

Promotion de la santé des athlètes de haut niveau : approche socioécologique et rôle de la résilience

Aurélia Chrétien

▶ **To cite this version:**

Aurélia Chrétien. Promotion de la santé des athlètes de haut niveau : approche socioécologique et rôle de la résilience. Education. Université Côte d'Azur, 2023. Français. ⟨NNT : 2023COAZ4108⟩. ⟨tel-04990522⟩

HAL Id: tel-04990522

https://theses.hal.science/tel-04990522v1

Submitted on 14 Mar 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization



Promotion de la santé des athlètes de haut niveau

Approche socioécologique et rôle de la résilience

Aurélia CHRETIEN

Laboratoire Motricité Humaine Expertise Sport Santé (LAMHESS)

Présentée en vue de l'obtention
du grade de docteur en Sciences du Mouvement Humain
d'Université Côte d'Azur

Dirigée par : Fabienne d'Arripe-Longueville et Anne Vuillemin, Professeures, Université Côte d'Azur

Soutenue le : 15 décembre 2023

Devant le jury, composé de :
Fabienne d'Arripe-Longueville, Professeure, Université Côte d'Azur, directrice de thèse
Anne Vuillemin, Professeure, Université Côte d'Azur, co-directrice de thèse
Jean-Philippe Heuzé, Professeur, Université Grenoble Alpes, président du jury et examinateur
Sandrine Isoard-Gauther, Maitresse de conférences, Université Grenoble Alpes, rapporteur
Aurélie Van Hoye, Maitresse de conférences, Université de Lorraine, rapporteur
Didier Jourdan, Professeur, Université Clermont-Auvergne, examinateur
Éric Fruchart, Maitre de conférences, Université de Perpignan, examinateur

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

CREPS Provence-Alpes Côte d'Azur Sud

La promotion de la santé chez les athlètes de haut niveau

Approche socioécologique et rôle de la résilience

Jury

Président du jury
Jean-Philippe Heuzé, Professeur, Université Grenoble Alpes

Directrice de thèse
Fabienne d'Arripe-Longueville, Professeure, Université Côte d'Azur

Codirectrice de thèse
Anne Vuillemin, Professeure, Université Côte d'Azur

Rapporteurs
Aurélie Van Hoye, Maitresse de conférences - HDR, Université de Lorraine
Sandrine Isoard-Gauther, Maitresse de conférences - HDR, Université Grenoble Alpes

Examinateurs
Jean Philippe Heuzé, Professeur, Université Grenoble Alpes
Didier Jourdan, Professeur, Université Clermont-Auvergne
Éric Fruchart, Maitre de conférences, Université de Perpignan

La promotion de la santé chez les athlètes de haut niveau

Approche socioécologique et rôle de la résilience

Résumé

L'atteinte de la très haute performance implique pour les athlètes d'être quotidiennement confrontés à une multitude de contraintes, non sans risques pour leur santé, physique, mentale et sociale. Si la santé s'avère un déterminant majeur dans l'atteinte de la performance, il n'est pas rare que les athlètes s'en éloignent par l'adoption de certains comportements de santé non adaptés, ou par des conduites à risques telles que le dopage. Certaines études se sont donc focalisées sur la prévention des risques pour la santé des athlètes (e.g., prévention des blessures, du dopage, des désordres alimentaires ou encore plus récemment des violences sexuelles dans le sport). Néanmoins, même si certains comportements de santé ont d'ores et déjà été étudiés, généralement selon un point de vue individuel, la notion de promotion de la santé dans le contexte du sport de haut niveau est à ce jour encore peu explorée dans la littérature.

Cette thèse s'est donc appuyée sur le modèle socioécologique de la santé, soit sur une approche multi-niveaux (i.e., intrapersonnel, interpersonnel, institutionnel et politique), afin d'appréhender la promotion de la santé des athlètes de haut niveau, notamment ceux accueillis dans des centres d'entraînement et d'expertise de la performance sportive (CREPS). Une première étude avait pour objectif d'explorer la perception de l'hygiène de vie et les facteurs favorables et défavorables à la santé des athlètes, aux différents niveaux du modèle socioécologique. L'identification de la résilience comme un déterminant central de la santé et de la performance chez les athlètes de haut niveau a conduit au développement et à la validation d'un questionnaire de mesure des qualités de résilience en contexte sportif : la *RESilience qualities In SporT (RESIST) scale* (étude 2). Ceci a ensuite permis d'explorer les profils de résilience des athlètes de haut niveau, ainsi que leurs liens avec les comportements de santé, le bien-être psychologique et la performance (étude 3). Les résultats ont permis d'identifier deux profils de résilience (i.e., « résilience élevée » et « résilience modérée »). Les athlètes appartenant au profil de résilience élevée adoptaient des comportements de santé plus sains, et présentaient des niveaux de bien-être psychologique et de performance perçue plus élevés que les athlètes appartenant au profil de « résilience modérée ». Enfin une étude complémentaire (étude 4) a également montré que même si les facteurs de résilience différaient selon le mode de pratique (sport de loisir vs. sport de compétition), ainsi que selon le sexe, ils ne se distinguaient pas en fonction du niveau compétitif (niveau départemental et régional vs. niveau national et international).

De nombreux déterminants sont impliqués dans la santé des athlètes, et au-delà des facteurs intrapersonnels favorables à la santé tels que la littératie en santé ou la résilience, d'autres facteurs situés à d'autres niveaux (interpersonnel et institutionnel) doivent également être considérés. Cette thèse montre l'intérêt d'appliquer l'approche socioécologique à la promotion de la santé dans le sport de haut niveau, et pointe l'importance des profils de résilience. Au-delà de la production de nouvelles connaissances scientifiques, l'ensemble de ces résultats a permis de fournir des recommandations pratiques quant à la promotion de la santé des athlètes de haut niveau accueillis dans des CREPS (étude 5).

Mots-clés : promotion de la santé, athlètes de haut niveau, résilience, hygiène de vie, performance

Health promotion in elite sport (HEROES)

Socioecological model and the role of resilience

Abstract

Achieving very high performance involves athletes facing a multitude of constraints on a daily basis, not without risks to their physical, mental, and social health. While health proves to be a major determinant in achieving performance, it is not uncommon for athletes to stray from it through the adoption of certain unhealthy or risky behaviors such as doping. Some studies have therefore focused on preventing health risks for athletes (e.g., injury prevention, doping prevention, eating disorders, and more recently, sexual abuse in sport). However, even though certain health behaviors have already been studied, generally from an individual perspective, the concept of health promotion in the context of high-level sports is still relatively unexplored in the literature.

This thesis has thus relied on the socioecological model of health, which is a multi-level approach (i.e., intrapersonal, interpersonal, institutional, and policy levels) to understand the promotion of health for high-level athletes, particularly those accommodated in training and sports performance expertise centers (CREPS). The first study aimed to explore the perception of lifestyle and the favorable and unfavorable factors to athletes' health, at different levels of the socioecological model. The identification of resilience as a central determinant of health and performance in high-level athletes led to the development and validation of a questionnaire measuring resilience qualities in a sport context: *the RESilience qualities In SporT* (RESIST) *scale* (study 2). This then allowed for the exploration of resilience profiles of high-level athletes, as well as their connections with health behaviors, psychological well-being, and performance (study 3). The results identified two resilience profiles ("high resilience" and "moderate resilience"). Athletes belonging to the high resilience profile adopted healthier health behaviors and presented higher levels of psychological well-being and perceived performance, than athletes belonging to the "moderate resilience" profile. The results of a complementary study (study 4) also showed that while resilience factors differed depending on the level of practice (recreational vs. competitive sports) and gender, they did not differ according to the competitive level (departmental and regional level vs. national and international level). Many determinants are involved in athletes' health, and beyond intrapersonal favorable factors to health such as health literacy or resilience, other factors situated at different levels (interpersonal and institutional) must also be considered. This thesis demonstrates the value of applying the socioecological approach to health promotion in high-level sports and emphasizes the importance of resilience profiles. Beyond the production of new scientific knowledge, all of these results have provided practical recommendations for promoting the health of high-level athletes accommodated in CREPS (study 5).

Keywords: health promotion, high level athletes, resilience, health-related lifestyle, performance

Un immense merci …

A ma directrice de thèse, Professeure Fabienne d'Arripe-Longueville,
Je souhaite te remercier pour ton accompagnement durant de ces trois années de thèse. Ton expertise éclairée, tes conseils avisés, ton soutien constant et surtout ta présence bienveillante, ont été des piliers essentiels à la réalisation de ce travail doctoral.

A ma co-directrice de thèse, Professeure Anne Vuillemin,
Je souhaite te remercier pour ta contribution à ce travail de recherche qui nous aura permis d'explorer la santé des athlètes de haut niveau sous un prisme encore trop peu exploré, celui de l'approche globale. Ta maitrise du sujet et la pertinence de tes conseils ont considérablement enrichi la qualité de ce travail de recherche.

A Meggy Hayotte,
Je souhaite te témoigner ma profonde gratitude pour ta présence tout au long de ces trois années de recherche, présence si précieuse à mes yeux. Je peine à trouver les mots justes pour pleinement exprimer l'étendue de ma reconnaissance. Tu as été une composante fondamentale de mon « encadrement » doctoral. Tu m'as offert un soutien infaillible, un temps que je qualifie d'inestimable, une disponibilité et une bienveillance sans limites ainsi qu'un véritable enseignement. Simplement merci. Merci pour tout.

Au LAMHESS,
Je remercie également toutes les personnes du laboratoire, tous les doctorants, maîtres de conférence et professeurs m'ayant conseillée, soutenue ou tout simplement aidée, de près comme de loin dans l'élaboration, la réalisation et la finalisation de ce travail doctoral.

Au CREPS,
Je souhaite également exprimer ma reconnaissance à toute l'équipe du CREPS PACA, pour m'avoir accueillie dans leur institution. Merci à Fabien, Anne, Marian, Éric, ainsi qu'à l'ensemble des membres de l'équipe de la direction du CREPS PACA qui ont soutenu et encouragé ce projet. Je vous remercie pour les ressources mises à disposition, ainsi que pour l'opportunité que vous nous avez offert de pouvoir mener ce projet HEROES auprès des athlètes de haut niveau de votre structure. Un grand merci également à l'équipe médicale du site de Boulouris de m'avoir si bien accueillie.

Au pôle Triathlon,
Mes sincères remerciements à Paul, Sébastien, Mickaël et Paul pour m'avoir accordé votre confiance. Un grand merci à l'ensemble des triathlètes avec lesquels j'ai eu la chance de travailler. Grâce à vous j'ai su rester ancrée dans la réalité du terrain, et vous m'avez si bien rappelé la raison pour laquelle j'aimais tant mon métier de psychologue. Merci à tous pour nos précieux échanges.

A mes amis.es,

Je vous remercie du plus profond de mon cœur pour votre présence et votre soutien tout au long de ces trois années. Vos messages, vos appels et nos moments partagés ont été des sources de réconfort et de motivation inestimables.

Une pensée particulière à mon amie Valentine, au même titre que notre Tour du Mont Blanc, nous bouclons nos thèses ensemble, et avec cela un chapitre de nos vies.

A ma famille,

Merci à ma mère pour son écoute, son soutien et son amour inconditionnel.

Merci à mon père qui m'a un jour confié que tout comme un skippeur sur son bateau en pleine tempête, j'avais le droit de craquer, mais on ne fait pas demi-tour en plein milieu de l'océan.

Merci à mon frère, mon modèle, ta force incontestable m'a aidée à traverser cette épreuve.

Merci à mon compagnon de vie. Ta patience infinie et ta présence bienveillante m'ont amenée à devenir quelqu'un de meilleur.

A Fernand Rivas,

Je te dédie cette thèse. À ce projet que nous avons débuté ensemble sur les chemins de la Diagonale. Ton départ précipité aura rendu cette aventure amère, mais « *l'échec ne se cultive pas* ». L'issue de ce travail, je te la dois. Merci pour tout.

