



UNIVERSITÉ DE LILLE
FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2023

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**La pratique intensive de sport est-elle un facteur de risque pour la
santé mentale des adolescents ?**

Présentée et soutenue publiquement le 3 octobre 2023 à 14h30 au Pôle
Formation
par **Edouard GOSSET**

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Renaud JARDRI

Assesseur :

Madame le Docteur Sophie GOULLET DE RUGY

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Axel BASTIEN

(à noter obligatoirement)



UNIVERSITÉ DE LILLE
FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2023

L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction	8
1.1. L'adolescence	8
1.1.1. Caractéristiques physique, psychologique et sociale de l'adolescence	8
1.2. Difficultés émotionnelles et comportementales chez l'adolescent	9
1.2.1. Prévalence des troubles psychiatriques chez l'adolescent	9
1.2.2. La dépression	10
1.2.3. Les troubles du comportement alimentaire	10
1.2.4. Trouble anxieux	11
1.3. Les facteurs de risques de pathologie mentale chez l'adolescent	11
1.4. La pratique de sport	13
1.4.1. Définition	13
1.4.2. Les bienfaits de la pratique de sport	14
1.4.3. Le sport de haut niveau comme facteur de risque chez l'adulte ?	15
1.4.4. Que fait l'Etat pour les protéger ?	16
1.4.5. Le sport un potentiel facteur de risque chez l'enfant ?	17
1.5. Objectif de la thèse	18
2. Matériel et Méthodes	19
2.1. Type et déroulé de l'étude	19
2.2. Critères d'inclusion	21
2.3. Critères d'exclusion	21
2.4. Sélection des études	22
2.5. Analyse des données	22
2.6. Diagramme de flux	23
2.7. Grille de lecture	24
3. Résultats	24
3.1. Table de lecture	24
3.2. Les troubles du comportement alimentaire	34
3.3. Troubles du sommeil	40
3.4. Troubles anxieux	43
3.5. La dépression	48
3.6. Épuisement professionnel (scolaire et sportif)	50
3.7. Les conduites dopantes	54
4. Discussion	56
4.1. Discussion générale des résultats	56
4.2. Les limites de cette revue	62
4.3. Ouverture	64
5. Conclusion	69
6. Bibliographie	71
7. Figure	80

1. Introduction

1.1. L'adolescence

1.1.1. Caractéristiques physique, psychologique et sociale de l'adolescence

L'adolescence est généralement définie comme la phase de la vie qui commence à la puberté et se termine avec l'achèvement du développement physique et psychologique, coïncidant souvent avec l'entrée dans l'âge adulte (Arnett, 2000) [1]. Cependant, la délimitation précise de l'adolescence est complexe et repose sur divers critères de développement.

Sur le plan physique, la puberté est un jalon essentiel de l'adolescence. Elle entraîne des modifications hormonales et physiologiques qui mènent à la maturation sexuelle (Dorn et al., 2006) [2]. Les filles entrent généralement dans la puberté entre 8 et 13 ans, tandis que les garçons la commencent entre 9 et 14 ans (Parent et al., 2003) [3]. Le processus se termine habituellement vers 17-18 ans pour les filles et 19-20 ans pour les garçons (Sisk & Zehr, 2005) [4].

En termes de développement psychologique, l'adolescence englobe des transformations majeures au niveau cognitif, émotionnel, et comportemental (Steinberg, 2005) [5]. Durant cette période, les adolescents développent leur propre identité et expérimentent des comportements sociaux et sexuels plus complexes (Erikson, 1968) [6]. Ils peuvent également démontrer une plus grande propension à prendre des risques, une émotivité accrue, et une soif de nouveauté, changements

généralement attribués à la maturation cérébrale et aux influences du milieu social (Dahl, 2004) [7].

En somme, l'adolescence, d'un point de vue scientifique, est caractérisée par la puberté et les changements physiques, psychologiques et sociaux qui en découlent. Cette phase de développement est un moment crucial où les jeunes sont confrontés à divers défis. Les modifications physiologiques, hormonales, les pressions sociales et académiques, et l'exploration de l'identité peuvent entraîner des difficultés émotionnelles et comportementales (Paus et al., 2008) [8].

1.2. Difficultés émotionnelles et comportementales chez l'adolescent

1.2.1. Prévalence des troubles psychiatriques chez l'adolescent

Cette période peut parfois être difficile à vivre pour les jeunes et certaines peuvent montrer des signes de détresse émotionnelle. Parmi ces signes nous pouvons retrouver par exemple l'anxiété, la dépression et ou les troubles alimentaires (Paus et al., 2008 ; Sawyer et al., 2018) [9-10]. D'après une étude parue dans la revue JAMA Pediatrics (Kessler et al., 2012) [11], environ un adolescent sur cinq a vécu des difficultés émotionnelles ou comportementales notables au cours de l'année précédente.

Selon l'Organisation mondiale de la santé, 10 à 20% des adolescents dans le monde sont confrontés à des problèmes de santé mentale. En France, une recherche menée par Choquet et al. (2008) [12] révèle que la prévalence du stress chez les

adolescents français âgés de 14 à 18 ans s'établit autour de 9% pour les garçons et 20% pour les filles.

1.2.2. La dépression

Selon une revue de littérature publiée en 2015, la prévalence mondiale de la dépression majeure chez les adolescents était d'environ 5,7%, avec une prévalence plus élevée chez les filles que chez les garçons (Thapar, Collishaw, Pine, & Thapar, 2012) [13]. En France, une étude réalisée en 2017 a révélé que 15% des adolescents âgés de 17 ans ont signalé avoir connu des symptômes de dépression durant l'année précédente (Spilka et al., 2017) [14].

Plus récemment une recherche menée par Saurabh et al. (2021) [15] indique que 37,5% des adolescents montraient des signes de dépression pendant la pandémie de COVID-19. Les chercheurs de cette étude suggèrent que des facteurs tels que l'isolement, les perturbations scolaires et les préoccupations liées à la santé et à l'avenir ont contribué à cette hausse.

1.2.3. Les troubles du comportement alimentaire

Concernant les troubles alimentaires, une étude récente menée par Davidson et al. et la US Preventive Services Task Force (2022) [16] précise que la prévalence des troubles alimentaires variait de 0,3% à 2,3% chez les filles et de 0,3% à 1,3% chez les garçons. Ces résultats suggèrent que les troubles alimentaires sont plus courants chez les filles que chez les garçons, et que ces troubles sont une préoccupation significative pour la santé des adolescents.

1.2.4. Trouble anxieux

Pour ce qui est des troubles anxieux, une recherche effectuée par Fombonne et al. (2001) [17] révèle que la prévalence des troubles anxieux chez les adolescents français oscille entre 5,5% et 11,5%, en fonction du type de trouble anxieux. L'anxiété généralisée, les phobies spécifiques et les phobies sociales comptent parmi les troubles anxieux les plus fréquents chez les adolescents.

Il convient de noter que ces chiffres peuvent varier selon les critères de diagnostic, la méthodologie utilisée et les échantillons étudiés. De plus, il est fort probable que ces prévalences changent au fil du temps et en fonction de facteurs socioculturels et économiques.

1.3. Les facteurs de risques de pathologie mentale chez l'adolescent

Or Merikangas et al. (2022) [18] nous rappelle que de nombreux facteurs de risque peuvent contribuer au développement de troubles psychiatriques chez les adolescents. Ces facteurs sont tant biologiques, psychologiques, que sociaux ou environnementaux. Sans être exhaustif voici quelques-uns de ces facteurs de risques :

- Antécédents familiaux de problèmes psychiatriques : Les jeunes présentant des antécédents familiaux de problèmes psychiatriques, comme la dépression, les troubles anxieux ou les troubles bipolaires, ont une probabilité plus élevée de développer eux-mêmes ces troubles. En effet, l'héritabilité de

la dépression majeure est probablement de l'ordre de 31% à 42%. (Sullivan, Neale, & Kendler, 2000) [19].

- Événements stressants de la vie : Les événements stressants de la vie, tels que la perte d'un être cher, le divorce des ses parents, les abus ou la violence, peuvent accroître le risque de troubles psychiatriques chez les jeunes (Grant et al., 2006) [20].
- Faible estime de soi et image corporelle négative : Les adolescents présentant une mésestime d'eux même ou une image corporelle négative sont plus susceptibles de développer des troubles tels que les troubles du comportement alimentaires ou la dépression (Paxton et al., 2006) [21].
- Problèmes de santé physique : Les jeunes atteints de problèmes de santé physique chroniques, tels que l'asthme, le diabète ou l'épilepsie, peuvent présenter un risque accru de développer des troubles psychiatriques (Pinquart & Shen, 2011) [22].
- Isolement social et soutien social limité : Les jeunes en situation d'isolement ou évoluant dans un environnement où le soutien social est insuffisant sont davantage exposés au risque de développer des troubles psychiatriques (Rueger et al., 2016) [23].
- Intimidation ou harcèlement : Les jeunes victime d'harcèlement sont plus enclins à développer des problèmes psychiatriques, tels que la dépression, l'anxiété ou les troubles du comportement (Reijntjes et al., 2010) [24].
- Expériences traumatiques : Les adolescents ayant été exposé à un événement traumatogène (accident, catastrophe naturelle ou acte de violence) sont plus soumis à développer des problèmes psychiatriques, tels

que le trouble de stress post-traumatique, la dépression ou les troubles anxieux (Copeland et al., 2007) [25].

- Mauvais traitements : Les adolescents ayant subi des sévices, qu'ils soient physiques ou psychologiques, présentent un risque accru de développer des problèmes psychiatriques, tels que la dépression, l'anxiété, les troubles du comportement et les troubles de la personnalité (Norman et al., 2012) [26].
- Trouble du déficit de l'attention avec hyperactivité (TDAH) : Les adolescents atteints de TDAH seraient plus à même à développer d'autres problèmes psychiatriques, tels que la dépression, l'anxiété, les troubles du comportement ou les troubles d'apprentissage (Biederman et al., 1991) [27].
- Contraintes environnementales : Les adolescents confrontés à des contraintes environnementales (pression de leurs pairs, exigences scolaires, difficultés financières ou attentes familiales) peuvent être plus exposés au risque de développer des problèmes psychiatriques, tels que la dépression, l'anxiété ou les troubles du comportement (Goodman et al., 2011) [28].

Comprenons bien que ces facteurs de risque peuvent agir de manière conjuguée et s'amplifier les uns les autres. N'oublions pas non plus que la présence d'un ou plusieurs facteurs de risques ne signifie pas nécessairement qu'un trouble psychiatrique se développera. Enfin il est primordial d'accorder de l'importance à la prévention et à l'accompagnement, deux mesures qui peuvent contribuer à diminuer le risque d'émergence de troubles psychiatriques chez les adolescents confrontés à ces facteurs de risque.

1.4. La pratique de sport

1.4.1. Définition

La pratique sportive intensive fait référence à une pratique régulière, intense, exigeante et soutenue d'activités physiques. Elle entraîne généralement un stress physiologique et psychologique élevé.

La définition exacte peut varier en fonction du sport et de l'individu et en donner une précise et globale semble compliquée. Néanmoins certains critères permettent d'identifier une pratique sportive intensive tels que le niveau de compétition, la durée, la fréquence et l'intensité des entraînements.

Un tel entraînement a des répercussions sur la santé mentale et physique et ce tout particulièrement chez les sportifs professionnels ou les athlètes de haut niveau.

1.4.2. Les bienfaits de la pratique de sport

Le sport est connu pour avoir de nombreux avantages pour la santé physique, mais il est également reconnu pour ses effets positifs sur la santé mentale. En effet, plusieurs études ont montré que la pratique régulière d'une activité physique peut aider à réduire les symptômes de dépression et d'anxiété, à augmenter l'estime de soi et à améliorer la qualité de vie en général (Biddle et al., 2019 ; Mikkelsen et al., 2018) [29-30]. Ces effets bénéfiques sont liés à la libération d'endorphines et à l'amélioration de la fonction cérébrale, ainsi qu'à l'augmentation de l'interaction sociale et de la confiance en soi.

L'exercice physique peut également stimuler la production de neurotransmetteurs comme la sérotonine, qui est impliquée dans la régulation de l'humeur et de l'anxiété. Selon une étude publiée dans le Journal of Psychiatric Research par Stubbs et al. (2016) [31], "l'exercice physique est associé à une diminution significative de la dépression, de l'anxiété et du stress" et toujours selon cette étude "la pratique régulière d'une activité physique peut réduire le risque de développer une maladie mentale à long terme" .

L'activité physique peut améliorer l'estime de soi et l'image corporelle, et peut donc être bénéfique pour les personnes qui souffrent d'un faible estime de soi ou d'un trouble de l'image corporelle (Fox, K.R. (2000). The influence of physical activity on mental well-being. Public Health Nutrition, 3(3A), 411-418) [32].

En résumé, la pratique régulière d'une activité physique a de nombreux bienfaits sur la santé mentale, notamment en réduisant les symptômes de dépression, d'anxiété et de stress, en améliorant l'estime de soi et en réduisant le risque de troubles mentaux à long terme.

1.4.3. Le sport de haut niveau comme facteur de risque chez l'adulte ?

On observe de plus en plus que les entraînements intensifs peuvent aussi engendrer des répercussions négatives sur le bien-être psychologique, surtout chez les sportifs de haut niveau. Parmi ces dangers, on retrouve la dépression, l'anxiété, l'épuisement professionnel et les troubles du comportement alimentaire ainsi que des troubles des addictions (Rice et al., 2016 ; Reardon et al., 2019) [33-34]. De par les pressions élevées qu'ils endurent pour atteindre le niveau professionnel et le

maintenir, les sportifs sont donc plus à risque de faire face aux menaces précédemment citées.

Dans une étude distincte publiée dans le *Journal of Eating Disorders*, Bratland-Sanda et Sundgot-Borgen (2013) [35] ont exploré le lien entre l'entraînement sportif rigoureux et les troubles alimentaires chez les adultes. Les résultats de cette recherche ont révélé que la pratique sportive soutenue était liée à une hausse du risque de troubles alimentaires, comme l'anorexie et la boulimie.

Dans une étude parue dans le *British Journal of Sports Medicine*, Gouttebargue et al. (2015) [36] ont examiné la santé mentale des footballeurs professionnels. Les résultats de cette enquête ont démontré que ces athlètes avaient une probabilité plus élevée de souffrir d'anxiété et de dépression comparativement à la population générale.

Alors, d'un côté, une étude dans le *Journal of Clinical Sport Psychology*, menée par Schinke et al. (2012) [37], a exploré les effets de la carrière sportive professionnelle sur la santé mentale des athlètes olympiques canadiens. Les résultats montrent que ces sportifs étaient plus susceptibles d'avoir des troubles anxieux et du stress post-traumatique que le reste de la population.

D'autre part, Diane M. Wiese-bjornstal, Aynsley M. Smith, Shelly M. Shaffer et Michael A. Morrey (1998) [38] ont publié une autre étude dans le *Journal of Clinical Sport Psychology*, où ils ont examiné l'impact des blessures sportives sur le bien-être psychologique des athlètes professionnels. Ils ont constaté que les blessures pouvaient avoir des effets négatifs sur leur santé mentale.

Et pour finir, une étude de Kerr et al. (2017) [39], parue dans le Journal of Sports Sciences, a révélé que les athlètes professionnels étaient plus enclins à souffrir de troubles alimentaires comparés à la population générale.

En somme, s'investir intensivement dans un sport ou le pratiquer à un niveau professionnel comporte des risques pour la santé mentale des adultes. Les études suggèrent que l'entraînement sportif excessif peut nuire à la santé mentale des adultes en augmentant la probabilité de dépression, de troubles alimentaires et d'addictions comportementales. Il est donc essentiel que les athlètes de haut niveau soient conscients de ces enjeux et reçoivent l'aide nécessaire pour préserver leur santé mentale.

1.4.4. Que fait l'Etat pour les protéger ?

En France, plusieurs lois et réglementations protègent les sportifs professionnels. La loi la plus célèbre en matière de sport professionnel est la loi n° 84-610 du 16 juillet 1984 relative à l'organisation et à la promotion des activités physiques et sportives. Cette loi a évolué et a été complétée par différents textes législatifs au fil du temps. La version actuelle de cette loi est désormais connue sous le nom de Code du sport. De plus l'Arrêté du 16 juin 2006 modifiant l'arrêté du 11 février 2004 fixant la nature et la périodicité des examens médicaux prévus aux articles L. 3621-2 et R. 3621-3 a défini les examens médicaux nécessaires pour les sportifs. Cette loi contient des dispositions spécifiques liées à la santé mentale des athlètes professionnels.

1.4.5. Le sport un potentiel facteur de risque chez l'enfant ?

Dans le monde du sport jeune, les athlètes font face à une pression considérable qui peut provenir de différentes sources : leurs propres ambitions et attentes, les exigences des coéquipiers et des entraîneurs, l'implication parentale et même les attentes de la société en général. Parfois, cette pression peut entraîner une dérive vers une pratique sportive excessive, où l'athlète néglige d'autres aspects importants de sa vie, comme sa vie sociale, et se charge d'attentes irréalistes concernant ses performances sportives.

Dans ce contexte, la question de recherche principale que nous nous posons dans cette revue de la littérature est : La pratique intensive de sport chez l'adolescent constitue-t-elle un facteur de risque pour sa santé mentale ? Cette interrogation est d'une importance capitale en raison de plusieurs considérations.

Premièrement, elle aborde directement le sujet de la pression mise sur les jeunes pour exceller dans le sport, et questionne les effets potentiels de cette pression sur leur bien-être mental. Deuxièmement, elle examine les risques associés à une pratique sportive intensive, avec une attention particulière sur les implications psychologiques. Ces deux aspects pourraient avoir des conséquences non négligeables sur la santé mentale à long terme des jeunes sportifs.

En explorant la littérature de recherche existante sur les effets de la pratique intensive du sport sur la santé mentale des adolescents et les facteurs de risque potentiels qui lui sont associés, nous espérons offrir un éclairage significatif pour les professionnels de la santé mentale, les entraîneurs sportifs, les parents, ainsi que les adolescents eux-mêmes. L'objectif est d'identifier les risques, mais aussi d'ouvrir

une réflexion sur les meilleures pratiques pour protéger la santé mentale de ces jeunes tout en soutenant leur passion et leur engagement pour le sport.

1.5. Objectif de la thèse

L'adolescence est reconnue comme une période de vulnérabilité pour le développement de problèmes de santé mentale. La question de l'impact de la pratique intensive du sport sur la santé mentale des adolescents reste un sujet de débat et mérite une attention particulière. En effet, le sport joue un rôle central dans la vie de nombreux adolescents, et comprendre son impact sur leur santé mentale pourrait avoir des implications significatives pour leur bien-être.

Dans cette optique, nous proposons d'examiner de manière approfondie si la pratique intensive du sport est un facteur de risque pour la santé mentale des adolescents. En explorant les liens entre le sport, l'anxiété, la dépression et les troubles alimentaires, cette recherche vise à éclairer les effets potentiels du sport sur la santé mentale des adolescents.

L'importance de cette recherche ne peut être sous-estimée. En effet, elle a le potentiel de combler les lacunes existantes dans notre compréhension de l'interaction entre le sport et la santé mentale des adolescents. De plus, elle peut fournir des informations précieuses pour les professionnels de la santé, les éducateurs, les entraîneurs et les parents, qui sont souvent les premiers à observer et à répondre aux signes de détresse chez les adolescents.

En fin de compte, ce travail aspire à contribuer à une meilleure compréhension de la manière dont le sport peut influencer la santé mentale des adolescents. Elle vise à informer les stratégies de prévention et d'intervention, et à soutenir les adolescents dans leur parcours vers une vie saine et équilibrée.

2. Matériel et Méthodes

2.1. Type et déroulé de l'étude

Une revue de la littérature a été réalisée en utilisant la base de données PubMed. Pour assurer une couverture complète de la littérature disponible, une liste de 38 mots clés a été employée, subdivisée en quatre groupes distincts pour couvrir l'étendue de notre question de recherche.

- Le premier groupe de mots-clés fait référence au sport et à l'entraînement intensif.
- Le deuxième groupe concerne les adolescents athlètes.
- Le troisième groupe de mots-clés est relatif à la santé mentale et au bien-être psychologique.
- Enfin, le quatrième groupe comprend des termes spécifiques aux pathologies psychiatriques.

young*	sport*	mental health	depression
youth athlet*	intensive training*	psychological well-being	anxiety
adolescent*	overtraining	pressure	stress
teen*	high-performance sport*	emotional well-being	burnout
youth sport*	athletic performance	self-esteem	eating disorder*
	demanding training	resilience	disordered eating
	competitive sport*		behavioral addiction*
			mood disorders
			mental disorder*
			psychological stress
			coping strategie
			suicid*
			compulsion*
			obsession*
			anxiety disorder*
			Panic disorder
			suicide prevention
			GAD
			generalized anxiety disorder
			obsessive-compulsive disorder
			OCD

Ces mots-clés ont été utilisés individuellement et en combinaison, en utilisant des opérateurs booléens appropriés pour maximiser la pertinence des résultats de recherche, les opérateurs utilisés étaient OR, AND. Il est à noter que les mots-clés ont été sélectionnés en anglais, afin d'assurer la plus large couverture possible de la littérature scientifique internationale. En complément, les références des articles trouvés ont été soigneusement examinées pour identifier d'autres études potentiellement pertinentes qui n'auraient pas été captées par la recherche initiale.

2.2. Critères d'inclusion

Pour être incluses dans cette revue, les études devaient remplir plusieurs critères.

Elles devaient :

- Être menées sur des adolescents âgés de 12 à 18 ans.
- Porter sur la pratique intensive de sport, incluant les sports d'élite et les sports de compétition.
- Évaluer les effets de la pratique sportive intensive sur la santé mentale des adolescents, incluant la dépression, l'anxiété, le stress, les troubles du comportement alimentaire, les idées suicidaires et les troubles anxieux généralisés.
- Être publiées en anglais ou en français.
- Être publiées entre 2013 et 2023.
- Consister en des articles de recherche originaux, incluant des études quantitatives, qualitatives ou mixtes.
- Être revues par des pairs et publiées dans des revues scientifiques.
-

2.3. Critères d'exclusion

Les études ont été exclues de cette revue si elles :

- Étaient menées sur des enfants ou des adultes qui ne sont pas des adolescents.
- Portaient sur des sports ou des activités physiques non intensifs ou non compétitifs.
- Ne mesuraient pas les effets de la pratique sportive sur la santé mentale des adolescents.
- Étaient publiées dans des langues autres que l'anglais ou le français.
- Étaient publiées avant 2013 ou après 2023.
- Consistaient en des revues de littérature, des méta-analyses, des études de cas, des éditoriaux, des lettres à l'éditeur et autres types d'articles non originaux.
- N'étaient pas revues par des pairs ou publiées dans des revues non scientifiques.
- Incluaient des enfants présentant un handicap physique ou mental.

2.4. Sélection des études

Un premier filtrage a été réalisé en examinant les titres et les résumés des articles trouvés. Les articles qui semblaient pertinents ont ensuite été lus en intégralité pour déterminer s'ils répondaient à tous les critères d'inclusion et ne rencontraient aucun critère d'exclusion. Les articles non conformes à ces critères ont été systématiquement exclus.

