haut niveau (SHN) et d’espoir sportif (ES) dans la catégorie des 15-20 ans, comme montré sur la figure 1. En effet sur notre échantillon (N=44) nous avons 18 individus. Ensuite, nous avons 13 sujets qui se retrouvent

dans la catégorie d'âge 21-25 ans. Puis, pour la catégorie d'âge, 26-40 ans, nous avons 9 personnes. Pour finir, concernant la catégorie +40 ans, nous avons 4 athlètes. Une observation intéressante à mettre en évidence serait donc la suivante : il y a une diminution de nombre de SHN et ES au fur et à mesure que l'âge de ceux-ci augmente.

Ensuite, un élément crucial à mettre en exergue est la diversité des sports représentés par les sportifs ayant répondu à notre étude. En effet, comme vous pouvez le voir sur la figure 23 se trouvant en annexe 5, nous avons eu la chance de récolter des données de différents sports, ce qui enrichira l'analyse des résultats par la suite. Nous avons donc pris le choix de regrouper ces différents sports en catégorie pouvant les rassembler, les voici :

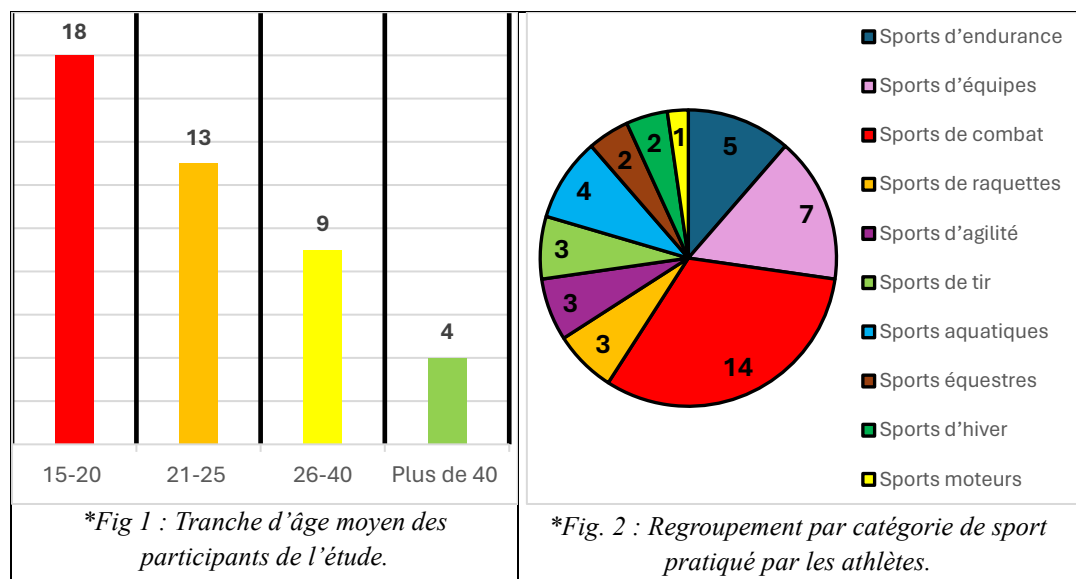
- Sports d'endurance (triathlon et duathlon ; athlétisme ; trail ; natation)
- Sports d'équipe (football ; handball)
- Sports de combat (escrime ; taekwondo ; karaté ; judo ; boxe anglaise)
- Sports de raquettes (padel, tennis)
- Sports d'agilité (parkour ; escalade)
- Sports de tir (parcours de tir ; tir sportif à la poudre noire ; tir sportif)
- Sports aquatiques (kayak de descente ; kayak)
- Sports équestres (équitation ; para-dressage)
- Sports d'hiver (ski-alpinisme ; biathlon)
- Sports moteurs (supermoto)

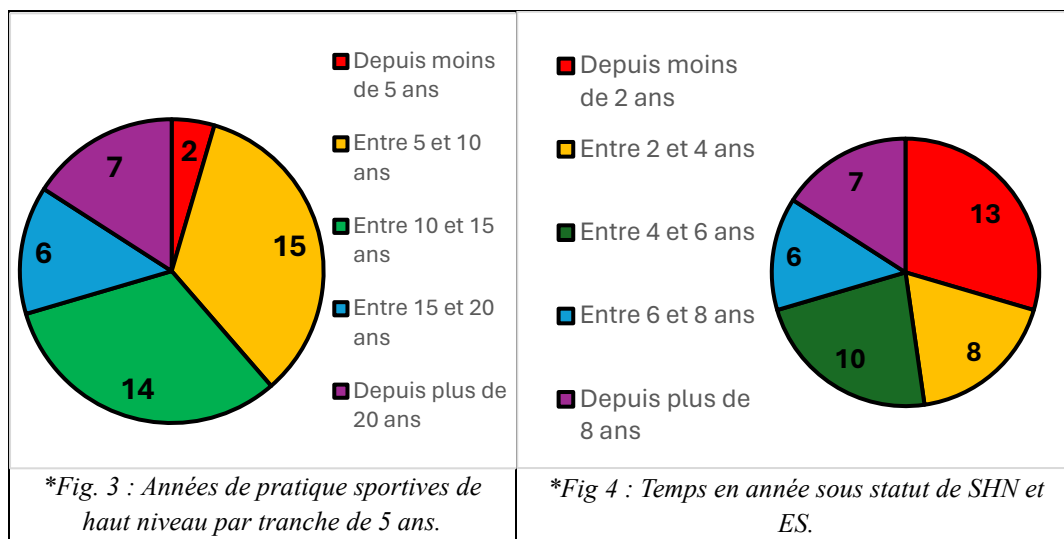
Regrouper les sports en catégorie permet d'avoir une image plus digeste des sports pratiqués par les sportifs ayant répondu au questionnaire. De plus, cela permet de montrer une différence de proportion entre certains sports. Vous retrouverez ces différentes catégories dans la figure 2.

La figure 3 nous permet également d'apporter un constat intéressant : le nombre d'athlètes ayant moins de 5 ans de pratique sportive se limite à deux individus. Ensuite, nous avons des proportions semblables au niveau des athlètes ayant entre 5 et 10 ans de pratique (=15) et entre 10 et 15 ans de pratique (=14). Il en va de même pour les athlètes ayant entre 15 et 20 ans de pratique (=6) et ceux ayant plus

de 20 ans de pratique (=7). Nous pouvons remarquer qu'au niveau du nombre d'années sportives des SHN et ES ayant répondu au questionnaire, un plus petit nombre de sportifs ayant une « jeune carrière » ont répondu à notre étude. À contrario, un plus grand nombre de sportifs de « moyenne carrière » et « longue carrière » ont répondu.

Le dernier point que nous aimerions aborder à propos des caractéristiques de notre public concerne le statut des participants sous contrat Adepts (figure 4). En effet, le plus petit nombre d'individus ayant répondu à notre questionnaire est sous statut depuis 6 à 8 ans (=6). Ensuite, ce sont les athlètes ayant un statut depuis plus de 8 ans (=7). Par après, ce sont les sportifs étant sous statut depuis 2 à 4 ans (=8) suivi de ceux ayant entre 4 et 6 ans de statut (=10). Pour finir, le plus grand nombre se situe chez ceux qui ont moins de 2 ans de statut (=13). Nous pouvons donc voir qu'au plus le nombre d'années sous statut augmente, au moins le nombre de participants est important et inversement.





4.2. Analyse statistique :

Avant de réaliser notre analyse thématique, nous trouvons important de présenter les statistiques concernant les SHN et ES ayant participé à notre mémoire. Cela permettra de mieux comprendre notre analyse thématique via une compréhension du type de public ayant répondu à notre questionnaire.