Publications et communications de ce travail doctoral

Publications dans des revues scientifiques :

- **Chrétien, A.,** d'Arripe-Longueville, F., Haffner, K., Hayotte, M., Bernier, M., & Vuillemin, A. (2023). Using a socioecological approach to explore healthy lifestyle in elite sport: a qualitative study of French athletes', coaches', and managers' perspectives, *International Journal Of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 18 : DOI: 10.1080/17482631.2023.2251235

- **Chrétien, A**., Hayotte, M., Meriaux, S., Baize, D., Vuillemin, A., & d'Arripe-Longueville, F. (*accepted*). Development and preliminary validation of the RESilience qualities In SporT (RESIST) scale. *International Journal of Sport and Exercise Psychology.*

- **Chrétien, A.,** Hayotte, M., Vuillemin, A., & d'Arripe-Longueville, F. (*in revision*). Resilience profiles of elite athletes and their associations with health-related behaviors, well-being, and performance: a latent profile analysis. *Psychology of Sport and Exercise.*

Communications dans des congrès nationaux et internationaux :

- **Chrétien, A.,** Biamonte. M., Grego. F., Vuillemin, A., & d'Arripe-Longueville. F. (2021, octobre). Health-related lifestyle and behaviors in French elites athletes: a qualitative study (symposium). *19e Congrès de l'Association des Chercheurs en Activités Physiques et Sportives,* Montpellier, France

- d'Arripe-Longueville, F., **Chrétien, A**., Haffner, K., Hayotte, M., Bernier, M., & Vuillemin. A. (2023, juin). Utiliser l'approche socioécologique pour étudier l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau : étude qualitative des perceptions des athlètes, des entraîneurs et des managers de structures sportives. *Journée d'étude de la Société Française de Psychologie du Sport*, Aix en Provence, France

- **Chrétien, A**., Hayotte, M., Meriaux, S., Baize, D., Vuillemin, A., & d'Arripe-Longueville, F. (2022, juin). La résilience chez le sportif, état des lieux des outils de mesure et validation d'un nouveau questionnaire adapté au contexte de la performance sportive. De la résilience à la blessure : préservation *vs.* épuisement des ressources chez le sportif (symposium). *7e Congrès International de la Société Française de Psychologie du Sport*, Vichy, France

Communication affichée :

- **Chrétien, A**., Hayotte, M., Meriaux, S., Baize, D., Vuillemin, A., & d'Arripe-Longueville, F. (2022, juin). Développement et validation de l'échelle RESilience In SporT (RESIST scale) : une extension des questionnaires CD-RISC adaptée au contexte de la performance sportive. *Journée de l'école doctorale Sciences du Mouvement Humain*, Nice, France

Index des figures

FIGURE 1 : AFFICHE DES GRANDS PRINCIPES DE LA CHARTE D'OTTAWA (1986) 35
FIGURE 2: COMPOSANTES DU MODELE DES CROYANCES RELATIVES A LA SANTE, TIRE DU CHAPITRE DE SUGG SKINNER ET AL. (2015), ET TRADUIT EN FRANÇAIS [TRADUCTION LIBRE] 38
FIGURE 3 : THEORIE DE L'ACTION RAISONNE (EN BLEU), ET THEORIE DU COMPORTEMENT PLANIFIE (EN VERT), TIRE DES TRAVAUX DE CATALIN (1998) 40
FIGURE 4: LES CINQ STADES DU CHANGEMENT DU MODELE TRANSTHEORIQUE DU CHANGEMENT (PROCHASKA & DICLEMENTE, 1983) 42
FIGURE 5: STRUCTURE EN 2 X 2 DES BUTS D'ACCOMPLISSEMENT, TIRE DE L'ARTICLE D'ELLIOT ET MCGREGOR (2001), ET TRADUIT EN FRANÇAIS [TRADUCTION LIBRE] 44
FIGURE 6: MODELE ECOLOGIQUE DE BRONFENBRENNER (1979), TIRE DE L'ARTICLE DE CHARRAS ET AL., (2012)47
FIGURE 7: LES DIFFERENTS NIVEAUX D'INTERACTION DU MODELE SOCIOECOLOGIQUE, ADAPTE DU MODELE DE MCLEROY (1988) 48
FIGURE 8: MODELE DES DETERMINANTS DE LA PROMOTION DE LA SANTE DANS LES CLUBS SPORTIFS, TIRE DE L'ETUDE DE KOKKO ET AL., 2014 54
FIGURE 9: COMPARAISONS DES ACTIVITES DANS LE DOMAINE DE LA SANTE DES FEDERATIONS INTERNATIONALES, TIRE DE L'ETUDE DE MOUNTJOY ET AL. (2019) 60
FIGURE 10: MODELE CONCEPTUEL DE LA RESILIENCE EN CONTEXTE SPORTIF, TIRE DE L'ETUDE DE GALLI ET VEALEY (2008), ET TRADUIT EN LANGUE FRANÇAISE [TRADUCTION LIBRE] 120
FIGURE 11: MODELE DE LA THEORIE ANCREE DE LA RESILIENCE PSYCHOLOGIQUE ET DE LA PERFORMANCE SPORTIVE OPTIMALE, TIRE DE L'ARTICLE DE FLETCHER ET SARKAR (2012), ET TRADUIT EN FRANÇAIS [TRADUCTION LIBRE] 121
FIGURE 12: MODELE DE L'HYGIENE DE VIE DES ATHLETES DE HAUT NIVEAU, SELON LES PREMIERS NIVEAUX DU MODELE SOCIOECOLOGIQUE 305
FIGURE 13: LES CINQ GRANDS PRINCIPES DE LA PROMOTION DE LA SANTE INSPIRE DE LA CHARTE D'OTTAWA (1986) 318
FIGURE 14: INFOGRAPHIE « NOS 15 MESURES PHARES POUR LE SPORT » TIRE DU SITE INTERNET DU MINISTERE DES SPORTS (MSJOP, 2022) 320
FIGURE 15: EXEMPLE DE MESSAGE A DIFFUSER SUR LES PLATEAUX REPAS (LE MESSAGE EST A ADAPTER AU CONTEXTE DU SPORT DE HAUT NIVEAU) 326
FIGURE 16: DISTRIBUTEURS ALIMENTAIRES CLASSIQUES (PRESENTS DANS LES CREPS) 327
FIGURE 17: PRODUITS PROPOSES PAR UNE SOCIETE SPECIALISEE DANS LES DISTRIBUTEURS ALIMENTAIRES SAINS (SOCIETE QUARTIER FRAIS, PARIS) 328
FIGURE 18: STRUCTURE DU MOOC SANTE-PERF 331
FIGURE 19: RESUME DES PRINCIPALES CAPACITES COMPORTEMENTALES DES ENTRAINEURS NECESSAIRES AU SOUTIEN DE LA SANTE MENTALE (AUX NIVEAUX PRIMAIRE, SECONDAIRE ET TERTIAIRE), TRADUIT EN FRANÇAIS ET TIRE DE L'ETUDE DE (BISSETT ET AL., 2020) 333
FIGURE 20: ÉVOLUTION DE LA PROMOTION DE LA SANTE AU SEIN DU POLE TRIATHLON ENTRE 2020 A 2023 338
FIGURE 21: MODELE DE LA LITTERATIE, DE L'ARTICLE DE SØRENSEN ET AL. (2012) 343
FIGURE 22: PRESENTATION DU PROGRAMME DE PROMOTION DE LA LITTERATIE EN SANTE MENTALE, ORIENTE AUTOUR DE LA NOTION DE STIGMATISATION, TRADUIT EN FRANÇAIS ET TIRE DE L'ETUDE DE CHOW ET AL. (2021) 346
FIGURE 23: LISTE DES COMPETENCES PSYCHOSOCIALES PRONEES PAR L'OMS, (IMAGE TIREE DU SITE PROMO SANTE, CONSULTE A L'URL SUIVANTE : HTTPS://WWW.PROMOSANTE-IDF.FR/DOSSIER/CPS/CONCEPTS) 348
FIGURE 24: RECOMMANDATIONS POUR DEVELOPPER LA RESILIENCE INDIVIDUELLE DURANT LA PERIODE DE LA COVID-19, TIRE DE L'ETUDE DE SARKAR ET PAGE (2022). 349

Index des tableaux

TABLEAU 1: OUTILS DE MESURE DE LA RESILIENCE (COPIE ET TRADUCTION DU TABLEAU ISSU DE LA REVUE DE FISHER & LAW (2021) 125

Acronymes

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

WHO: Word Health Organization

HAS: Haute Autorité de Santé

CREPS : Centre de Ressources d'Expertise de la Performance Sportive

CRS : Comité des Ressources du Sport

SMR : Surveillance Médicale Réglementaire

AMA : Agence Mondiale Anti-dopage

CIO : Comité International Olympique

CNSHN : Commission Nationale du Sport de Haut Niveau

PPF : Projet de Performance Fédérale

Sommaire

Un immense merci …. 4
Index des figures 8
Index des tableaux 9
Acronymes 10
Sommaire 11
Choix rédactionnel de la thèse 19
Introduction générale 23
PREMIÈRE PARTIE Cadre théorique 29
CHAPITRE 1 La promotion de la santé en contexte sportif 31
1. Prévention ou promotion de la santé ? 31
1.1. La prévention des risques pour la santé 32
1.2. La promotion de la santé 33
2. Les modèles théoriques de la promotion de la santé 36
2.1. *L'approche socio-cognitive* 36
2.1.2. Le modèle des croyances relatives à la santé 37
2.1.3. La théorie de l'action raisonnée 38
2.1.4. La théorie du comportement planifié 39
2.1.5. La théorie sociale cognitive 40
2.1.6. Le modèle transthéorique du changement 41
2.1.7. La théorie des buts d'accomplissement 43
2.1.8. Les limites des modèles socio-cognitifs 44
2.2. L'approche écologique 45
2.2.1. Présentation de l'approche écologique 45
2.2.3. Le modèle de Bronfenbrenner (1977) 46
2.2.4. Le modèle de McLeroy et al. (1988) 47
2.2.5. L'approche par milieux de vie 49
3. Promotion de la santé, modèle socioécologique et contexte sportif 50
3.1. La promotion de la santé par l'activité physique 51
3.2. La promotion de la santé dans les clubs sportifs 52
3.3. État actuel de la recherche sur la promotion de la santé des athlètes de haut niveau 55
Résumé du chapitre 1 63
CHAPITRE 2 Contraintes du sport de haut niveau et risques pour la santé 65
1. Le sport de haut niveau 65
2. Athlètes de haut niveau : qui sont-ils ? 66
2.1. Caractéristiques physiologiques et anthropométriques des athlètes de haut niveau 67

2.2. Caractéristiques psychologiques des athlètes de haut niveau 68
3. **Contraintes du sport de haut niveau et risques pour la santé** 72
3.1. La haute performance : contraintes et risques pour la santé au niveau intrapersonnel 72
3.1.1. La charge d'entraînement 73
3.1.2. La douleur 75
3.1.3. La gestion du temps 77
3.1.4. L'isolement social 77
3.2. La haute performance : contraintes et risques pour la santé au niveau interpersonnel 78
3.2.1. La relation entraîneur-athlète 78
3.2.2. La pression sociale 80
3.2.3. Les conflits entre pairs 80
3.3. La haute performance : contraintes et risques au niveau organisationnel et politique 81
3.3.1. Participation aux compétitions internationales 81
3.3.2. Les normes corporelles 82
3.3.3. La pression financière et de résultat 83
3.3.4. Le double projet 84
..... *87*
Résumé du chapitre 2 ..... *87*
CHAPITRE 3 Les déterminants de la santé des *89*
athlètes de haut niveau *89*
1. Quelques concepts clés : santé, bien-être, hygiène de vie et comportements de santé 89
1.1. **La santé** 90
1.2. **Le bien-être** 90
1.3. L'hygiène de vie et les comportements de santé 91
2. Les principaux déterminants de la santé des athlètes de haut niveau 93
2.1. Déterminant sociodémographique 93
2.1.1. Le sexe 93
2.2. Déterminants comportementaux 94
2.3. Déterminants psychosociaux 100
2.4. Déterminants politiques 105
2.4.1. Le suivi médical réglementaire 105
2.4.2. La réglementation anti-dopage 105
2.4.3. Le déploiement d'actions d'éducation à la santé 105
3. État actuel de la recherche sur l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau 106
Résumé du chapitre 3 ..... *109*
CHAPITRE 4 Résilience en contexte sportif *111*
1. Qu'est-ce que la résilience ? 111