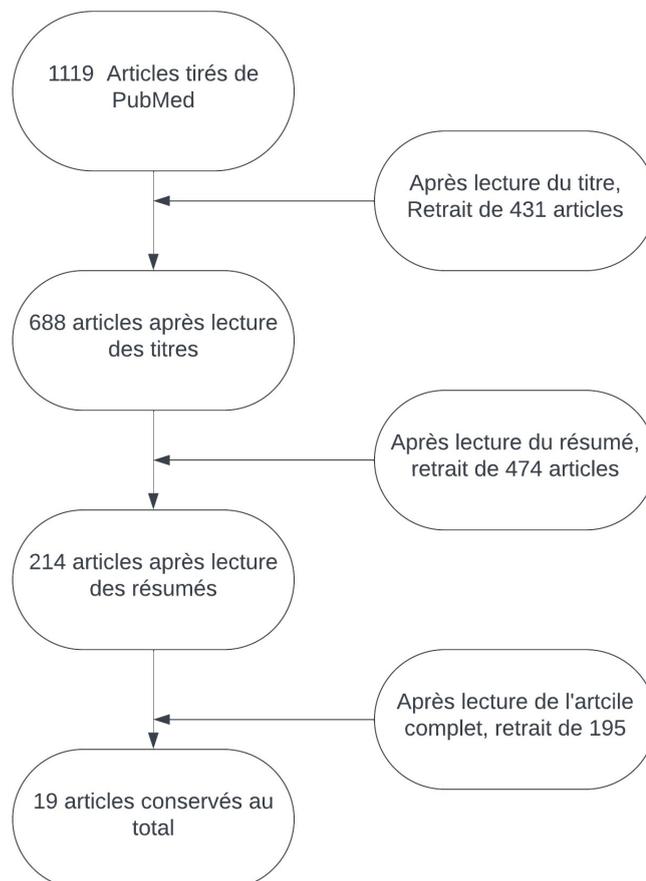
2.5. Analyse des données

L'analyse des données a adopté une approche narrative, en synthétisant et en regroupant les résultats des études incluses en fonction des différents types de problèmes de santé mentale examinés, comme la dépression, l'anxiété.

2.6. Diagramme de flux

À partir d'une recherche initiale sur PubMed, nous avons identifié 1 119 articles. Après avoir examiné les titres, 431 articles ont été écartés. Une analyse plus approfondie des résumés des 688 articles restants a conduit à l'exclusion de 474 d'entre eux. Une lecture intégrale des 214 articles restants a permis d'en éliminer 195 supplémentaires. Finalement, 19 articles ont été retenus pour constituer la base de notre revue de littérature.

FIGURE 1 : Diagramme de flux.



2.7. Grille de lecture

Pour une analyse systématique et homogène des articles sélectionnés, une grille de lecture a été mise en place. Celle-ci a pour objectif de cibler les informations pertinentes de chaque article afin de faciliter la synthèse des données recueillies.

Les critères de cette grille comprennent :

- Le type d'article,
- L'année de publication,
- La méthodologie utilisée,
- La population étudiée,
- Les outils de mesure employés,
- La question de recherche principale,
- Les résultats obtenus, Les limites de l'étude,

Cette grille permettra d'extraire les informations essentielles de chaque article de manière efficace et structurée, facilitant ainsi l'interprétation et la synthèse des données dans le cadre de notre revue de littérature.

3. Résultats

3.1. Table de lecture

Ci-dessous est présenté un exemple de grille de lecture qui sera utilisée pour l'analyse des articles :

Doria et al. (2022) : Dancing in a culture of disordered eating : A feminist poststructural analysis of body and body image among young girls in the world of dance [40]

	Caractéristiques de population	Caractéristiques de l'étude	Critères de jugement	Principaux résultats	Forces et limites
1	12 danseuse compétitive	Etude qualitative.		Les danseuses sont souvent confrontées à des pressions concernant leur apparence, en particulier en ce qui concerne l'attirail et les costumes de danse. Les entraîneurs jouent un rôle crucial dans la façon dont les danseuses perçoivent leur corps. Les pairs ont une influence significative, avec une tendance à la comparaison et à la discussion négative sur le corps. Les médias, y compris les médias sociaux, jouent un rôle dans la formation de l'image corporelle des jeunes danseuses.	<u>Forces :</u> Etude qualitative <u>Limites :</u> Petit échantillon
	14 à 18 ans		Approche qualitative. Entretien et interview		
		<u>L'objectif principal :</u> explorer comment l'expérience dans le monde de la danse compétitive façonne la relation que les jeunes filles entretiennent avec leur corps			

Kontele et al. (2022) : Weight Pressures and Eating Disorder Symptoms among Adolescent Female Gymnasts of Different Performance Levels in Greece [41]

	Caractéristiques de population	Caractéristiques de l'étude	Critères de jugement	Principaux résultats	Forces et limites
	269 athlètes féminines et 122 non compétitives.	Cohorte transversale	EAT-26 (version abrégée de EAT-40)	12,3% étaient à risque potentiel de troubles alimentaires.	<u>Forces :</u> Cohorte. La taille de l'échantillon. Elle examine les pressions liées au poids, la forme et l'apparence des athlètes et leurs associations possibles avec les symptômes des troubles de l'alimentation <u>Limites :</u> Nature transversale. Auto-questionnaire. Différentes disciplines de gymnastiques
	Moyenne d'âge = 13,89 147 athlètes compétitives vs 122 non compétitives	<u>Objectif :</u> Quelle est l'association entre les pressions liées au poids dans l'environnement de la gymnastique et les symptômes des troubles alimentaires chez les gymnastes adolescentes ?	WPS-F (mesures les pressions subies) Recueil d'information sur les entraînements	Les gymnastes de l'élite étaient significativement plus à risque. 16,3% d'entre elles atteignant le seuil de risque vs 7,4% pour les non compétitives. Pour les gymnastes compétitives, les pressions liées au poids, l'apparence, et l'IMC expliquaient 30,3% de la variance des symptômes des TCA	

Martinsen et al. (2013) : Higher prevalence of eating disorders among adolescent elite athletes than controls [42]

Caractéristiques de population	Caractéristiques de l'étude	Critères de jugement	Principaux résultats	Forces et limites
611 athlètes vs 355 élèves ordinaires	cohorte transversale	2 parties :		<u>Forces :</u> Groupes comparatifs. Deux phases, avec une partie entretien clinique. Échantillon important
	L'étude s'est déroulée en deux parties : Première dite de dépistage (Classé en 2 groupes, À risque vs non à risque) et une seconde avec des entretiens cliniques structurés avec les participants classés à risque	- Dépistage (classer les participants) : auto-questionnaire + EDI-2 + SCL-5	Initialement sont classés "à risque" : 25% des athlètes vs 50% de témoins	
Moyenne d'âge = 16,5 ans		EDI-2 (symptômes et les préoccupations caractéristiques des TCA) SCL-5 (Anxiété et dépression)	Après un entretien : 7,0% des athlètes vs 2,3% des contrôles répondaient aux critères d'un TCA	<u>Limites:</u> Nature transversale
50 disciplines différents	<u>Objectif :</u> L'article cherche à déterminer la prévalence des troubles alimentaires chez les athlètes adolescents d'élite	- Entretien clinique (153 athlètes vs 180 témoins) : EDE + entrevue structurée + EDEQ	Les athlètes féminines avaient une prévalence estimée à 14,0% contre 5,1% pour les contrôles féminins	
		EDEQ (Questionnaire pour TCA) EDE (entretien évaluant le TCA)		

Giel et al. 2016) : Eating disorder pathology in elite adolescent athletes [43]

Caractéristiques de population	Caractéristiques de l'étude	Critères de jugement	Principaux résultats	Forces et limites
1 138 athlètes. 51 sports différents.	Observationnelle transversale	IMC FKKS (sous échelle d'acceptation du corps) PHQ-4 (anxiété/dépression)	SCOFF positif pour 20% Les athlètes féminins étaient deux fois plus susceptibles que les masculins	<u>Forces :</u> Échantillon de 1 138
Moyenne d'âge = 16,3 ans	<u>Question principale :</u> quelle est la prévalence des TCA chez les jeunes sportifs d'élite en Allemagne ?	SIAB-S (contrôle du poids) SCOFF (dépistage des TCA)	Les sports dépendant du poids présentaient 80,4% des athlètes répondant aux critères de dépistages de TCA vs 27,9% pour les autres sports	<u>Limites :</u> Auto-déclaration (pour le poids y compris). Pas de comparaison. Nature transversale de l'étude
500 garçons vs 638 filles			12% de comportement compensatoire	

Petisco et al. (2020) : Disordered eating attitudes, anxiety, self-esteem and Perfectionism in young athletes and non-Athletes [44]

Caractéristiques de population	Caractéristiques de l'étude	Critères de jugement	Principaux résultats	Forces et limites
120 adolescentes espagnoles	Cohorte transversale	IMC	EAT-40 > 20 : - 2,5% des gymnastes - 12,5% des footballeuses	<u>Forces :</u> Cohorte
40 gymnastes (MA = 16,6 ans) 40 témoins (MA = 17,13 ans) 40 footballeuses (MA = 17,98 ans)	<u>Question principale :</u> Les athlètes féminines présentent-elles plus de problèmes alimentaires que les non-athlètes féminines ?	CAPS (perfectionnisme) STAI (anxiété) EAT-40 (évaluant les comportement alimentaire) SCOFF (dépistage TCA) RSE (estime de soi)	Estime de soi = corrélation négative sur le SCOFF et EAT-40	<u>Limites :</u> Nature transversale. Auto-questionnaire. Pas d'entretien clinique

Saidi et al. (2022) : Sleep pattern and staging in elite adolescent rugby players during the in-season competitive phase compared to an age matched non-athlete population [45]

Caractéristiques de population	Caractéristiques de l'étude	Critères de jugement	Principaux résultats	Forces et limites
32 adolescents du même internat	Cohorte prospective	Données anthropométriques = IMC, Impédancemétrie	Le weekend, diminution de la durée total du sommeil de 100 minutes chez les athlètes	<u>Forces :</u> EEG + Sleep profiler™. Cohorte prospective
Moyenne d'âge = 16,5 ans	<u>Objectif :</u> L'étude visait à étudier les schémas de sommeil et les stades de sommeil chez les joueurs de rugby adolescents d'élite pendant la phase compétitive en saison par rapport à une population non sportive de même âge	EEG + Sleep Profiler*™	Différence dans les durées des phases de sommeil entre athlètes et témoins.	<u>Limites :</u> Petit échantillon
16 rugbyman de niveau national et 16 témoins		Journal du sommeil + Agenda quotidien	Plus de sommeil profond et moins de léger chez les athlètes	
		PSQI (qualité du sommeil) ESS (sommolence diurne)	On note des différences également sur l'auto-évaluation du sommeil. Les rugbyman ont présenté une efficacité rapporté du sommeil plus faible par rapport au groupe contrôle	

*Le Sleep Profiler™, outil qui capture l'activité électrique du cerveau pendant le sommeil. Il offre une perspective détaillée des phases du sommeil, permettant une analyse approfondie des habitudes de sommeil.

Skein et al. (2019) : Sleep characteristics, sources of perceived stress and coping strategies in adolescent athletes [46]

Caractéristiques de population	Caractéristiques de l'étude	Critères de jugement	Principaux résultats	Forces et limites
	Observationnelle longitudinale. <u>Deux périodes observées : Janvier</u> (faible engagement) // Mars (engagement scolaire et sportif important)	Actiwatch au poignet droit (constamment) Questionnaire sur le stress et les stratégies d'adaptations (échelle de Likert de 1 à 10)	Sommeil des athlètes globalement inférieur aux recommandations internationales. Sommeil entre 7h28 et 7h48.	<u>Forces :</u> Actiwatch. Corrélation sommeil et Stress
20 Athlètes : 10 filles et 10 garçons	<u>Question principale :</u> L'augmentation des exigences pendant les périodes de compétition scolaire et sportive affecte-t-elle le sommeil, le stress et les stratégies d'adaptation chez les athlètes adolescents ?	Agenda quotidien	Stress : La fréquence du stress lié aux devoirs, sommeil, études et à l'école était significativement plus élevée en mars qu'en janvier. Utilisation de stratégies d'adaptation significativement augmenté en mars (s'entraîner plus dur, parler à sa famille et ses amis, et en prendre plus de " temps libre")	<u>Limites :</u> Agenda auto-déclaratif. Petit échantillon
Moyenne d'âge = 15 ans				

Watson et al. (2019) : Relationships Between Sport Specialization, Sleep, and Subjective Well-Being in Female Adolescent Athletes [47]

Caractéristiques de population	Caractéristiques de l'étude	Critères de jugement	Principaux résultats	Forces et limites
52 athlètes féminines pratiquant du football	Observationnelle longitudinale. Durée de 4 mois	Mesures Anthropométriques	Les athlètes signalent une qualité de sommeil inférieure aux témoins	<u>Forces :</u> Etude longitudinale. Collecte quotidienne de données
Moyenne d'âge = 15,2 ans	<u>Objectif :</u> Évaluer les relations indépendantes entre la spécialisation sportive, le sommeil et le bien-être subjectif chez les joueuses de football adolescentes	Test d'effort (VO2max, Fc, ...) Auto-questionnaire sur le sommeil Agenda quotidien	Les athlètes spécialisées ont signalé des niveaux altérés de fatigue, d'humeur et de douleur par rapport aux non spécialisées	<u>Limites :</u> Petit échantillon. Données manquantes et partiellement conformes. Auto-déclaration
33 athlètes classiques et 24 athlètes spécialisées				

Carrasco et al. (2021) : Training vs. Competition in Sport: State Anxiety and Response of Stress Hormones in Young Swimmers [48]

Caractéristiques de population	Caractéristiques de l'étude	Critères de jugement	Principaux résultats	Forces et limites
12 Nageurs masculins pratiquant le 100m et 200m	Observationnelle longitudinale 4 évaluations à 1 semaine d'intervalle aux alentours de compétitions majeures. Comparaison de 4 données : avant et après compétition, avant et après entraînement	<u>Mesures des hormones :</u> ACTH Prolactine Endorphine	Les endorphine et la prolactine montrent une augmentation importante après les compétitions ACTH augmentation massive après les compétitions	<u>Forces :</u> Mesures d'hormones. Etude longitudinale <u>Limites :</u> Petit échantillon, étude courte, Technique invasive, différence inter-individuelle importante.
Moyenne d'âge = 18,6 ans	<u>Objectif :</u> Évaluer la réponse neuroendocrine au stress induit par différents environnements sportifs			

Fernandez-Fernandez et al. (2014) : Psychophysiological stress responses during training and competition in young female competitive tennis players [49]

Caractéristiques de population	Caractéristiques de l'étude	Critères de jugement	Principaux résultats	Forces et limites
12 adolescentes (Tennis) d'un niveau national et international	observationnelle transversale	<u>Mesures objectives :</u> - Cortisol salivaire - Fréquence cardiaque : deux mesures (8h00 et 20h00)	<u>Niveau de cortisol :</u> augmenté lors de compétitions et surtout pour les perdantes.	<u>Forces :</u> Mesures objectives
Moyenne d'âge = 13 ans	<u>Objectif :</u> Comparer les réponses au stress psychophysiological pendant un match de compétition réel et une séance d'entraînement compétitive, en tenant compte des résultats (gagnants vs perdants)	<u>Mesures subjectives :</u> taux de perception de l'effort, échelle de Borg (RPE)	<u>FC :</u> augmentée chez les perdantes. <u>RPE:</u> augmenté chez les perdantes	<u>Limites :</u> Petit échantillon, questionnaire subjectif. Nature transversale de l'étude

Reynoso-Sanchez et al. (2021) : Competitive recovery–stress and mood states in Mexican youth athletes [50]

Caractéristique de population	Caractéristiques de l'étude	Critères de jugement	Principaux résultats	Forces et limites
461 athlètes mexicains 231 filles et 230 hommes	Observationnelle transversale	POMS (état de l'humeur) RSTQ-Sport adapté au Mexicain (stress et récupération chez le sportif).	Meilleure récupération, meilleure gestion du stress chez les garçons.	<u>Forces :</u> Taille de l'échantillon, adaptation du questionnaire
Moyenne d'âge = 17,95 ans 232 = sports individuels 229 = sport d'équipes.	<u>Objectif :</u> Analyser les différences entre l'état de récupération et de stress et les états d'humeur en fonction du sexe et du type de sport, pendant la phase de compétition chez les jeunes athlètes mexicains	Ce Questionnaire a été adapté au contexte socio-culturel mexicain	Stress plus intense, état d'humeur plus négatif et score plus élevé de colère et fatigue chez les pratiquants de sport individuel	<u>Limites :</u> Nature transversale de l'étude

Nédélec et al. (2021) : Personality traits, stress appraisals and sleep in young elite athletes: A profile approach [53]

Caractéristiques de population	Caractéristiques de l'étude	Critères de jugement	Principaux résultats	Forces et limites
260 athlètes français 144 filles et 116 garçons	Observationnelle transversale	NEO-PI-R (trait de personnalité) PSQi (qualité du sommeil)	Identification de 3 profils : - Maladaptatif - Adaptatif	<u>Forces :</u> Taille de l'échantillon
Moyenne d'âge 16,38 ans	<u>Objectif :</u> Identifier les profils de personnalité des jeunes athlètes d'élite en utilisant une approche centrée sur la personne	FIRST (impact de la fatigue sur le quotidien)	- Hautement adaptatif Les "mal-adaptatifs" étaient plus à risques de développer des pathologies liées au stress et à la dépression et à présenter des troubles du sommeil	<u>Limites :</u> Nature transversale de l'étude. L'auto-évaluation. Pas de différenciation période de compétition ou d'entraînement

Weber et al (2023) : Symptoms of Anxiety and Depression in Young Athletes Using the Hospital Anxiety and Depression Scale [51]

Caractéristiques de population	Caractéristiques de l'étude	Critères de jugement	Principaux résultats	Forces et limites
326 athlètes, 155 garçons, 171 filles.	Etude observationnelle transversale	Echelle HAD (anxiété et dépression)	<u>Anxiété</u> : 3,5% de score clinique	<u>Forces</u> : Echelle validée Population diversifiée permettant une généralisation des résultats
Sports individuels et sport d'équipes.	<u>Question principale</u> : Évaluer l'ensemble des symptômes d'anxiété et de dépression chez les jeunes athlètes ainsi que les éventuelles différences entre les sexes		<u>Dépression</u> : 3,7% de score clinique	
			Corrélation significative entre les scores d'anxiété et de dépression	<u>Limites</u> : Manque de facteurs contextuels. Nature transversale de l'étude

Sorkkila et al. (2018) : The co-developmental dynamic of sport and school burnout among student-athletes: The role of achievement goals [55]

Caractéristique de population	Caractéristiques de l'étude	Critères de jugement	Principaux résultats	Forces et limites
391 étudiants-athlètes 51% d'adolescentes	Observationnelle longitudinale Étude en deux phases sur 6 mois. Les étudiants ont rempli des questionnaires au début de leur première année (T1) et six mois plus tard (T2)	Inventaire du Burnout Sportif - Dual Career (SpBI-DC, mesure burnout chez les athlètes menant une double carrière) Sport Burnout Inventory (SBI)	Stabilité significative de l'épuisement sportif et scolaire de T1 à T2 L'épuisement scolaire à T1 prédisait l'épuisement sportif à T2	<u>Forces</u> : Suivi pendant 6 mois. Échantillon de 391 <u>Limites</u> : Biais de déclaration. Trop peu de mesure sur 6 mois. Pas de valeurs seuils cliniques à l'épuisement.
Moyenne d'âge = 16 ans	<u>Objectif</u> : comment l'épuisement sportif et scolaire évoluent-ils chez les étudiants-athlètes ? Quel est le rôle des objectifs d'accomplissement dans cette dynamique ?	Perception of Success Questionnaire	Des objectifs de maîtrise élevés sont des facteurs protecteurs Aucune association significative entre les objectifs que se fixent les athlètes et l'épuisement sportif et scolaire	

Gustafsson et al. (2017) : Fear of failure, psychological stress, and burnout among adolescent athletes competing in high level sport [56]

Caractéristique de population	Caractéristiques de l'étude	Critères de jugement	Principaux résultats	Forces et limites
255 athlètes adolescents	Observationnelle transversale	Questionnaire de Burnout pour Athlètes (ABQ)	15,3% de l'échantillon présentaient des signes d'épuisement émotionnel et physique	<p><u>Forces :</u> Échantillon diversifié et de bonne taille. Échelles reconnues</p> <p><u>Limites :</u> Manque de seuil clinique validé d'épuisement professionnel Etude transversale</p>
148 hommes, 105 femmes		Echelle de stress perçu (PSS)	Classification en 5 profils latents classés en fonction du niveau de peur de l'échec.	
71% sports d'équipe	L'objectif : étudier la peur de l'échec chez les athlètes juniors de haut niveau et son association avec le stress psychologique et l'épuisement professionnel.	Inventaire d'Évaluation de la Peur de l'Échec (PFAI)	Faible, faible à moyenne, moyenne, individuelle élevée - sociale moyenne, et élevée.	
29% sports individuels			Ces classes présentaient des niveaux différents de stress psychologique perçu et de symptômes de burnout	
Moyenne d'âge = 16,95 ans				

Gonzalez et al. (2021) : Effects of commitment on fear of failure and burnout in teen Spanish handball players [57]

Caractéristiques de population	Caractéristiques de l'étude	Critères de jugement	Principaux résultats	Forces et limites
479 jeunes joueurs de handball 250 garçons et 229 filles	Observationnelle transversale	Inventaire d'évaluation de la peur de l'échec (PFAI)	L'engagement sportif important est significativement corrélé à une moindre peur de l'échec.	<p><u>Forces :</u> Échelles validées. population représentative</p> <p><u>Limites :</u> Étude transversale</p>
	Objectif : Analyser le degré d'ajustement des perceptions de la peur de l'échec comme variable médiatrice de la relation estimée entre l'engagement sportif et l'apparition du burnout chez les jeunes handballeurs dans un contexte de compétition	Questionnaire d'engagement sportif (SCQ)		
Moyenne d'âge = 16.6 ans		Inventaire de burnout pour les athlètes réduit (IBD-R)	La peur de l'échec a une relation positive significative avec l'épuisement émotionnel et la dépersonnalisation.	
			L'engagement peut influencer l'épuisement professionnel en partie grâce à la manière dont l'athlète gère sa peur de l'échec	

Sorkkila et al. (2018) : The co-developmental dynamic of sport and school burnout among student-athletes : The role of achievement goals [61] Phase qualitative

Caractéristique de population	Caractéristiques de l'étude	Critères de jugement	Principaux résultats	Forces et limites
391 étudiants-athlète 51% d'adolescentes	Observationnelle longitudinale	Inventaire du Burnout Sportif - Dual Career (SpBI-DC, mesure burnout chez les athlètes menant une double carrière)	Groupe "Developed burnout" = 12,8%. Ils montaient de faible niveau de symptômes d'épuisement sportif au départ. Les symptômes ont augmenté de manière significative au fil du temps	<u>Forces :</u> Suivi pendant 6 mois. Échantillon de 391
Moyenne d'âge = 16 ans	Étude en deux phases sur 6 mois. Les étudiants ont rempli des questionnaires au début de leur première année (T1) et six mois plus tard (T2)	Sport Burnout Inventory (SBI) Perception of Success Questionnaire	Groupe "Burnout risk" = 32,5%. Ils ont présentait un niveau relativement élevé de symptômes d'épuisement sportif	
	<u>Objectif :</u> comment l'épuisement sportif et scolaire évoluent-ils chez les étudiants-athlètes ? Quel est le rôle des objectifs d'accomplissement dans cette dynamique ?		Group "Well-functioning" = 12,7%. Ils présentaient très peu de symptômes d'épuisement sportif et scolaire	<u>Limites :</u> Biais de déclaration. Trop peu de mesure sur 6 mois. Pas de valeurs seuils cliniques à l'épuisement.
			Group "Non-risk" = 42,1%. Niveau inférieur à la moyenne de symptômes d'épuisement sportif et scolaire	