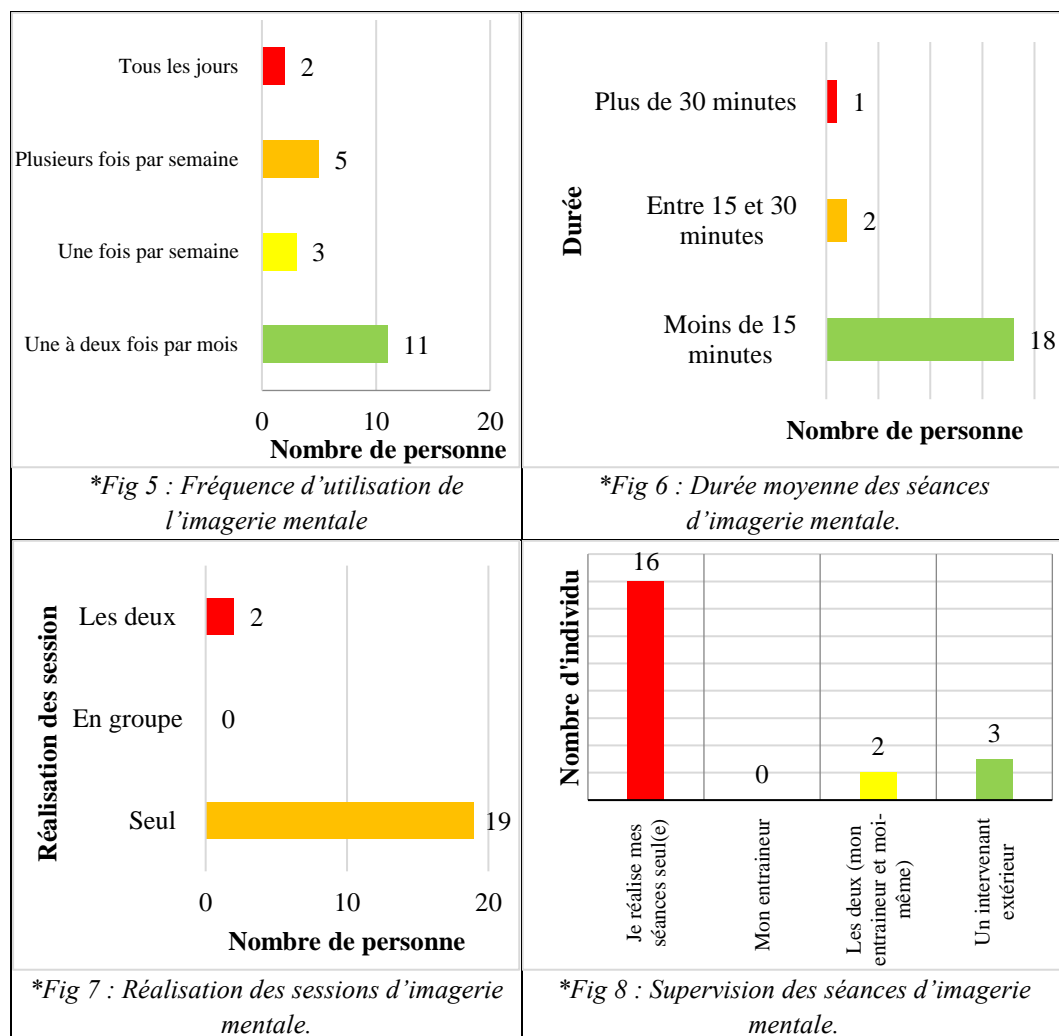
Pour commencer, nous pouvons observer que 23 athlètes sur 44 ont répondu « non » (52%) alors que nous avons 21 athlètes sur 44 ayant répondu « oui » (48%). Lorsqu'on s'intéresse d'un peu plus près aux personnes ayant pratiqué de l'imagerie mentale et à leur fréquence d'utilisation (figure 5), nous pouvons observer que parmi les 21 sportifs pratiquant de l'IM, un peu plus de la moitié ne pratique qu'une à deux fois par mois (=11). Ensuite, le nombre d'individus pratiquant plus d'une fois par semaine, est moins important. En effet, 3 sportifs pratiquent 1 fois par semaine, 5 pratiquent plusieurs fois par semaine et seulement 2 pratiquent tous les jours.

En ce qui concerne la durée moyenne des séances (figure 6), une différence majeure peut être faite à partir de 15 minutes de pratique. En effet, parmi les 21 athlètes pratiquant de l'imagerie mentale, 18 en pratiquent moins de 15 minutes par séance. Cela représente 86% des personnes pratiquant de l'IM. Ensuite, seulement 2 personnes réalisent entre 15 et 30 minutes d'IM par séance et seulement 1 personne réalise plus de 30 minutes par séance.

Nous nous sommes également intéressés à la manière dont les participants avaient l'habitude de réaliser leur séance d'IM, à savoir seul, en groupe ou les deux propositions (figure 7). Via cette figure, nous pouvons remarquer que parmi les 21

pratiquant d'IM, le plus grand nombre de sportifs pratiquent seul (=19). Cela représente 90% des pratiquants d'IM. Nous pouvons aussi voir qu'aucun d'entre eux ne pratique seulement en groupe, mais que 2 individus pratiquant à la fois seul et en groupe. Nous pouvons donc remarquer que sur notre échantillon, le plus grand nombre réalise ses séances seules.

Un autre aspect essentiel pour nous est le fait de parler de la supervision des séances d'IM. Grâce à la figure 8, nous pouvons distinguer que, parmi les 21 sportifs pratiquant de l'IM, 16 réalisent leurs séances de manière autonome. Deux individus réalisent leurs séances avec leur entraîneur et 3 autres réalisent leur séance via un intervenant extérieur. Parmi ces 3 intervenants, nous retrouvons un psychologue du sport et 2 préparateurs mentaux.



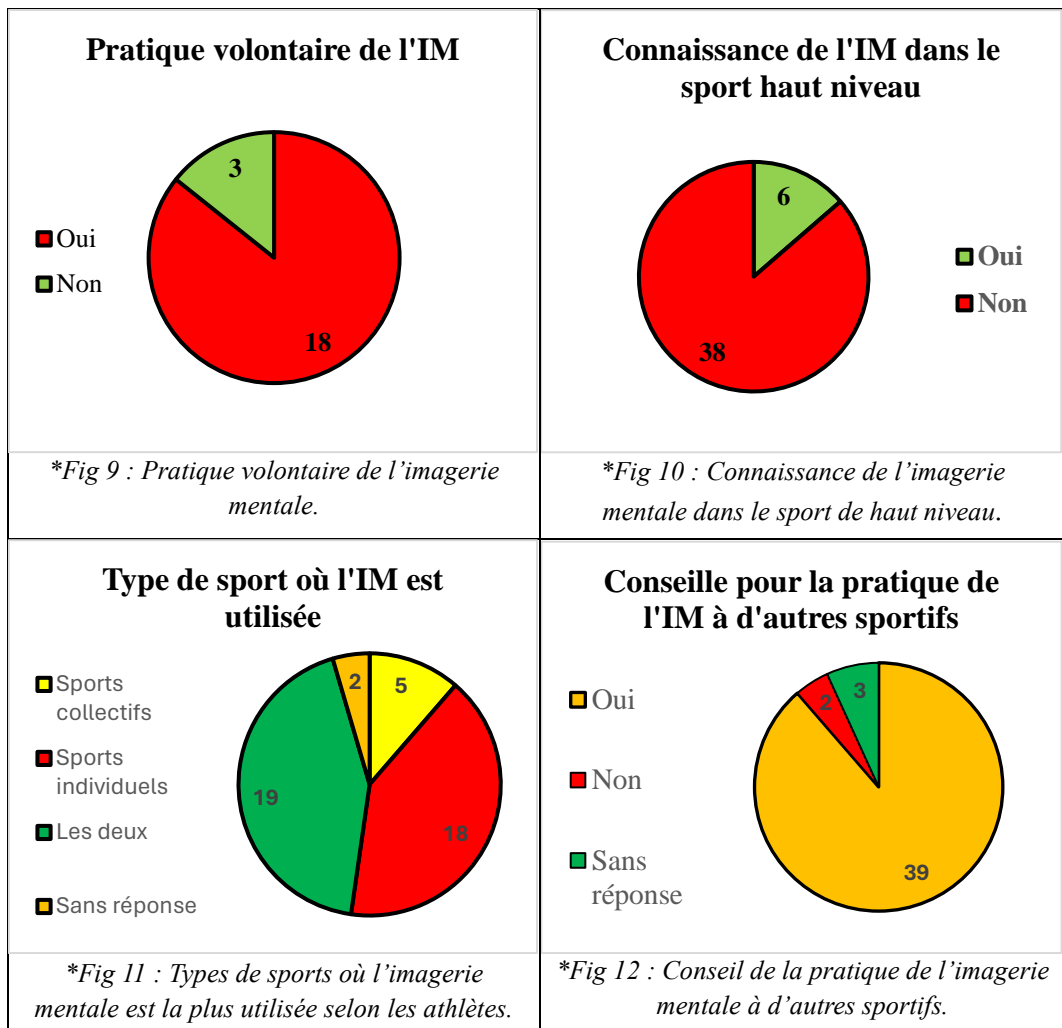
Dans cette deuxième partie de notre analyse statistique, nous aimerions commencer par aborder un point sur la pratique volontaire (figure 9) de l'IM par les

athlètes ayant répondu à notre étude. Nous avons pu observer une grande différence au niveau du nombre de sportif pratiquant l'IM de leur propre chef ou non. En effet, sur les 21 athlètes pratiquant de l'IM, 18 la pratiquent volontairement alors que seulement 3 personnes ne le font pas de manière volontaire. Cela représente 86% de pratiquants volontaire sur les 21 athlètes réalisant de l'IM.

En ce qui concerne les connaissances de l'imagerie mentale dans le sport de haut niveau (figure 10), parmi les 44 sportifs ayant répondu au questionnaire, 38 s'accordent pour dire que l'IM n'est pas assez connu dans le sport de haut niveau. Seulement 6 individus s'accordent pour dire que l'IM est connu dans le sport de haut niveau.

Ensuite, au niveau du type de sport dans lequel les athlètes utilisent l'imagerie mentale (figure 11), nous avons pu observer que selon les 44 athlètes ayant répondu à notre questionnaire ; 5 s'accordent pour dire que l'IM est plus utilisé dans les sportifs collectifs ; 18 s'accordent pour dire que l'IM est plus utilisé dans les sports individuels ; 19 s'accordent pour dire qu'elle est utilisée dans la même proportion dans les deux types de sport. Deux sportifs ne se sont pas prononcés.

Nous aimerions finir notre analyse statistique en abordant un sujet assez subjectif en fonction de chaque sportif : conseilleraient-ils la pratique de l'imagerie mentale à d'autres SHN (figure 12) ? Parmi les 44 athlètes ayant participé au questionnaire, 39 conseilleraient l'utilisation de l'imagerie mentale à leurs collègues sportifs. Seulement 2 individus ne la conseillent pas et 3 autres ne se sont pas prononcés. Il y a donc 89% des SHN et ES ayant répondu au questionnaire qui conseilleraient l'IM à d'autres.



4.3. Résultats de l'analyse thématique :

Pour chaque question, nous avons réalisé des tableaux comprenant des thèmes identifiés que nous avons regroupé dans des catégories.

4.3.1. Types d'exercices réalisés par les athlètes

Les résultats de l'analyse thématique ont permis de trouver 3 catégories et 5 thèmes en lien avec les types d'exercices d'imagerie mentale réalisés par les athlètes. Dans les catégories, nous retrouvons les exercices de visualisation dans 86% des cas. Ensuite, nous retrouvons les exercices de méditation à hauteur de 10% et les exercices de relaxation dans seulement 5% des réponses.