1.1. Origines et ancrages théoriques **111**
1.2. Définitions et conceptions **113**
2. La résilience en contexte sportif **116**
2.1. La résilience chez l'athlète de haut niveau **116**
2.2. Résilience, facteur de performance et de santé **122**
3. Pourquoi et comment mesurer la résilience ? **123**
3.1. Pourquoi mesurer la résilience des athlètes de haut niveau ? **124**
3.2. Les différentes échelles de mesure de la résilience **124**
Résumé du chapitre 4 ..... ***127***
Problématique de la thèse et programme de recherche ***129***
DEUXIÈME PARTIE ***137***
Contributions empiriques ***137***
ETUDE 1 Utiliser l'approche socioécologique pour explorer l'hygiène de vie dans le sport de haut niveau : une étude qualitative des athlètes, entraîneurs et responsables français ***141***
1. Introduction **142**
2. Matériel et méthode **145**
2.1. Fondements méthodologiques **145**
2.2. Participants et recrutement **146**
2.3. Collecte des données et considérations éthiques **146**
2.4. Analyse des données **148**
2.5. Critères de qualité **148**
3. Résultats **149**
3.1. Caractéristiques de l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau **149**
3.1.1. Perceptions de l'hygiène de vie et liens entre hygiène de vie et performance **151**
3.1.2. Caractéristiques des comportements de santé des athlètes **152**
3.2. Facteurs favorables à l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau **153**
3.2.1. Facteurs intrapersonnels **155**
3.2.2. Facteurs interpersonnels **156**
3.2.3. Facteurs institutionnels **158**
3.3. Facteurs défavorables à l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau **160**
3.3.1. Facteurs intrapersonnels **161**
3.3.2. Facteurs interpersonnels **164**
3.3.3. Facteurs institutionnels **165**
4. Discussion **166**
5. Conclusion **176**
Références ***177***
Résumé de l'étude 1 ..... ***185***

ETUDE 2 Développement et validation préliminaire de la RESilience qualities In SporT (RESIST) scale *191*

1. Introduction **192**

1.1. Le concept de la résilience **192**

1.2. La résilience sportive **192**

1.3. Mesurer la résilience sportive **193**

2. Développement de la version préliminaire de l'échelle RESIST (étude 1) **197**

2.1. Méthode **198**

2.1.1. Développement de l'échelle RESIST **198**

2.1.2. Participants et procédure **199**

2.2. Résultats et discussion **199**

3. Dimensionalité, invariance selon le genre et validité convergente de l'échelle RESIST (étude 2) **201**

3.1. Méthode **201**

3.1.1. Participants et procédure **201**

3.1.2. Mesures **203**

3.1.3. **Analyse des données** **204**

3.2. Résultats **206**

3.2.1. Résultats de l'analyse factorielle confirmatoire (étape 1) **206**

3.2.2. Résultats de l'invariance selon le genre (étape 2) **210**

3.2.3. Résultats de la validité convergente (étape 3) **213**

3.3. Discussion **214**

4. Mesure de la fiabilité temporelle (étude 3) **215**

4.1. Méthode **215**

4.1.1. Participants et procédure **215**

4.1.2. Analyses des données **216**

4.2. Résultats **216**

4.3. Discussion **217**

5. Discussion générale **218**

6. Conclusion **221**

Références ***223***

Résumé de l'étude 2 ..... ***231***

Étude 3 Étude des profils de résilience des athlètes de haut niveau, et de leurs associations avec les comportements de santé, le bien-être et la performance : une analyse en profils latents ***237***

1. Introduction **238**

1.1. La résilience : un concept multidimensionnel **238**

1.2. La résilience : une question de santé 239
1.3. La présente étude 240
2. Méthode 241
2.1. Participants 241
2.2. Procédure 241
2.3. Mesures 242
2.3.1. La résilience en sport 242
2.3.2. Les traits de personnalité 242
2.3.3. Les buts d'accomplissement 243
2.3.4. Le climat motivationnel de l'entraîneur 243
2.3.5. La relation entraîneur-athlète 244
2.3.6. Les comportements de sommeil 244
2.3.7. Les attitudes alimentaires 245
2.3.8. Le bien-être psychologique 245
2.3.9. La performance perçue 246
2.4. Analyses statistiques 246
3. Résultats 247
3.1. Caractéristiques des participants 247
3.2. Identification des profils latents de résilience 248
3.3. Caractérisation des profils de résilience 249
3.4. Investigation des facteurs intrapersonnel, interpersonnel et institutionnel comme covariables 252
4. Discussion 254
5. Conclusion 259
Références *261*
Résumé de l'étude 3 ..... *267*
ETUDE 4 Différences de niveaux de résilience selon le sexe, l'âge, le type de sport et le niveau de pratique sportive *273*
1. Introduction 274
1.1. Rôle du sexe et de l'âge 274
1.2. Rôle de la discipline sportive 274
1.3. Rôle du niveau de pratique 275
2. Méthodes 276
2.1. Participants 276
2.2. Procédure 276
2.3. Mesures 277
2.3.1. La résilience en contexte sportif 277
2.3.2. Les traits de personnalité 277

2.3.3. Les buts d'accomplissement des athlètes 277
2.3.4. Le climat motivationnel instauré par l'entraîneur 278
2.3.5. La relation entraîneur-athlète 278
2.3.6. Les comportements de sommeil 279
2.3.7. Les attitudes alimentaires en sport 279
2.3.8. Le bien-être psychologique (WEMWBS) 279
***2.4. Analyses statistiques* 279**
3. Résultats 280
***3.1. Participants* 280**
***3.2. Corrélations entre les variables* 281**
***3.3. Effets du sexe* 283**
***3.4. Effets du type de sport* 285**
***3.5. Effets du niveau de pratique sportive* 287**
4. Discussion 289
5. Conclusion 291
***Références* 295**
***TROISIÈME PARTIE Discussion générale* 299**
***Discussion générale* 301**
1. Principaux résultats et implications théoriques 303
***1.1. Quelles sont les perceptions de l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau, et les facteurs favorables et défavorables à cette hygiène de vie ? Quelle est la place de la résilience parmi ces facteurs ?* 303**
***1.2. Existe-t-il des profils de résilience chez les athlètes de haut niveau, et quels liens établir entre ces profils de résilience et l'hygiène de vie des athlètes ?* 306**
***1.3. Des antécédents psychosociaux sont-ils reliés aux profils de résilience des athlètes de haut niveau ? Comment la résilience varie-t-elle en fonction de l'âge, du sexe, du type de sport et du niveau de pratique sportive ?* 308**
2. Limites de ce travail doctoral et perspectives de recherches 311
***2.1. Limites méthodologiques* 311**
***2.2. Limites théoriques* 314**
3. Recommandations pratiques et promotion de la santé des athlètes de haut niveau 317
***3.1. Promouvoir la santé des athlètes élites au niveau institutionnel* 319**
3.1.1. Pourquoi promouvoir la santé des athlètes au niveau institutionnel ? 319
3.1.2. Comment promouvoir la santé des athlètes au niveau institutionnel ? 321
***3.2. Promouvoir la santé des athlètes élites au niveau interpersonnel* 332**
3.2.1. Pourquoi promouvoir la santé des athlètes au niveau interpersonnel ? 332
3.2.2. Comment promouvoir la santé des athlètes au niveau interpersonnel ? 335
***3.3. Promouvoir la santé des athlètes élites au niveau intrapersonnel* 340**
3.3.1. Pourquoi promouvoir la santé des athlètes au niveau intrapersonnel ? 341

3.3.2. Comment promouvoir la santé des athlètes au niveau intrapersonnel ? 342
Conclusion ***..... 355***
Bibliographie ***..... 359***
Annexes ***..... 393***

Choix rédactionnel de la thèse

Dans le cadre de cette thèse, j'ai fait le choix de rédiger l'intégralité du contenu de ce manuscrit en français. Il est souvent d'usage pour une thèse sur articles de rédiger la partie associée au cadre théorique en français puis de venir y ajouter les études empiriques publiées en anglais. Néanmoins, même si les articles scientifiques associés à ce travail de thèse ont été soumis pour publication ou sont d'ores et déjà publiés en anglais, je souhaitais, et cela pour différentes raisons, rédiger ce manuscrit en français.

Tout d'abord, la rédaction de ce manuscrit de thèse fait suite à trois années de recherche sur le projet HEROES (HEalth pROmotion in Elite Sport), mené au sein du CREPS Provence Alpes Côte d'Azur, partenaire socioéconomique du projet. Étant donné que ces travaux de recherches reposent majoritairement sur le modèle socioécologique, il m'apparaissait primordial de pouvoir fournir le détail de chaque étude réalisée ainsi que des résultats obtenus en langue française, pour que l'ensemble des acteurs de cette structure aient ainsi accès aux résultats et conclusions de ce travail.

De plus, selon moi, les inconvénients majeurs d'une thèse sur articles se trouvent dans la redondance de l'information et le manque de continuité narrative. Entre le cadre théorique et les introductions des différents articles certains éléments peuvent être répétés à maintes reprises. De ce fait, en assurant l'écriture en français de la seconde partie de cette thèse, j'ai pu quelque peu retravailler les introductions des différentes études afin de limiter au mieux les redondances et ainsi rendre plus agréable la lecture de ce travail. Ainsi, rédiger cette thèse en français me permet d'assurer une cohérence globale de la thèse au niveau langagier et également de pouvoir élargir la visibilité et la portée de ces travaux en offrant une version francophone.

Enfin, il m'apparait important de souligner que seules les introductions des trois articles ont été retravaillées afin de limiter les redondances. Le reste du contenu (i.e., méthodes, résultats et discussions) n'a pas été modifié, et reste donc identique aux articles publiés. Les articles « originaux » publiés et rédigés en anglais se trouvent en annexes de ce manuscrit.

« La résilience, c'est l'art de naviguer dans les torrents ».

Boris Cyrulnik

Introduction générale

> *Non je ne suis pas blessée, heureusement. J'ai pris du recul, car je ne pouvais pas faire quelque chose de stupide là-bas et me blesser [...] Ça a été une longue semaine, ça a été un long processus olympique, ça a été une année très longue, donc il y a juste beaucoup de variables différentes. Je pense que nous sommes juste un petit peu trop stressés, alors que nous devrions être ici en train de nous amuser, mais parfois ce n'est pas le cas [...] Oui, j'ai dit que je donnais la priorité à ma santé mentale parce que si vous ne le faites pas, vous n'allez pas profiter de votre sport, et vous n'allez pas réussir autant que vous le souhaitez, donc parfois c'est bien de ne pas participer aux grandes compétitions, et de se concentrer sur soi-même. Cela montre à quel point vous êtes forte en tant que personne et en tant que concurrente, plutôt que de simplement vous battre.* [Traduction libre] (Simone Biles, Tokyo 2021)[1].

Lors de cette conférence de presse Simone Biles s'exprime auprès des médias, après avoir déclaré forfait, et s'être retirée du concours général, et de la finale par équipe. Simone Biles, alors âgée de 24 ans, est déjà considérée comme l'une des plus grandes gymnastes de tous les temps, et la plus médaillée de l'histoire. A 24 ans, son palmarès est impressionnant : 17 médailles d'or en championnats du Monde et 7 médailles aux Jeux Olympiques, dont 4 médailles d'or aux Jeux Olympiques de Rio en 2016. Mais à Tokyo en 2021, Simone Biles déclare forfait. A la lecture de cet extrait de conférence de presse, une question se pose : comment cela est-il possible ?

S'entraîner pendant des années pour réussir à se qualifier aux Jeux Olympiques. Se rendre à ces Jeux Olympiques, puis une fois que les épreuves ont débuté, devoir déclarer forfait. Mais, ce n'est pas seulement devoir déclarer forfait, c'est déclarer forfait parce qu'il est temps de donner « la priorité » à sa santé mentale. Comment est-il possible d'en arriver là ? Cet extrait est d'un intérêt crucial, car il nous permet de nous interroger sur l'état de santé des athlètes de haut niveau.

[1] Les Jeux Olympiques d'été de Tokyo 2020, se sont déroulés au Japon du 23 juillet au 8 août 2021, après que les dates initialement prévues en 2020 aient été reportées en raison de la pandémie de la COVID-19.

Les athlètes de haut niveau sont ces individus si spécifiques, qui d'un point de vue sociologique apparaissent comme des « héros sportifs », symbole d'excellence aux yeux de la société (Raymond, 2022). Effectivement, et cela depuis les premiers Jeux Olympiques d'Athènes en 1896, les sportifs de haut niveau sont le plus souvent adulés. Devenus de véritables personnalités publiques, la société attend d'eux qu'ils décrochent des médailles, et qu'ils représentent ainsi toute la puissance d'une nation. D'ailleurs les Jeux Olympiques sont souvent synonymes d'exploits, de dépassement de soi, voire même de magie (Fleuriel, 2004). L'excellence sportive est admirée par des millions de spectateurs, d'un regard ébahi et émerveillé par les prouesses de ce que de « simples » êtres humains sont capables d'accomplir avec tant de souplesse et d'agilité, que nous en oublions la difficulté.