Gomes et al. (2017) : Anxiety and burnout in young athletes: The mediating role of cognitive appraisal [63]

Caractéristiques de population	Caractéristiques de l'étude	Critères de jugement	Principaux résultats	Forces et limites
673 jeunes athlètes	Etude observationnelle transversale	SAS-2 (Sport Anxiety Scale-2, mesure l'anxiété cognitive et somatique)	Les athlètes anxieux ont tendance à voir les situations davantage comme des menaces que comme des défis.	<u>Forces :</u> Grand échantillon
87,4% masculins, 12,6% féminins Moyenne d'âge = 14,78 ans.	<u>Quesiton principale :</u> Quelle est la relation entre l'anxiété de trait, l'évaluation cognitive et le burnout ?	CAS (Cognitive appraisal Scale, mesure l'évaluation cognitive)	La manière dont un athlète évalue mentalement une situation (défi ou menace) influence la manière dont il ressent et gère l'anxiété, ce qui peut à son tour influencer son épuisement.	
Sports collectifs		ABQ (Athlètes Burnout questionnaire)		<u>Limites :</u> Déséquilibre significatif entre les sexes

Blank et al. (2016) : Health Psychological Constructs as Predictors of Doping Susceptibility in Adolescent Athletes [67]

Caractéristiques de population	Caractéristiques de l'étude	Critères de jugement	Principaux résultats	Forces et limites
1 265 Autrichiens	Observationnelle transversale <u>Objectif</u> : Cette étude a examiné le potentiel prédictif de différents concepts psychologiques et de bien-être sur la susceptibilité au dopage	Susceptibilité au dopage évaluée selon 4 situations hypothétiques	Garçon (0,89) plus sensibles au dopages que les filles (0,54)	
Moyen d'âge = 16,24 ans		Berne Questionnaire of Well-Being in adolescent (mesure le bien être psychologique)	Si plus de 10 compétitions par an susceptibilité au dopage de 0,82, contre 0,6 pour ceux participant à moins de 10 compétitions.	
66,9% = Garçons		FEMKES (quantifie divers comportements, expérience liées au sport)	Athlètes des "Commercial Academy" avaient une moyenne de susceptibilité au dopage de 1.12, vs 0.67 pour ceux des Sport High-School moyenne	<u>Limites</u> : Auto-questionnaire. Nature transversale de l'étude

3.2. Les troubles du comportement alimentaire

4 études retenues dans notre travail abordent la question des troubles alimentaires. Une enquête qualitative de Doria et al. (2022) [40], menée auprès de 12 jeunes danseuses compétitives âgées de 14 à 18 ans, nous plonge dans le monde de la danse compétitive chez les adolescentes. Bien qu'elle ne fournisse pas de données quantitatives spécifiques, présente une analyse qualitative des dynamiques en jeu. Elle met en lumière les pressions subies, le phénomène d'objectivation, la compétitivité exacerbée, ainsi que les remarques relatives au poids et à la morphologie émanant des entraîneurs et des pairs. Ces facteurs, selon l'étude, façonnent l'expérience des jeunes filles dans le monde de la danse compétitive et

pourraient potentiellement augmenter leur risque de développer des troubles des conduites alimentaires. Dans cette étude les danseuses ont signalé des répercussions négatives physiques, mentales et émotionnelles liées à leur expérience du milieu de la compétition. Les danseuses ont également signalé que la comparaison entre pairs était une pratique dominante dans le monde de la danse, ce qui a contribué à une image corporelle négative.

Les parents, les entraîneurs, les pairs et l'environnement de danse semblent tous jouer un rôle important dans la façon dont les danseuses perçoivent leur corps et leur image corporelle.

En effet, ces jeunes athlètes sont constamment confrontées à une pression omniprésente visant à les pousser à adhérer à un idéal de minceur. Cette pression est exacerbée par des facteurs environnementaux tels que les miroirs systématiques dans les salles de danse, les vêtements ajustés, les costumes de scène et l'image stéréotypée du "corps parfait" d'une danseuse. De plus, leur perception est fortement influencée par le regard des autres, ainsi que par leur propre tendance au perfectionnisme. Cette notion est d'ailleurs corroborée par l'étude de Kontele et al. (2022) [41], où il est mis en évidence que les gymnastes évoluant à un niveau compétitif ressentent des pressions liées à leur poids de manière plus aiguë que celles qui pratiquent la gymnastique de manière non compétitive. Ces pressions, souvent insidieuses, peuvent avoir des conséquences durables sur la santé mentale et physique des athlètes.

Enfin, toujours selon l'étude de Kontel et al. (2022), chez les gymnastes de haut niveau, les pressions concernant le poids, l'apparence et l'IMC étaient responsables de 30,3% ($p < 0.001$) des variations observées dans les symptômes des troubles alimentaires. En revanche, pour les gymnastes qui ne sont pas en compétition,

c'étaient les pressions relatives à l'apparence et à la performance qui constituaient les facteurs prédominants, représentant 16,3% ($p < 0.001$) des variations.

L'étude de cohorte de Kontele et al. (2022) s'intéressant à une population de gymnastes féminines, nous montre la charge mentale et la pression qu'engendre la compétition chez ces athlètes adolescentes.

En effet, 16,3% des athlètes pratiquant de la compétition à haut niveau atteignent le seuil de risque de trouble du comportement alimentaire, contre 7,4% pour les gymnastes non compétitrices. Les gymnastes compétitives expliquent avoir ressenti des pressions liées au poids plus intensément que leurs homologues non compétitives.

L'étude de cohorte de Martinsen et al. (2013) [42], apporte un autre éclairage du comportement alimentaire parmi les athlètes adolescents d'élite en Norvège. Au premier abord les chiffres peuvent paraître surprenant, 25% des athlètes et 50,7% des contrôles ($p < 0.001$) étaient classées comme "à risque" de troubles de l'alimentation mais après un entretien clinique structurés, 7,0% des athlètes et 2,3% des contrôles répondaient aux critères d'un trouble de l'alimentation, soit une différence de 4,7% (95% IC, 3.4 – 6.0 ; $p = 0.001$).

Une proportion significativement plus élevée de femmes par rapport aux hommes a été classée comme "à risque" de troubles de l'alimentation dans les deux groupes. Et une nouvelle fois les athlètes féminines étaient particulièrement touchées. Alors que 3,2% des athlètes masculins remplissaient les critères diagnostiques, les athlètes féminines présentaient une prévalence supérieure de 10,8% par rapport à leurs homologues masculins (95% IC, 8.3 – 13.3 ; $p = 0.001$).

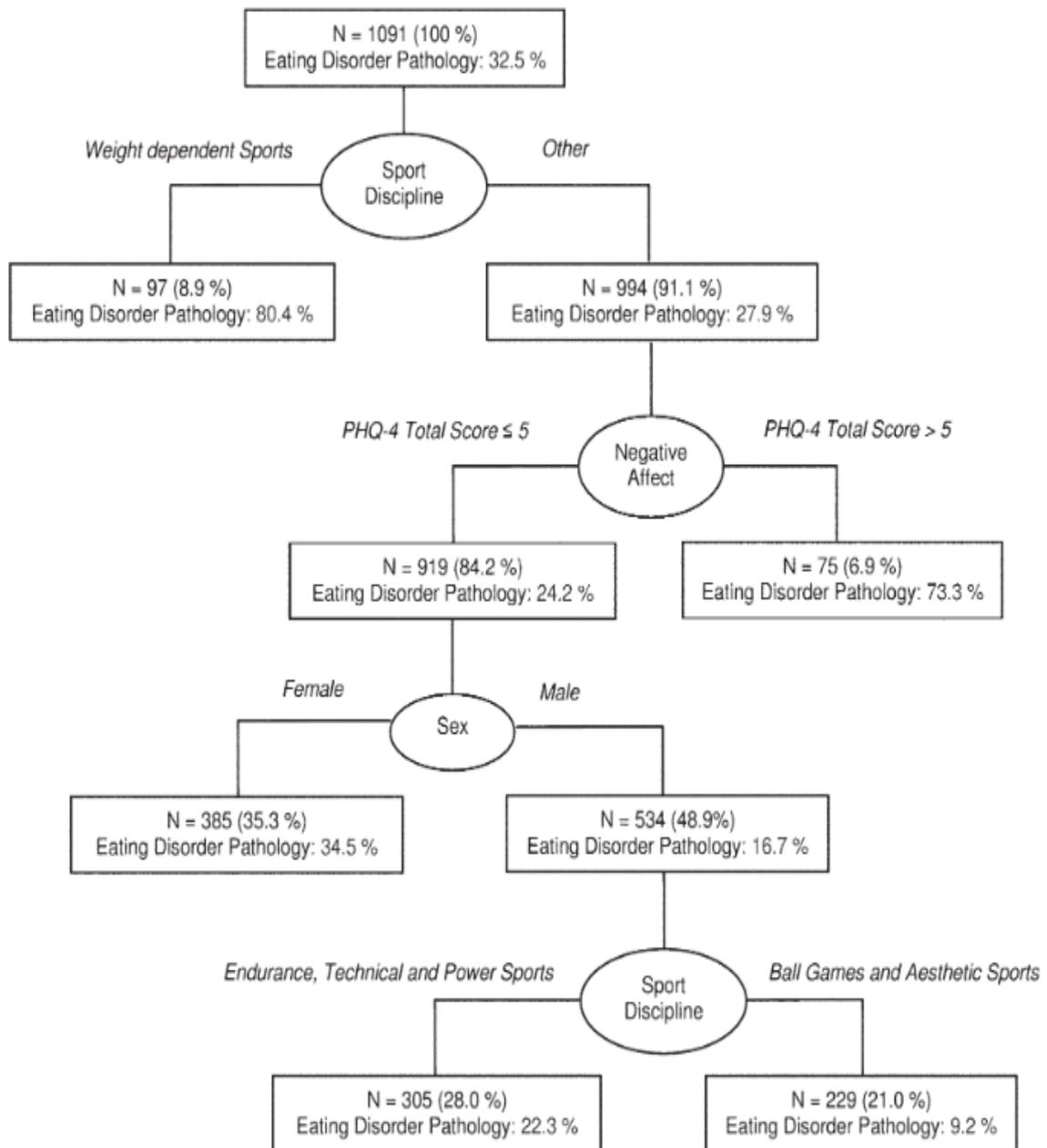
L'étude observationnelle menée par Giel et al. (2016) [43] offrent un aperçu profondément inquiétant de la prévalence des troubles alimentaires parmi les athlètes adolescents d'élite en Allemagne. 20% des athlètes ont obtenu un résultat positif au dépistage SCOFF.

Toujours selon Giel et al. (2016) [FIGURE 2], 32,5% des athlètes remplissaient les critères de pathologie des troubles alimentaires, un chiffre alarmant qui souligne la gravité du problème. Elle ajoute même que 12% ont utilisé des comportements compensatoires, tels que la déshydratation volontaire pour parvenir à garder ou perdre du poids.

Tous les athlètes ne semblent pas égaux face à ce problème. En effet, on apprend également que les sports dépendant du poids présentaient un taux plus élevé de troubles alimentaires, avec 80,4% des athlètes répondant aux critères, contre 27,9% pour les autres sports. Ils ajoutent que les athlètes féminines étaient deux fois plus susceptibles d'avoir un dépistage positif que les masculins. D'ailleurs cette étude apporte un chiffre plus qu'alarmant, 37,4% d'athlètes féminines de haut niveau risquent de développer des troubles des conduites alimentaires.

L'étude de Petisco et al. (2020) [44] en plus de confirmer que les athlètes de haut niveau peuvent présenter des conduites alimentaires problématiques, nous alarme sur le fait que ces derniers auraient tendance à minimiser leurs symptômes et auraient tendance à sous-déclarer dans les auto-questionnaires. L'article avance deux raisons principales. La première serait que les adolescents atteints de troubles de l'alimentation ont tendance à nier leur condition. De plus, le remplissage des échelles peut être influencé par le biais de désirabilité sociale. Le biais de désirabilité sociale est un de biais de réponse où les individus modifient ou ajustent leurs réponses pour se présenter de manière plus favorable ou socialement acceptable.

FIGURE 2 : GIEL et al. Arbre de régression pour la présence de trouble du comportement alimentaire.



Il devient alors légitime de se demander ce qui pousse ces athlètes à de tels comportements. Petisco et al. (2020) ajoute que l'estime de soi a montré une corrélation négative avec le poids, le perfectionnisme, l'anxiété et les scores EAT-40 et SCOFF [FIGURE 3].

FIGURE 3 : Petisco et al. Corrélations de Spearman entre les principales variables.

** La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral) * La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral).

	BMI	RSE Global	CAPS Sub1	CAPS Sub2	STAI-S	STAI-T	EAT Sub1	EAT Sub2	EAT Sub3	SCOFF
Weight	0.90 **	-0.21 *	-0.13	0.001	0.06	-0.03	0.03	-0.10	-0.04	0.17
BMI		-0.13	-0.13	0.006	0.09	-0.03	0.07	-0.15	-0.12	0.10
RSE Global			0.24 **	-0.23 *	-0.39 **	-0.33 **	-0.17	-0.19 *	-0.01	-0.22 *
CAP Sub1				0.37 **	0.22 *	0.13	0.05	-0.16	-0.03	-0.11
CAP Sub2					0.34 **	0.32 **	0.015	0.06	-0.02	0.16
STAI-S						0.57 **	0.32 **	0.003	0.03	0.03
STAI-T							0.19 *	0.19 *	-0.04	0.14
EAT Sub1								0.35 *	0.18 *	0.12
EAT Sub2									0.18	0.11
EAT Sub3										0.09

Enfin, cette étude, nous apprend que le perfectionnisme s'est avéré être le prédicteur le plus fort des scores SCOFF ($p < 0.04$), suggérant une forte association entre le perfectionnisme et les troubles alimentaires potentiels.

Le perfectionnisme semble être une des causes décrites par les études conduisant à l'apparition de troubles du comportement alimentaire.

De plus, l'apparition de troubles du comportement alimentaire ne semble pas sans conséquence sur la santé mentale, Giel et al. (2016) ajoute que les athlètes avec une pathologie des troubles alimentaires (32,5%) avaient des scores significativement plus élevés en matière de dépistage de dépression et d'anxiété. Les scores moyens de dépistage de la dépression et de l'anxiété étaient significativement plus élevés, à 2,6, comparativement à 1,6 chez les athlètes sans troubles de l'alimentation. Cette différence est statistiquement significative ($p < 0,001$). Cela suggérait un fardeau psychopathologique accru associé aux troubles alimentaires.

3.3. Troubles du sommeil

L'étude de Saidi et al. (2022) [45] offre un aperçu précieux des habitudes de sommeil et de la mise en scène du sommeil chez les rugbymen adolescents d'élite pendant la phase compétitive de la saison. Pendant la semaine, il n'y avait pas de différence significative dans la durée totale du sommeil entre les rugbymen et le groupe de contrôle. En revanche, pendant le week-end, les rugbymen dormaient environ 100 minutes de moins que le groupe de contrôle. Les rugbymen avaient un temps de sommeil total moyen de 393 ± 70 minutes, alors que pour le groupe témoin, ce temps était de 492 ± 29 minutes. De plus, les rugbymen passaient plus de temps en sommeil profond (stade N3) et moins de temps en sommeil léger (stade N2). Plus précisément, ils passaient environ 6,25% de temps supplémentaire, soit environ 30 minutes de plus, en sommeil profond (stade N3). En revanche, ils passaient 6,74% de temps en moins en sommeil léger (stade N2).

Skein et al (2019) [46], ajoutent que les athlètes adolescents dorment entre 7 heures 28 minutes et 7 heures 48 minutes par nuit, ne respectant pas les recommandations de 8 à 10 heures de sommeil par nuit pour un adolescent. Enfin ils finissent par nous apprendre que les heures de coucher et de lever étaient significativement plus tardives en janvier (période de faible engagement scolaire et sportif) qu'en mars (période de fort engagement). En janvier, l'heure moyenne de coucher était de 23h30, tandis qu'en mars, elle était de 22h41. De même, l'heure moyenne de lever était de 08h24 en janvier et de 07h06 en mars.

Toujours selon l'étude récente menée par Saidi et al. (2022), [FIGURE 4] il a été observé que les rugbymen avaient des difficultés notables en matière de sommeil par rapport à un groupe de contrôle. Plus précisément, ces sportifs présentaient une

efficacité du sommeil réduite, mettant plus de temps à s'endormir, ayant des périodes d'éveil plus longues après le début de leur sommeil et enregistrant un indice de micro-éveils supérieur. Cette observation suggère que la pratique intensive du rugby pourrait avoir des conséquences sur la qualité du sommeil.

FIGURE 4 : Saidi et al. Résultats objectifs et subjectifs du sommeil d'une semaine à l'autre chez des joueurs de rugby juniors et des témoins non sportifs.

Note : TST : durée totale du sommeil ; SE : efficacité du sommeil ; SOL : latence d'endormissement ; WASO : réveil après l'endormissement ; REM : sommeil à mouvements oculaires rapides ; TIB : temps nocturne au lit :

	Week-day				Week-end				Week-day vs week-end		
	GR (n = 16) Mean ± SD	GC (n = 16) Mean ± SD	p-value	Effect size	GR (n = 16) Mean ± SD	GC (n = 16) Mean ± SD	p-value	Effect size	GR (n = 16) Effect size	GC (n = 16) Effect size	GC (n = 16)
Objective (EEG-recording)											
TIB (h:min)	7:46 ± 0:54	7:38 ± 0:49	0.597	0.15	7:49 ± 0:60	8:56 ± 0:38	<0.001	1.33	0.847	0.05	<0.001
TIB (min)	466 ± 54	458 ± 49	0.597	0.15	469 ± 60	536 ± 38	<0.001	1.33	0.847	0.05	<0.001
TST (h:min)	6:54 ± 0:52	6:53 ± 0:44	0.924	0.02	6:33 ± 1:10	8:12 ± 0:29	<0.001	1.84	0.292	0.34	<0.001
TST (min)	414 ± 52	413 ± 44	0.924	0.02	393 ± 70	492 ± 29	<0.001	1.84	0.292	0.34	<0.001
SE (%)	88.57 ± 5.72	90.25 ± 4.74	0.327	0.31	82.98 ± 8.41	92.18 ± 4.19	<0.001	1.38	0.008	0.77	0.189
SOL (min)	25.50 ± 28.39	23.88 ± 20.08	0.924	0.06	35.00 ± 25.51	22.24 ± 17.88	0.040	0.57	0.117	0.35	0.692
WASO (min)	25.75 ± 15.20	21.25 ± 15.61	0.212	0.29	37.22 ± 16.61	20.35 ± 10.45	<0.001	1.21	<0.001	0.72	0.841
Wake (min)	51.25 ± 28.23	45.13 ± 24.43	0.428	0.23	74.71 ± 28.83	42.61 ± 24.74	<0.001	1.19	0.004	0.82	0.697
Wake (%)	11.43 ± 5.72	9.75 ± 4.74	0.327	0.31	17.02 ± 8.41	7.82 ± 4.19	<0.001	1.38	0.008	0.77	0.189
REM (min)	93.36 ± 15.74	92.03 ± 31.84	0.706	0.05	76.88 ± 21.98	133.33 ± 15.46	<0.001	2.97	<0.001	0.86	<0.001
REM (%)	19.11 ± 3.46	19.66 ± 5.85	0.939	0.11	15.91 ± 4.36	24.63 ± 2.91	<0.001	2.35	0.003	0.81	<0.001
N1 (min)	14.03 ± 15.18	15.97 ± 14.15	0.274	0.13	13.75 ± 11.77	15.49 ± 10.72	0.557	0.15	0.877	0.02	0.895
N1 (%)	2.96 ± 3.16	3.53 ± 3.17	0.274	0.18	2.79 ± 2.29	2.87 ± 1.92	0.743	0.03	0.902	0.06	0.100
N2 (min)	165.23 ± 48.10	192.81 ± 30.18	0.067	0.68	171.02 ± 53.15	220.61 ± 31.09	<0.001	1.13	0.254	0.11	<0.001
N2 (%)	35.51 ± 8.01	42.25 ± 6.82	0.012	0.90	35.44 ± 9.35	41.45 ± 6.11	0.028	0.76	0.736	<0.01	0.421
N3 (min)	142.25 ± 35.18	112.94 ± 27.08	0.014	0.93	132.88 ± 43.13	124.49 ± 47.48	0.904	0.18	0.474	0.23	0.195
N3 (%)	31.00 ± 8.18	24.75 ± 5.31	0.028	0.90	28.84 ± 9.60	23.23 ± 8.56	0.343	0.61	0.286	0.24	0.438
N3+REM/TST (%)	51.05 ± 8.24	44.51 ± 6.07	0.039	0.90	44.99 ± 8.44	48.03 ± 8.84	0.274	0.35	0.011	0.72	0.049
Microarousals (episode/hr)	1.18 ± 0.72	0.75 ± 0.57	0.069	0.66	1.21 ± 0.71	0.76 ± 0.50	0.031	0.73	0.913	0.04	0.513
Movement arousals (episode/hr)	4.01 ± 2.77	3.46 ± 2.74	0.460	0.19	4.13 ± 2.56	3.11 ± 2.50	0.093	0.40	0.947	0.04	0.136
REM latency	133.43 ± 18.23	130.81 ± 21.71	0.637	0.13	133.11 ± 13.78	130.29 ± 16.78	0.458	0.18	0.921	0.01	0.939
Subjective (sleep diary)											
Bedtime (h:min)	22:47 ± 0:47	23:00 ± 0:42	0.007	0.29	23:58 ± 0:36	00:24 ± 0:40	<0.001	0.68	<0.001	1.69	<0.001
Bed rise (h:min)	7:12 ± 0:50	7:28 ± 0:30	0.144	0.38	7:59 ± 0:41	10:15 ± 0:52	0.008	2.90	<0.001	1.02	<0.001
TIB (h:min)	8:25 ± 0:55	8:28 ± 0:51	0.124	0.05	8:01 ± 1:06	9:50 ± 0:51	<0.001	1.84	0.462	0.39	<0.001
TIB (min)	505 ± 55	508 ± 51	0.124	0.05	481 ± 66	590 ± 51	<0.001	1.84	0.462	0.39	<0.001
Daytime nap (min)	3.63 ± 6.90	1.18 ± 4.85	0.157	0.41	6.63 ± 9.11	1.76 ± 5.29	0.050	0.65	0.028	0.37	0.302

Watson et al. (2019) [47], qui ont examiné les effets de la spécialisation sportive sur le sommeil, ajoutent que les athlètes qui se spécialisent dans un sport en particulier signalent une qualité de sommeil inférieure à celle des athlètes qui pratiquent plusieurs disciplines (1,07 ± 0,13 contre 1,42 ± 0,10, p = 0,035).

Ces découvertes soulèvent des questions sur l'impact de la pratique intensive et la spécialisation sportive sur le bien-être général des athlètes, notamment en ce qui concerne la qualité de leur sommeil.

On se demande si le manque de sommeil et la sensation de moins bien dormir peuvent avoir des conséquences notables sur le bien-être physique et mental des athlètes. On peut également se questionner sur la possibilité que des perturbations ou une insuffisance du sommeil entraînent une série de conséquences négatives.