Catégories	Thèmes
Visualisation (86%)	<ul style="list-style-type: none"> • Imagination (mouvements, lieux, contexte, finalités, émotions positives) • Interne • Externe
Méditation (10%)	<ul style="list-style-type: none"> • Pleine conscience
Relaxation (5%)	<ul style="list-style-type: none"> • Musculaire

*Fig 13 : Types d'exercices réalisés par les athlètes.

4.3.2. Raison de la non pratique de l'IM par les athlètes

Les résultats de l'analyse thématique ont permis de trouver 2 catégories et 4 thèmes en lien avec les raisons de la non-pratique de l'imagerie mentale chez les athlètes. Ces deux catégories de « raison » sont, dans un premier temps, celles liées à la méconnaissance (89%) et, dans un second temps, celles liées aux manques d'intérêt sur la pratique de l'IM (21%).

Catégories	Thèmes
Méconnaissance (89%)	<ul style="list-style-type: none"> • Manque d'informations (processus, effets) • Manque de diffusion
Manque d'intérêt (21 %)	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'utilité • Manque d'initiative personnelle

*Fig 14 : Raison de la non-pratique de l'imagerie mentale par les athlètes.

4.3.3. Objectifs recherchés par l'utilisation de l'IM chez les athlètes

Les résultats de l'analyse thématique ont permis de trouver 3 catégories et 7 thèmes en lien avec les objectifs recherchés par l'utilisation de l'imagerie mentale chez les athlètes. Les objectifs les plus recherchés sont ceux qui sont liés à la performance. En effet, nous les retrouvons dans 62% des réponses. Ensuite, les besoins liés aux aspects psychologiques et ceux liés à la gestion de la douleur et des blessures sont seulement recherchés dans 33% des réponses.

Catégories	Thèmes
Aspects psychologiques (33%)	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire stress et anxiété • Réguler les émotions • Augmenter sa confiance en soi
Performance (62%)	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter la concentration • Augmenter la force musculaire • Améliorer la dextérité • Améliorer les gestes techniques
Gestion douleur/blessure (33%)	<ul style="list-style-type: none"> • Aide à la récupération après une blessure • Gestion de la blessure pendant l'entraînement

*Fig 15 : Objectifs recherchés par l'utilisation de l'imagerie mentale chez les athlètes.

4.3.4. Besoins pour réaliser une séance d'IM optimale chez les athlètes

Les résultats de l'analyse thématique ont permis de trouver 4 catégories et 8 thèmes en lien avec les besoins pour réaliser une séance d'IM optimale chez les athlètes. Le besoin le plus représenté est celui d'un environnement propice à l'IM (62%). Ensuite, c'est celui d'avoir la connaissance sur l'IM (14%). Finalement, ce sont les états physiques et psychologiques qui se retrouvent le moins représentés (10 et 5%).

Catégories	Thèmes
Environnement (62%)	<ul style="list-style-type: none"> • Calme (élimination des distracteurs, avoir du temps, s'isoler) • Projection de l'environnement stressant • Sécurisant

Etat physique (10%)	<ul style="list-style-type: none"> • Position du corps (relâché, confortable) • Regard (yeux ouverts/fermés)
Etat psychologique (5%)	<ul style="list-style-type: none"> • Concentration
Connaissances (14%)	<ul style="list-style-type: none"> • Processus d'IM (étapes, objectifs finaux) • Intervenant extérieur compétent

* Fig 16 : Besoins pour réaliser une séance d'imagerie mentale optimale chez les athlètes.

4.3.5. Personnes initiant les sportifs à l'IM

Les résultats de l'analyse thématique ont permis de trouver 2 catégories et 5 thèmes en lien avec les personnes initiant la pratique de l'IM chez les athlètes. Nous remarquons que les athlètes ont plus souvent tendance à avoir eu une tierce personne les ayant initiés à l'IM (67%). À l'inverse, 33% des athlètes ont appris l'utilisation de l'IM de manière autonome.

Catégories	Thèmes
Autonome (33%)	<ul style="list-style-type: none"> • Besoins personnels (gestion émotions, confiance en soi) • Intuition • Intérêt
Tierces personnes (67%)	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissances (amis, sportifs hauts niveau, athlètes) • Professionnels (psychologue du sport, préparateur mental) • Entraîner, coach

*Fig 17 : Personnes initiant les sportifs à l'utilisation de l'imagerie mentale.

4.3.6. Raisons du commencement de l'IM

Les résultats de l'analyse thématique ont permis de trouver 2 catégories et 4 thèmes en lien avec les raisons des commencements de l'IM chez les athlètes. Les raisons liées à la performance sont plus souvent citées que celles liées aux aspects psychologiques. En effet, celles-ci sont de 43% alors que celles de la performance sont de 62%.

Catégories	Thèmes
Performance (62%)	<ul style="list-style-type: none"> • Compétition (fixation de but) • Concentration (routine)
Aspects psychologiques (48%)	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des émotions (confiance en soi, stress et anxiété) • Relaxation (détente, bien-être)

**Fig 18 : Raisons du commencement de l'utilisation de l'imagerie mentale.*

4.3.7. Difficultés rencontrées pour réaliser les séances d'IM chez les athlètes

Les résultats de l'analyse thématique ont permis de trouver 2 catégories et 6 thèmes en lien avec les difficultés rencontrées pour réaliser les séances d'IM chez les athlètes. Nous retrouvons deux catégories de difficultés rencontrées. Celle liée aux interférences qui peuvent survenir et celle liée aux compétences des athlètes à pratiquer. Ces deux catégories se retrouvent presque dans les mêmes proportions.

Catégories	Thèmes
Interférences (53%)	<ul style="list-style-type: none"> • Interruption • Émotions négatives (stresse, anxiété) • Distracteurs (bruit, lieu, personne) • Manque de rigueur et de temps
Compétences (57%)	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau de pratique (entraînement) • Point de vue techniciste extrême

**Fig 19 : Difficultés rencontrées pour réaliser les séances d'imagerie mentale chez les athlètes*

4.3.8. Impacts de l'IM selon les athlètes

Les résultats de l'analyse thématique ont permis de trouver 3 catégories et 9 thèmes en lien avec les impacts de l'IM les performances sportives selon les athlètes. Selon 73% des sportifs ayant répondu à notre questionnaire, les impacts sur la performance sont ceux les plus probables. Ensuite, viennent les aspects

psychologiques à hauteur de 43%. Enfin, les impacts probables sur la récupération sont ceux qui sont le moins représenté avec seulement 5%.

Catégories	Thèmes
Performance (73%)	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance technique et tactique (conscientisation du corps) • Anticipation (imprévu) • Concentration (présent, passé, futur) • Physique (augmentation force, automatisation des gestes, précision, gestion rythme cardiaque)
Aspects psychologiques (43%)	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion émotions (stress, confiance, anxiété) • Gestion pensée • Attitude, motivation (tâche), dépassement de soi)
Récupération (5%)	<ul style="list-style-type: none"> • Blessure (récupération post blessure, récupération pendant l'entraînement) • Musculaire

*Fig 20 : Impacts de l'imagerie mentale selon les athlètes.

4.3.9. Impacts positifs de l'IM chez les athlètes

Les résultats de l'analyse thématique ont permis de trouver 2 catégories et 4 thèmes en lien avec les impacts positifs de l'IM sur les athlètes. Les impacts que l'IM a eus sur les SHN et ES se retrouvent dans les mêmes proportions aux niveaux de la performance et de la gestion des émotions.

Catégories	Thèmes
Performance (58%)	<ul style="list-style-type: none"> • Physique (décortication du mouvement, amélioration du geste technique, conscientisation du corps, augmente la force) • Mentale (meilleure connaissance de soi, améliore l'intuition, focalisation de l'attention, détermination, gestion de course, concentration)
Gestion des émotions (54%)	<ul style="list-style-type: none"> • Positives (confiance en soi via un discours intérieur positif, état d'esprit positif,) • Négatives (anxiété, stresse)

*Fig. 21 : Impacts positifs de l'imagerie mentale chez les athlètes.

4.3.10. Freins et difficultés de la pratique de l'IM selon les athlètes

Les résultats de l'analyse thématique ont permis de trouver 4 catégories et 12 thèmes en lien avec les freins et difficultés de la pratique de l'IM sur les athlètes. Parmi les freins et les difficultés les plus courants, on peut noter un manque d'information (35%) et des motifs d'ordre personnel (26%). Ensuite, ce sont les raisons liées à l'environnement (15%) et la mauvaise utilisation qui pourraient expliquer les freins ou difficultés rencontrés par les athlètes.

Catégories	Thèmes
Manque d'informations (35%)	<ul style="list-style-type: none"> • Impact (positif, négatif, à court, moyen ou long terme) • Utilisation (conseil, lancement)

Raisons personnelles (26%)	<ul style="list-style-type: none"> • Concentration • Motivation (manque d'envie, gestion de la défaite) • Paramètres personnels (croyance, manque d'ouverture d'esprit, fierté)
Environnement (15%)	<ul style="list-style-type: none"> • Lieu (infrastructure) • Sphère sociale (regard des autres) • Manque de temps • Matériel
Mauvaise utilisation (9%)	<ul style="list-style-type: none"> • Entraînement nécessaire • Manques d'expérience • Âge tardif

**Fig 22 : Freins et difficultés rencontrés lors de la pratique de l'imagerie mentale chez les athlètes.*

5. Discussion

Cette discussion est faite sur base des résultats préliminaires de cette étude. Les hypothèses et les liens faits entre des éléments doivent être pris avec recul et réflexion.