Mais pouvons-nous à présent parler de l'envers du décor ? Cette course aux médailles a très vite basculé en une véritable conquête de la performance, notion autour de laquelle tous les efforts se sont concentrés, qu'ils s'agissent de questions budgétaires ou scientifiques. Le sport de haut niveau est devenu avec les années de plus en plus compétitif, où ce qui est attendu sur les grands événements tels que les Jeux Olympiques, ce sont des records. Ces attentes supposent ainsi que les limites de la performance soient extensibles. Or, les limites de la performance sont celles du corps et de l'esprit de l'athlète. L'objectif revient alors à essayer de les repousser au maximum. Il faut donc tout optimiser, s'entraîner davantage, plus tôt ou plus tard dans la journée et plus longtemps, accroître les participations aux championnats, courir plus vite, être plus musclé ou peut-être plus mince mais surtout rester athlétique, s'entraîner avec un matériel de meilleure qualité, un matériel plus léger, plus résistant, mais quoi qu'il arrive, il est toujours question de rester fort. Pour cela, les recherches scientifiques ont dans un premier temps orienté leurs priorités sur l'ensemble des déterminants qui peuvent optimiser la performance sportive. De fait, tout un champ de la littérature a été développé sur la science de l'entraînement, soit sur la manière dont les athlètes peuvent développer leurs capacités physiques et mentales (Billat, 2021; Décamps, 2012).

Néanmoins, repousser ses limites physiques et mentales pour atteindre la haute performance n'est pas chose aisée. Pour cela, les athlètes de haut niveau semblent présenter certaines caractéristiques spécifiques, notamment au niveau psychologique. Selon la littérature, les athlètes de haut niveau apparaissent comme des personnes pour lesquelles certains traits de personnalité sont plus développés que chez les autres individus. Par exemple, les athlètes de

haut niveau sont des personnes plus consciencieuses (Malinauskas et al., 2014). Ils apparaissent également comme extrêmement motivés (Hendry et al., 2019), avec une forte confiance en eux, ou tout du moins en leurs capacités à atteindre certains objectifs fixés (Machida et al., 2017). Puis, sans grande surprise, ce sont des individus dotés d'une grande force mentale (Jalili et al., 2011), ce qui leur permet de s'engager avec détermination et surtout obstination dans la longue quête que représente l'atteinte de la haute performance. Ces qualités sont d'une importance essentielle, car elles vont en partie leur permettre de développer un mental à toutes épreuves.

Les épreuves sont justement habituelles chez cette population, car la pratique du sport de haut niveau s'accompagne de son lot de contraintes que les athlètes doivent continuellement affronter, et pour lesquelles certains risques spécifiques sont associés. Il n'est pas rare pour les athlètes de haut niveau d'être blessés (Cuñado-González et al., 2019), de développer certains symptômes, syndromes, troubles et maladies comme l'anxiété, les troubles du comportements alimentaire ou la dépression (Åkesdotter et al., 2020a), voire même d'être socialement isolés. Fort heureusement les athlètes sont résilients. Effectivement, la résilience pouvant se définir comme la capacité d'une personne à faire face à l'adversité et aux traumatismes (Garmezy, 1991a), est l'une des caractéristiques psychologiques les plus importantes chez cette population. Les études sur le sujet mettent en évidence que les athlètes de haut niveau sont plus résilients que les autres individus (Westmattelmann et al., 2021a), et que la résilience est un déterminant capital dans l'atteinte de leurs performances (Burns et al., 2022a; Galli & Gonzalez, 2015a). D'ailleurs vous souvenez vous de la fin de l'extrait de Simone Biles en ce début d'introduction ? Elle disait :

> *Vous n'allez pas réussir autant que vous le souhaitez, donc parfois c'est bien de ne pas participez aux grandes compétitions, et de se concentrer sur soi-même. Cela montre à quel point vous êtes forte en tant que personne et en tant que concurrente, plutôt que de simplement vous battre* [Traduction libre] (Simone Bile, Tokyo, 2021).

N'est-ce pas une incroyable démonstration de résilience ?

Mais, la résilience à elle seule ne suffit pas. C'est la santé globale de l'individu qui se réfère à la santé physique, mentale, et sociale (OMS, 1946) qui doit être considérée et préservée. Pour cela il est nécessaire de promouvoir la santé des athlètes de haut niveau (Mountjoy et al., 2017, 2019). La promotion de la santé peut se définir comme « le processus qui permet aux

populations d'améliorer la maîtrise de leur santé et de ses déterminants » (OMS, 2012). Néanmoins, pour promouvoir leur santé, nous devons dans un premier temps observer et mieux comprendre leur hygiène de vie et les facteurs qui la déterminent. Étudiés de manière isolée, les comportements de santé (e.g., alimentation, sommeil), ne manquent pas d'être reliés à la performance sportive, tout comme la résilience. De fait, nous pourrions émettre l'hypothèse que ces deux notions fondamentales à la santé et la performance, que sont l'hygiène de vie et la résilience, se rejoignent. A ce jour, et à notre connaissance, la littérature sur la promotion de la santé, ainsi que sur l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau reste peu développée, et l'hygiène de vie et la résilience n'ont pas été étudiées conjointement. Cependant, tout un champ de la littérature a d'ores et déjà investi la notion de prévention des risques pour la santé, et des recommandations et programmes de prévention à l'égard des blessures, des violences ou encore du dopage dans le sport, ont été formulés et développés (Emery & Pasanen, 2019; Pöppel, 2021). Toutefois cela reste insuffisant, car au-delà d'éviter certains risques, nous devons également mettre à la disposition des athlètes (et de leur entourage) un ensemble de ressources, ainsi que des environnements favorables, qui leur permettront non seulement d'éviter les risques, mais également de faire leur propre choix pour améliorer leur santé. C'est ce que recommandent de nombreux auteurs depuis plusieurs années (Mountjoy et al., 2019; Mountjoy & Junge, 2013; Reardon et al., 2019), à savoir que le champ de la promotion de la santé des athlètes de haut niveau soit plus largement investi afin que leur santé devienne enfin une priorité.

C'est ainsi que l'objectif de ce travail doctoral sera de contribuer au développement des connaissances scientifiques dans le domaine de la promotion de la santé, et plus précisément d'établir des recommandations quant à la promotion de la santé des athlètes de haut niveau accueillis dans des centres d'entraînement et de la performance. Pour cela nous étudierons l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau, ainsi que ses liens potentiels avec le concept de la résilience.

Cette thèse s'articulera autour de deux grandes parties principales que seront le cadre théorique général, puis les contributions empiriques. Le cadre théorique général sera divisé en quatre chapitres. Le premier chapitre aura pour objectif de présenter l'état de la littérature sur la promotion de la santé en contexte sportif. Pour cela, les concepts de prévention des risques pour la santé et de promotion de la santé seront définis, puis les modèles théoriques utilisés dans

le cadre de la promotion de la santé seront présentés, avant de terminer sur l'état actuel des recherches portant sur la promotion de la santé en contexte sportif. Le deuxième chapitre, quant à lui, se focalisera en premier lieux autour de la notion de sport de haut niveau, avant que les caractéristiques spécifiques des athlètes de haut niveau soient décrites. Par la suite, l'ensemble des principales contraintes quotidiennement rencontrées par les athlètes, ainsi que leurs risques associés seront présentés. Le troisième chapitre se concentrera sur les déterminants de la santé des athlètes. Pour cela quelques notions clés à ce travail doctoral seront définies (e.g., hygiène de vie, comportements de santé), avant de faire un état des lieux des principaux facteurs de protection de la santé de l'athlète. Enfin, le quatrième chapitre aura pour objectif de présenter la résilience. Pour cela, l'évolution théorique de ce concept sera exposée avant d'apporter davantage de précisions sur la notion de résilience sportive.

Dans la deuxième partie de cette thèse, les quatre études empiriques qui composent ce programme de recherches seront présentées. Une première étude qualitative proposera une exploration de l'hygiène de vie dans le contexte du sport de haut niveau. Ses objectifs seront de comprendre les représentations qu'ont différents acteurs (e.g., athlètes, entraîneurs, responsables) de ce concept, puis de déterminer l'ensemble des facteurs qui conditionnent l'hygiène de vie, en se basant sur le socle théorique du modèle socioécologique (McLeroy et al., 1988). Une deuxième étude permettra de développer la version préliminaire d'un nouvel outil de mesure des qualités de résilience en contexte sportif en se basant sur la théorie de la résilience sportive de Fletcher et Sarkar (2012). La troisième étude visera à explorer les profils de résilience des athlètes de haut niveau ainsi que leurs liens avec l'hygiène de vie, le bien-être psychologique et la performance. Enfin, la quatrième étude de ce travail doctoral visera à mesurer les niveaux de résilience et leurs relations avec certains corrélats psychologiques (e.g., traits de personnalité, relation entraîneur-athlète) et comportements de santé (e.g., attitudes alimentaires, comportements de sommeil) en fonction du sexe, de l'âge, du niveau de pratique ainsi que du type de sport.

Une discussion générale sera ensuite proposée. Elle résumera dans un premier temps les principaux résultats obtenus, et viendra en identifier les limites ainsi que les futures pistes de recherche. Puis, dans un second temps une réflexion théorique proposera un ensemble de recommandations pratiques relatives à la promotion de la santé des athlètes de haut niveau accueillis dans les centres d'entraînement et de la performance qui feront l'objet d'un cinquième article.

PREMIÈRE PARTIE

Cadre théorique

CHAPITRE 1

La promotion de la santé en contexte sportif

Les connaissances et l'intérêt portés à la santé et à la promotion de la santé n'ont cessé d'évoluer au cours des dernières années. Au-delà de la compréhension de la maladie, la promotion de la santé occupe une place prépondérante dans les politiques de santé publique, tant son rôle vise à protéger, autonomiser et également améliorer le bien-être des individus. La promotion de la santé a donc toute sa place dans le contexte du sport de haut niveau et c'est ce que ce chapitre vise à éclairer. Ainsi, ce premier chapitre permettra de définir la promotion de la santé en la comparant notamment à la notion de « prévention », puis à présenter les différents modèles théoriques utilisés dans le cadre de la promotion de la santé, avant d'analyser la littérature scientifique concernant la promotion de la santé en contexte sportif.

1. Prévention ou promotion de la santé ?

La santé peut se définir selon l'Organisme Mondiale de la Santé (OMS) comme : « un état complet de bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité » (OMS, 1946). La santé est à considérer dans sa globalité à la fois physique, mentale et sociale, et pour cela elle est associée à la notion de bien-être. L'objectif des politiques de santé publique est d'aider les individus à trouver, et conserver cet état de bien-être global. Pour cela, deux lignes de conduite : la prévention des risques et la promotion de la santé. Néanmoins, ces deux domaines sont à distinguer car ils ne recoupent pas les mêmes champs d'action, même s'ils sont tout de même considérablement intriqués.

1.1. La prévention des risques pour la santé

1.1.1. Prévention des risques pour la santé : définition

Le terme « prévention » vient du latin *praevenire* qui signifie : prendre les devants, anticiper. La prévention a donc pour but d'anticiper des phénomènes qui risqueraient d'altérer la santé globale des individus (Shankland & Lamboy, 2011). Elle peut alors se définir comme un ensemble d'actions et de mesures qui visent à éviter ou réduire le nombre et la gravité des blessures, maladies, accidents et handicaps, ou tout autres problèmes qui pourraient entacher la santé des individus (OMS, 2012). L'ensemble de ces stratégies de prévention se concentrent sur la notion de « risque », dont l'objet principal est de réussir à éviter le risque de la maladie.

Selon la Haute Autorité de Santé (HAS) (ANESM, 2015), il existe trois formes de prévention que sont : (a) la prévention primaire ; (b) la prévention secondaire ; et (c) la prévention tertiaire :

- **la prévention primaire** agit en amont de la maladie (e.g., vaccination et action sur les facteurs de risque) ;
- **la prévention secondaire** agit à un stade précoce de son évolution (i.e., dépistage) ;
- **la prévention tertiaire** agit sur les complications et les risques de récidives ;

Dans une seconde classification (Gordon, 1982), trois formes de prévention se distinguent également, que sont :

> **La prévention universelle** qui vise à diminuer l'incidence d'un trouble au sein de la population générale, **la prévention sélective** qui vise à éviter l'aggravation et la chronicisation des troubles au sein d'une population donnée, et **la prévention indiquée** qui a pour objet d'optimiser la qualité de vie des personnes atteintes de troubles chroniques, en évitant l'apparition d'autres troubles associés (Shankand et al., 2009, p. 67).

La prévention en matière de santé est essentielle puisque son objectif est de maintenir une population en santé ou tout du moins de prévenir les risques sur la santé. La prévention en

matière de santé implique différents acteurs et nécessite la participation active des individus mais également, des professionnels de santé tout comme des décideurs politiques, afin de pouvoir développer des politiques de santé ainsi que des programmes efficaces et spécifiques de prévention des maladies (e.g., « mission : retrouve ton cap » : programme de prévention de l'obésité infantile ; programme de prévention du cancer du sein en France chez les femmes âgées de 50 à 74 ans).