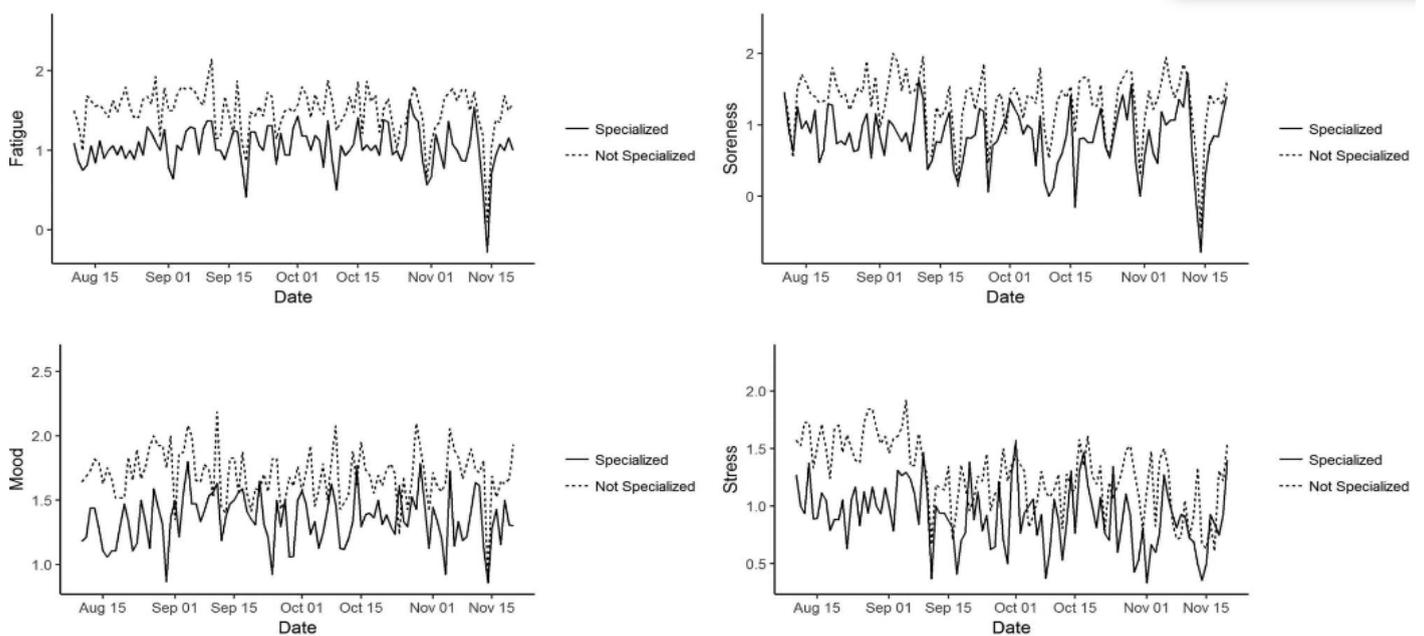
Selon l'étude de Skein et al. (2019), il a été observé que les athlètes étaient plus stressés en mars, une période caractérisée par un engagement scolaire et sportif intense, par rapport à janvier. Ce stress accru était principalement attribué à des facteurs tels que le travail scolaire, le sommeil de moins bonnes qualités, les études et les responsabilités scolaires. Plus précisément, le stress était significativement plus élevé en mars ($6,8 \pm 1,5$) qu'en janvier ($2,9 \pm 2,4$).

Face à ce stress, les athlètes ont adopté diverses stratégies d'adaptation. Par exemple, certains ont choisi de s'entraîner plus intensément, tandis que d'autres ont préféré parler de leurs préoccupations à leur famille ou à leurs amis. D'autres encore ont opté pour des moments de "temps libre" pour se détendre et se déconnecter de leurs responsabilités.

De plus, Watson et al. (2019) [FIGURE 5] ont souligné que les athlètes spécialisées présentaient une fatigue ($1,02 \pm 0,14$ contre $1,50 \pm 0,11$, $p = 0,010$), des douleurs ($0,66 \pm 0,18$ contre $1,23 \pm 0,14$, $p = 0,013$) et une humeur ($11,32 \pm 0,12$ contre $1,72 \pm 0,10$, $p = 0,013$) significativement de moins bonne qualité que celles du groupe non spécialisé.

Cela suggère que la spécialisation sportive, combinée à un sommeil insuffisant, peut exacerber les symptômes de fatigue et d'inconfort physique, tout en affectant négativement l'état d'esprit des athlètes.

FIGURE 5 : WATSON et al. Comparaison du bien-être subjectif quotidien moyen entre les joueuses de football adolescentes spécialisées et non spécialisées.



3.4. Troubles anxieux

Les études de Carrasco et al. (2021) [48] et de Fernandez-Fernandez et al. (2014) [49] offrent un éclairage sur les effets physiologiques de la compétition. Ils ont remarqué une augmentation significative de l'anxiété d'état lors des compétitions par rapport à l'entraînement [FIGURE 6].

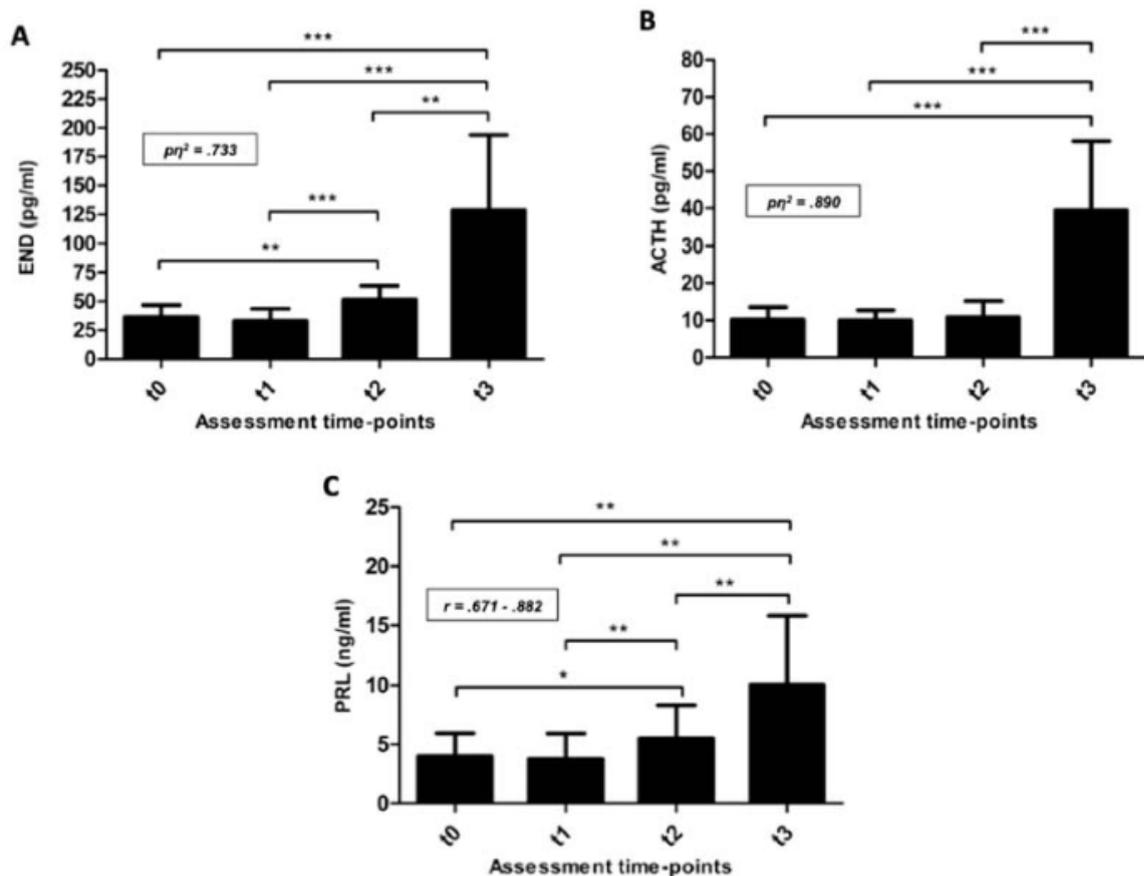
- Les endorphines ont montré une augmentation notable avant la compétition (51.8 ± 11.5 pg/ml) par rapport à avant l'entraînement (36.3 ± 10.5 pg/ml).

Après la compétition, cette augmentation a été encore plus prononcée (128.6 ± 65.4 pg/ml).

- L'ACTH d'après la compétition montre une augmentation massive (39.37 ± 18.73 pg/ml vs 0.15 ± 3.37 pg/ml en période d'entraînement).
- La prolactine a également montré une augmentation significative après la compétition, (10.07 ± 5.75 ng/ml vs 4.02 ± 1.93 ng/ml en période d'entraînement).

FIGURE 6 : CARRASCO et al.

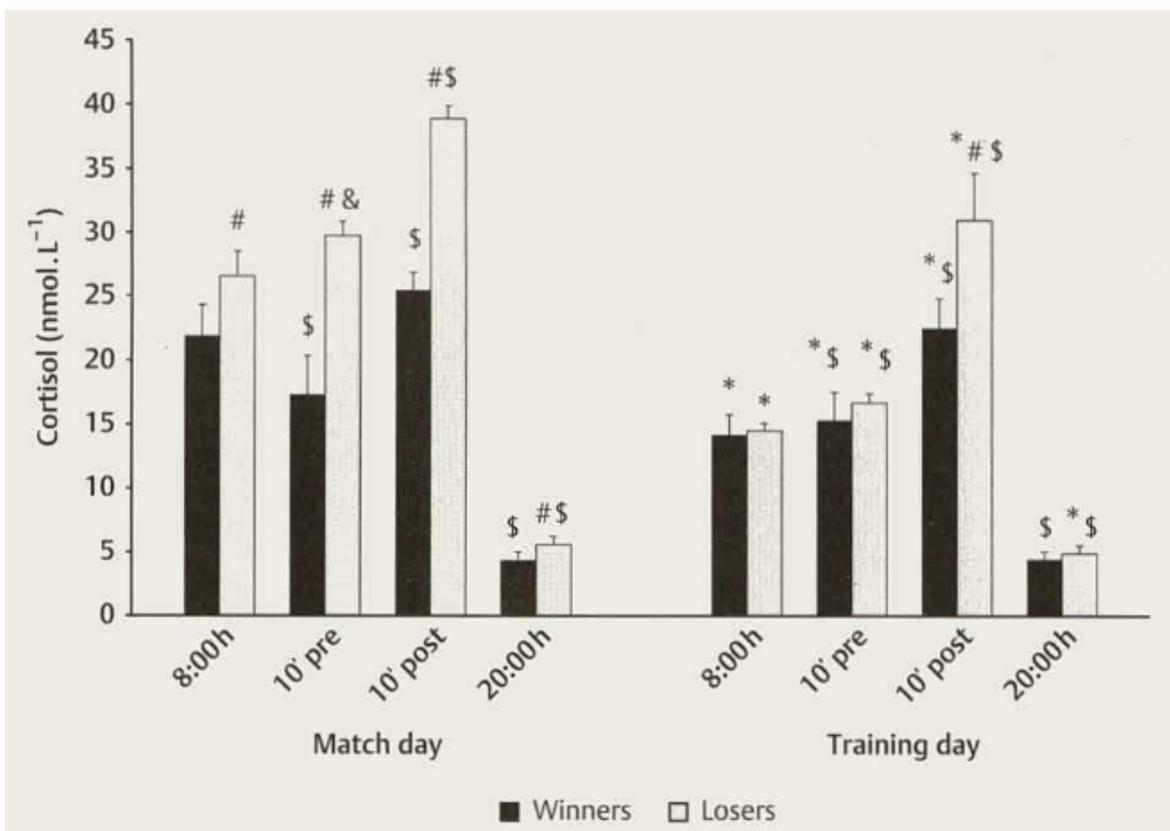
A) Endorphines (END), B) adrénocorticotropine (ACTH), et C) prolactine (PRL) niveaux plasmatiques mesurés aux quatre moments d'évaluation considérés. t0 = conditions basales ; t1 = avant la séance d'entraînement régulière ; t2 = avant la compétition de natation réelle ; t3 = immédiatement après l'effort de compétition. *p < .05 ; **p < .01 ; ***p < .001 ; η^2 = eta carré partiel pour les contrastes intra-sujet (ANOVA) ; r = taille de l'effet pour les données distribuées de manière non normale.



Selon Fernandez-Fernandez et al. (2014), les niveaux de cortisol salivaire étaient plus élevés lors des compétitions. Et plus précisément, les perdantes ont montré des niveaux de cortisol salivaire plus élevés que les gagnantes [FIGURE 7].

Les perdantes ont enregistré une fréquence cardiaque de 168 bpm \pm 6,7 bpm (contre 158 bpm \pm 8,3 pour les gagnantes) et un pourcentage de la fréquence cardiaque maximale de 84,8% \pm 3,2% (contre 79,7% \pm 4,3%) lors de la journée de match.

FIGURE 7 : FERNANDEZ-FERNANDEZ et al. Valeurs de cortisol salivaire enregistrées un jour de match et un jour d'entraînement au réveil (c'est-à-dire à 8h00), avant la compétition (c'est-à-dire 10 minutes avant), après la compétition (c'est-à-dire 10 minutes après) et pendant la soirée (c'est-à-dire à 20h00). * Significativement différent du jour du match ; # significativement différent des vainqueurs ; * significativement différent de tous les autres moments ; & significativement différent de 10' après et de 20h00 (p <0.05).



La compétition sportive, bien que souvent perçue comme un simple défi physique, exerce comme l'ont montré les deux études précédentes, une pression considérable sur les systèmes endocrinien et cardiaque des athlètes. Mais qu'en est-il de son impact sur la santé mentale des sportifs ?

Reynoso-Sánchez et al. (2021) [50] ont approfondi cette question en examinant les variations du stress, de la récupération et des états d'humeur chez différents groupes d'athlètes. Pour ce faire, ils ont utilisé les questionnaires RESTQ-Sport (outil d'évaluation psychométrique conçu pour mesurer les niveaux de stress et de récupération chez les athlètes) et POMS (Profile of Mood States). Les données recueillies montrent que les hommes, par rapport aux femmes, ont tendance à se sentir plus reposés, tant en général qu'après une activité sportive ($p = 0.006$). Cependant, ils ressentent aussi un niveau de stress plus élevé directement lié à leur pratique sportive ($p = 0.041$).

Lorsqu'on s'intéresse au type de sport pratiqué, il apparaît que les athlètes de disciplines individuelles sont plus stressés ($p = 0.014$) et se sentent moins reposés ($p = 0.034$) que ceux évoluant dans des sports collectifs. De plus, ces athlètes individuels manifestent des états d'humeur plus négatifs, avec des sentiments accrus de colère ($p = 0.047$), de fatigue ($p = 0.000$) et de dépression ($p = 0.007$). À l'opposé, les athlètes de disciplines collectives démontrent un état d'énergie et de vigueur plus marqué ($p = 0.050$). Ces constatations mettent en lumière la nécessité d'adapter les approches d'évaluation et de soutien psychologique en fonction du sexe de l'athlète et de la nature de son sport.

Toujours, selon Fernandez-Fernandez et al. (2014), il semblerait que les résultats de compétition influencent également la perception de l'effort des athlètes. Les résultats montrent que les participants ayant perdu un match ressentaient un effort perceptif

significativement plus important que ceux ayant gagné (15 ± 0.8 contre 12.9 ± 1.2 , $p < 0.05$).

L'étude de Weber et al. (2023) [51], nous dit qu'en moyenne, 6,7% des participants avaient des scores d'anxiété sous-cliniques et 3,4% cliniquement pertinents. Ce qui ne semble pas différer des chiffres avancés par l'OMS. L'OMS [52] estime que 3,6% des jeunes de 10 à 14 ans et 4,6% des jeunes de 15 à 19 ans souffrent d'un trouble anxieux.

En fin de compte, la question se pose : face à la pression inhérente au sport de haut niveau, tous les athlètes réagissent-ils de la même manière ? Une étude récente de Nédélec et al. (2021) [53] [FIGURE 8] s'est penchée sur cette question, explorant les liens entre les traits de personnalité des athlètes et leur perception du stress. Les résultats de cette recherche ont révélé l'existence de trois profils distincts parmi les sportifs : "maladaptatif", "adaptatif" et "hautement adaptatif".

FIGURE 8 : Nédélec et al. Différences de profil de personnalité sur l'évaluation du stress et les indicateurs de sommeil.

Variables	Profile 1 Maladaptive (n = 58)		Profile 2 Highly adaptive (n = 100)		Profile 3 Adaptive (n = 102)		ANOVA		Tukey's HSD
	M	SD	M	SD	M	SD	F-value	p	
<i>Dependant variables</i>									
Stress intensity (au)	3.03	.17	2.79	.13	2.33	.13	6.03	.003	1 > 3; 2 > 3
Stress direction (au)	0.30	.19	.54	.15	.32	.15	.71	.49	
Challenge appraisal (au)	2.21	.20	3.15	.15	2.74	.15	7.10	.000	1 < 2
Threat appraisal (au)	1.59	.16	1.58	.12	.98	.12	7.64	.001	1 > 3; 2 > 3
Sleep quality (au)	3.22	.13	2.80	.10	2.88	.10	3.39	.035	1 > 2
FIRST (au)	22.61	.60	20.00	.45	18.52	.45	15.01	.000	1 > 2; 1 > 3
Social jetlag (min)	98.83	6.35	87.44	4.83	95.1	4.79	1.18	.31	
<i>Demographic variables</i>									
Age	15.59	.14	17.86	.11	15.44	.11			
Sex (n^{girls} vs n^{boys})	43 / 15		40 / 60		61 / 41				
Type of sports ($n^{\text{individual}}$ vs n^{team})	34 / 24		100 / 0		42 / 60				
Years of practice	8.48	.40	7.49	.31	7.81	.31			

Les athlètes correspondant au profil “adaptatif” se sont distingués par leur capacité à mieux gérer le stress. En effet, ils ont enregistré des scores nettement inférieurs en ce qui concerne l'intensité du stress ressenti et la perception des situations comme menaçantes. À l'opposé, les athlètes du profil “maladaptatif” ont rencontré davantage de difficultés dans la gestion du stress. Ils ont affiché des scores plus élevés sur l'échelle FIRST, indiquant une moins bonne qualité de sommeil, et ont perçu les défis comme étant moins stimulants comparativement aux athlètes du profil hautement adaptatif.

La clé de distinction entre ces profils réside dans la manière dont les athlètes perçoivent les défis. Pour certains, ces défis sont vécus comme des obstacles, tandis que pour d'autres, ils constituent une source de motivation et d'engagement. Cette perception peut soit entraver soit propulser la performance d'un sportif de haut niveau. Cela apporte un levier non négligeable qui nous permettrait de mieux encadrer ces jeunes sportifs.

3.5. La dépression

Le sport de haut niveau, malgré ses nombreux avantages en termes de développement physique, social et personnel, peut également exposer les athlètes à des défis psychologiques importants. Comme nous l'avons évoqué, les troubles du sommeil, les troubles alimentaires et l'anxiété sont des problématiques courantes chez les jeunes athlètes. La question qui se pose alors est de savoir si ces pressions peuvent également les conduire à la dépression.

L'étude de Weber et al. (2023) apporte un éclairage sur cette question. Bien que la majorité des jeunes athlètes semblent présenter des niveaux d'anxiété et de dépression relativement faibles, une proportion non négligeable (20%) montre des

symptômes qui pourraient être considérés comme cliniquement significatifs. Ces chiffres sont préoccupants car ils indiquent que, même au sein d'une population généralement perçue comme étant en bonne santé et résiliente, une proportion significative peut éprouver des difficultés psychologiques sérieuses.

Concernant la dépression, 9,5% des participants présentaient des symptômes sous-cliniques, tandis que 3,7% avaient des symptômes cliniquement pertinents. À titre de comparaison, l'Organisation mondiale de la santé [51] estime que 1,1% des adolescents âgés de 10 à 14 ans et 2,8% de ceux âgés de 15 à 19 ans souffrent de dépression.

La relation mise en évidence entre l'anxiété et la dépression indique que ces troubles ont tendance à coexister chez les individus. Ainsi, un athlète présentant des signes d'anxiété pourrait également montrer des signes de dépression, et inversement.

Lorsqu'on examine, grâce à l'HADS, les variations selon l'âge et le sexe, les données révèlent que les athlètes plus jeunes affichent des niveaux d'anxiété légèrement plus bas (4.2 ± 3.2 , IC = 3.71 – 4.65), que leurs homologues plus âgés (4.5 ± 2.8 , IC = 4.08 – 5.00), bien que cette différence ne soit pas significative sur le plan statistique. Par ailleurs, les athlètes féminines montrent en moyenne des niveaux d'anxiété supérieurs (4.1 ± 2.9 , IC = 3.65 – 4.53 contre $4,6 \pm 3.1$, IC = 4.13 – 5.11), mais des niveaux de dépression inférieurs (2.7 ± 2.9 , IC = 2.25 – 3.16), par rapport aux athlètes masculins ($3,0 \pm 2.9$, IC = 2.51 – 3.38). Toutefois, ces variations n'ont pas montré non plus de différence statistiquement significative.

En conclusion, le sport de haut niveau, bien qu'il offre des avantages indéniables sur le plan physique, social et personnel, présente également des défis psychologiques

pour les athlètes. Les données indiquent que des problématiques telles que les troubles du sommeil, les troubles alimentaires et l'anxiété sont courantes chez les jeunes sportifs. L'étude de Weber et al. (2023) révèle que, bien que la majorité des jeunes athlètes aient des niveaux d'anxiété et de dépression relativement faibles, environ 20% d'entre eux présentent des symptômes potentiellement cliniquement significatifs. Cette proportion est notable, en particulier lorsque l'on considère les taux de dépression par rapport aux estimations de l'Organisation mondiale de la santé pour la population adolescente générale. De plus, les données suggèrent une coexistence potentielle de l'anxiété et de la dépression chez certains individus. En ce qui concerne les variations selon l'âge et le sexe, bien que certaines tendances soient observées, elles ne sont pas statistiquement significatives. Ces résultats soulignent l'importance d'une surveillance attentive et d'un soutien adapté pour les athlètes de haut niveau afin de garantir leur bien-être psychologique.

3.6. Épuisement professionnel (scolaire et sportif)

Comme nous venons de le voir, ces jeunes athlètes sont soumis à divers facteurs pouvant entraver leur bien être sur leur lieu d'apprentissage tant scolaire que sportif. On peut définir le burnout scolaire comme « une réponse à un stress scolaire chronique, qui apparaît chez des élèves initialement engagés dans leur scolarité, qui n'arrivent plus à faire face aux exigences de l'école » (Salmela-Aro, Savolainen, & Holopainen, 2009, p. 1316) [54]. Selon la CIM-11 le burnout est un syndrome conceptualisé comme résultant d'un stress chronique sur le lieu de travail qui n'a pas été géré avec succès. Il se caractérise par trois dimensions :

- un sentiment de perte d'énergie ;

- une distance accrue entre le bien-être et le travail ; des sentiments de négativisme et de cynisme liés à son travail ;
- une réduction de l'efficacité professionnelle.