Dans un premier temps, nous rappellerons l'objectif de l'étude pour ensuite discuter des résultats obtenus autour de la connaissance et de l'utilisation de l'IM chez les sportifs de haut niveau et espoir sportif en Belgique francophone et en faire une synthèse. Nous finirons par mentionner quelques pistes et recommandations personnelles pouvant être intéressante.

5.1. Résumé de l'objectif du mémoire

L'objectif de ce mémoire était d'établir un état des lieux de la connaissance et l'utilisation de l'imagerie mentale chez les sportifs de haut niveau et espoirs sportifs en Belgique francophone afin de récolter des données et informations permettant d'émettre des pistes d'actions quant à la formation de ses sportifs.

5.2. Synthèse des résultats

L'imagerie mentale est une technique d'amélioration des performances importante chez les SHN. Dans le cas de notre échantillon, la plupart des sportifs recommandent de pratiquer cette technique et, paradoxalement, moins de la moitié l'utilise. Cela pourrait notamment s'expliquer par le manque de soutien professionnel et le manque d'information fournie aux athlètes. Par conséquent, son utilisation semble limitée et une méconnaissance peut être pointée auprès des athlètes, bien que des effets positifs y ont été associés.

De plus, son utilisation semble plus aisée dans des conditions de calme, de sécurité et lorsque les sportifs ont la possibilité de se projeter dans un contexte de compétition sont respectés. Bien que cette technique puisse être entravée par des difficultés (émotionnelles, environnementales, au niveau de son utilisation, ...), l'IM apporte une meilleure gestion de ces émotions et des performances physiques.

Nous terminerons cette synthèse des résultats en insistant sur le fait qu'aucun résultat de cette étude ne doit être généralisé puisqu'il s'agit de résultats préliminaires d'une étude en cours. Ces résultats sont donc à prendre avec précautions.

5.3. Discussion des résultats

5.3.1. La connaissance de l'imagerie mentale

L'imagerie mentale (IM) a été, et continue, d'être un sujet d'étude important. De nombreuses recherches se sont penchées sur son effet, que ce soit dans le domaine hospitalier (Anton et al., 2017 ; Krau. S., 2020 ; Vagnoli et al., 2019 ; MacIyntre et al., 2018) ou chez la population générale (Paravlic et al., 2018 ; Santarpia et al., 2008 ; Di Corrado et al., 2020 ; Roberts et al., 2010). Cependant, les études sur son utilisation et son impact chez les sportifs sont moins nombreuses. Cette sous-représentation se retrouve aussi dans notre échantillon indiquant que l'IM n'est pas connue dans le sport de haut niveau Belge même si elle est pratiquée.

Des études indiquent que l'IM est plus couramment utilisées dans les sports individuels (Di Corrado et al., 2019 ; Hall et al., 1998 ; Whitehead et al., 2006 ; Short et al., 2005), probablement du fait que les sports individuels facilitent l'utilisation de l'IM visuelle interne et externe ainsi que l'IM kinesthésique. Cette observation est corroborée par notre enquête où les participants estiment que l'IM

est principalement utilisée dans les sports individuels par rapport aux sports collectifs.

Malgré la méconnaissance apparente de l'IM dans notre échantillon, 89% des participants la recommandent. Cependant, moins de la moitié déclarent l'utiliser effectivement. Cette disparité peut être attribuée en partie à un manque de soutien des professionnels entourant les athlètes. En effet, seule une poignée de sportif utilise un intervenant extérieur, tel qu'un psychologue du sport ou un préparateur mental, pour superviser leurs séances d'IM.

Le manque de connaissances semble être l'un des principaux obstacles à son utilisation. Pourtant, il semblerait qu'il soit crucial que les athlètes comprennent les mécanismes de l'IM pour qu'ils soient compétents pour l'utiliser efficacement (Di Corrado et al., 2020).

De plus, la plupart des sportifs sont initiés à l'IM par des tiers, soulignant ainsi le rôle crucial de la sensibilisation des acteurs du milieu sportif. Cependant, cette sensibilisation est entravée par le manque de communication envers les SHN.

Les études montrent que l'IM peut avoir un impact positif sur les performances sportives (Chi-Hsian Lin et al., 2022 ; Alenezi et al., 2023 ; Robin et al., 2022 ; Van Raalte et al., 2019 ; Scott et al., 2018), ainsi que sur des aspects psychologiques (Roberts et al., 2010 ; Robin et al., 2022 ; Buck et al., 2016 ; Greening et al., 2022) et sur la récupération et la gestion de douleur (Paravlic et al., 2018 ; MacIntyre et al., 2018 ; Iacono et al., 2021 ; Scott et al., 2018). Ces effets sont également observés dans notre échantillon où l'IM permet d'avoir un impact sur les performances, les aspects psychologiques, et la récupération.

Pour finir, bien que les avantages de l'IM pour les sportifs soient reconnus, des obstacles persistent, notamment sur le manque d'information de son utilisation et de ses effets.

5.3.2. L'utilisation de l'imagerie mentale

Comme déjà expliqué ci-dessus, trouver des études sur l'imagerie mentale est assez facile puisqu'il s'agit d'un sujet étudié depuis longtemps et qui suscite l'attention des pratiquants et des chercheurs.

En revanche, lorsqu'on s'intéresse un peu plus en profondeur à certaines caractéristiques de l'utilisation de l'imagerie mentale dans le monde sportif, trouver des études sur certains sujets devient plus compliqué et limité.

Par exemple, lorsqu'on commence à s'intéresser à la fréquence d'utilisation, la littérature est plus limitée. Cependant, une étude nous indique qu'un programme d'IM de 4 semaines, à raison de 3 fois par semaine, avec 25 répétitions par série d'exercice permettrait d'augmenter la force musculaire des sujets (Paravlic, A. H. et al, 2018). Cet effet positif est également associé à une durée de séance de maximum 15 minutes. C'est ce que vient confirmer l'étude de Driskell, J. E. et al en 1994 : « *Corbin (1972, p. 106) has argued that 'relatively short "practical sessions" are optimal'.* ». Driskell et al suggèrent l'idée selon laquelle une session d'IM de 1h30 peut être optimale. Cette idée est, cependant, assez contraignante pour un sportif puisque, comme nous l'avons vu dans la partie théorique, la pratique de son sport via l'imagerie mentale peut provoquer une fatigue mentale conséquente. Au niveau de la réalisation et de l'exécution des séances de l'imagerie mentale, le manque de littérature nous limite dans la recherche. Toutefois, nous avons pu voir qu'il existe différents modèles sur lesquels les athlètes peuvent se baser et réaliser leur séance d'imagerie mentale (Collins et Carson., 2017 ; PAIVIO, 1985 ; Hall et al., 1998 ; Martin et al., 1999).

Notre étude permet également de mettre en avant la pratique volontaire, la supervision de séance et le type d'exercice réalisé. Pour rappel, parmi les athlètes ayant répondu à notre étude, la plupart pratiquent l'IM de leur propre chef. D'ailleurs, confronter cette idée au point précédent, nous semble assez contradictoire. En effet, la méconnaissance de l'IM dans le monde du sport de haut niveau est assez contraire à l'idée que les athlètes la pratiquent davantage de leur propre chef. À contrario, certains athlètes reconnaissent bénéficier du coaching d'un intervenant extérieur (psychologue du sport et préparateur mental) ou avoir reçu des recommandations de professionnels en la matière. Les connaissances globalement limitées chez les SHN pourraient donc être à l'origine d'un manque d'intérêt poussant les athlètes à ne pas pratiquer l'IM, bien que des ressources, mises en place par leur fédération et l'Adeps, soient présentes.

Tout cela nous permet, maintenant, de parler des différents besoins que peuvent avoir les athlètes pour réaliser une session d'imagerie mentale efficace. Les

répondants s'accordaient pour dire qu'un environnement calme est primordial pour eux : élimination de distracteur, s'isoler, ... À cela, la nécessité de se projeter dans le futur lieu de compétition ou un lieu pouvant provoquer du stress (positif ou négatif) peut venir s'y ajouter. Bien évidemment, toutes ces conditions nécessitent que la personne doive se sentir en sécurité. Cette idée rejoint notamment ce que nous avons pu décrire ci-dessus, à propos des limites de la méconnaissance sur l'IM auprès des SHN. Forcément, tout cela a pour but que les athlètes atteignent leurs objectifs et ceux-ci se divisent principalement en 3 catégories : l'axe principal sur lequel les SHN et ES veulent s'améliorer est la performance. Cela passe notamment par le gain de force musculaire, de dextérité, l'amélioration des gestes techniques et de la concentration. Tous ces points sont, en effet, des facteurs permettant à n'importe qui d'être plus performant lors d'une prestation sportive. Cela est d'autant plus important pour les individus pratiquants un sport à haut niveau (Di Corrado et al., 2020 ; MacIntyre et al., 2018 ; Guillot et Collet., 2005 ; Robin et al., 2022).

Lorsqu'on s'intéresse à l'imagerie mentale, nous devons également nous intéresser aux raisons pour lesquelles les personnes ont commencé à la pratiquer. Lorsque nous nous intéressons aux témoignages récoltés grâce à notre questionnaire, nous pouvons apercevoir que la plupart des réponses s'orientent vers le gain de performance. Un autre point important à mettre en avant, est le fait que l'imagerie mentale aide à améliorer ses émotions. C'est d'ailleurs ce que disent Cadopi, M., & Arripe-Longueville, F. D. (1998) :

« l'imagerie peut être associée à la relaxation, en vue de remédier à l'anxiété pré-compétitive ou en vue d'améliorer la concentration. La nature de l'imagerie induite va opérer comme une distraction (généralement dans un laps de temps relativement éloigné de l'épreuve), ou comme une aide à la focalisation sur la tâche (généralement juste avant l'épreuve). »

Cet extrait nous montre bien que l'IM peut avoir des effets sur les émotions des sportifs et donc permettre une meilleure gestion de celles-ci. Il est également important de rappeler que les émotions font partie intégrante de notre personne et

que savoir les gérer est essentiel afin de performer, laissant sous-entendre que cela peut être une raison de s'initier à l'imagerie mentale, pour les SHN.