1.2. La promotion de la santé

1.2.1. Promotion de la santé : histoire et définitions

C'est en 1986 au Canada, à Ottawa que fut tenue la première conférence internationale pour la promotion de la santé. En conclusion de cette rencontre, la Charte d'Ottawa fut élaborée dans l'objectif d'agir et de promouvoir la santé à l'échelle mondiale. Ainsi, selon cette charte, la promotion de la santé a pour but de donner aux individus davantage de maitrise de leur propre santé, et davantage de moyens de l'améliorer (OMS, 1986).

Selon l'OMS, la promotion de la santé peut se définir comme « un processus social et politique global, qui comprend non seulement des actions visant à renforcer les aptitudes et les capacités des individus mais également des mesures visant à changer la situation sociale, environnementale et économique, de façon à réduire ses effets négatifs sur la santé publique et sur la santé des personnes » (OMS, 1999, p. 1). L'intention de la promotion de la santé est donc de permettre aux individus d'acquérir des connaissances, ainsi que des compétences pour « être » et surtout rester en bonne santé.
Pour cela, la charte d'Ottawa (1986) énonce les cinq grands principes de la promotion de la santé (cf. Figure 1), que sont : (a) l'élaboration de politiques publiques saines ; (b) la création d'environnements favorables à la santé, au bien-être et à la qualité de vie ; (c) le renforcement de l'action communautaire ; (d) le développement des aptitudes personnelles ; et (e) la réorientation des services de santé :

- **l'élaboration de politiques publiques saines** : la charte d'Ottawa (1986) insiste sur l'idée selon laquelle la promotion de la santé ne se limite pas aux simples soins de

santé. Bien au contraire, tout l'intérêt est de pouvoir inscrire la santé comme un axe majeur que les décideurs politiques doivent considérer dans leurs décisions, en les incitant à prendre conscience des conséquences que peuvent avoir leurs décisions sur la santé et, en les amenant à admettre leurs responsabilités à cet égard. Des mesures législatives, financières, fiscales, ainsi que des changements organisationnels sont autant d'approches à considérer et adopter pour se diriger vers une politique de promotion de la santé ;

- **la création d'environnements favorables à la santé, au bien-être et à la qualité de vie** : ce principe encourage la création et l'aménagement d'environnements physiques, sociaux et économiques favorables à la santé. L'objectif étant de favoriser des conditions de vie et de travail plus stimulantes, gratifiantes et agréables, soit plus saines ;
- **le renforcement de l'action communautaire :** pour que la promotion de la santé soit la plus efficiente possible, la participation de la communauté est nécessaire à la fixation des priorités, la prise des décisions, l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies pour atteindre une meilleure santé ;
- **le développement des aptitudes personnelles** : la transmission d'information, l'éducation pour la santé (i.e., les connaissances), le perfectionnement des aptitudes indispensables à la vie (i.e., les compétences) sont à développer pour que les individus possèdent les capacités de prendre des décisions éclairées et d'adopter des comportements de santé sains ;
- **la réorientation des services de santé** : ce principe encourage un changement de paradigme quant à la manière dont les services de santé sont structurés. En effet, l'objectif n'est plus uniquement de se concentrer sur les maladies déjà présentes, mais plutôt de mettre l'accent sur la promotion de la santé : soit sur les besoins des individus et des communautés en santé, et sur l'adoption de modes de vie sain.

En raison de ces cinq leviers d'action, les initiatives de promotion de la santé peuvent prendre différentes formes, comme des campagnes d'information et de sensibilisation, des programmes éducatifs, des interventions spécifiques auprès de publics cibles (e.g., enfants et adolescents dans les écoles, ou athlètes dans les structures d'entraînement à la performance sportive), ainsi que le développement de politiques publiques favorables à la santé.

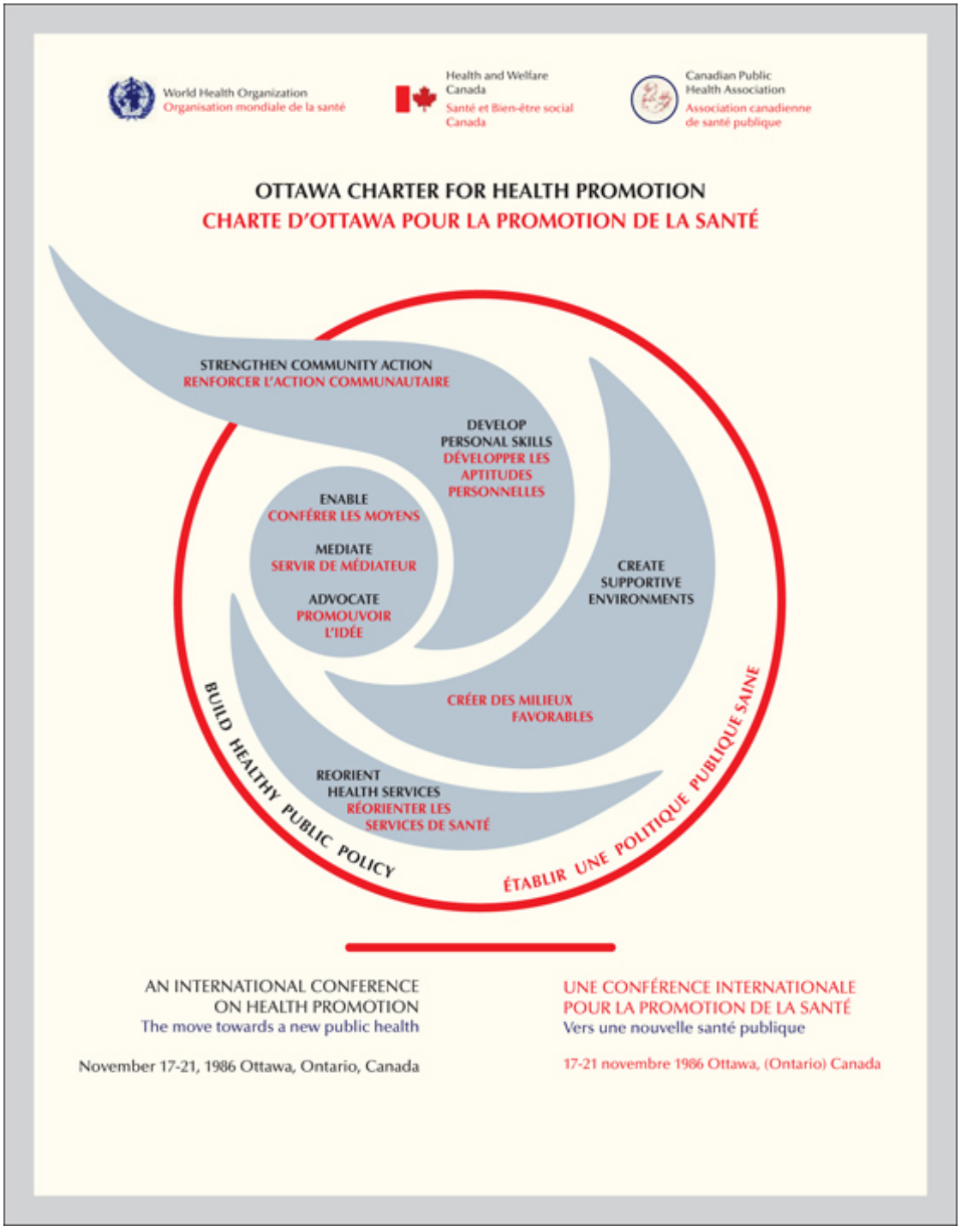


Figure 1 : Affiche des grands principes de la charte d'Ottawa (1986)

2. Les modèles théoriques de la promotion de la santé

Comme évoqué dans la section précédente, la promotion de la santé est primordiale pour conférer aux individus davantage de moyens d'agir sur leur propre santé et leur bien-être. Pour cela, il est nécessaire de développer et d'évaluer un ensemble de mesures, d'actions et de programmes adaptés. Toutefois, cela nécessite l'utilisation de cadres théoriques spécifiques afin de mieux comprendre les attentes, les besoins et les comportements des individus et des sociétés. Pour ce faire, différents modèles théoriques sont utilisés dans le cadre de la promotion de la santé. La plupart de ces modèles théoriques se réfèrent à l'approche socio-cognitive et visent pour la grande majorité à comprendre et modifier des comportements individuels. Néanmoins, face à certaines limites que présente l'approche socio-cognitive, l'approche socioécologique tend à être plus largement empruntée.

2.1. *L'approche socio-cognitive*

2.1.1. Présentation des modèles socio-cognitifs

Les approches socio-cognitives soutiennent le paradigme selon lequel les individus créeraient des attentes en fonction de leurs pensées, croyances, perceptions et interprétations cognitives pour comprendre et prédire un comportement et ses potentiels répercussions, avant d'agir en conséquence (Bandura, 2004). Ainsi, selon la littérature (Shankland & Lamboy, 2011), les modèles les plus utilisés dans le cadre de la promotion de la santé sont : (a) le modèle des croyances relatives à la santé ; (b) la théorie de l'action raisonnée ; (c) la théorie du comportement planifié ; (d) la théorie sociale cognitive ; et (e) le modèle transthéorique du changement. De plus, la théorie des buts d'accomplissement a largement été utilisée pour comprendre les comportements (i.e., comportements à risques, comportements de santé) des individus, et notamment des athlètes de haut niveau (e.g., Waldron & Krane, 2005). Il existe cependant d'autres modèles théoriques (e.g., la *Behaviour Change Wheel* de Michie et al., 2011), néanmoins pour délimiter cette section, seuls les modèles considérés comme les plus utilisés dans le cadre de la promotion de la santé et présentés dans l'étude de Shankland et Lamboy (2011), ainsi que la théorie des buts d'accomplissement, qui viendront étayer les

chapitres suivants, seront présentés ci-après. De même, ces modèles ne seront pas exhaustivement détaillés dans la mesure où ils ne feront pas office d'ancrage théorique dans les différentes études empiriques réalisées. Leur brève présentation permettra tout de même d'apporter de la consistance aux chapitres suivants, ainsi qu'à étayer le choix théorique qui sous-tend ce travail doctoral.

2.1.2. Le modèle des croyances relatives à la santé

Le modèle des croyances relatives à la santé (*Health Belief Model*) développé dans les années 1960 (Rosenstock, 1960, 1966, 1974; Rosenstock et al., 1988) supporte l'hypothèse selon laquelle un individu est susceptible d'adopter des gestes favorables à sa santé s'il possède un minimum de connaissances en matière de santé, et s'il considère la santé comme une dimension importante de sa vie (Godin, 1991). Ainsi, selon ce modèle les comportements de santé sont déterminés par quatre composantes cognitives principales (cf. Figure 2) que sont : (a) la perception d'une menace pour la santé ; (b) la perception des bénéfices ; (c) la perception des obstacles ; et (d) la perception de l'auto-efficacité :

- **la perception d'une menace pour la santé** dépend de la notion de *vulnérabilité*, soit la perception qu'à l'individu quant à son risque relatif (susceptibilité) de développer un problème de santé. Mais elle repose également sur la notion de *gravité*, soit la perception qu'à l'individu de la sévérité de son problème de santé/maladie, ou aux dangers associés au fait de ne pas traiter ce problème de santé/maladie ;
- **la perception des bénéfices**, soit la perception qu'a l'individu quant à l'efficacité des stratégies proposées pour réduire la menace sur la santé ;
- **la perception des barrières** (coûts), concerne la perception qu'a un individu des barrières/conséquences négatives associées aux stratégies proposées pour réduire la menace sur la santé (Filiatrault & Richard, 2005). Si les bénéfices perçus sont supérieurs à la perception des obstacles (coûts), la personne sera plus encline à adopter les comportements de santé recommandés ;

- **la perception de l'auto-efficacité**, renvoie aux croyances qu'à l'individu en sa capacité (confiance) à adopter les comportements de santé recommandés.