Le lieu de travail peut être envisagé sous deux angles distincts. D'une part, il y a l'aspect dédié à l'apprentissage scolaire et, d'autre part, celui axé sur le développement sportif. Existe-t-il une interaction entre ces deux dimensions ? Les recherches longitudinales de Sorkkila et al. (2018) [55] ont montré que l'épuisement, s'il est présent à T1, qu'il soit d'origine sportive ou scolaire, tend à être stable au fil du temps à T2, les estimations des paramètres standardisés sont respectivement de 0,53 ($p < .001$) et 0,64 ($p < .001$). Cela suggère que les sentiments d'épuisement, qu'ils soient liés au sport ou à l'école, ont tendance à persister dans le temps chez les étudiants-athlètes. De plus, un épuisement scolaire précoce peut prédire un épuisement sportif ultérieur, avec un coefficient de régression de 0.22 ($p < 0.05$), soulignant l'interdépendance entre les deux domaines. Enfin, Sorkkila et al. (2018), ajoute que les objectifs de maîtrise, tant sportifs que scolaires, sont liés à une diminution des sentiments de cynisme et d'inadéquation.

Cette interconnexion est d'autant plus évidente lorsque l'on considère les facteurs psychologiques qui peuvent influencer ces étudiants-athlètes. Gustafsson et al. (2017) [56] ont mis en évidence que la peur de ressentir de la honte et de l'embarras (tant sur le plan scolaire que sportif) a été identifiée comme ayant un impact significatif sur le stress psychologique perçu et le sentiment réduit d'accomplissement. Cette peur expliquait, à elle seule, 22% de la variance du stress psychologique perçu par les adolescents sportifs de haut niveau. Enfin, Gonzalez et

al. (2021) [57] ont montré que les athlètes présentaient des niveaux modérés de peur de l'échec (moyenne = 2.08, DS = 0.79) et de dépersonnalisation (moyenne = 2.29, SD = 0,78).

Gustafson et al. (2017) finit par révéler que 15,3% de l'échantillon composés d'athlètes suédois présentaient des symptômes d'épuisement professionnel, émotionnel et physique. Pour comparaison, le taux d'épuisement professionnel chez les étudiants des filières classiques en Suède oscille entre 1% et 9% (Gustafsson et al., 2007) [58].

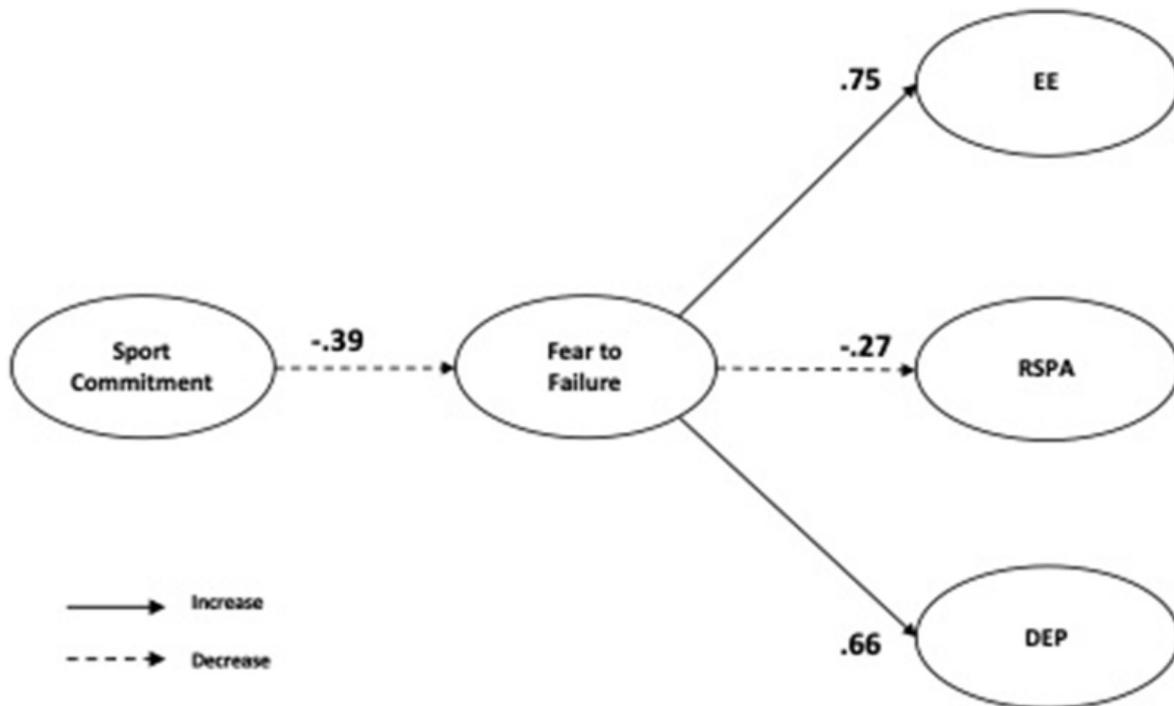
La peur de l'échec et l'engagement sportif semblent être au centre des investigations ces derniers temps, concernant la question de l'épuisement professionnel chez les adolescents sportifs de haut niveau. Qu'est-ce que l'engagement sportif ? La littérature scientifique considère l'engagement sportif comme une force de motivation qui reflète le désir et la détermination de poursuivre l'effort sportif (Scanlan et al., 1993 ; Weiss, 2020) [59-60].

Gonzalez et al. (2021) nous rapporte plusieurs choses intéressantes [FIGURE 9] :

- L'engagement a été identifié comme ayant une relation négative significative avec la peur de l'échec.
- La peur de l'échec a une relation positive significative avec l'épuisement émotionnel et la dépersonnalisation.
- Enfin la peur de l'échec joue un rôle médiateur dans la relation entre l'engagement et les différentes dimensions de l'épuisement. Cela suggère que l'engagement peut influencer l'épuisement professionnel en partie grâce à la manière dont l'athlète gère sa peur de l'échec.

FIGURE 9 : GONZALEZ et al. Paramètres individuels normalisés - Modèle hypothétique.

Note : EE, épuisement émotionnel ; RSPA, réduction du sentiment d'accomplissement personnel ; DEP, dépersonnalisation.



Tous ces athlètes réagissent-ils de façon homogène face aux nombreux défis liés à l'élite ?

Sorkkila et al. (2020) [61], dans la partie qualitative de leur étude, révèlent quatre profils distincts d'athlètes face à l'épuisement professionnel :

- Le groupe "Well-functioning" représentait 12,7% de leur échantillon. Ils présentaient très peu de symptômes d'épuisement sportif (moyenne = 1.10, Erreur Standard = 0.02) et scolaire (M = 2.08, ES = 0.12) et aucun changement dans les symptômes n'a été observé au cours de l'année scolaire.
- Le groupe "Non-risk", représentait 42,1%. Ils ont montré des niveaux inférieurs à la moyenne en ce qui concerne la présence de symptômes d'épuisement sportif (M = 1.71, ES = 0.13) et scolaire (M = 2.38, ES = 0.09) et

aucun changement dans les symptômes n'a été observé au cours de l'année scolaire.

- Le groupe "Developed burnout", représentait 12,8%. Ils montaient de faible niveau de symptômes d'épuisement sportif ($M = 1.51$, $SE = 0.08$) au départ, mais les symptômes ont augmenté de manière significative au fil du temps (pente moyenne = 0.66, $ES = 0.17$, $p < .001$). Des niveaux similaires d'épuisement scolaire étaient observés dans ce sous groupe.
- Enfin, le groupe "Burnout risk" représentait 32,5% de l'échantillon. Ils ont présenté un niveau relativement élevé de symptômes d'épuisement sportif ($M = 2.36$, $ES = 0.09$) et scolaire ($M = 2.96$, $ES = 0.13$).

Le groupe "Well-functioning" , a démontré une résilience remarquable, avec des symptômes d'épuisement quasi inexistant. À l'opposé, le groupe "Developed burnout", a connu une augmentation préoccupante des symptômes au fil du temps, soulignant la nécessité d'une intervention précoce.

Ils ont également mis en évidence des facteurs sous-jacents qui peuvent contribuer à l'épuisement ou le prévenir. Les thèmes préoccupants dominants pour le groupe "à risque" comprenaient des facteurs stressants tels que la performance scolaire, le manque de repos, un coaching négatif et une vie sociale restreinte.

En revanche, les étudiants-athlètes "non à risque" semblaient bénéficier de ressources précieuses telles que la motivation personnelle, un meilleur soutien social et une meilleure capacité d'adaptation.

L'évaluation cognitive est une construction centrale utilisée pour expliquer l'adaptation humaine au stress et aux contextes de vie, indiquant la signification personnelle et l'importance qu'un individu attribue à un événement potentiellement

stressant (Lazarus & Folkman, 1984) [62]. L'étude de Gomes et al. (2017) [63] cherche à mettre en lumière le rôle de l'évaluation cognitive dans la relation entre l'anxiété et l'épuisement professionnel. Les athlètes anxieux ont tendance à voir les situations davantage comme des menaces que comme des défis.

L'évaluation cognitive joue un rôle médiateur entre la peur de l'échec et l'épuisement. Cela signifie que la manière dont un athlète évalue mentalement une situation (comme un défi ou une menace) peut influencer la manière dont il ressent et gère l'anxiété, ce qui peut à son tour influencer son risque d'épuisement.

Comme le rapporte Sorkkila et al. (2020), tous ces athlètes ne semblent pas posséder des capacités de résilience leur permettant de s'adapter à cet environnement pouvant être source de stress.

Le stress semble être fréquemment lié à la crainte de l'échec. Comment gérer cette appréhension de l'échec sans envisager un recours potentiel à des substances chimiques ?

3.7. Les conduites dopantes

Dans leur étude, Jalleh et al. (2014) [64] ont identifié une corrélation positive entre les attitudes associées au dopage, définies en termes d'attentes de résultats, et les comportements de dopage. Ces attitudes étaient responsables de 13% de la variabilité observée dans le comportement de dopage. Fürhapter et al. (2013) [65] et Laure et al. (2004) [66] ont démontré que le dopage est un problème chez les jeunes athlètes.

Blank et al. (2016) [67] ont pour objectif principal d'examiner les relations suivantes :

- Évaluer si la peur de l'échec, le locus de contrôle externe et des objectifs personnels sont positivement associés à la susceptibilité au dopage.
- Analyser si la confiance en la réussite, l'orientation vers la tâche, le locus de contrôle interne et la motivation pour la performance sont négativement liés à la susceptibilité au dopage.
- Enfin, déterminer si de faibles niveaux de bien-être sont corrélés à une plus grande susceptibilité au dopage.

L'étude révèle que des facteurs psychologiques, tels que la peur de l'échec, peuvent influencer positivement la susceptibilité au dopage, tandis que d'autres, comme la confiance en la réussite, semblent avoir un effet protecteur.

De plus, une distinction claire a été observée entre les sexes, les garçons présentant une susceptibilité accrue à se doper ($0,89 \pm 0,91$, $p < 0,001$) par rapport aux filles ($0,54 \pm 0,69$, $p < 0,001$). Enfin, ils ont déterminé que les athlètes participant à plus de 10 compétitions par an montraient une susceptibilité au dopage ($0,82 \pm 0,87$, $p < 0,03$), supérieure à ceux participant à moins de 10 compétitions ($0,6 \pm 0,78$, $p < 0,03$).

L'étude semble également mettre en lumière l'influence des infrastructures, encadrant les athlètes, sur cette susceptibilité au dopage. De manière significative, le type d'établissement scolaire fréquenté par les athlètes influence leur propension au dopage. Ceux des Commercial Academy, ont montré une moyenne de susceptibilité au dopage de $1,12 (\pm 1,09, p < 0,001)$, tandis que ceux des Sport High-School avaient une moyenne de $0,67 (\pm 0,75, p < 0,001)$. Cela peut être expliqué par la qualité de l'encadrement, tant sportif que scolaire, que proposent les écoles spécialisées dans la formation et le développement du sportif.

Cela suggère qu'effectivement, malgré des différences de résiliences intrinsèques aux sportifs, leur environnement peut jouer un rôle significatif sur leur bien-être mental.

4. Discussion

4.1. Discussion générale des résultats

Les données issues de la revue effectuée révèlent des aspects préoccupants inhérents à l'environnement de l'élite sportive. Cette part d'ombre est constituée de plusieurs facteurs de risque pour la santé mentale des jeunes sportives de haut niveau. L'appréhension de l'échec, souvent qualifiée d'angoisse de performance, apparaît comme l'un des éléments les plus critiques de cet environnement complexe. Bien que le stress soit nécessaire pour la remise en question et la réussite sportive, cette angoisse de performance semble s'alimenter de diverses peurs et ne pas toujours être moteur pour les athlètes de haut niveau.

Il apparaît que les athlètes manifestent une préoccupation marquée concernant la prise de poids. Selon Sundgot-Borgen et al. (2004) [68], cette peur est plus intense chez les athlètes que dans la population générale. La tranche d'âge étudiée (15-39 ans) englobe également des athlètes plus âgés, suggérant que cette tendance persiste avec l'âge. Cette particularité est également relevée dans notre recherche. N'oublions pas les chiffres alarmants avancés par les différents articles, qui stipulent que 32,5% des athlètes remplissent les critères de trouble du comportement alimentaire. De plus, toutes ces études s'accordent à dire que les athlètes féminines

semblent plus à risque de développer ce genre de trouble, tout comme dans la population générale selon la Haute Autorité de la Santé [69].

Il est crucial de souligner que 80,4% des athlètes pratiquant un sport à catégories de poids, selon notre revue, manifestent des signes de troubles du comportement alimentaire. Ces sports sont par exemple, la boxe, le judo, haltérophilie, ou encore la lutte.

Toujours Martinsen et al (2013). affirme que la réglementation de certains sports sensibles au poids, sport à catégories de poids et les sports artistiques tel que la gymnastique, est considérée comme un facteur de risque pour les troubles du comportement alimentaire.

A la fois les réglementations inhérentes à la pratique de certains sport et le perfectionnisme de ces jeunes athlètes peut risquer de les pousser vers des idéaux de poids irréalistes ou de “corps parfait”. Malheureusement, actuellement il n’y a aucun consensus sur le moment où ces athlètes présentant un risque de développer un trouble du comportement alimentaire devraient être orientés vers un traitement médical ou un suivi psychologique.

Il est impératif d'instaurer des programmes de prévention adaptés à chaque discipline sportive et tenant compte des spécificités de genre. De plus, l'établissement de critères d'alerte clairs, une surveillance accrue des athlètes à risque de TCA souhaitant pratiquer des sports liés au poids, ainsi qu'une révision potentielle des réglementations dans certaines disciplines sont essentiels.

L'angoisse de prendre du poids n'est pas la seule source de stress, ces derniers semblent présenter également des troubles anxieux. L'anxiété d'état de l'élite sportive est un sujet largement étudié dans la littérature scientifique. Nos résultats

montrent une prévalence accrue de l'anxiété physique (hormonale et cardiaque) et mentale d'état chez les jeunes athlètes, ce qui est en accord avec certaines études antérieures. L'étude de l'Université Québec Trois Rivières a examiné les relations entre le trait d'anxiété compétitive, l'état anxieux précompétitif et la performance au badminton, suggérant que l'anxiété peut avoir des implications directes sur la performance sportive. Et notre revue tend également sur ce point. Nédélec et al. (2021) mettaient en avant les relations complexes entre les traits de personnalité, l'évaluation du stress et la qualité du sommeil chez les jeunes athlètes d'élite français.

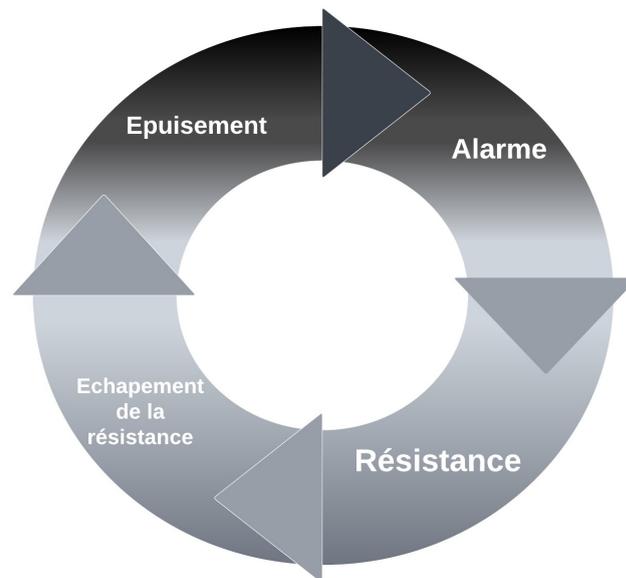
A croire une étude menée par l'université de Montréal par Charbonneau et al. (2022) [70], l'anxiété pourrait être contagieuse. En effet, ils ont exploré la transmission de l'anxiété d'état entre les élèves d'une classe. Sur 1044 élèves canadiens étudiés, l'anxiété des filles était liée à celle de leurs camarades féminines, indépendamment de leur niveau scolaire. Cependant, cette association n'était pas observée chez les garçons. Cela semblait indiquer que les filles et les garçons pouvaient être influencés différemment par l'anxiété de leurs pairs.

En ce qui concerne les athlètes adultes, une étude de l'Université Québec Trois Rivières, menée par Hurteau et al. (1993) [71] ; a examiné les relations entre le trait d'anxiété compétitive, l'état anxieux précompétitif et la performance au badminton, suggérant que l'anxiété peut avoir des implications directes sur la performance sportive. Et notre revue tend également sur ce point. Nédélec et al. (2021) mettaient en avant les relations complexes entre les traits de personnalité, l'évaluation du stress et la qualité du sommeil chez les jeunes athlètes d'élite français. Cette crainte de l'échec qui pousse à la remise en question semble, lorsqu'elle est trop pesante, diminuer les performances des athlètes et les handicaper dans leur pratique

quotidienne. Hans Selye [72], a initialement conceptualisées 3 phases pour décrire la réponse au stress qui se répondent et peuvent décrire un cercle vicieux [FIGURE 10] :

- Phase d'alarme : Il s'agit de la réponse initiale et immédiate face à une situation stressante.
- Phase de résistance : Durant cette étape, l'individu met en œuvre des mécanismes et stratégies, coping, pour s'adapter et faire face à la source de stress.
- Phase d'épuisement : Cette phase conduit à un épuisement physique et mental, et potentiellement à l'apparition de troubles somatiques.

FIGURE 10 : Cercle vicieux de la réaction face au stress.



De surcroît Weber et al. (2023) nous rappellent que l'anxiété et la dépression sont étroitement liées, que ces troubles ont tendance à coexister chez les individus. Ainsi, un athlète présentant des signes d'anxiété pourrait également montrer des signes de dépression, et inversement.

Wolanin et al. (2015) [73], qui s'est intéressé aux athlètes évoluant dans la NCAA (National Collegiate Athletic Association), renforce cette idée que les athlètes ne sont clairement pas à l'abri d'épisode dépressif caractérisé. Cette étude avance que 23,7% des athlètes présentent des symptômes de dépression cliniquement pertinents et que 6.3% présentent une dépression modérée à sévère. Elle apporte également une différence de genre, en effet, les femmes (28,5% présentaient des symptômes de dépression) semblaient plus à risque que les hommes (17,6%). Ces chiffres corroborent avec les 26% retrouvés dans l'étude de Gouttebauge et al. (2019) [74]. Pour rappel, à titre de comparaison, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) [75] estime que 5% des adultes souffrent de dépression dans le monde.

Qui plus est, malgré mes recherches et les signaux alarmants concernant la dépression, je n'ai retrouvé aucune étude se penchant sur la question du suicide et du risque suicidaire chez les jeunes athlètes sportifs ni même chez les athlètes sportifs professionnels. Il se pourrait que, malgré les défis qu'implique la pratique de sport à haut niveau, celui-ci reste protecteur face au risque suicidaire. L'étude de Mountjoy et al. (2019) [76] avance que le taux de décès par suicide semble moins élevé chez les athlètes de haut niveau que dans la population générale. Enfin, il ne faut pas non plus négliger l'idée que parler de suicide reste un sujet tabou. D'autant plus tabou pour ces athlètes qui se doivent de réussir. Réussite pour eux, pour leur club et pour leur famille. Voilà, une petite partie du fardeau que semble porter sur leur dos ces athlètes qui se doivent de performer au quotidien dans un monde où la compétition est reine et détermine le futur de chacun.

Mais encore faut-il ne pas être épuisé pour pouvoir accéder à ce futur. Néanmoins, l'épuisement professionnel est un sujet de préoccupation croissante dans le monde sportif.

D'après notre revue, ces jeunes athlètes qui passent leur temps à faire du sport et à s'épuiser physiquement semblent également plus enclins à s'épuiser mentalement.

Coakley (1992) [77] a exploré le burnout chez les athlètes adolescents et a posé la question de savoir si le burnout est un échec personnel ou un problème social. Cette étude suggère que l'épuisement professionnel est lié à la manière dont le sport est socialement organisé, en particulier lorsque les athlètes sont rendus dépendants des entraîneurs et des sponsors. Cette dépendance peut conduire à des niveaux élevés de stress et d'épuisement professionnel. L'étude suggère que le véritable problème réside dans la manière dont le sport est structuré, en privant les athlètes de leur autonomie, de leur contrôle et en leur expliquant qu'il n'existe qu'un seul moyen d'accéder à leur avenir.

Une solution proposée serait d'adopter un modèle d'autonomisation pour changer la façon dont le sport est organisé. Enfin, cette étude critique également la tendance actuelle de la science du sport à se concentrer principalement sur la performance, négligeant les aspects sociaux, politiques et éthiques du sport.

Aujourd'hui, il a été supposé que les perceptions de burnout élevé concernent de 1 à 17% des athlètes (Gustafsson, Kenttä, Hassmén, & Lundqvist, 2007 ; Isoard-Gauthier, Guillet-Descas, & Duda, 2013) [78-79]. Ces estimations se rapprochent grandement de celles que nous avons retrouvées chez Gustafsson et al. (2017) qui a révélé que 15,3% de l'échantillon présentaient des symptômes d'épuisement professionnel.

Une nouvelle fois, il semblerait que tous les athlètes ne soient pas tous égaux face à cet épuisement professionnel. Sorkkila et al. (2018) fait part des profils distincts face à l'épuisement professionnel et nous rapporte que 32.5% des athlètes étudiés étaient à risque de "Burnout". Cette différence personnelle étant liée à la capacité de voir les défis non pas comme des menaces mais plus comme un moteur. Gomes et al. (2017) met en lumière le rôle de l'évaluation cognitive dans la relation entre l'anxiété et l'épuisement professionnel, nous rappelle qu'il est primordial de travailler avec les athlètes sur la façon dont ils perçoivent les défis (menace ou moteur). Cette différence de perception devrait servir de levier par le personnel encadrant ces adolescents. Pour le bien-être de ces derniers, serait-il envisageable d'améliorer la formations des cadres techniques ?

Malheureusement cette question ne date pas d'hier, et les choses ne semblent pas évoluer rapidement dans ce monde qui peut nous paraître autarcique et communautaire. En effet, en 1984 se posait déjà la question du burnout pour Feigley et al. (1984) [80] Ils ont déterminé que le burnout psychologique a été identifié comme une cause majeure poussant de nombreux athlètes de haut niveau à abandonner leur sport. Ces derniers trouvaient que le sport de haut niveau était incompatible avec une bonne qualité de vie. Ils suggèrent que la présence d'un réseau amical de qualité, des relations de couple équilibrées et une vie de famille épanouie semblent incompatibles pour le sportif de haut niveau avec sa pratique quotidienne.