Les interférences (comme la gestion des émotions, l'interruption de la séance, ...) sont l'une des difficultés que les SHN et ES ont lors de leur séance d'IM. À cette première difficulté se joignent les différents problèmes liés à l'environnement : les bruits et les distractions qui peuvent entraver la concentration des athlètes. Comme exposé ci-dessus, un des besoins des athlètes semble être le fait de s'isoler afin de pouvoir se concentrer sur leur prestation future. Les éléments intra-personnels jouent donc aussi un rôle essentiel dans les freins que peuvent ressentir les athlètes.

Un autre point que nous retrouvons dans les difficultés rencontrées par les athlètes est la mauvaise utilisation de l'IM. En effet, selon leurs témoignages, le manque d'entraînement serait une difficulté supplémentaire. Comme nous avons pu le dire précédemment dans ce travail, les compétences d'imagerie mentale demandent de l'entraînement et il faut un certain temps de pratique avant que la vivacité et l'exactitude entraînent des répercussions positives pour les performances sportives de l'athlète.

5.3.3. Pistes et recommandations

Dans un premier temps, il serait important de faire connaître plus en profondeur ce qu'est l'imagerie mentale aux athlètes de haut niveau. En effet, celle-ci semble encore trop méconnue chez nos sportifs Belges. Ensuite, il pourrait être judicieux de les initier à cette pratique pour qu'ils puissent comprendre les impacts que cet outil peut avoir sur eux.

Dans un second temps, il pourrait être intéressant d'initier davantage les personnes gravitant autour de l'athlète. Effectivement, l'Adeps a établi un partenariat avec le CAPS, offrant ainsi aux sportifs de haut niveau et aux entraîneurs un accès à des psychologues du sport et à d'autres professionnels pour les aider dans leur parcours. Ainsi, les entraîneurs, préparateurs physiques ou autre professionnel régulièrement en contact avec l'athlète seraient en mesure de le guider dans sa pratique de l'IM. Une question derrière cela pourrait donc être la suivante : l'entourage de l'athlète et l'athlète en lui-même, ont-ils connaissance de ce qui est proposée par l'Adeps sur ce concept ?

6. Limites

Le nombre d'individus ayant répondu au questionnaire peut être considéré comme une limite à notre recherche. En effet, celui-ci étant assez réduit par rapport au nombre potentiel de participants, les résultats de notre étude peuvent ne pas être représentatif de la population générale de ce public. En effet, ce nombre est assez important pour émettre des hypothèses, mais ne l'est pas assez pour être représentatif de toute la population. Par conséquent, l'interprétation des résultats doit être faite avec justesse et recule. Même si plusieurs mails de relance ont été envoyés, ceux-ci auraient pu être plus nombreux. De plus, nous aurions pu directement contacter les responsables des athlètes (coach, préparateur mental, psychologue du sport, ...) pour que ceux-ci relancent leurs athlètes. Malheureusement, ils nous étaient difficiles d'avoir un contact avec ceux-ci de par leurs emplois du temps chargé et leurs nombreuses responsabilités. Une autre manière de pouvoir contacter les possibles participants de l'étude aurait pu être cherchée. Les résultats de notre échantillon impliquent également que nous ne pouvons pas les généraliser à la population. Ces résultats étant préliminaires, la continuité de cette étude permettrait une généralisation ceux-ci.

Une autre limite à la réalisation de notre mémoire est le temps de diffusion du questionnaire qui aurait pu être plus conséquent. Cela aurait probablement laissé plus de temps pour les sportifs de répondre et aurait, peut-être, augmenté le nombre de réponses à celui-ci.

En conclusion, il est important de prendre en compte ces limites dans l'interprétation des résultats et de ne pas tirer des conclusions trop rapides sur base de ceux-ci.

7. Perspectives

En ce qui concerne les futures études sur la connaissance et l'utilisation de l'imagerie mentale dans le sport de haut niveau, nous pensons qu'il serait intéressant de se focaliser sur la différence de la pratique de celle-ci dans les sports collectifs et individuels. L'une des questions que nous aurions aimé traiter concernait ce sujet, mais par soucis de manque de précision, nous n'avons pas pu nous focaliser sur une utilisation si précise. Toutefois, l'intérêt d'une telle étude pourrait renforcer la connaissance générale de l'IM dans le milieu du sport de haut niveau et scinder les besoins des différents sportifs en fonction du type de sport qu'ils pratiquent. En effet, il est possible, qu'en fonction d'un sport individuel ou collectif, les besoins puissent changer étant donné que l'un type de sport met au centre un seul individu alors que dans l'autre, il s'agit d'une équipe. La nécessité de ne pas faire d'amalgame entre les sports collectifs et individuels est donc essentielle. Par conséquent, des recherches supplémentaires permettant une distinction entre les deux types de sport serait la bienvenue.

Dans le même registre, s'intéresser à un type de sport en particulier serait aussi un axe d'étude possible. Comme l'idée citée ci-dessus (s'intéresser aux différents types de sport), porter une étude sur un sport en particulier pourrait être attrayant pour les pratiquants du sport en question et donc, permettre l'expansion de la connaissance et de l'utilisation de l'imagerie mentale dans le sport.

Une autre perspective qui mériterait d'être explorée, selon nous, serait d'étudier les connaissances de l'imagerie mentale dans le noyau proche de l'athlète : coach, famille, préparateur mental, ... Cet axe pourrait ainsi permettre d'en connaître davantage sur le fonctionnement, les méthodes, l'intégration dans un programme d'entraînement et les stratégies qu'utilisent les professionnels avec leurs athlètes autour de l'IM.

En fin de compte, ces différents axes d'études permettraient de renforcer la connaissance et l'utilisation de l'IM dans le sport de haut niveau. Le but serait donc une spécialisation autour d'un sujet n'ayant pas encore étudié, à notre connaissance.

8. Conclusion

Pour conclure, nous aimerions rappeler l'objectif de cette étude était d'établir un état des lieux de la connaissance et de l'utilisation de l'imagerie mentale chez les sportifs de haut niveau et espoir sportifs en Belgique francophone.

Afin de répondre à cette question, nous avons commencé par mettre en avant les différents aspects théoriques qui entourent l'IM, comme les différents types qui existe, les facteurs affectant son efficacité, son utilisation, ses impacts théoriques, ...

Nous avons ensuite décrit notre méthode de recherche et d'acquisition des résultats permettant de nous donner un échantillon d'étude bien précis. Cependant, ce dernier laisse sous-entendre une méconnaissance de son utilisation et des connaissances associées à l'IM.

Notre échantillon laisse penser que son utilisation est plus importante dans les sports individuels bien que la plupart des athlètes utilisent cette technique de manière autonome. Ce manque de suivi par les professionnels autour des athlètes vient renforcer l'idée que la sensibilisation de ce concept semble encore trop floue chez les sportifs de haut niveau.

Le manque de sensibilisation paraît également être une des principales limites à son utilisation alors que plusieurs études laissent suggérer que l'imagerie mentale permettrait d'augmenter les performances physiques, la récupération et la gestion des émotions. Bien évidemment, cela doit se faire en fonction des besoins des athlètes impliquant un environnement propice à cette pratique et à leur capacité à gérer leurs émotions.

Nous finirons par appuyer sur le fait que, sans une meilleure sensibilisation et explications, les effets de la pratique de l'imagerie mentale dans le sport de haut niveau en Belgique francophone resteraient limités. Cet outil précieux nécessiterait une mise en lumière plus approfondie pour le bien-être des sportifs de haut niveau et leurs performances physiques.

9. Bibliographie

- Ahsen, A. (1984). The triple code model for imagery and psychophysiology. *Journal of Mental Imagery*, 8, 15–42.
2. Alenezi, M. M., Hayes, A., Lawrence, G. P., & Kubis, H. P. (2023). Influence of motor imagery training on hip abductor muscle strength and bilateral transfer effect. *Frontiers in physiology*, 14, 1188658. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1188658>
- Anton, N. E., Bean, E. A., Hammonds, S. C., & Stefanidis, D. (2017). Application of Mental Skills Training in Surgery: A Review of Its Effectiveness and Proposed Next Steps. *Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques. Part A*, 27(5), 459–469. <https://doi.org/10.1089/lap.2016.0656>
- Arshamian, A., Iannilli, E., Gerber, J. C., Willander, J., Persson, J., Seo, H. S., Hummel, T., & Larsson, M. (2013). The functional neuroanatomy of odor evoked autobiographical memories cued by odors and words. *Neuropsychologia*, 51, 123–131.
- Battaglia, C., D'Artibale, E., Fiorilli, G., Piazza, M., Tsopani, D., Giombini, A., Calcagno, G., & di Cagno, A. (2014). Use of video observation and motor imagery on jumping performance in national rhythmic gymnastics athletes. *Human movement science*, 38, 225–234. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2014.10.001>
- Buck, D. J. M., Hutchinson, J. C., Winter, C. R., & Thompson, B. A. (2016). The Effects of Mental Imagery with Video-Modeling on Self-Efficacy and Maximal Front Squat Ability. *Sports (Basel, Switzerland)*, 4(2), 23. <https://doi.org/10.3390/sports4020023>
- Cadopi, M., & Arripe-Longueville, F. D. (1998). Relations entre imagerie mentale et performance sportive. *Les Cahiers de L'INSEP*, 22(1), 165–193. <https://doi.org/10.3406/insep.1998.1403>
- Ceja, C. R., & Franconeri, S. L. (2023). Difficulty limits of visual mental imagery. *Cognition*, 236, 105436. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2023.105436>
- Centre d'Aide à la Performance Sportive - Portail du sport en Fédération Wallonie-Bruxelles. (s. d.). <https://www.sport-adepts.be/index.php?id=caps>

Ceschi, G. & Pictet, A. (2018). Chapitre 1. L'imagerie mentale en psychopathologie cognitive. Dans : , G. Ceschi & A. Pictet (Dir), Imagerie mentale et psychothérapie (pp. 23-42). Wavre: Mardaga.