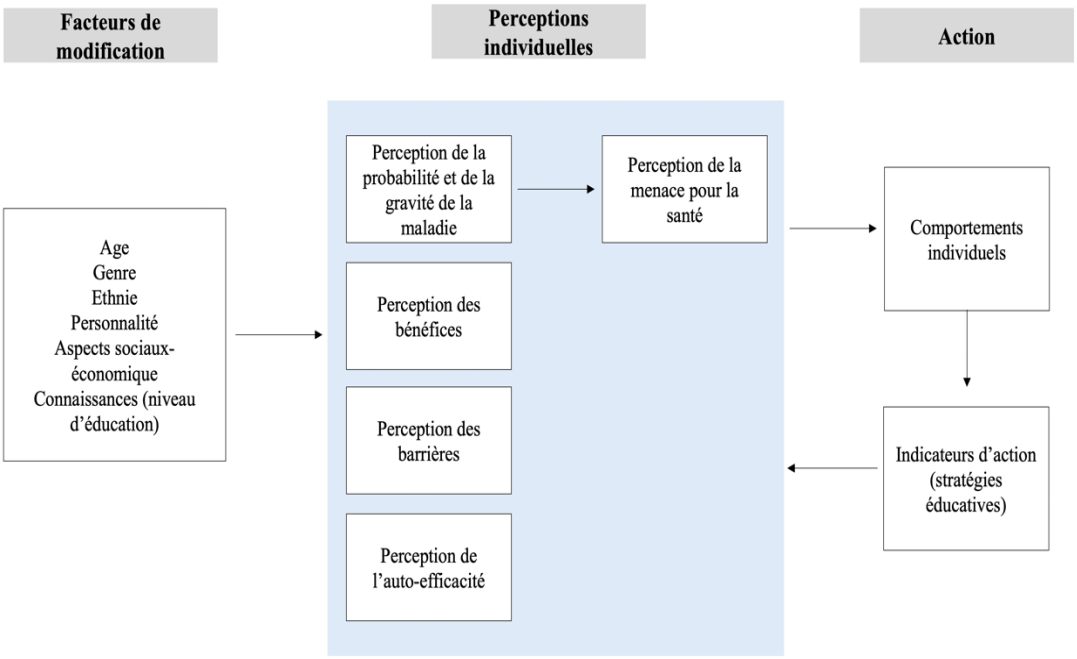


Figure 2: Composantes du modèle des croyances relatives à la santé, tiré du chapitre de Sugg Skinner et al. (2015), et traduit en français [traduction libre]

2.1.3. La théorie de l'action raisonnée

La théorie de l'action raisonnée (Fishbein & Ajzen, 1975) s'appuie sur les liens existants entre les croyances, les attitudes, les intentions et le comportement. Selon cette théorie, l'intention comportementale (la motivation) mène l'individu à adopter un comportement, et repose sur deux facteurs principaux que sont : (a) l'attitude envers le comportement ; et (b) la norme subjective associée au comportement (cf. Figure 3) :

- **l'attitude vis-à-vis du comportement** fait référence à une évaluation positive ou une évaluation négative quant à l'accomplissement (ou le non-accomplissement) du comportement. Cette attitude « est dépendante des croyances comportementales

saillantes, c'est à dire des croyances concernant les conséquences du comportement à effectuer et de leur évaluation » (Giger, 2008, p. 110) ;

- **la norme subjective** correspond quant à elle, « à la pression sociale perçue par l'individu à effectuer ou non le comportement » (Giger, 2008, p. 110).. Elle est dépendante des croyances normatives de l'individu (i.e., croyances de l'individu quant aux opinions d'autrui), et de sa motivation à s'y soumettre (i.e., volonté de suivre les incitations à effectuer le comportement).

2.1.4. La théorie du comportement planifié

La théorie du comportement planifié (Ajzen, 1985) est une extension de la théorie de l'action raisonnée, puisqu'elle intègre une nouvelle variable au modèle : la perception du contrôle comportemental (cf. Figure 3). Ainsi, **le contrôle perçu** (la perception du contrôle comportemental) « reflète les croyances de la personne quant au degré de facilité ou de difficulté à réaliser le comportement » (Filiatrault & Richard, 2005, p. 52). Elle est déterminée par les croyances de l'individu quant aux ressources ou aux obstacles à la réalisation du comportement, ainsi que par la perception de l'individu quant au pouvoir d'influence de chacune de ces ressources, ou de ces obstacles sur la réalisation du comportement (Filiatrault & Richard, 2005).

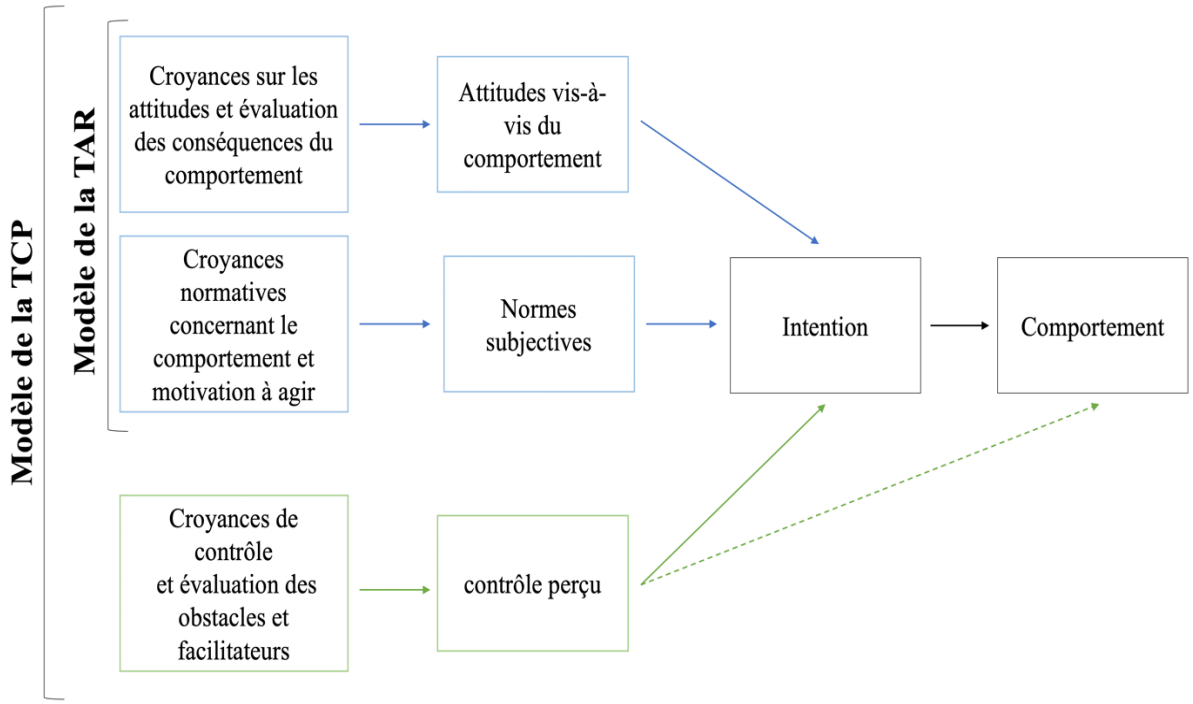


Figure 3 : Théorie de l'action raisonné (en bleu), et théorie du comportement planifié (en vert), tiré des travaux de Catalin (1998)

2.1.5. La théorie sociale cognitive

La théorie sociale cognitive (Bandura, 1986, 2004) soutien l'hypothèse selon laquelle le fonctionnement humain est le produit d'une interaction dynamique et permanente entre la personne (e.g., ses cognitions), des comportements et des circonstances environnementales. Selon cette théorie, l'adoption d'un comportement est le fruit de deux facteurs principaux que sont :

- **l'auto-efficacité**, soit les croyances que la personne a en sa capacité de réaliser une tâche, une action, un comportement, ou atteindre un certain objectif ;
- **les attentes de résultats**, soit l'anticipation que l'individu va faire concernant les conséquences (négatives) ou les résultats (positifs) potentiels de ses actions.

2.1.6. Le modèle transthéorique du changement

Le modèle transthéorique du changement (Prochaska & DiClemente, 1983) est un modèle intégratif du changement intentionnel de comportement. Ce modèle repose sur l'hypothèse que différents processus de changement sont utilisés en fonction de l'étape à laquelle l'individu se trouve dans son changement de comportement. Effectivement, il existe différents stades de changement, et ces stades renvoient directement à la dimension temporelle (i.e., moment où l'attitude, l'intention, ou le comportement se produit) (Tafticht & Csillik, 2013). De plus, le modèle transthéorique du changement intègre différentes composantes que sont : (a) les stades du changement ; (b) les processus de changement ; (c) le sentiment d'efficacité personnel ; et (d) la balance décisionnelle :

- **les stades du changement**, renvoient à cinq stades par lesquels passent successivement les individus au cours d'un changement de comportement. Le premier stade est le stade de la *pré-contemplation* (ou pré-réflexion). A ce stade la personne n'a pas encore mené de réflexion, et est inactive. Le second stade est le stade de la *contemplation* (ou réflexion). A ce stade la personne est toujours inactive mais commence à nourrir une intention et se projette sur la réalisation de l'action (i.e., pratique de l'exercice physique). Le troisième stade est le stade de la *préparation*. A ce stade la personne commence à agir et à pratiquer de l'exercice physique mais de manière irrégulière. Le quatrième stade est le stade de *l'action*. A ce stade la personne est régulièrement active depuis moins de 6 mois. Enfin, le cinquième stade est le stade du *maintien*, soit le fait que la personne soit régulièrement active dans la pratique de l'exercice physique depuis plus de six mois ;

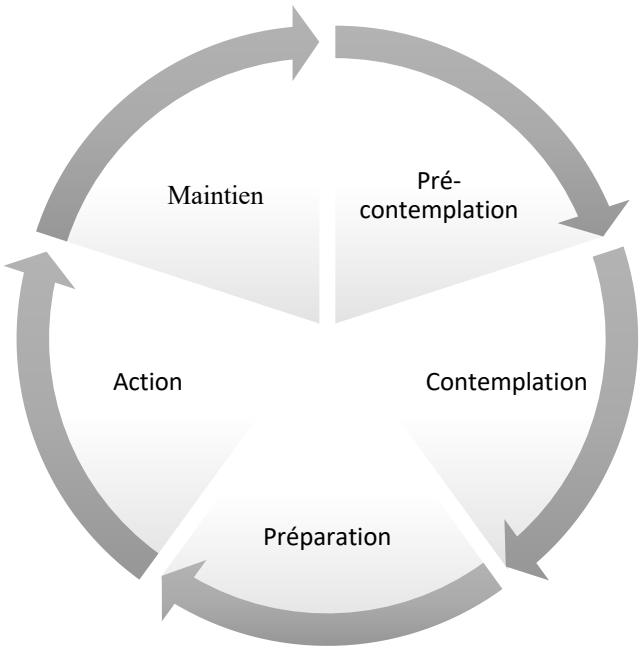


Figure 4: Les cinq stades du changement du modèle transthéorique du changement (Prochaska & DiClemente, 1983)

- **les processus de changement**, correspondent aux activités (i.e., techniques et méthodes) que les individus utilisent pour changer leurs comportements. Il existe deux sortes de processus de changement : (a) les processus expérientiels ; et (b) les processus comportementaux. Les processus expérientiels concernent la manière dont les individus prennent conscience de l'intérêt de pratiquer l'exercice physique (e.g., réaction émotionnelle, facilitation sociale ou encore réévaluation personnelle). Les processus comportementaux concernent particulièrement les actions misent en œuvre par les individus pour devenir et/ou rester actif (e.g., récompense, relation d'aide ou encore contre-conditionnement) ;
- **le sentiment d'efficacité personnelle (auto-efficacité)**, correspond à la manière dont la personne se juge quant à sa capacité d'organiser et réaliser un ensemble d'actions qui mènerait à un changement de comportement. Ce sentiment d'efficacité personnelle évolue de manière linéaire à travers chaque stade du changement (Marshall & Biddle, 2001) ;

- **la balance décisionnelle**, fait référence à la perception des avantages mais également des inconvénients relatifs au changement, lors de la prise de décision de l'adoption d'un nouveau comportement. De ce fait, un changement de comportement implique de manière systématique une évaluation des aspects positifs (i.e., avantages) et des aspects négatifs (i.e., inconvénients) du nouveau comportement.