Il est nécessaire et crucial de déchiffrer les contraintes, qu'elles soient subjectives ou objectives, qui mènent à l'épuisement professionnel. En effet, il est essentiel de reconnaître que le burnout ne résulte pas uniquement des pressions extérieures mesurables et tangibles, mais aussi des perceptions individuelles et des expériences

internes des individus. Les contraintes subjectives font référence à la manière dont une personne perçoit et interprète les défis et les pressions, qui peuvent varier considérablement d'un individu à l'autre. Les contraintes objectives, en revanche, sont des facteurs extérieurs et mesurables qui peuvent contribuer au burnout, tels que la charge de travail ou les heures de travail. En combinant une compréhension approfondie de ces deux types de contraintes, nous pouvons obtenir une image plus complète des causes du burnout et, par conséquent, élaborer des stratégies plus efficaces pour le prévenir et le traiter.

En conclusion, il est important de souligner qu'au sein de nos études, les adolescentes semblent présenter une prévalence accrue pour la plupart des troubles de la santé mentale observés chez les sportifs de haut niveau. Cette population pourrait être caractérisée par une auto-évaluation plus sévère, un niveau élevé de perfectionnisme ou une susceptibilité accrue aux évaluations externes. Doria et al. (2022) ont exploré l'univers exigeant de la danse de haut niveau. Selon leur étude, les danseuses ont ressenti des conséquences négatives, tant sur le plan physique qu'émotionnel, découlant de la pression compétitive.

Cette étude souligne à quel point les athlètes féminines sont continuellement, voire de manière plus accentuée, confrontées à une comparaison incessante, non seulement avec leurs pairs, mais aussi avec leurs homologues masculins. Comme facteur aggravant et amplifiant tous les troubles retrouvés dans notre revue, les adolescentes semblent avoir une perception négative de leur propre corps. Il semble également que leur entourage, qu'il s'agisse des parents, des entraîneurs ou des pairs, ainsi que l'atmosphère générale du monde de la compétition, influencent profondément la manière dont ces athlètes voient et ressentent leur corps.

Pour finir d'appuyer mes propos, la découverte de Giel et al. (2016) d'un taux de 37,4% d'athlètes féminines d'élite susceptibles de développer des troubles des conduites alimentaires est particulièrement préoccupante. Ce chiffre élevé suggère que les athlètes féminines de haut niveau sont confrontées à des pressions spécifiques, peut-être liées à la performance, à l'esthétique ou à la dynamique de genre dans le monde sportif, qui peuvent les rendre plus vulnérables à ces troubles. Il est également possible que le perfectionnisme, souvent associé à la performance sportive de haut niveau, joue un rôle dans cette prévalence élevée. Les athlètes, en cherchant constamment à améliorer leurs performances, peuvent développer des comportements extrêmes, y compris en matière d'alimentation.

4.2. Les limites de cette revue

La réalisation d'une revue de la littérature non systématique, souvent qualifiée de narrative ou traditionnelle, présente plusieurs limites.

Premièrement, le travail de sélection des articles effectué seul, comme c'était le cas pour cette revue, peut augmenter le risque de biais de sélection. L'absence de vérification croisée ou de discussion collaborative peut limiter la diversité des perspectives et augmenter le risque d'omissions. Il est également possible que certains articles pertinents aient été omis, limitant ainsi la portée et la pertinence des informations présentées.

De plus, contrairement aux revues systématiques, cette revue, bien qu'essayant de suivre un protocole, ne présente pas une méthodologie aussi stricte que la méthode PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), ce qui peut entraîner des biais dans la sélection des études. Cette absence de méthodologie standardisée rend également la revue moins transparente et difficile à

reproduire par d'autres chercheurs. Je n'ai pu suivre la méthodologie PRISMA pour plusieurs raisons :

- La méthodologie PRISMA nécessite une recherche exhaustive de la littérature, ce qui peut être chronophage. Travailler seul limite la quantité de travail qui peut être accomplie en un temps donné.
- L'une des étapes clés de PRISMA est la sélection des études à inclure. En travaillant seul, il est plus difficile de garantir l'objectivité dans cette sélection.
- L'extraction des données pertinentes des études sélectionnées est une autre étape cruciale. Sans un second examinateur pour vérifier l'extraction, il y a un risque accru d'erreurs ou d'omissions.

Enfin, les conclusions tirées d'une revue narrative peuvent être influencées par la subjectivité de l'auteur, car elles sont souvent basées sur son interprétation personnelle plutôt que sur une analyse objective des données.

On peut également rajouter que lors de la réalisation d'une revue de littérature, le choix des critères d'inclusion est primordial et peut influencer de manière significative les résultats obtenus. En effet, ces critères déterminent quels articles seront retenus pour l'analyse, et par conséquent, ils peuvent introduire un biais de sélection. Ce biais peut résulter, par exemple, de la préférence pour des études récentes, de l'âge des participants, de la langue des publications. Il est donc essentiel de reconnaître et d'accepter cette limitation inhérente à la méthodologie. Cependant, le choix de ces critères d'inclusion a été mûrement réfléchi. L'objectif principal était de s'assurer que la revue reflète le plus fidèlement possible les réalités et les enjeux du monde sportif contemporain. En se concentrant sur des études pertinentes et actuelles, cette revue vise à fournir une perspective éclairée et à jour sur les défis et les tendances actuels dans le domaine du sport de haut niveau

Pour finir, les revues narratives, en raison de leur nature, ne combinent généralement pas quantitativement les résultats des études et ne sont pas toujours régulièrement mises à jour pour inclure de nouvelles recherches. Malgré ces limites, il est à noter que les revues narratives ont leur place dans le paysage scientifique, offrant souvent une vue d'ensemble précieuse d'un domaine particulier.

4.3. Ouverture

Au terme de cette revue de la littérature, plusieurs pistes de réflexion émergent quant à la méthodologie employée dans les études actuelles et les défis auxquels sont confrontés les chercheurs dans le domaine de la santé mentale des athlètes.

L'emploi d'auto-questionnaires offre plusieurs atouts, tels que la simplicité d'utilisation, l'efficacité dans la collecte des données, la rapidité d'obtention des résultats, ainsi que la capacité à atteindre un vaste échantillon de participants. La prédominance des auto-questionnaires, la plupart du temps disponible en ligne, dans les études actuelles pose tout de même un problème majeur. Malgré la commodité et la popularité des auto-questionnaires, ils présentent des risques de mésestimation des symptômes. En effet, les athlètes, par souci de préserver leur image ou par crainte des répercussions sur leur carrière, peuvent intentionnellement minimiser ou masquer leurs symptômes. Ils pourraient le faire pour éviter d'alarmer leur entourage, de décevoir leur entraîneur, ou de compromettre leur position au sein de leur centre de formation. Dans ce contexte, l'absence d'entretiens cliniques, qui permettent une évaluation plus détaillée, personnalisée et nuancée des problématiques individuelles, constitue une lacune significative. Ces entretiens

offrent une opportunité d'explorer en profondeur les préoccupations des athlètes, garantissant ainsi une compréhension plus complète de leur état de santé mentale.

Les études transversales sont des études qui examinent un groupe de personnes à un moment précis dans le temps. Bien qu'utiles pour obtenir une image "instantanée" de la situation, elles ont leurs limites, surtout lorsqu'il s'agit de comprendre des phénomènes qui évoluent avec le temps, comme la santé mentale. Dans le contexte des athlètes, la santé mentale peut être influencée par une multitude de facteurs qui varient tout au long d'une saison sportive. Par exemple, un athlète peut commencer la saison en bonne santé mentale, mais à mesure que la pression des compétitions augmente, qu'il subit des blessures ou qu'il fait face à des défis personnels, son état mental peut se détériorer. De même, des événements positifs, comme une série de victoires ou un soutien accru de la part des coéquipiers, peuvent améliorer la santé mentale. Les études transversales ne permettent pas de saisir ces nuances. De plus, les athlètes, comme tout individu, ont une santé mentale qui est le produit d'une interaction complexe entre des facteurs biologiques, psychologiques et environnementaux. Les défis auxquels ils sont confrontés, qu'il s'agisse de pressions compétitives, de relations avec les entraîneurs ou de problèmes personnels, peuvent avoir des impacts cumulatifs sur leur bien-être mental. Pour vraiment comprendre la santé mentale des athlètes, il serait donc préférable d'adopter une approche longitudinale, qui suit les mêmes individus sur une période prolongée, capturant ainsi les hauts et les bas de leur expérience et offrant une image plus complète et nuancée de leur bien-être mental.

L'idée d'une étude plus rigoureuse, avec un échantillon plus large et des entretiens cliniques répétés, est basée sur le désir d'obtenir des données plus complètes et représentatives sur la santé mentale des athlètes au fil de la saison. Une telle étude permettrait de mieux comprendre les fluctuations de la santé mentale, les facteurs déclencheurs, les périodes de vulnérabilité et les moments de résilience.

Un échantillon plus grand et diversifié permettrait d'obtenir des résultats plus généralisables. En incluant des athlètes de différents centres, on pourrait comparer les pratiques, les cultures et les environnements de ces centres et voir comment ils influencent la santé mentale des athlètes.

En effectuant des entretiens à plusieurs reprises au cours de la saison, on pourrait suivre l'évolution de la santé mentale des athlètes, identifier les périodes de stress ou de détresse et comprendre comment les événements (comme une blessure ou une défaite) affectent leur bien-être.

Cependant, la mise en œuvre d'une telle étude est complexe pour plusieurs raisons :

- Coordonner des entretiens répétés avec un grand nombre d'athlètes de différents centres peut être un défi logistique. Les athlètes ont des emplois du temps chargés, avec des entraînements, des compétitions et d'autres engagements.
- La garantie de la confidentialité des données est essentielle. Les athlètes pourraient être réticents à partager des informations sensibles s'ils ne sont pas sûrs que ces informations restent confidentielles.
- En outre, lorsque les athlètes signalent des symptômes psychiatriques nécessitant une intervention urgente. Une telle situation exige une réaction

rapide et appropriée, ce qui peut être difficile à gérer dans le cadre d'une approche basée uniquement sur la recherche.

- Les centres de formation, en particulier ceux associés à des équipes ou des marques de haut niveau, sont souvent soucieux de leur image publique. La possibilité que des problèmes de santé mentale soient révélés au grand jour peut les dissuader de participer. Ils pourraient craindre des retombées négatives pour leur réputation, ou penser que cela pourrait décourager de futurs athlètes ou sponsors.

Cette réticence des centres de formation soulève une question plus large sur le silence qui entoure la santé mentale des jeunes sportifs. Cette forme d'omerta empêche non seulement la réalisation d'études approfondies, mais aussi la mise en place de mesures de soutien appropriées pour ces jeunes. Malheureusement nous n'avons rien trouvé ni sur internet ni dans la littérature pouvant appuyer ou révoquer cette théorie. Toutefois, avec les contraintes financières et médiatiques qui influencent les centres de formation et les athlètes, on ne peut pas fermer les yeux sur cette réalité dérangeante. Ces centres pourraient préférer garder sous silence les problèmes rencontrés par leurs athlètes, de crainte de ternir leur image.

L'accompagnement des athlètes, en particulier dans les divisions plus jeunes ou moins médiatisées, semble être insuffisant. Cela soulève des questions sur la manière dont les athlètes sont soutenus tout au long de leur carrière, en particulier lorsqu'ils sont moins connus ou moins subventionnés.

Au cours des dernières la loi n° 99-1124 de 1999 a reconnu pour la première fois l'aspect psychologique du sport indépendamment de la performance. L'Arrêté du 16 juin 2006 modifiant l'arrêté du 11 février 2004 fixant la nature et la périodicité des

examens médicaux prévus aux articles L. 3621-2 et R. 3621-3 a défini les examens médicaux nécessaires pour les sportifs. Ces examens offrent aux athlètes sportifs de haut niveau, sportif espoirs et sportifs des collectifs nationaux, l'opportunité de se voir comme des individus, au-delà de leur rôle sportif, souvent influencé par les attentes externes. L'objectif est d'aider l'athlète à intégrer sa carrière sportive dans un projet de vie global, en évitant les vulnérabilités et les pathologies liées à une carrière sportive. Bien que ces avancées législatives soient positives, leur mise en œuvre reste inégale et suscite des questions, en effet les fédérations sportives délégataires sont responsables de l'organisation de cette surveillance médicale pour leurs licenciés. Ces entretiens médicaux sont réalisés par un médecin diplômé en médecine du sport. Il comprennent :

- un entretien ;
- un examen physique ;
- des mesures anthropométriques ;
- un bilan diététique, des conseils nutritionnels, aidés si besoin par des avis spécialisés coordonnés par le médecin selon les règles de la profession ;
- une recherche par bandelette urinaire de protéinurie, glycosurie, hématurie, nitrites.

De plus, deux fois par an chez les sportifs mineurs et une fois par an chez les sportifs majeurs, un bilan psychologique est réalisé, lors d'un entretien spécifique, par un médecin ou un psychologue sous responsabilité médicale. Ce bilan vise à :

- détecter des difficultés psychopathologiques et des facteurs personnels et familiaux de vulnérabilité ou de protection ;
- prévenir des difficultés liées à l'activité sportive intensive ;
- orienter vers une prise en charge adaptée si besoin.

En raison de divers facteurs liés aux examens médicaux professionnels, comme le fait qu'il ne soit pas obligatoirement effectué par un professionnel de la santé mentale, et compte tenu des résultats présentés dans l'étude, il est pertinent de questionner l'efficacité de ces entretiens. Nous pouvons nous demander si ce type d'entretien est toujours réalisé ou réalisable. Et également si ces entretiens permettent-ils de créer un lien de confiance suffisant pour interroger l'état de santé mental des athlètes ?

La transition de la vie d'athlète professionnel à celle de citoyen ordinaire est un autre domaine qui mérite une attention particulière. L'accompagnement offert aux athlètes tout au long de leur carrière, en particulier à ceux des divisions inférieures ou moins médiatisées, est-il suffisant pour leur permettre de vivre en bonne santé même après la fin de leur carrière ? Bastien et al. (2019). rapporte que 17,1% d'ancien sportif de haut niveau présentaient une addiction, que ce soit à l'alcool, au tabac ou au cannabis. La répartition était de 11,8% pour l'alcool, 5,6% pour le tabac et 3,7% pour le cannabis. Depuis la fin de leur carrière sportive, 12,3% avaient augmenté leur consommation de tabac et 6,6% leur consommation de cannabis.

L'étude récente de Takhalouicht et al. (2020) souligne l'absence notable de préparation, tant psychologique que sociale, des athlètes à l'approche de la fin de leur carrière. Les carrières dans le sport, malgré leur association courante avec le succès, la célébrité et la prospérité, sont en fait de courte durée, intenses et sous le feu des projecteurs médiatiques. Cette caractéristique éphémère et pressurisée rend la reconversion ou le passage à une autre carrière extrêmement complexe pour bon nombre d'athlètes. Contrairement à l'image de réussite post-carrière que certains sportifs de haut niveau peuvent projeter, la vérité est souvent moins

reluisante. Nombre d'anciennes étoiles sportives font face à des défis majeurs après avoir raccroché leurs équipements, se retrouvant sans travail, sans soutien financier stable et privés de la reconnaissance sociale dont ils jouissaient auparavant. Leur prestige, jadis amplifié par les médias et les entités sportives, s'évapore, les laissant marginalisés et en situation de fragilité.

5. Conclusion

La pratique sportive est universellement reconnue pour ses bienfaits, tant sur le plan physique que psychologique. Cependant, ces adolescents, dans leur quête constante de perfection, sont soumis à d'énormes pressions, qu'elles soient internes, liées à leurs propres attentes, ou externes, provenant de leur entourage ou leur pair ou la société. Cette combinaison peut les rendre particulièrement vulnérables à une panoplie de troubles psychiatriques, et nous pouvons, au vue des résultats exposés dans cette revue de la littérature, conclure que la pratique intensive de sport chez les adolescents est un facteur de risque pour leur santé mentale. On retrouve au premier plan :

- les troubles du comportement alimentaire ;
- la dépression ;
- les troubles anxieux ;
- les troubles du sommeil ;
- l'épuisement scolaire ;

Toutefois, il est essentiel de souligner que cette situation n'est pas irréversible. Une solution envisageable serait d'instaurer un dialogue constructif avec les centres de formation sportive. En collaborant étroitement avec ces institutions, il serait possible de renforcer la prévention à tous les niveaux des troubles psychiatriques Une des

solutions pourrait être de renforcer la formation des encadrants sportifs, éducateurs et enseignants, afin qu'ils soient mieux armés pour repérer et gérer ces problématiques. Par ailleurs, une réflexion sur la législation actuelle entourant le sport de haut niveau pourrait être bénéfique, tout comme une révision des règlements au sein des fédérations sportives.

Il serait judicieux d'envisager une approche proactive en matière de prévention de la santé mentale dès le plus jeune âge. En intégrant des programmes de sensibilisation et d'éducation à la santé mentale dans les établissements scolaires, tels que les écoles primaires et les collèges, ainsi qu'au sein des structures sportives comme l'UNSS et les associations sportives amateurs, on pourrait mieux préparer les jeunes à reconnaître et gérer les défis psychologiques auxquels ils pourraient être confrontés dans le cadre de leurs activités sportives.

Au-delà de ces mesures institutionnelles, il est crucial de ne pas négliger l'environnement immédiat de l'athlète. Un encadrement plus soutenu des familles, notamment à travers une psychoéducation renforcée, pourrait jouer un rôle déterminant dans la prévention.

L'objectif de tout cela est de converger dans le sens du bien-être du sportif, non pas uniquement afin que ce dernier devienne plus performant, mais bien pour que celui-ci puisse exprimer son plein potentiel tout en étant bien dans sa peau et en se préparant un avenir serein à la fois psychologique et social.

6. Bibliographie

1. Arnett, J. J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American psychologist*, 55(5), 469-480.
2. Dorn, L. D., Dahl, R. E., Woodward, H. R., & Biro, F. (2006). Defining the boundaries of early adolescence: A user's guide to assessing pubertal status and pubertal timing in research with adolescents. *Applied Developmental Science*, 10(1), 30-56.
3. Parent, A. S., Teilmann, G., Juul, A., Skakkebaek, N. E., Toppari, J., & Bourguignon, J. P. (2003). The timing of normal puberty and the age limits of sexual precocity: Variations around the world, secular trends, and changes after migration. *Endocrine reviews*, 24(5), 668-693.
4. Sisk, C. L., & Zehr, J. L. (2005). Pubertal hormones organize the adolescent brain and behavior. *Frontiers in neuroendocrinology*, 26(3-4), 163-174.
5. Steinberg, L. (2005). Cognitive and affective development in adolescence. *Trends in cognitive sciences*, 9(2), 69-74.
6. Erikson, E. H. (1968). *Identity: Youth and crisis*. WW Norton & Company.
7. Dahl, R. E. (2004). Adolescent brain development: a period of vulnerabilities and opportunities. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1021(1), 1-22.
8. Paus, T., Keshavan, M., & Giedd, J. N. (2008). Why do many psychiatric disorders emerge during adolescence?. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(12), 947-957.
9. Paus, T., Keshavan, M., & Giedd, J. N. (2008). Why do many psychiatric disorders emerge during adolescence? *Nature Reviews Neuroscience*, 9(12), 947-957.
10. Sawyer, S. M., Azzopardi, P. S., Wickremarathne, D., & Patton, G. C. (2018). The age of adolescence. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 2(3), 223-228.
11. Kessler, R. C., Avenevoli, S., Costello, E. J., Georgiades, K., Green, J. G., Gruber, M. J., He, J., Koretz, D., McLaughlin, K. A., Petukhova, M., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., & Merikangas, K. R. (2012). Prevalence, persistence, and sociodemographic correlates

- of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication Adolescent Supplement. *Archives of general psychiatry*, 69(4), 372-380.
12. Choquet, M., Morin, D., Hassler, C., & Ledoux, S. (2008). Is alcohol, tobacco, and cannabis use as well as polydrug use increasing in France?. *Addictive behaviors*, 33(2), 398-411.
 13. Thapar, A., Collishaw, S., Pine, D. S., & Thapar, A. K. (2012). Depression in adolescence. *Lancet (London, England)*, 379(9820), 1056–1067.
 14. Spilka S., Le Nézet O., Janssen E., et al. (2017). Les drogues à 17 ans: analyse de l'enquête ESCAPAD 2017, *Tendances, OFDT*, n°123.
 15. Saurabh, K., & Ranjan, S. (2021). Compliance and Psychological Impact of Quarantine in Children and Adolescents due to Covid-19 Pandemic. *Indian Journal of Pediatrics*, 87(7), 532-536.
 16. Davidson, Karina W., et al. "Screening for eating disorders in adolescents and adults: US preventive services task force recommendation statement" *JAMA* 327.11 (2022): 1061-1067.
 17. Fombonne, E., Wostear, G., Cooper, V., Harrington, R., & Rutter, M. (2001). The Maudsley long-term follow-up of child and adolescent depression. *The British Journal of Psychiatry*, 179(3), 210-217.
 18. Merikangas, K. R., Nakamura, E. F., & Kessler, R. C. (2022). Epidemiology of mental disorders in children and adolescents. *Dialogues in clinical neuroscience*.
 19. Sullivan, P. F., Neale, M. C., & Kendler, K. S. (2000). Genetic epidemiology of major depression: review and meta-analysis. *American journal of psychiatry*, 157(10), 1552-1562.
 20. Grant, K. E., Compas, B. E., Thurm, A. E., McMahon, S. D., & Gipson, P. Y. (2004). Stressors and child and adolescent psychopathology: Evidence of moderating and mediating effects. *Clinical psychology review*, 24(3), 339-357.
 21. Paxton, S. J., Neumark-Sztainer, D., Hannan, P. J., & Eisenberg, M. E. (2006). Body dissatisfaction prospectively predicts depressive mood and low self-esteem in

- adolescent girls and boys. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 35(4), 539-549.
22. Piquart, M., & Shen, Y. (2011). Behavior problems in children and adolescents with chronic physical illness: a meta-analysis. *Journal of pediatric psychology*, 36(9), 1003-1016.
23. Rueger, S. Y., Malecki, C. K., & Demaray, M. K. (2010). Relationship between multiple sources of perceived social support and psychological and academic adjustment in early adolescence: comparisons across gender. *Journal of youth and adolescence*, 39(1), 47-61.
24. Reijntjes, A., Kamphuis, J. H., Prinzie, P., & Telch, M. J. (2010). Peer victimization and internalizing problems in children: a meta-analysis of longitudinal studies. *Child abuse & neglect*, 34(4), 244-252.
25. Copeland, W. E., Keeler, G., Angold, A., & Costello, E. J. (2007). Traumatic events and posttraumatic stress in childhood. *Archives of general psychiatry*, 64(5), 577-584.
26. Norman, R. E., Byambaa, M., De, R., Butchart, A., Scott, J., & Vos, T. (2012). The long-term health consequences of child physical abuse, emotional abuse, and neglect: a systematic review and meta-analysis. *PLoS medicine*, 9(11), e1001349.
27. Biederman, J., Newcorn, J., & Sprich, S. (1991). Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with conduct, depressive, anxiety, and other disorders. *American Journal of Psychiatry*, 148(5), 564-577.
28. Goodman, A., Lamping, D. L., & Ploubidis, G. B. (2010). When to use broader internalising and externalising subscales instead of the hypothesised five subscales on the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): data from British parents, teachers and children. *Journal of abnormal child psychology*, 38(8), 1179-1191.
29. Biddle, S. J. H., Ciaccioni, S., Thomas, G., & Vergeer, I. (2019). Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality. *Psychology of Sport and Exercise*, 42, 146-155.