Collins, D., & Carson, H. J. (2017). The future for PETTLEP : a modern perspective on an effective and established tool. *Current Opinion In Psychology*, 16, 12-16. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.03.007>

Cox, R. H. (2013). L'imagerie et l'hypnose dans le sport. Dans *Psychologie du sport* (2e éd., p. 227-251). De Boeck Supérieur.

Biggerstaff, D., & Thompson, A. R. (2008). Interpretative Phenomenological Analysis (IPA) : A Qualitative Methodology of Choice in Healthcare Research. *Qualitative Research In Psychology*, 5(3), 214-224. <https://doi.org/10.1080/14780880802314304>

Decety J. (1996). Neural representations for action. *Reviews in the neurosciences*, 7(4), 285-297. <https://doi.org/10.1515/revneuro.1996.7.4.285>

Decety, J. (1997). Chapitre 6. La programmation de l'action. Dans : Stanislas Dehaene éd., *Le cerveau en action: Imagerie cérébrale fonctionnelle en psychologie cognitive* (pp. 145-157). Paris cedex 14: Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.dehae.1997.01.0145>

Iacono, A. D., Ashcroft, K., & Zubac, D. (2021). Ain't Just Imagination ! Effects of Motor Imagery Training on Strength and Power Performance of Athletes during Detraining. *Medicine And Science In Sports And Exercise*, 53(11), 2324-2332. <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000002706>

Di Corrado, D., Guarnera, M., Guerrera, C. S., Maldonato, N. M., Di Nuovo, S., Castellano, S., & Coco, M. (2020). Mental Imagery Skills in Competitive Young Athletes and Non-athletes. *Frontiers In Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00633>

Di Corrado, D., Guarnera, M., Vitali, F., Quartiroli, A., & Coco, M. (2019). Imagery ability of elite level athletes from individual vs. team and contact vs. no-contact sports. *PeerJ*, 7, e6940. <https://doi.org/10.7717/peerj.6940>

Greening, S. G., Lee, T. H., Burleigh, L., Grégoire, L., Robinson, T., Jiang, X., Mather, M., & Kaplan, J. (2022). Mental imagery can generate and regulate

acquired differential fear conditioned reactivity. *Scientific reports*, 12(1), 997.
<https://doi.org/10.1038/s41598-022-05019-y>

Guillot, A., & Collet, C. (2005). Duration of Mentally Simulated Movement : A Review. *Journal Of Motor Behavior*, 37(1), 10-20.
<https://doi.org/10.3200/jmbr.37.1.10-20>

Hall, C. R., Mack, D. E., Paivio, A., & Hausenblas, H. A. (1998). Imagery use by athletes: Development of the Sport Imagery Questionnaire. *International Journal of Sport Psychology*, 29(1), 73–89.

Décamps. G., Illustration des relations entre apprentissages cognitifs et moteurs au plan de l'intervention en APS : le cas de l'imagerie mentale. (2012). Dans *Psychologie du sport et de la performance* (1re éd., p. 148 152). De Boeck Supérieur.

Kosslyn, S. M., Behrmann, M., & Jeannerod, M. (1995). The cognitive neuroscience of mental imagery. *Neuropsychologia*, 33(11), 1335–1344.
[https://doi.org/10.1016/0028-3932\(95\)00067-d](https://doi.org/10.1016/0028-3932(95)00067-d)

Kosslyn, S. M., Ganis, G., & Thompson, W. L. (2001). Neural foundations of imagery. *Nature Reviews. Neuroscience*, 2(9), 635 642.
<https://doi.org/10.1038/35090055>

Krau S. D. (2020). The Multiple Uses of Guided Imagery. *The Nursing clinics of North America*, 55(4), 467–474. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2020.06.013>

Lang, PJ (1979). Une théorie bio-informationnelle de l'imagerie émotionnelle. *Psychophysiology*, 16 (6), 495-512. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1979.tb01511.x>

Lebon, F., Rouffet, D., Guillot, A. & Collet, C. (2008). Imagerie motrice et activité électromyographique. *Movement & Sport Sciences*, 64, 11-34.
<https://doi.org/10.3917/sm.064.0011>

Lin, C., Lu, F. J., Gill, D. L., Huang, K. S., Wu, S., & Chiu, Y. (2022). Combinations of action observation and motor imagery on golf putting's performance. *PeerJ*, 10, e13432. <https://doi.org/10.7717/peerj.13432>

- MacIntyre, T., Madan, C. R., Moran, A., Collet, C., & Guillot, A. (2018). Motor imagery, performance and motor rehabilitation. Dans *Progress in Brain Research* (p. 141-159). <https://doi.org/10.1016/bs.pbr.2018.09.010>
- Martin, K. A., Moritz, S. E., & Hall, C. R. (1999). Imagery use in sport: A literature review and applied model. *The Sport Psychologist*, 13(3), 245–268.
- Murphy, S. (2005). Imagery: Inner theater becomes reality. In S. Murphy (Ed.), *The sport psych handbook* (pp. 128–151). Champaign, IL: Human Kinetics.
- N. Robin., C. Flochlay., (2017) *Imageriementale ensport et applications en EPS*. EPS : Revue education physique et sport., hal-01635153.
- Paivio A. (1985). Cognitive and motivational functions of imagery in human performance. *Canadian journal of applied sport sciences. Journal canadien des sciences appliquees au sport*, 10(4), 22S–28S.
- Paravlic, A.H., Slimani, M., Tod, D. et al. Effects and Dose–Response Relationships of Motor Imagery Practice on Strength Development in Healthy Adult Populations: a Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Med* 48, 1165–1187 (2018). <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0874-8>
- Roberts, R., Callow, N., Hardy, L., Woodman, T., & Thomas, L. (2010). Interactive effects of different visual imagery perspectives and narcissism on motor performance. *Journal of sport & exercise psychology*, 32(4), 499–517. <https://doi.org/10.1123/jsep.32.4.499>
- Robin, N. (2018). Effets différenciés des pratiques en imagerie visuelle et proprioceptive sur la reproduction de configurations angulaires simples sur un mannequin. *Staps*, 120, 83-97. <https://doi.org/10.3917/sta.120.0083>
- Robin, N., Dominique, L., Guillet-Descas, E., & Hue, O. (2022). Beneficial Effects of Motor Imagery and Self-Talk on Service Performance in Skilled Tennis Players. *Frontiers in psychology*, 13, 778468. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.778468>
- Sandelowski M. (2000). Whatever happened to qualitative description?. *Research in nursing & health*, 23(4), 334–340. [https://doi.org/10.1002/1098-240x\(200008\)23:4<334::aid-nur9>3.0.co;2-g](https://doi.org/10.1002/1098-240x(200008)23:4<334::aid-nur9>3.0.co;2-g)

Santarpia, A., Blanchet, A., Poinot, R., Lambert, J. F., Mininni, G., & Thizon-Vidal, S. (2008). Évaluer la vivacité des images mentales dans différentes populations françaises. *Pratiques psychologiques*, 14(3), 421-441.

Scott, M., Taylor, S., Chesterton, P., Vogt, S., & Eaves, D. L. (2018). Motor imagery during action observation increases eccentric hamstring force: an acute non-physical intervention. *Disability and rehabilitation*, 40(12), 1443–1451. <https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1300333>

SEITZ, P. F., & MOLHOLM, H. B. (1947). Relation of mental imagery to hallucinations. *Archives of neurology and psychiatry*, 57(4), 469–480. <https://doi.org/10.1001/archneurpsyc.1947.02300270087006>

Short, S. E., Tenute, A. J., & Feltz, D. L. (2005). Imagery use in sport : Mediatlional effects for efficacy. *Journal Of Sports Sciences*, 23(9), 951 960. <https://doi.org/10.1080/02640410400023373>

Smith, Jonathan A. (1995) Idiography and the case study. In: Smith, Jonathan A. and Harre, R. and Van Langenhove, L. (eds.) *Rethinking Methods in Psychology*. Sage Publications, pp. 59-69. ISBN 9780803977334.

Target, C., & Petitjean, I. (2016). *La Bible de la préparation mentale : La Méthode Target : de la théorie à la pratique*. Amphora. (p. 415).

Van Raalte, J. L., Brewer, B. W., Cornelius, A. E., Keeler, M., & Gudjenov, C. (2019). Effects of a Mental Warmup on the Workout Readiness and Stress of College Student Exercisers. *Journal of functional morphology and kinesiology*, 4(3), 42. <https://doi.org/10.3390/jfmk4030042>

Weinberg, R. S., & Gould, D. (2022a). Imagerie mentale. Dans *L'Encyclopédie de la préparation mentale* (p. 316 339). 4Trainer.