2.1.7. La théorie des buts d'accomplissement

La théorie des buts d'accomplissement fut impulsée par Nicholls (1984, 1989), et repose sur l'idée selon laquelle les buts sont associés à des constructions cognitives internes, conscientes et accessibles, qui déterminent la définition qu'a l'individu de la compétence et du succès, ainsi que ses critères d'évaluation de la performance (Cury & Da Fonséca, 2001). En d'autres termes, selon Harwood et al. (2000) *« un individu adopte l'objectif qui reflète le plus étroitement ses croyances sur ce qu'il est nécessaire de faire pour maximiser la réussite dans un contexte social particulier »* [traduction libre][2] (Harwood et al., 2000, p. 236). Ainsi, les buts d'accomplissement peuvent être autoréférencés ou orientés vers la tâche (but de maîtrise), ou socialement référencés, encore appelés orientés vers l'égo (but de performance). Lorsqu'un individu oriente ses buts vers la tâche, il va principalement se concentrer sur l'apprentissage afin de développer sa maitrise de la tâche. Le progrès personnel est alors recherché, tandis qu'un individu qui oriente ses buts vers l'égo va plutôt se concentrer sur une performance normativement référencée, et va pour cela se comparer aux autres (Nicholls, 1984, 1989). Elliot et Church (1997) ont développé un modèle tridimensionnel des buts d'accomplissement composé d'un but de maitrise et de deux buts de performance (i.e., le but de performance-approche et le but de performance-évitement). Dans l'approche de la performance, les individus sont motivés par le désir de montrer leurs compétences afin d'obtenir de la reconnaissance, alors que dans l'évitement de la performance les individus sont motivés par le désir de ne pas se retrouver en situation d'échec afin de ne pas être perçus comme incompétents. Enfin, une

[2] An individual adopts the goal that most closely reflects his or her cognitive beliefs about what is required to maximize achievement in the particular social context.

structure en 2 x 2 composée de quatre buts d'accomplissement (i.e., maîtrise-approche ; maîtrise-évitement ; performance-approche ; et performance-évitement) fut élaborée par Elliot et McGregor (2001) (cf. Figure 5).

La théorie des buts d'accomplissement a largement été utilisée dans le contexte sportif afin de mieux appréhender les comportements des individus notamment en ce qui concerne les comportements à risques tels que le dopage (e.g., Barkoukis et al., 2020; Mudrak et al., 2018), ou bien les comportements de santé comme les attitudes alimentaires (e.g., Scoffier et al., 2013a, 2013b)

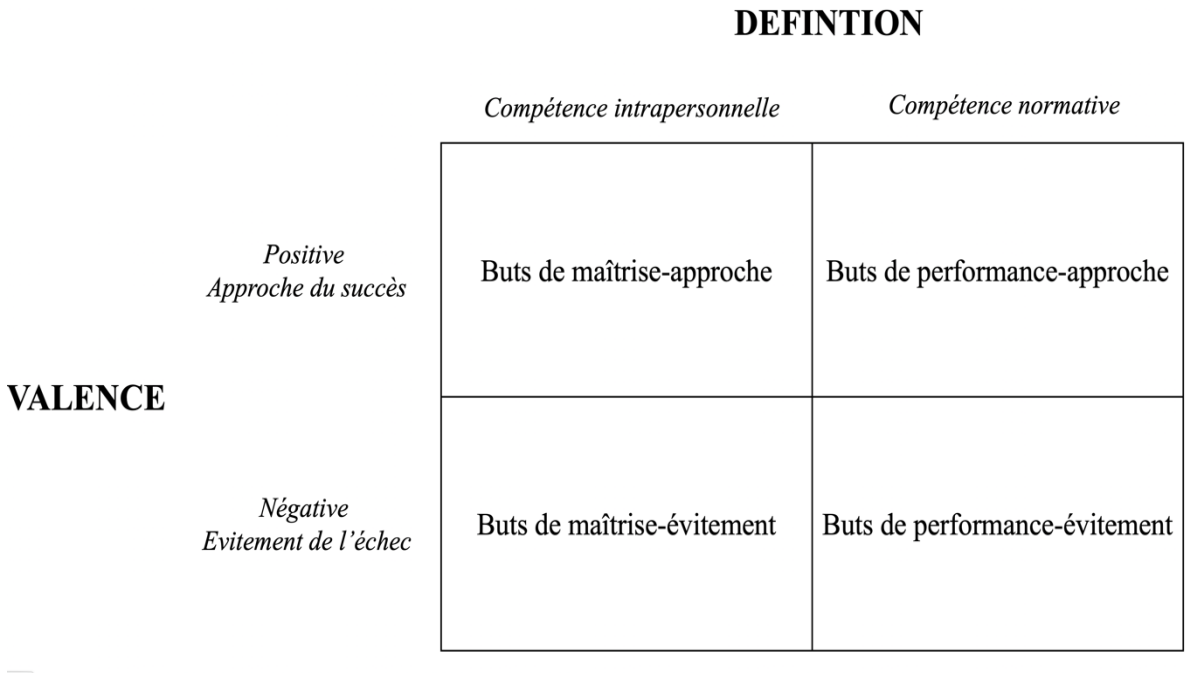


Figure 5: Structure en 2 x 2 des buts d'accomplissement, tiré de l'article d'Elliot et McGregor (2001), et traduit en français [traduction libre]

2.1.8. Les limites des modèles socio-cognitifs

Dans la cadre de la promotion de la santé les modèles socio-cognitifs présentent des intérêts certains, notamment en ce qui concerne la compréhension des comportements de santé des individus. Ces modèles permettent de mieux appréhender les fonctionnements cognitifs qui

mènent les individus à prendre certaines décisions en termes de santé. Cependant, cette approche socio-cognitive présente quelques limites. Cette approche se focalise principalement sur l'individu et ses processus cognitifs (mentaux). De fait l'individu est considéré comme l'agent du changement et l'accent est mis sur ses croyances, attitudes et attentes. Néanmoins, les facteurs sociaux et environnementaux ne sont pas ou que très peu considérés à leur juste valeur dans la balance décisionnelle. De plus la littérature met en évidence qu'avec ces modèles il existe un écart (un gap) entre la formulation d'une intention et la réalisation de celle-ci soit du comportement. Cet écart, appelé « *intention behavior gap* » (Sheeran & Webb, 2016), peut être déterminé par différents facteurs. Enfin, une dernière limite reflète le changement réel du comportement qui, comme plusieurs études le soulignent, n'est pas toujours observé (Rhodes et al., 2019). De fait, même si cette approche présente des intérêts, les nouvelles recherches concernant le champ de la promotion de la santé doivent être considérées de manière plus large, notamment par une approche holistique où l'individu ainsi que l'ensemble de son environnement sont intégrés dans la compréhension des mécanismes explicatifs du comportement de santé.

2.2. L'approche écologique

2.2.1. Présentation de l'approche écologique

L'approche écologique s'intègre dans une approche holistique qui tente de comprendre les interactions complexes entre les individus et leurs environnements.

> *Une approche holistique « prend en compte l'ensemble de l'hygiène de vie de l'individu, de la famille et de la communauté pour atteindre une santé totale [...] Cette approche de la santé met l'accent sur l'individu dans sa globalité et sur la manière dont il interagit avec son environnement [Traduction libre]*
> *(Itharat et al., 2017, p. 83)*

La particularité de cette approche est qu'elle appréhende la compréhension des comportements de manière plus large, et ne se focalise pas uniquement sur l'individu et ses processus cognitifs. Effectivement, cette approche considère l'influence de tout un ensemble de facteurs qui gravitent autour de l'individu (Bronfenbrenner, 1977). Il existe différents modèles écologiques, dont les plus utilisés dans le cadre de la santé sont : (a) le modèle de Bronfenbrenner (1977) ; (b) le modèle de McLeroy et al. (1988) ; et (c) l'approche par milieux de vie.

2.2.3. Le modèle de Bronfenbrenner (1977)

L'approche écologique de Bronfenbrenner (1977) fut introduite pour la première fois dans les années 70 en réaction aux faibles recherches scientifiques conduites par les psychologues du développement, pour comprendre l'évolution et la croissance des individus. Ce modèle considère que le développement de l'humain s'effectue par des processus d'interactions réciproques entre un individu actif et évolutif et des personnes, des objets ainsi que des symboles de son environnement immédiat (Bronfenbrenner, 1994). Dans ce modèle, l'individu, et plus précisément l'enfant, est placé au centre des préoccupations et tout un ensemble de niveaux (cf. Figure 6) gravitent autour de lui. Ces différents niveaux sont :

a) **le microsystème** soit le niveau le plus proche de l'individu comme la famille, l'école et les pairs ;

b) **le mésosystème** soit l'interaction entre les différents éléments du mésosystème, comme les relations entre les parents et les enseignants de l'enfant ;

c) **l'exosystème** soit les environnements indirects de l'individu comme des structures sociales ou financières ;

d) **le macrosystème** soit le système le plus large qui ne se réfère pas au contexte spécifique de l'individu, mais à des prototypes généraux comme la culture, la religion ou les politiques nationales.

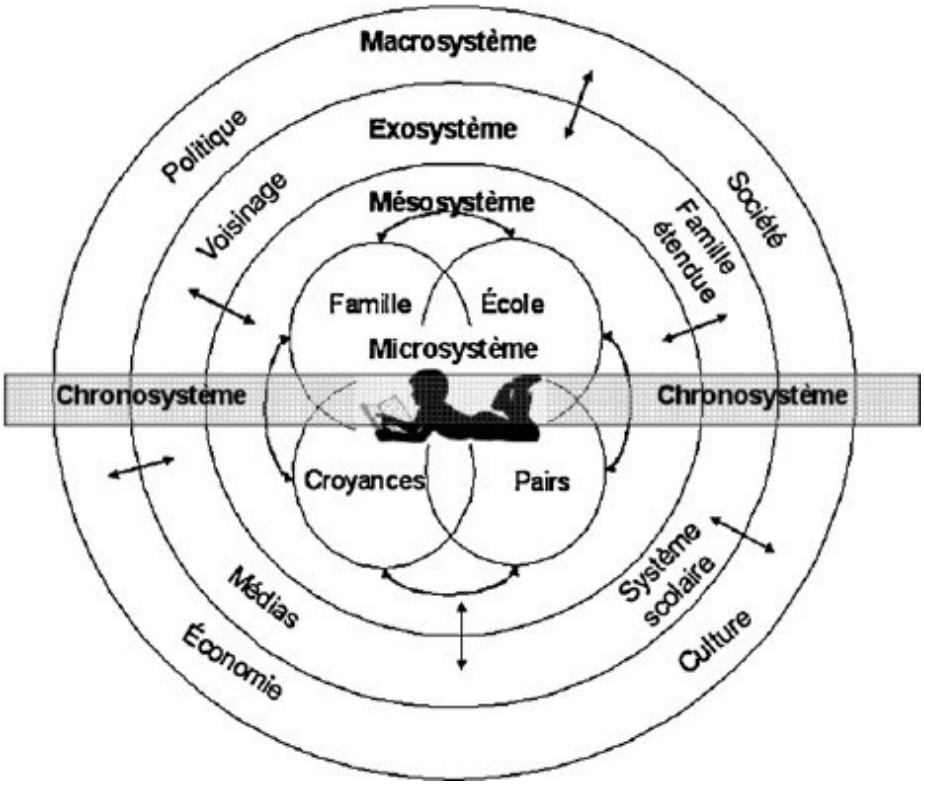


Figure 6: Modèle écologique de Bronfenbrenner (1979), tiré de l'article de Charras et al., (2012)

2.2.4. Le modèle de McLeroy et al. (1988)

Le modèle socioécologique de McLeroy et al., (1988) est développé quelques années plus tard et s'intéresse plus particulièrement aux interactions des différents niveaux de l'environnement de l'individu pour expliquer les comportements de santé. Ce modèle est donc davantage utilisé dans le cadre des recherches en santé publique, en prévention des risques et promotion de la santé pour comprendre les comportements liés à la santé des individus, comme l'adoption de modes de vie sain. Ainsi, le modèle de Bronfenbrenner s'intéresse plutôt aux interactions des différents niveaux de l'environnement pour comprendre le développement de l'individu, alors que le modèle de McLeroy (1988) s'intéresse davantage aux interactions de ces différents niveaux pour comprendre l'adoption ou non de comportements liés à la santé. Il comprend cinq niveaux d'interaction (cf. Figure 7) que sont : (a) le niveau intrapersonnel ; (b) le niveau interpersonnel ; (c) le niveau institutionnel ; (d) le niveau communautaire ; et (e) le niveau politique :

a) **le niveau intrapersonnel**, englobe les caractéristiques personnelles de l'individu telles que ses connaissances, attitudes, comportements, croyances et compétences ;
b) **le niveau interpersonnel**, englobe les groupes primaires tels que les réseaux sociaux, et les groupes relatifs au soutien social tel que : la famille, les amis ou bien les groupes de travail ;
c) **le niveau institutionnel**, englobe les institutions sociales avec des caractéristiques organisationnelles, et des règles de fonctionnement formelles dans lesquelles l'individu est impliqué comme l'école, le lieu de travail ou les établissements de santé ;
d) **le niveau communautaire**, englobe les relations entre les organisations et les institutions et leur impact sur les comportements individuels ;
e) **le niveau politique**, englobe les lois, et les politiques locales, nationales et d'État.