30. Mikkelsen, K., Stojanovska, L., Polenakovic, M., Bosevski, M., & Apostolopoulos, V. (2017). Exercise and mental health. *Maturitas*, 106, 48-56.
31. Stubbs, B., Vancampfort, D., Rosenbaum, S., Firth, J., Cosco, T., Veronese, N., Salum, G.A., & Schuch, F.B. (2017). An examination of the anxiolytic effects of exercise for people with anxiety and stress-related disorders: A meta-analysis. *Psychiatry Research*, 249, 102-108.
32. Fox, K.R. (2000). The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health Nutrition*, 3(3A), 411-418.
33. Rice, S. M., Purcell, R., De Silva, S., Mawren, D., McGorry, P. D., & Parker, A. G. (2016). The mental health of elite athletes: a narrative systematic review. *Sports Medicine*, 46(9), 1333-1353.
34. Reardon, C. L., Hainline, B., Aron, C. M., Baron, D., Baum, A. L., Bindra, A., ... & Budgett, R. (2019). Mental health in elite athletes: International Olympic Committee consensus statement. *British Journal of Sports Medicine*, 53(11), 667-699.
35. Bratland-Sanda, S., & Sundgot-Borgen, J. (2013). Eating disorders in athletes: overview of prevalence, risk factors and recommendations for prevention and treatment. *European journal of sport science*, 13(5), 499-508.
36. Gouttebarga, V., Frings-Dresen, M. H., & Sluiter, J. K. (2015). Mental and psychosocial health among current and former professional footballers. *Occupational Medicine*, 65(3), 190-196.
37. Schinke, R. J., Stambulova, N. B., Si, G., & Moore, Z. (2018). International society of sport psychology position stand: Athletes' mental health, performance, and development. *International journal of sport and exercise psychology*, 16(6), 622-639.
38. Wiese-bjornstal, D. M., Smith, A. M., Shaffer, S. M., & Morrey, M. A. (1998). An integrated model of response to sport injury: Psychological and sociological dynamics. *Journal of Applied Sport Psychology*, 10(1), 46-69.

39. Kerr, G., Berman, E., & De Souza, M. J. (2016). Disordered eating in women's gymnastics: perspectives of athletes, coaches, parents, and judges. *Journal of Applied Sport Psychology*, 28(1), 28-43.
40. Doria, N., & Numer, M. (2022). Dancing in a culture of disordered eating: A feminist poststructural analysis of body and body image among young girls in the world of dance. *Plos one*, 17(1), e0247651.
41. Kontele, I., Vassilakou, T., & Donti, O. (2022). Weight Pressures and Eating Disorder Symptoms among Adolescent Female Gymnasts of Different Performance Levels in Greece. *Children*, 9(2), 254.
42. Martinsen, M., & Sundgot-Borgen, J. (2013). Higher prevalence of eating disorders among adolescent elite athletes than controls. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 45(6), 1188-1197.
43. Giel, K. E., Hermann-Werner, A., Mayer, J., Diehl, K., Schneider, S., Thiel, A., ... & GOAL Study Group. (2016). Eating disorder pathology in elite adolescent athletes. *International Journal of Eating Disorders*, 49(6), 553-562.
44. Petisco-Rodríguez, C., Sánchez-Sánchez, L. C., Fernández-García, R., Sánchez-Sánchez, J., & García-Montes, J. M. (2020). Disordered eating attitudes, anxiety, self-esteem and perfectionism in young athletes and non-athletes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6754.
45. Saidi, O., Pereira, B., Peyrel, P., Maso, F., Doré, E., Rochette, E., ... & Duché, P. (2022). Sleep pattern and staging in elite adolescent rugby players during the in-season competitive phase compared to an age matched non-athlete population. *European Journal of Sport Science*, 22(4), 499-510.
46. Skein, M., Harrison, T., & Clarke, D. (2019). Sleep characteristics, sources of perceived stress and coping strategies in adolescent athletes. *Journal of sleep research*, 28(4), e12791.

47. Watson, A., & Brickson, S. (2019). Relationships between sport specialization, sleep, and subjective well-being in female adolescent athletes. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 29(5), 384-390.
48. Carrasco Páez, L., & Martínez Díaz, I. C. (2021). Training vs. Competition in Sport: State Anxiety and Response of Stress Hormones in Young Swimmers. *Journal of Human Kinetics*, 80 (1), 103-112.
49. Fernández-Fernández, J., Boullosa, D. A., Sanz-Rivas, D., Abreu, L., Filaire, E., & Mendez-Villanueva, A. (2014). Psychophysiological stress responses during training and competition in young female competitive tennis players. *International Journal of Sports Medicine*, 22-28.
50. Reynoso-Sánchez, L. F., Pérez-Verduzco, G., Celestino-Sánchez, M. Á., López-Walle, J. M., Zamarripa, J., Rangel-Colmenero, B. R., ... & Hernández-Cruz, G. (2021). Competitive recovery–stress and mood states in mexican youth athletes. *Frontiers in psychology*, 11, 627828.
51. Weber, S., Puta, C., Lesinski, M., Gabriel, B., Steidten, T., Bär, K. J., ... & Gabriel, H. H. (2018). Symptoms of anxiety and depression in young athletes using the hospital anxiety and depression scale. *Frontiers in physiology*, 9, 182.
52. Organisation Mondiale de la Santé (2021). Santé mentale des adolescents.
53. Nédélec, M., Lienhart, N., Martinent, G., & Doron, J. (2021). Personality traits, stress appraisals and sleep in young elite athletes: a profile approach. *European Journal of Sport Science*, 21(9), 1299-1305.
54. Salmela-Aro, K., Savolainen, H., & Holopainen, L. (2009). Depressive symptoms and school burnout during adolescence: Evidence from two cross-lagged longitudinal studies. *Journal of youth and adolescence*, 38, 1316-1327.
55. Sorkkila, M., Aunola, K., Salmela-Aro, K., Tolvanen, A., & Ryba, T. V. (2018). The co-developmental dynamic of sport and school burnout among student-athletes: The role of achievement goals. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 28(6), 1731-1742.

56. Gustafsson, H., Sagar, S. S., & Stenling, A. (2017). Fear of failure, psychological stress, and burnout among adolescent athletes competing in high level sport. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 27(12), 2091-2102.
57. González-Hernández, J., da Silva, C. M., Monteiro, D., Alesi, M., & Gómez-López, M. (2021). Effects of commitment on fear of failure and burnout in teen Spanish handball players. *Frontiers in Psychology*, 12, 640044.
58. Gustafsson, H., Kenttä, G., Hassmén, P., & Lundqvist, C. (2007). Prevalence of burnout in competitive adolescent athletes. *The sport psychologist*, 21(1), 21-37.
59. Scanlan, T. K., Carpenter, P. J., Simons, J. P., Schmidt, G. W., & Keeler, B. (1993). An introduction to the sport commitment model. *Journal of sport and exercise psychology*, 15(1), 1-15.
60. Weiss, W. M. (2020). Sport commitment profiles: The role of expectancies for success and task value. *Journal of Sport Behavior*, 43(2), 245-269.
61. Sorkkila, M., Ryba, T. V., Selänne, H., & Aunola, K. (2020). Development of school and sport burnout in adolescent student-athletes: A longitudinal mixed-methods study. *Journal of research on adolescence*, 30, 115-133.
62. Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer publishing company.
63. Gomes, A. R., Faria, S., & Vilela, C. (2017). Anxiety and burnout in young athletes: The mediating role of cognitive appraisal. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 27(12), 2116-2126.
64. Jalleh, G., Donovan, R. J., & Jobling, I. (2014). Predicting attitude towards performance enhancing substance use: A comprehensive test of the Sport Drug Control Model with elite Australian athletes. *Journal of science and medicine in sport*, 17(6), 574-579.
65. Fürhapter, C., Blank, C., Leichtfried, V., Mair-Raggautz, M., Müller, D., & Schobersberger, W. (2013). Evaluation of West-Austrian junior athletes' knowledge regarding doping in sports. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 125.

66. Laure, P., Lecerf, T., Friser, A., & Binsinger, C. (2004). Drugs, recreational drug use and attitudes towards doping of high school athletes. *International journal of sports medicine*, 25(02), 133-138.
67. Blank, C., Schobersberger, W., Leichtfried, V., & Duschek, S. (2016). Health psychological constructs as predictors of doping susceptibility in adolescent athletes. *Asian Journal of Sports Medicine*, 7(4).
68. Sundgot-Borgen, J., & Torstveit, M. K. (2004). Prevalence of eating disorders in elite athletes is higher than in the general population. *Clinical journal of sport medicine*, 14(1), 25-32.
69. Collège de la Haute Autorité de Santé. 2010. Anorexie mentale prise en charge et recommandations.
70. Charbonneau, S. (2023). Côtayer des élèves anxieux dans sa classe: étude exploratoire sur la relation entre l'anxiété d'état d'un élève et l'anxiété de trait des collègues de classe.
71. Hurteau, É. (1993). *Relations entre le trait d'anxiété compétitive, l'état anxieux précompétitif et la performance au badminton* (Doctoral dissertation, Université du Québec à Trois-Rivières).
72. Selye, H. (1956). *The stress of life*.
73. Wolanin, A., Hong, E., Marks, D., Panchoo, K., & Gross, M. (2016). Prevalence of clinically elevated depressive symptoms in college athletes and differences by gender and sport. *British journal of sports medicine*, 50(3), 167-171.
74. Goutteborge, V., Castaldelli-Maia, J. M., Gorczynski, P., Hainline, B., Hitchcock, M. E., Kerkhoffs, G. M., ... & Reardon, C. L. (2019). Occurrence of mental health symptoms and disorders in current and former elite athletes: a systematic review and meta-analysis. *British journal of sports medicine*, 53(11), 700-706.
75. Organisation mondiale de la santé (2023). Trouble dépressif.
76. Mountjoy, M., Junge, A., Bindra, A., Blauwet, C., Budgett, R., Currie, A., ... & Goutteborge, V. (2023). Surveillance of athlete mental health symptoms and disorders: a

supplement to the International Olympic Committee's consensus statement on injury and illness surveillance. *British journal of sports medicine*.

77. Coakley, J. (1992). Burnout among adolescent athletes: A personal failure or social problem?. *Sociology of sport journal*, 9(3), 271-285.
78. Gustafsson, H., Kenttä, G., Hassmén, P., & Lundqvist, C. (2007). Prevalence of burnout in competitive adolescent athletes. *The sport psychologist*, 21(1), 21-37.
79. Isoard-Gautheur, S., Guillet-Descas, E., & Duda, J. L. (2013). How to achieve in elite training centers without burning out? An achievement goal theory perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(1), 72-83.
80. Feigley, D. A. (1984). Psychological burnout in high-level athletes. *The Physician and Sportsmedicine*, 12(10), 108-119.

7. Figure

FIGURE 1 : Diagramme de flux.

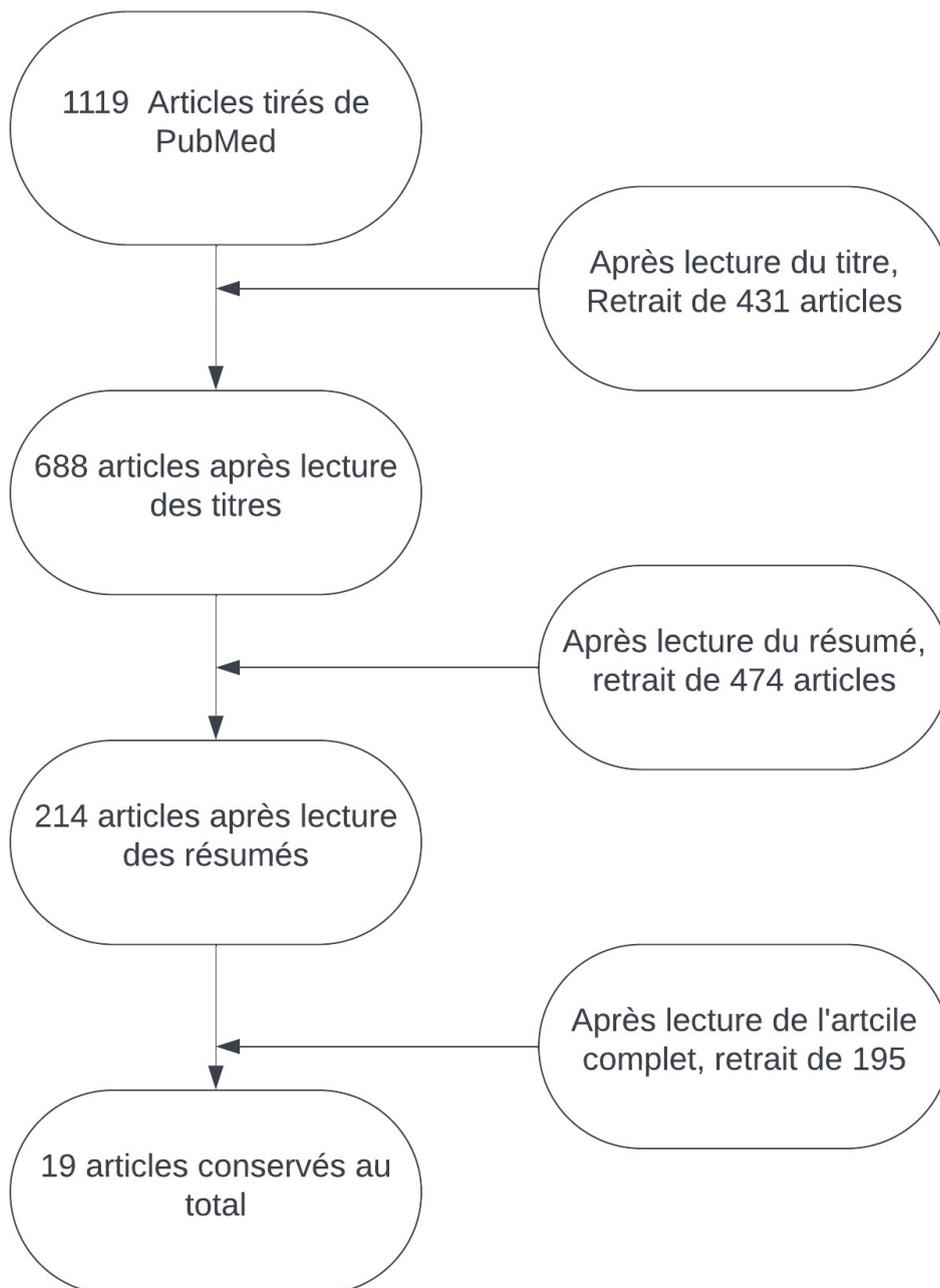


FIGURE 2 : GIEL et al. Arbre de régression pour la présence de trouble du comportement alimentaire.

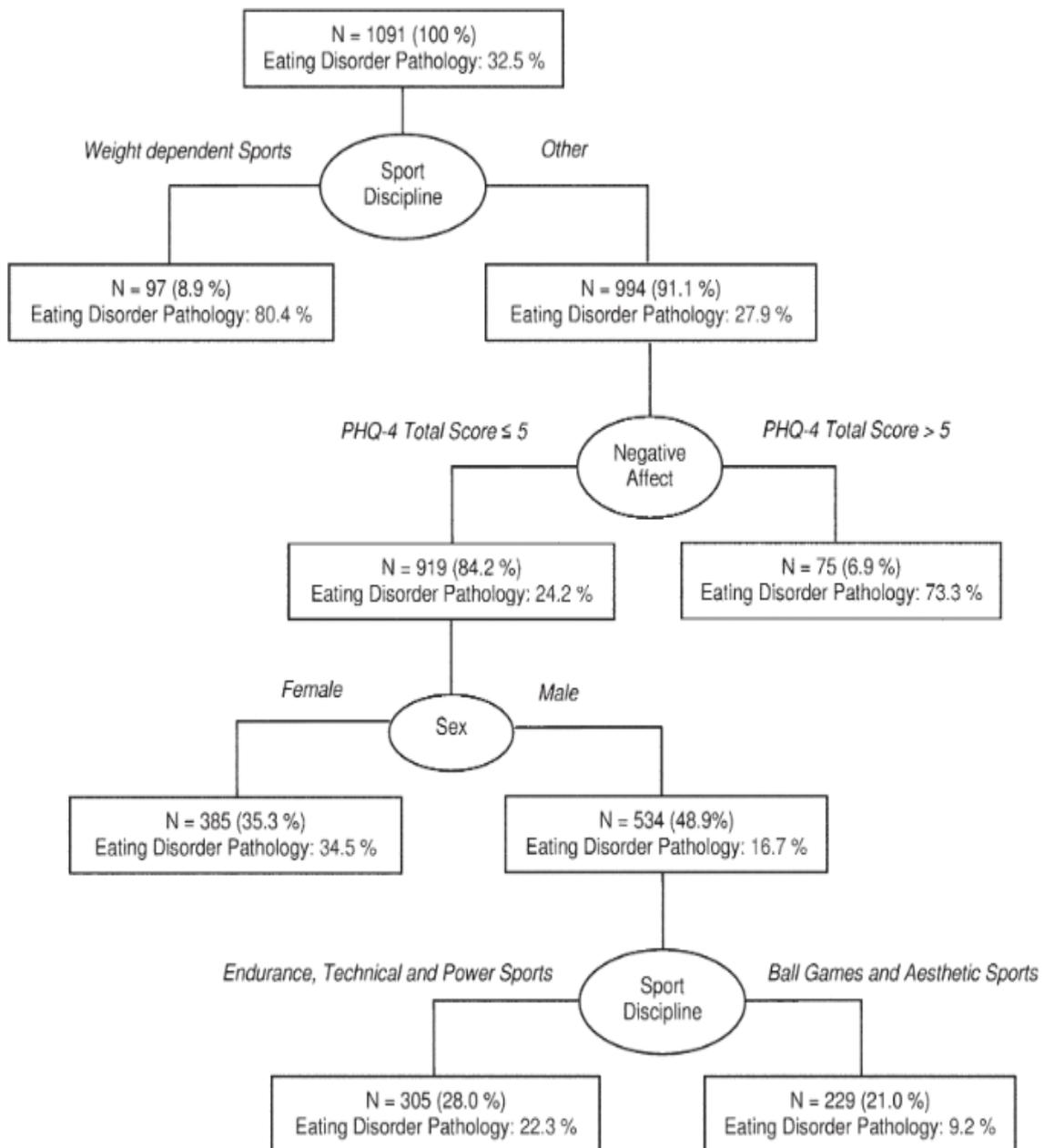


FIGURE 3 : Petisco et al. Corrélations de Spearman entre les principales variables.

** La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral) * La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral).

	BMI	RSE Global	CAPS Sub1	CAPS Sub2	STAI-S	STAI-T	EAT Sub1	EAT Sub2	EAT Sub3	SCOFF
Weight	0.90 **	-0.21 *	-0.13	0.001	0.06	-0.03	0.03	-0.10	-0.04	0.17
BMI		-0.13	-0.13	0.006	0.09	-0.03	0.07	-0.15	-0.12	0.10
RSE Global			0.24 **	-0.23 *	-0.39 **	-0.33 **	-0.17	-0.19 *	-0.01	-0.22 *
CAP Sub1				0.37 **	0.22 *	0.13	0.05	-0.16	-0.03	-0.11
CAP Sub2					0.34 **	0.32 **	0.015	0.06	-0.02	0.16
STAI-S						0.57 **	0.32 **	0.003	0.03	0.03
STAI-T							0.19 *	0.19 *	-0.04	0.14
EAT Sub1								0.35 *	0.18 *	0.12
EAT Sub2									0.18	0.11
EAT Sub3										0.09

FIGURE 4 : Saidi et al. Résultats objectifs et subjectifs du sommeil d'une semaine à l'autre chez des joueurs de rugby juniors et des témoins non sportifs.

Note : TST : durée totale du sommeil ; SE : efficacité du sommeil ; SOL : latence d'endormissement ; WASO : réveil après l'endormissement ; REM : sommeil à mouvements oculaires rapides ; TIB : temps nocturne au lit :

	Week-day				Week-end				Week-day vs week-end		
	GR (n = 16) Mean ± SD	GC (n = 16) Mean ± SD	p-value	Effect size	GR (n = 16) Mean ± SD	GC (n = 16) Mean ± SD	p-value	Effect size	GR (n = 16)	Effect size	GC (n = 16)
Objective (EEG-recording)											
TIB (h:min)	7:46 ± 0:54	7:38 ± 0:49	0.597	0.15	7:49 ± 0:60	8:56 ± 0:38	<0.001	1.33	0.847	0.05	<0.001
TIB (min)	466 ± 54	458 ± 49	0.597	0.15	469 ± 60	536 ± 38	<0.001	1.33	0.847	0.05	<0.001
TST (h:min)	6:54 ± 0:52	6:53 ± 0:44	0.924	0.02	6:33 ± 1:10	8:12 ± 0:29	<0.001	1.84	0.292	0.34	<0.001
TST (min)	414 ± 52	413 ± 44	0.924	0.02	393 ± 70	492 ± 29	<0.001	1.84	0.292	0.34	<0.001
SE (%)	88.57 ± 5.72	90.25 ± 4.74	0.327	0.31	82.98 ± 8.41	92.18 ± 4.19	<0.001	1.38	0.008	0.77	0.189
SOL (min)	25.50 ± 28.39	23.88 ± 20.08	0.924	0.06	35.00 ± 25.51	22.24 ± 17.88	0.040	0.57	0.117	0.35	0.692
WASO (min)	25.75 ± 15.20	21.25 ± 15.61	0.212	0.29	37.22 ± 16.61	20.35 ± 10.45	<0.001	1.21	<0.001	0.72	0.841
Wake (min)	51.25 ± 28.23	45.13 ± 24.43	0.428	0.23	74.71 ± 28.83	42.61 ± 24.74	<0.001	1.19	0.004	0.82	0.697
Wake (%)	11.43 ± 5.72	9.75 ± 4.74	0.327	0.31	17.02 ± 8.41	7.82 ± 4.19	<0.001	1.38	0.008	0.77	0.189
REM (min)	93.36 ± 15.74	92.03 ± 31.84	0.706	0.05	76.88 ± 21.98	133.33 ± 15.46	<0.001	2.97	<0.001	0.86	<0.001
REM (%)	19.11 ± 3.46	19.66 ± 5.85	0.939	0.11	15.91 ± 4.36	24.63 ± 2.91	<0.001	2.35	0.003	0.81	<0.001
N1 (min)	14.03 ± 15.18	15.97 ± 14.15	0.274	0.13	13.75 ± 11.77	15.49 ± 10.72	0.557	0.15	0.877	0.02	0.895
N1 (%)	2.96 ± 3.16	3.53 ± 3.17	0.274	0.18	2.79 ± 2.29	2.87 ± 1.92	0.743	0.03	0.902	0.06	0.100
N2 (min)	165.23 ± 48.10	192.81 ± 30.18	0.067	0.68	171.02 ± 53.15	220.61 ± 31.09	<0.001	1.13	0.254	0.11	<0.001
N2 (%)	35.51 ± 8.01	42.25 ± 6.82	0.012	0.90	35.44 ± 9.35	41.45 ± 6.11	0.028	0.76	0.736	<0.01	0.421
N3 (min)	142.25 ± 35.18	112.94 ± 27.08	0.014	0.93	132.88 ± 43.13	124.49 ± 47.48	0.904	0.18	0.474	0.23	0.195
N3 (%)	31.00 ± 8.18	24.75 ± 5.31	0.028	0.90	28.84 ± 9.60	23.23 ± 8.56	0.343	0.61	0.286	0.24	0.438
N3+REM/TST (%)	51.05 ± 8.24	44.51 ± 6.07	0.039	0.90	44.99 ± 8.44	48.03 ± 8.84	0.274	0.35	0.011	0.72	0.049
Microarousals (episode/hr)	1.18 ± 0.72	0.75 ± 0.57	0.069	0.66	1.21 ± 0.71	0.76 ± 0.50	0.031	0.73	0.913	0.04	0.513
Movement arousals (episode/hr)	4.01 ± 2.77	3.46 ± 2.74	0.460	0.19	4.13 ± 2.56	3.11 ± 2.50	0.093	0.40	0.947	0.04	0.136
REM latency	133.43 ± 18.23	130.81 ± 21.71	0.637	0.13	133.11 ± 13.78	130.29 ± 16.78	0.458	0.18	0.921	0.01	0.939
Subjective (sleep diary)											
Bedtime (h:min)	22:47 ± 0:47	23:00 ± 0:42	0.007	0.29	23:58 ± 0:36	00:24 ± 0:40	<0.001	0.68	<0.001	1.69	<0.001
Bed rise (h:min)	7:12 ± 0:50	7:28 ± 0:30	0.144	0.38	7:59 ± 0:41	10:15 ± 0:52	0.008	2.90	<0.001	1.02	<0.001
TIB (h:min)	8:25 ± 0:55	8:28 ± 0:51	0.124	0.05	8:01 ± 1:06	9:50 ± 0:51	<0.001	1.84	0.462	0.39	<0.001
TIB (min)	505 ± 55	508 ± 51	0.124	0.05	481 ± 66	590 ± 51	<0.001	1.84	0.462	0.39	<0.001
Daytime nap (min)	3.63 ± 6.90	1.18 ± 4.85	0.157	0.41	6.63 ± 9.11	1.76 ± 5.29	0.050	0.65	0.028	0.37	0.302

FIGURE 5 : WATSON et al. Comparaison du bien-être subjectif quotidien moyen entre les joueuses de football adolescentes spécialisées et non spécialisées.