Whitehead, K. A., & Basson, C. J. (2006). Sport-related differences in type and amount of mental imagery use by athletes. *S.A. Journal For Research In Sport Physical Education And Recreation*, 27(2). <https://doi.org/10.4314/sajrs.v27i2.25926>

10. Annexes

Annexe 1 : Equation de recherche :

- (training imagery mental) AND (performance) AND (sports)
- (imagery mental) AND (performance) AND (sports)
- (imagery mental) AND (elite athlete)
- (training imagery) AND (elite athlete) AND (sport)
- (imagery OR visualization) AND (elite athlete) AND (sport performance)
- (Imagery training OR visualization) AND (sport performance) AND (elite athlete)

Annexe 2 : Lettre informative

Lettre d'informations à destination des participants
--

Chers Sportifs,

Nous sommes deux étudiants, Van Dyck Thomas et Jérôme Kegelaers, en dernière année de Master en Éducation Physique à l'Université catholique de Louvain (UCL). Dans le cadre de notre mémoire, nous réalisons une étude par questionnaire sur *la connaissance et l'utilisation de l'imagerie mentale chez les sportifs de haut niveau en Belgique francophone*. L'objectif de l'étude est de réaliser un état des lieux de la connaissance, de l'utilisation, des besoins et de l'efficacité perçue de l'imagerie mentale chez les sportifs de haut niveau.

La rencontre de cet objectif permettra d'obtenir les données nécessaires pour proposer des pistes concrètes pour améliorer la pratique de l'imagerie mentale dans le sport de haut niveau.

A qui cette étude s'adresse-t-elle ?

Nous vous sollicitons en tant que sportif majeur, ayant un statut de Sportif de Haut Niveau ou d'Espoir Sportif reconnu par l'Adeps, pour participer à notre étude.

Que faudra-t-il faire ?

Nous vous demandons de compléter une enquête en ligne sur LimeSurvey via le lien suivant :

La complétion de l'enquête dure approximativement 15-20 minutes.

Votre participation à cette enquête est entièrement volontaire et vous avez le droit de refuser d'y participer. Vous avez également le droit de vous retirer de l'enquête à tout moment, sans en préciser la raison, même après avoir signé le formulaire de consentement. Vous n'aurez pas à fournir de raison au retrait de votre consentement à participer. Si vous quittez le questionnaire sans valider vos réponses, celles-ci ne seront pas enregistrées. Votre refus de participer à cette enquête n'entraînera pour vous aucune pénalité ni perte d'avantage.

Mes données resteront-elles confidentielles ?

Bien sûr, toutes les informations seront traitées de façon strictement anonyme et confidentielle. L'étude sera menée conformément au Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD du 25 mai 2018) ; à la loi du 30 juillet 2018 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel. Vous ne serez pas identifié(e) par votre nom ni d'aucune autre manière reconnaissable dans aucun des dossiers, résultats ou publications en rapport avec l'étude. Cette enquête a été soumise et approuvée par le Comité d'Éthique IPSY - UCLouvain.

Serai-je payé.e pour participer à cette étude ?

Non, la participation à cette enquête se fait sur une base volontaire. Les participants tireront cependant profit de cette étude par leur contribution directe à une meilleure compréhension de la connaissance, de l'utilisation, des besoins et de l'efficacité perçue de l'imagerie mentale chez les sportifs de haut niveau.

Si vous avez la moindre question concernant l'étude, vous pouvez nous contacter directement par courriel à l'adresse suivante : [Jerôme.kegelaers@student.uclouvain.be](mailto:Jerome.kegelaers@student.uclouvain.be)

D'avance, nous vous remercions pour votre aide précieuse dans la réalisation de notre mémoire.

Van Dyck Thomas et Jérôme Kegelaers, étudiants – Master en éducation physique à UCLouvain

Promotrice - responsable de l'étude : Coralie Eeckhout (coralie.eeckhout@uclouvain.be)

Annexe 3 : Questionnaire consentement :

Formulaire de consentement éclairé au participant

1. Je soussigné(e) (NOM, Prénom(s)).....

Déclare avoir lu l'information qui précède et accepter de participer à l'enquête sur la connaissance et l'utilisation de l'imagerie mentale chez les sportifs de haut niveau en Belgique francophone.

2. Je sais que cette enquête a été soumise et approuvée par le Comité d'Éthique IPSY - UCLouvain.

3. Je suis libre de participer ou non, de même que d'arrêter l'enquête à tout moment sans qu'il soit nécessaire de justifier ma décision et sans que cela n'entraîne le moindre désavantage.

4. En signant ce document, j'autorise l'utilisation des données me concernant dans le respect de :

- la loi belge du 30 juillet 2018 relative à la protection de la vie privée ;
- la loi du 7 mai 2004 relative à l'expérimentation sur la personne humaine, les réglementations européennes (réglementation générale européenne sur la protection des

données à caractère
personnel [RGPD] du 25 mai 2018) et belges en vigueur.

6. Je n'ai subi aucune pression physique ni psychologique induite pour ma participation à l'enquête.

7. Je consens de mon plein gré à participer à cette enquête.

Consentez-vous à participer à cette étude et à répondre honnêtement à ce questionnaire ?

OUI

(Cocher la case OUI correspond à une signature attestant de votre consentement concernant l'étude) (Si vous ne consentez pas à l'étude vous pouvez quitter ce questionnaire.)

Si vous voulez être tenu(e) au courant des résultats de cette étude vous pouvez inscrire votre adresse email ici:

Annexe 4 : Validité comité éthique :

De : Présidence commission éthique IPSY <demande-ethique-ipsy@uclouvain.be>

Date : vendredi, 26 janvier 2024 à 13:52

À : Coralie Eeckhout <coralie.eeckhout@uclouvain.be>

Objet : Re: Demande de mise à jour du projet Initial

Chère Coralie,

Lors de sa réunion du 19 janvier 2024, la commission d'éthique d'IPSY a examiné la mise à jour du projet que tu lui avais soumis (notre référence : Projet 2022-21-MAJ1). Notre commission exprime un avis favorable à la réalisation de cette recherche.

Cordialement,

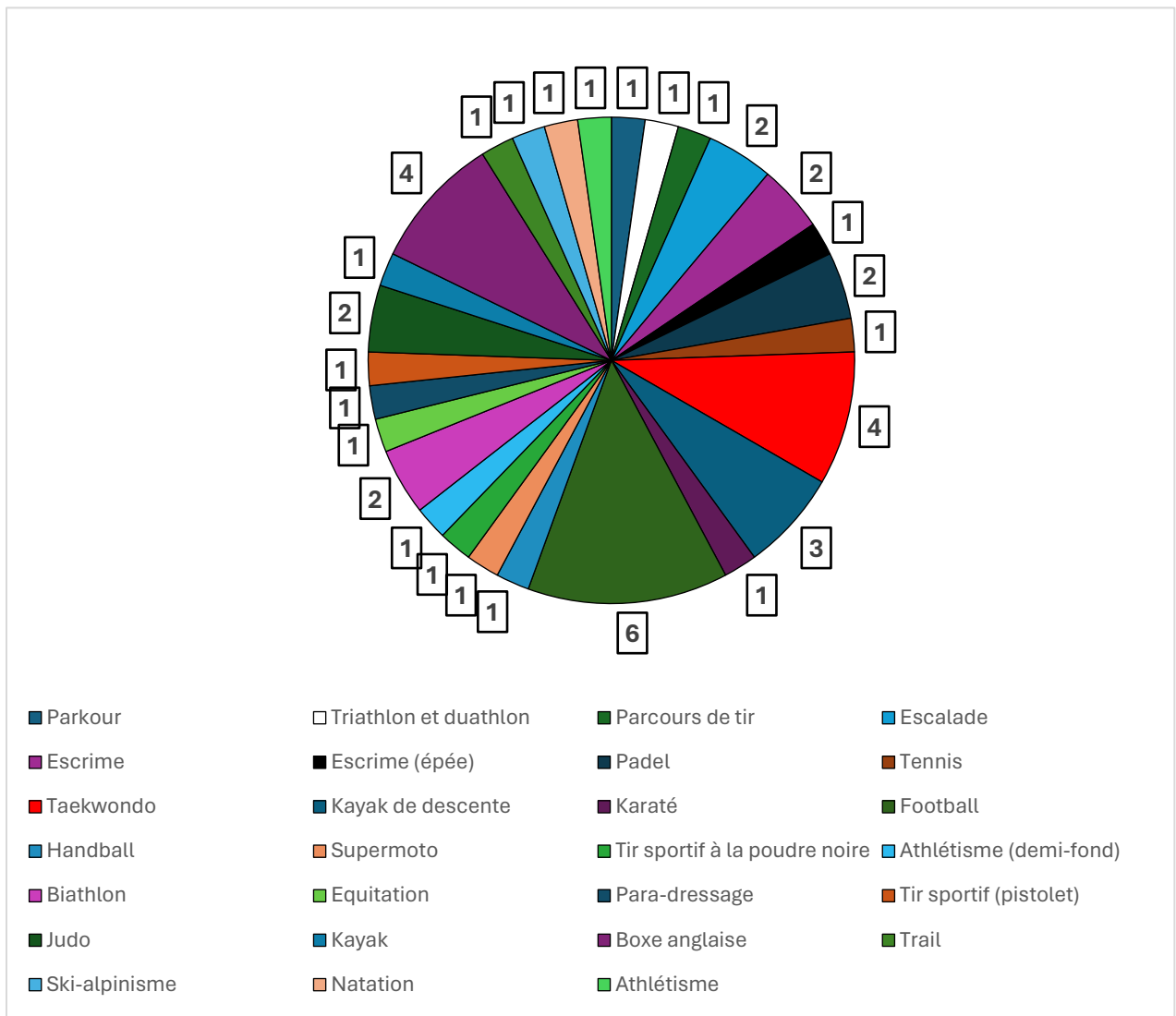
Nicolas

Note remise à tous les projets. Chaque chercheur.r.se est libre de soumettre ses projets à la commission ou pas. Il.elle est également libre de recourir à une autre commission au sein de l'UCLouvain. La commission n'a pas d'agrément légal et ses avis ne sont pas contraignants. Elle a pour mission d'aider les chercheur.es à protéger l'intégrité physique et morale de leurs participant.es. et d'anticiper les risques encourus. L'avis de la commission ne prend pas en considération des facteurs liés à la pression financière ou à la publication qui pourraient peser sur les chercheu.ses.rs.