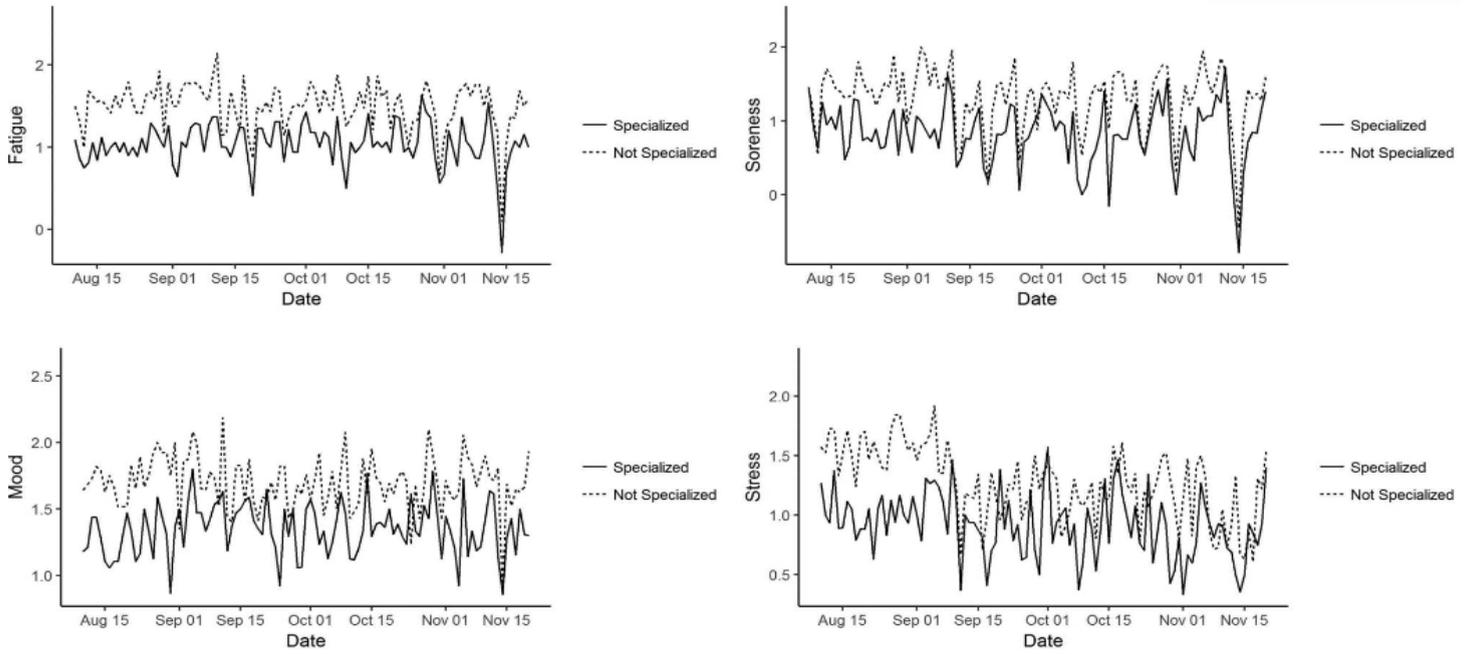


FIGURE 6 : CARRASCO et al.

A) Endorphines (END), B) adrénocorticotropine (ACTH), et C) prolactine (PRL) niveaux plasmatiques mesurés aux quatre moments d'évaluation considérés. t0 = conditions basales ; t1 = avant la séance d'entraînement régulière ; t2 = avant la compétition de natation réelle ; t3 = immédiatement après l'effort de compétition. *p < .05 ; **p < .01 ; ***p < .001 ; η^2 = eta carré partiel pour les contrastes intra-sujet (ANOVA) ; r = taille de l'effet pour les données distribuées de manière non normale.

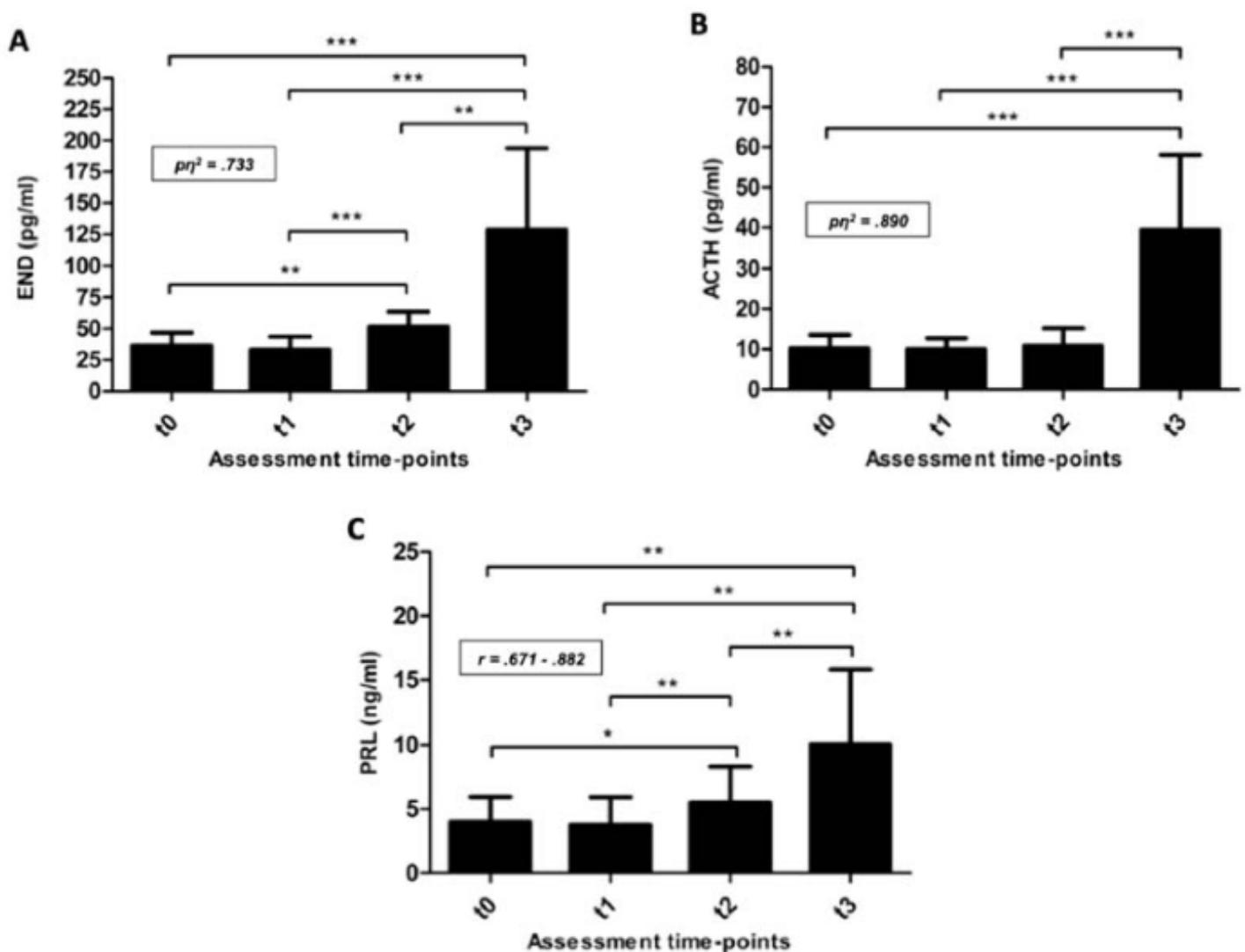


FIGURE 7 : FERNANDEZ-FERNANDEZ et al. Valeurs de cortisol salivaire enregistrées un jour de match et un jour d'entraînement au réveil (c'est-à-dire à 8h00), avant la compétition (c'est-à-dire 10 minutes avant), après la compétition (c'est-à-dire 10 minutes après) et pendant la soirée (c'est-à-dire à 20h00). * Significativement différent du jour du match ; # significativement différent des vainqueurs ; * significativement différent de tous les autres moments ; & significativement différent de 10' après et de 20h00 (p <0.05).

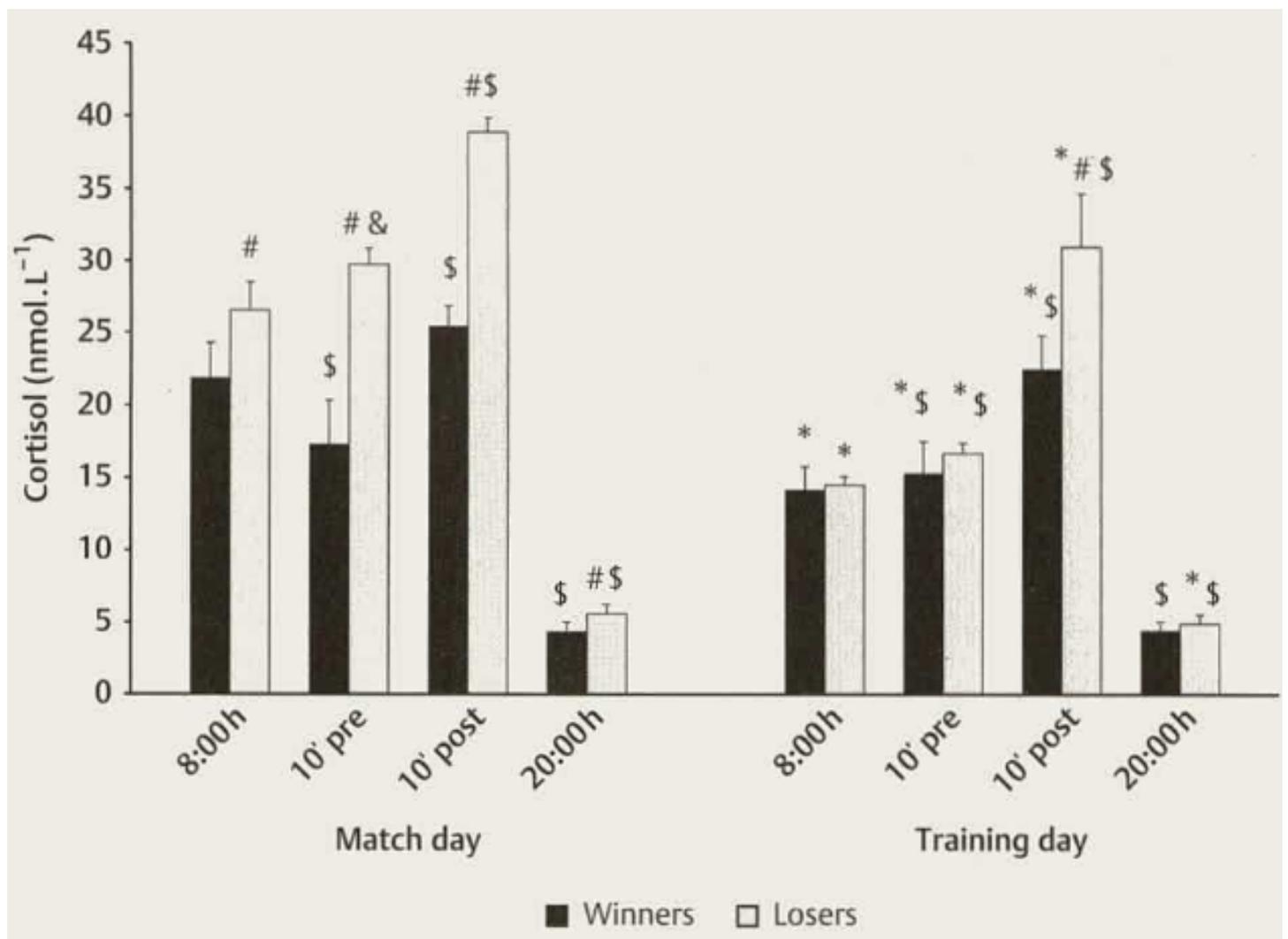


FIGURE 8 : Nédélec et al. Différences de profil de personnalité sur l'évaluation du stress et les indicateurs de sommeil.

Variables	Profile 1 Maladaptive (n = 58)		Profile 2 Highly adaptive (n = 100)		Profile 3 Adaptive (n = 102)		ANOVA		Tukey's HSD
	M	SD	M	SD	M	SD	F-value	p	
<i>Dependant variables</i>									
Stress intensity (au)	3.03	.17	2.79	.13	2.33	.13	6.03	.003	1 > 3; 2 > 3
Stress direction (au)	0.30	.19	.54	.15	.32	.15	.71	.49	
Challenge appraisal (au)	2.21	.20	3.15	.15	2.74	.15	7.10	.000	1 < 2
Threat appraisal (au)	1.59	.16	1.58	.12	.98	.12	7.64	.001	1 > 3; 2 > 3
Sleep quality (au)	3.22	.13	2.80	.10	2.88	.10	3.39	.035	1 > 2
FIRST (au)	22.61	.60	20.00	.45	18.52	.45	15.01	.000	1 > 2; 1 > 3
Social jetlag (min)	98.83	6.35	87.44	4.83	95.1	4.79	1.18	.31	
<i>Demographic variables</i>									
Age	15.59	.14	17.86	.11	15.44	.11			
Sex (n ^{girls} vs n ^{boys})	43 / 15		40 / 60		61 / 41				
Type of sports (n ^{individual} vs n ^{team})	34 / 24		100 / 0		42 / 60				
Years of practice	8.48	.40	7.49	.31	7.81	.31			

FIGURE 9 : GONZALEZ et al. Paramètres individuels normalisés - Modèle hypothétique.

Note : EE, épuisement émotionnel ; RSPA, réduction du sentiment d'accomplissement personnel ; DEP, dépersonnalisation.

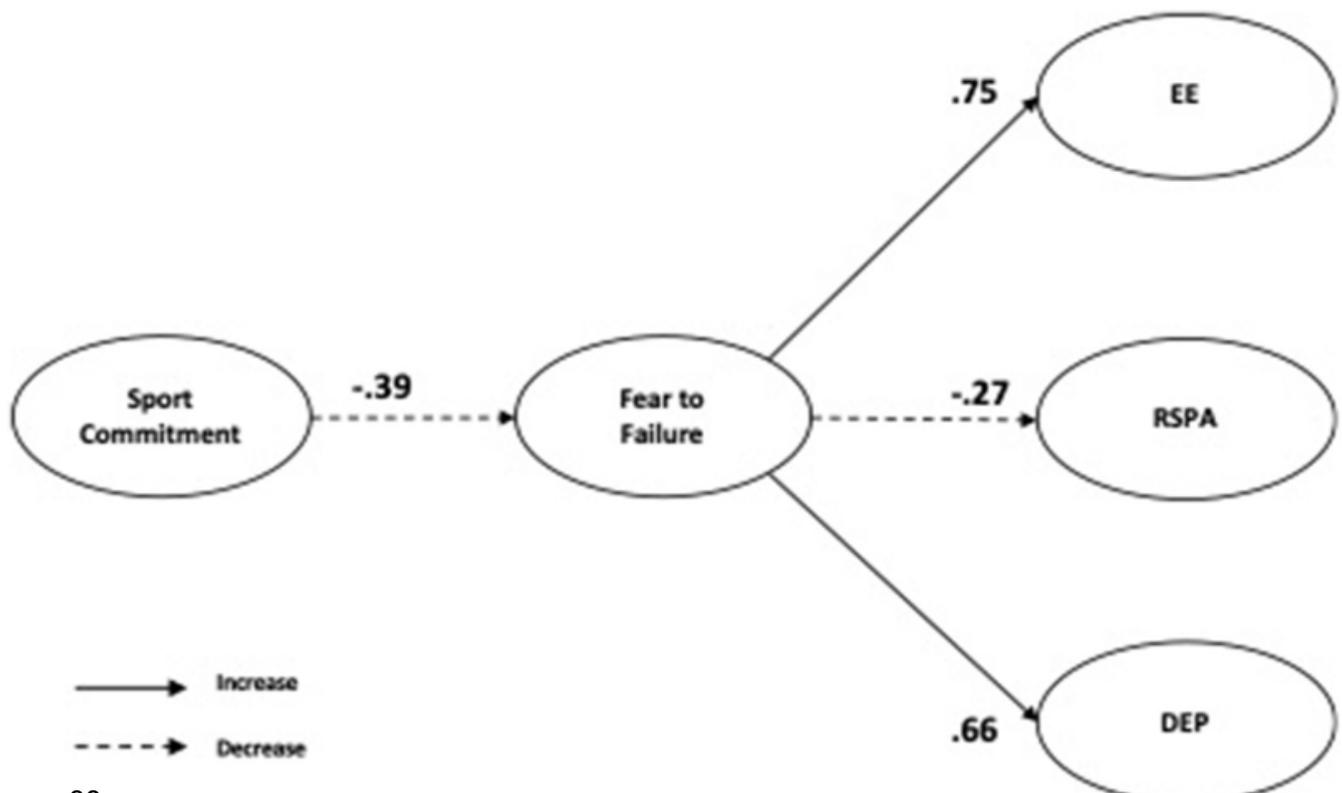
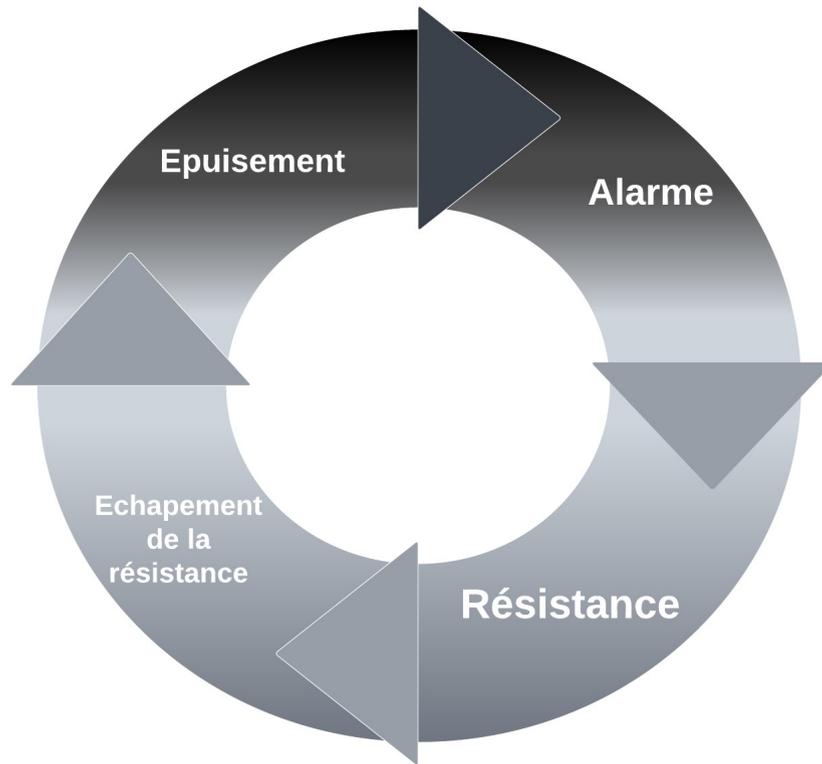


FIGURE 10 : Cercle vicieux de la réaction face au stress.



AUTEUR : Nom : GOSSET

Prénom : Edouard

Date de soutenance : le 03 octobre 2023

Titre de la thèse : La pratique intensive de sport est-elle un facteur de risque pour la santé mentale des adolescents ?

Thèse - Médecine - Lille 2023

Cadre de classement : Psychiatrie

DES + FST/option : Psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent

Mots-clés : Adolescent, santé mentale, sport, athlète, dépression, anxiété, trouble du comportement alimentaire, trouble du sommeil, épuisement professionnel, conduite dopante

Résumé :

Introduction : *L'adolescence, période de transition vers l'âge adulte, est une période à risque d'apparition de troubles psychiatriques. Bien que le sport soit généralement associé à des notions de bien-être et de réussite, on observe chez les adultes pratiquant des entraînements intensifs de plus en plus de répercussions négatives sur le bien-être psychologique. Dans le contexte des jeunes athlètes, ces défis peuvent être exacerbés par des pressions accrues d'ordre social, individuel et professionnel. Dans cette revue nous nous interrogerons sur l'impact de la pratique intensive de sport sur la santé mentale des adolescents.*

Méthode : *Cette revue non systématique de la littérature, est réalisée sur le moteur de recherche PubMed, à partir d'une combinaison de 38 mots clefs. 1119 articles ont été générés, puis grâce aux critères d'inclusion et d'exclusion, 19 articles ont été sélectionnés.*

Résultats : *Les articles sélectionnés décrivent un risque majoré de trouble du comportement alimentaire (32,5% des athlètes remplissent les critères de TCA), de troubles anxieux et de dépression, retrouvent un impact négatif sur le sommeil et un impact sur les conduites dopantes et l'épuisement scolaire (15,3% présentaient des symptômes d'épuisement professionnel).*

Conclusion : *Bien que ce type d'étude présente des faiblesses, nous pouvons conclure que la pratique intensive de sport présente des risques pour la santé mentale des adolescents. Face à ces constatations, il apparaît essentiel d'instaurer des stratégies préventives, notamment en renforçant la formation des éducateurs en charge de ces jeunes. Un soutien psychologique et social accru, tant pour les athlètes que pour leurs familles, pourrait également être préconisé. De plus, une révision de la législation française et des directives des organismes supervisant les sportifs pourrait s'avérer bénéfique pour mieux encadrer et protéger cette population.*

Composition du Jury :

Président : Pr Renaud JARDRI

Assesseurs : Dr Sophie GOULLET DE RUGY

Directeur de thèse : Dr Axel BASTIEN