De manière générale, le la chercheu.r.se est la première personne responsable dans la mise en place de ses protocoles. L'avis de la commission sur base des informations qui lui sont transmises ne change en rien le fait que la responsabilité des chercheu.rs.ses reste pleinement et entièrement engagée en ce qui concerne les conséquences éthiques, déontologiques et juridique de leur recherche. Toute modification du protocole reste sous la responsabilité des chercheu.rs.ses qui décideront de la nécessité de recevoir un avis externe sur ces modifications par l'introduction d'une mise à jour d'un protocole précis. La commission entend aussi rappeler que toute recherche qui débiterait avant la remise de l'avis ne serait pas concernée par cet avis, fut-il favorable.

On 08/01/2024 13:39, Coralie Eeckhout wrote:

Annexe 5 : Sport des participants ayant participé à l'étude



**fig23 : variété des sports des participants à l'étude*

Annexe 6 : Questionnaire :

Partie A: Données socio-démographiques

A1.

1. Je soussigné(e) (veuillez indiquer votre NOM et Prénom(s)) dans la case ci-dessous)

Déclare avoir lu l'information qui précède et accepter de participer à l'enquête sur la connaissance et l'utilisation de l'imagerie mentale chez les sportifs de haut niveau en Belgique francophone.

A2.

Consentez-vous à participer à cette étude et à répondre honnêtement à ce questionnaire ?

(Cocher la case OUI correspond à une signature attestant de votre consentement concernant l'étude) (Si vous ne consentez pas à l'étude vous pouvez répondre "non" à la question et quitter ce questionnaire.)

Oui
Non

A3. Quel est votre genre ?

Féminin
Masculin

A4. Quel âge avez-vous ?

A5. Quel sport pratiquez-vous ?

A6. Depuis combien de temps pratiquez-vous votre sport (en année) ?

A7. Depuis combien de temps avez-vous le statut de sportif de haut niveau ou d'espoir sportif (en année) ?

Partie B: Connaissance sur l'imagerie mentale

B1. Connaissez-vous l'imagerie mentale (appelée également imagerie motrice ou visualisation) ?

Oui
Non

B2. Comment définiriez-vous l'imagerie mentale?

B3. Il existe plusieurs définitions de l'imagerie mentale, nous vous en proposons une : sachant que l'imagerie mentale "est une représentation d'une information perceptive ou sensorielle (par exemple, d'un événement passé) générée en l'absence d'une perception directe dans l'environnement externe (Kosslyn, Ganis, & Thompson, 2001)".

Il n'y a rien à répondre à cette question, il s'agit d'une information. Vous pouvez donc passer à la question suivante.

B4. D'où proviennent vos connaissances sur l'imagerie mentale ?

B5. Quelles techniques d'imagerie mentale connaissez-vous ?

B6. La littérature scientifique actuelle met en évidence différents bénéfices de la pratique de l'imagerie mentale. Selon vous, quels seraient les bénéfices que l'utilisation de l'imagerie mentale permettrait de rencontrer ?

- Augmenter la concentration
- Réduire le stress et l'anxiété
- Réguler les émotions
- Augmenter la force musculaire
- Améliorer la dextérité
- Aider dans la gestion de la douleur
- Améliorer les gestes techniques
- Autre(s) :

B7. Si autre, précisez :

Il n'est utile de répondre à cette question que si vous avez répondu "autre" à la question précédente.

Partie C: Utilisation de l'imagerie mentale

C1. Pratiquez-vous l'imagerie mentale ?

- Oui
- Non

C2. Si oui : Quel(s) exercice(s) réalisez-vous ?

C3. Avez-vous arrêté de pratiquer l'imagerie mentale ?

- Oui
- Non

C4. Si oui, pour quelle(s) raison(s) ?

C5. Pour quelle(s) raison(s) ne pratiquez-vous pas l'imagerie mentale ?

C6. Pensez-vous que la pratique de l'imagerie mentale pourrait être bénéfique pour améliorer vos performances sportives ?

Oui
Non

C7. Quels pourraient être les potentiels bénéfices de la pratique de l'imagerie mentale ?

C8. Quels seraient vos besoins pour vous initier à la pratique de l'imagerie mentale ?

C9. Pour quelles raisons pensez-vous que la pratique de l'imagerie mentale ne saurait pas être bénéfique pour améliorer vos performances sportives ?

C10. À quelle fréquence utilisez-vous l'imagerie mentale (nombre de fois par semaine) ?
Si vous avez répondu "oui" à la question "Pratiquez-vous de l'imagerie mentale ?", vous ne devez pas répondre à cette question.

Une à deux fois par mois

Une fois par semaine

Plusieurs fois par semaine

Tous les jours

C11. Quelle est la durée moyenne de vos séances d'imagerie mentale (en minutes) ?

Moins de 15 minutes

Entre 15 et 30 minutes

Plus de 30 minutes

C12. Comment réalisez-vous vos sessions d'imagerie mentale ?

Seul

En groupe

Les deux

C13. Pratiquez-vous l'imagerie mentale de votre propre chef ?

Oui

Non

C14. La pratique de l'imagerie mentale est-elle intégrée à votre programme d'entraînement ?

Oui

Non

C15. Où pratiquez-vous l'imagerie mentale ?

A domicile

En consultation

Pendant l'entraînement

Avant une compétition

C16. Qui supervise vos séances d'imagerie mentale ?

Je réalise mes séances seul(e)

Mon entraîneur

Les deux (mon entraîneur et moi-même)

Un intervenant extérieur

C17. Si un intervenant extérieur vous donne vos séances d'imagerie mentale, qui est-ce ?

C18. Quel(s) est/sont votre/vos objectif(s) recherché(s) par l'utilisation de l'imagerie mentale ?

Augmenter la concentration

Réduire le stress et l'anxiété

Réguler les émotions

Augmenter la force musculaire

Améliorer la dextérité

Aider dans la gestion de la douleur

Améliorer les gestes techniques

Autre(s) :

C19. Si vous avez coché "autre" à la question précédente, veuillez préciser.

C20. Quels sont vos besoins pour réaliser une séance d'imagerie mentale de manière optimale ?

C21. Comment avez-vous été amené à vous initier à la pratique de l'imagerie mentale ?

C22. Pour quelle(s) raison(s) avez-vous commencé à pratiquer l'imagerie mentale ?

C23. Avez-vous/aviez-vous rencontré des difficultés pour réaliser vos séances d'imagerie mentale ?

Oui
Non

C24. Si oui, laquelle/lesquelles ?

C25. Avez-vous des freins/réticences à la réalisation de l'imagerie mentale ?

Oui
Non

C26. Si oui, Le(s)quel(s) ?

C27. Selon vous, quels pourraient être les impacts de l'imagerie mentale sur les performances sportives ?

C28. L'imagerie mentale a-t-elle impacté vos performances positivement ?

Oui
Non

C29. Si oui, expliquez de quelle manière.

C30. L'imagerie mentale a-t-elle impacté négativement vos performances ?

Oui
Non

C31. Si oui, expliquez de quelle manière

C32. Selon vous, la technique de l'imagerie mentale est-elle suffisamment connue dans le sport de haut niveau ?

Oui
Non

C33. Selon vous, l'imagerie mentale est-elle davantage utilisée dans les sports collectifs ou dans les sports individuels ?

Sports collectifs
Sports individuels
Les deux

C34. Conseillez/conseilleriez-vous la pratique de l'imagerie mentale à d'autres sportifs ?

Oui
Non

C35. Selon vous, quelles pourraient être les avantages de la pratique de l'imagerie mentale chez les sportifs de haut niveau ?

C36. Selon vous, quelles pourraient être les inconvénients/freins/difficultés de la pratique de l'imagerie mentale chez les sportifs de haut niveau ?

C37. Si vous souhaitez être tenu(e) informé(e) des résultats de l'étude, nous vous proposons d'inscrire votre adresse e-mail, ci-dessous, afin que nous puissions vous recontacter prochainement.

Le questionnaire est terminé.

Nous vous remercions grandement pour votre participation à cette étude.

Si vous êtes désireux de connaître les résultats de l'étude, vous pouvez directement nous contacter par e-mail (Jérôme.kegelaers@student.uclouvain.be - Thomas.vandyck@student.uclouvain.be).

Thomas et Jérôme (investigateurs) - Coralie Eeckhout (promotrice)

Résumé du mémoire

L'imagerie mentale (IM) est une technique d'amélioration des performances très présente dans le milieu du sport. Cependant, peu d'études recensent son utilisation et sa connaissance auprès des sportifs de haut niveau en Belgique Francophone.

Cette étude a donc pour objectif d'établir un état des lieux de l'imagerie mentale en Belgique francophone, auprès des sportifs de haut niveau (SNH) et des espoirs sportif (ES), et de déterminer ses connaissances ainsi que son utilisation. Cette étude a été réalisée, à l'aide d'un questionnaire en ligne, auprès de 44 SHN et/ou ES.

Les résultats démontrent que de nombreuses variables influencent l'imagerie mentale au niveau de la connaissance : le manque d'information, le manque de soutien professionnel, le manque d'information sur ses différents effets, ... ; au niveau de son utilisation : des raisons personnelles, l'environnement de l'athlète, la gestion des émotions, ...

La conclusion de l'étude laisse sous-entendre que les professionnels (entraîneurs, préparateurs mentaux, psychologues du sports, ...) travaillant avec les sportifs, au quotidien, ne sont pas assez informés et formés sur l'imagerie mentale. Tout cela résulte d'un manque d'information globale chez les athlètes.