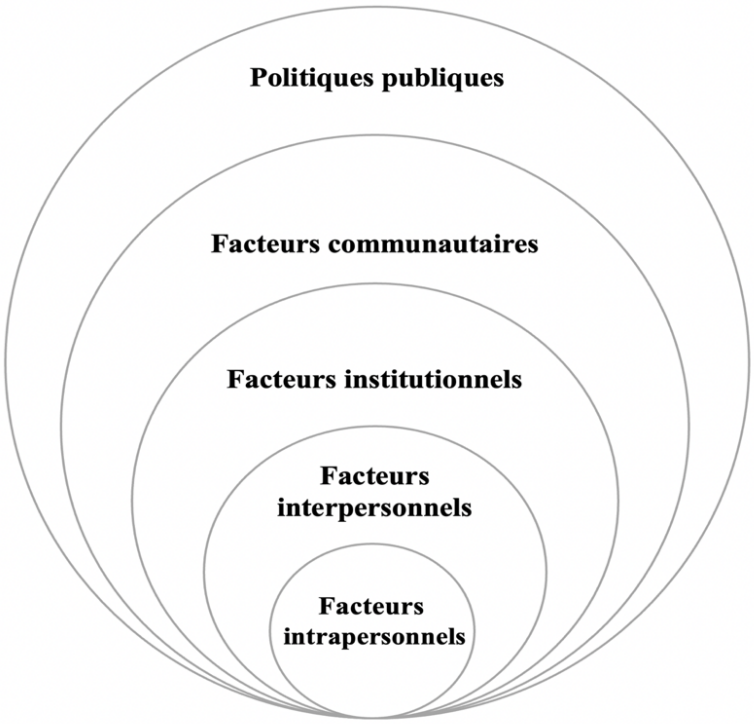


Figure 7: Les différents niveaux d'interaction du modèle socioécologique, adapté du modèle de McLeroy (1988)

2.2.5. L'approche par milieux de vie

L'approche par milieux de vie (*settings-based approach*) a émergé à la suite de l'élaboration de la charte d'Ottawa (1986), puisque l'un des grands principes de la promotion de la santé des individus, est de conférer des environnements favorables. Cette approche s'inspire des modèles socioécologique (Dooris, 2005). L'OMS définit un environnement ou milieu de vie favorable comme « *le lieu, ou le contexte social dans lequel les gens exercent leur activité quotidienne, et dans lequel les facteurs environnementaux, organisationnels et personnels interagissent pour influer sur la santé et le bien-être* » [Traduction libre][3] (OMS, 1998, p. 19). Ainsi, depuis 1986, cette approche s'est largement développée (Torp et al., 2014). Elle met l'accent sur l'environnement spécifique dans lequel les individus évoluent et se développent (e.g., écoles), et elle repose sur le postulat selon lequel la santé n'est pas uniquement de la responsabilité des individus. Effectivement, selon Dooris et al. (2007), l'approche par milieu de vie reconnait que la santé des individus dépend du contexte dans lequel ils évoluent et également, que l'amélioration de leur santé nécessite un investissement du contexte (soit du système social) dans lequel les personnes passent la majeure partie de leur vie.

L'approche par milieux de vie repose sur différents principes, que sont par exemple la compréhension holistique et socioécologique de la santé ; la focalisation sur les populations, les politiques et les environnements ; l'équité et la justice sociale ; le développement durable ; la participation de la communité ; et l'environnement comme système social (Dooris et al., 1998). De plus, selon Goodstadt et al. (2001), cette approche repose sur deux dimensions essentielles selon lesquelles :

> *(a) Un milieu constitue le contexte dans lequel et à travers lequel la santé apparaît ; et (b) un milieu offre un moyen efficace d'étudier et de comprendre les déterminants de la santé et d'atteindre et influencer les individus et les communautés* [Traduction libre][4] (Kokko, 2006, p. 220).

[3] Definition of a setting: the place or social context in which people engage in daily activities in which environmental, organizational, and personal factors interact to affect health and wellbeing.
[4] (i) a setting constitutes the context within which and through which health appears; and (ii) a setting offers an effective way to study and understand the determinants of health and to attain and influence individuals and communities.

Enfin, l'approche par milieu de vie repose également sur une perspective écologique (Green et al., 2005), dans la mesure où elle ne se centre pas uniquement sur l'individu mais plutôt sur l'ensemble des éléments du contexte. De fait, l'approche par milieux de vie découle du modèle socioécologique de la santé puisqu'elle considère l'environnement (le contexte) comme influençant fortement la santé des individus (Golden & Earp, 2012). Ainsi, cette approche par milieux de vie permet d'identifier un cadre de référence grâce auquel la planification et la mise en œuvre de la promotion de la santé seraient les plus efficaces possibles. Elle permet également de pouvoir observer les particularités des différents contextes et d'en tenir compte dans la promotion de la santé des individus (Kokko, 2006b).

De fait, l'approche socioécologique ainsi que l'approche par milieux de vie reposent sur différents déterminants que sont par exemple l'approche holistique, la multiplicité des niveaux d'influence, les déterminants sociaux de la santé, l'importance des interventions multifactorielles mais également la participation communautaire. Ces déterminants sont conjointement liés aux cinq grands principes établis dans la charte d'Ottawa (1986), ce qui fait de ces deux approches un modèle de choix pour travailler sur la promotion de la santé, en particulier dans un contexte spécifique comme le contexte sportif, et plus précisément celui des Centres de Ressources et d'Expertise de la Performance Sportive (CREPS). En effet, la plupart des athlètes de haut niveau français sont accueillis dans des CREPS. Ces structures représentent donc un milieu de vie particulier, lui-même influencé par d'autres facteurs au niveau communautaire, et au niveau politique (e.g., Fédérations sportives, gouvernement).

3. Promotion de la santé, modèle socioécologique et contexte sportif

Le modèle socioécologique a d'ores et déjà été utilisé dans la cadre de la promotion de la santé et plus précisément dans le cadre de la promotion de la santé par l'activité physique. Toutefois, en ce qui concerne la promotion de la santé en contexte sportif les recherches sont moins diffuses, même si des données scientifiques sur le sujet émergent de manière significative depuis plusieurs années, notamment en ce qui concerne la promotion de la santé dans les clubs sportifs.

3.1. La promotion de la santé par l'activité physique

Être et rester en santé grâce à l'activité physique est un fait avéré et cela depuis de nombreuses années, si ce n'est depuis l'Antiquité où l'activité physique occupait déjà une place prépondérante. Néanmoins, il faudra atteindre les années 60 pour qu'un champ épistémique autour de cette relation « sport-santé » commence à sérieusement se solidifier. Cela permettra aux politiques publiques d'adopter l'Activité Physique et Sportive comme un enjeu central dans la prévention et la promotion de la santé des individus (Favier-Ambrosini, 2016).

Les bienfaits de la pratique de l'activité physique ne sont plus à démontrer puisque, la littérature sur le sujet a attesté que la pratique de l'exercice régulier avait un impact positif sur la santé globale des individus. Effectivement, s'en trouve améliorée la santé physique (e.g., Bravata et al., 2007; Gunter et al., 2012), la santé psychologique avec une réduction du stress et une meilleure gestion émotionnelle (e.g., Paluska & Schwenk, 2000; Saxena et al., 2005), et la santé sociale (e.g., Skurikhina et al., 2016), puisque pour pratiquer leur activité physique les personnes vont le plus souvent sortir de chez elles, et se rendre dans un lieu de pratique (e.g., une salle de sport). Ainsi, l'activité physique amène les individus à être moins sédentaires et en meilleure santé raison pour laquelle elle est fortement encouragée et recommandée par certains programmes nationaux comme le Programme National Nutrition Santé (2001), à l'origine de certains slogans devenus très populaires comme « *Manger Bouger* ».

Partant de ce constat, les recherches scientifiques dans le domaine avaient pour objectif d'étudier et analyser l'ensemble des facteurs et des déterminants qui pouvaient influencer les comportements des individus en matière d'activité physique, et cela à différents niveaux. Les recherches se sont donc emparées de l'approche socioécologique, afin de considérer les interactions entre l'individu et ses environnements physiques, sociaux et économiques. Ainsi, Booth et al. (2009) ont décrit tout un ensemble de facteurs qui pouvaient influencer la pratique de l'activité physique, tels que: (a) **les facteurs individuels** comme l'âge, le sexe de la personne ainsi que les connaissances ou les croyances ; (b) **les facteurs interpersonnels** comme les écoles, les parcs ou bien les offres de loisirs sédentaires ; et (c) **les facteurs sociétaux, politiques et législatifs** comme les médias, les programmes scolaires et éducatifs ainsi que l'accessibilité aux équipements de loisirs. Ces travaux nous ont permis de comprendre que la pratique de l'activité physique ainsi que l'adoption de comportements de santé comme

l'alimentation ne sont pas uniquement liées à des facteurs individuels comme la motivation. Bien au contraire, l'engagement des individus est également relié à d'autres éléments tous aussi importants. Pour cette raison, les recherches scientifiques sur le sujet ont étayé l'utilisation de ce modèle auprès de différentes populations comme les enfants et les adolescents (D. Hu et al., 2021; Mehtälä et al., 2014), les femmes (Tehrani et al., 2016a), les personnes âgées (Boulton et al., 2018), ou bien encore les personnes atteintes de pathologies et de maladies graves comme le cancer (Cross et al., 2020; Nguyen et al., 2022). Cela a permis d'élaborer des programmes de promotion de l'activité physique spécifiques et adaptés.

3.2. La promotion de la santé dans les clubs sportifs

C'est depuis les années 2000 que les recherches sur la promotion de la santé au sein des clubs de sport se sont sérieusement développées, notamment en Finlande (Kokko, 2006a; Kokko et al., 2008). Ces recherches sont essentielles puisque le nombre de licenciés dans les clubs de sports est plus que conséquent. Effectivement, en décembre 2022 le Comité de Ressources du Sport (CRS), déclare à 360 000 le nombre d'associations en France, 3,5 millions le nombre de bénévoles dans ces associations sportives, et 18,4 millions le nombre de licences et de titres de participation délivrés par les fédérations. Ainsi, au regard du nombre de personnes licenciées, il s'avère que le potentiel des club sportifs en ce qui concerne la promotion de la santé des individus est prédominant. Une question importante s'est donc posée, à savoir : l'éducation et la promotion de la santé relèvent-elles uniquement de la responsabilité des foyers et des parents ? La réponse à cette question est bien évidement non. Au regard du nombre d'adhérents, et surtout du nombre d'enfants et d'adolescents qui pratiquent des activités physiques et sportives, Kokko (2014) a mis en évidence que les clubs sportifs avaient cette responsabilité de promouvoir la santé des adhérents, et cela pour différentes raisons. L'une d'elles est que les clubs de sports font partie intégrante de la société et constituent un facteur environnemental qui peut s'avérer favorable à la promotion de la santé des individus. De plus, les objectifs des clubs de sport sont multiples et ne concernent pas uniquement la pratique d'une activité physique. Au contraire, promouvoir la santé par l'accession à un mode de vie sain est également un des objectifs majeurs des clubs de sport. En effet, grâce à l'adoption de certains comportements de santé les individus pourront ainsi réduire leurs risques de blessures lors de

la pratique. Enfin, les entraîneurs de ces clubs représentent une figure d'autorité pour les enfants et les adolescents. Ils peuvent délivrer des messages, des connaissances afin que les jeunes puissent acquérir de nouvelles compétences en ce qui concerne leurs comportements de santé.

De fait, différentes études se sont d'ores et déjà intéressées à la manière de promouvoir la santé dans les clubs sportifs (Kokko, 2014; Koski et al., 2017). Ainsi Kokko, (2014) a par exemple adapté l'approche socioécologique à l'étude de la promotion de la santé dans les clubs de sport en faisant interagir différents déterminants (i.e., déterminants sociaux, culturels, environnementaux et économique) avec certains niveaux spécifiques : (a) **le niveau *micro*,** qui englobe les activités des entraîneurs, conçues pour guider, modifier ou soutenir les actions des membres du club (i.e., les sportifs) ; (b) **le niveau *meso*,** qui concerne les activités gérées par les responsables du club ; et (c) **le niveau *macro*,** qui englobe les politiques générales ainsi que les orientations des activités du club de sport (cf. Figure 8). Ce modèle n'est donc plus appliqué à la pratique de l'activité physique comme le modèle de Booth et al. (2009), mais à la promotion de la santé dans les clubs de sport, où l'intérêt est porté à l'individu et ses interactions avec les différents niveaux inhérents aux structures sportives, et la manière dont ces niveaux influencent la santé des jeunes sportifs.

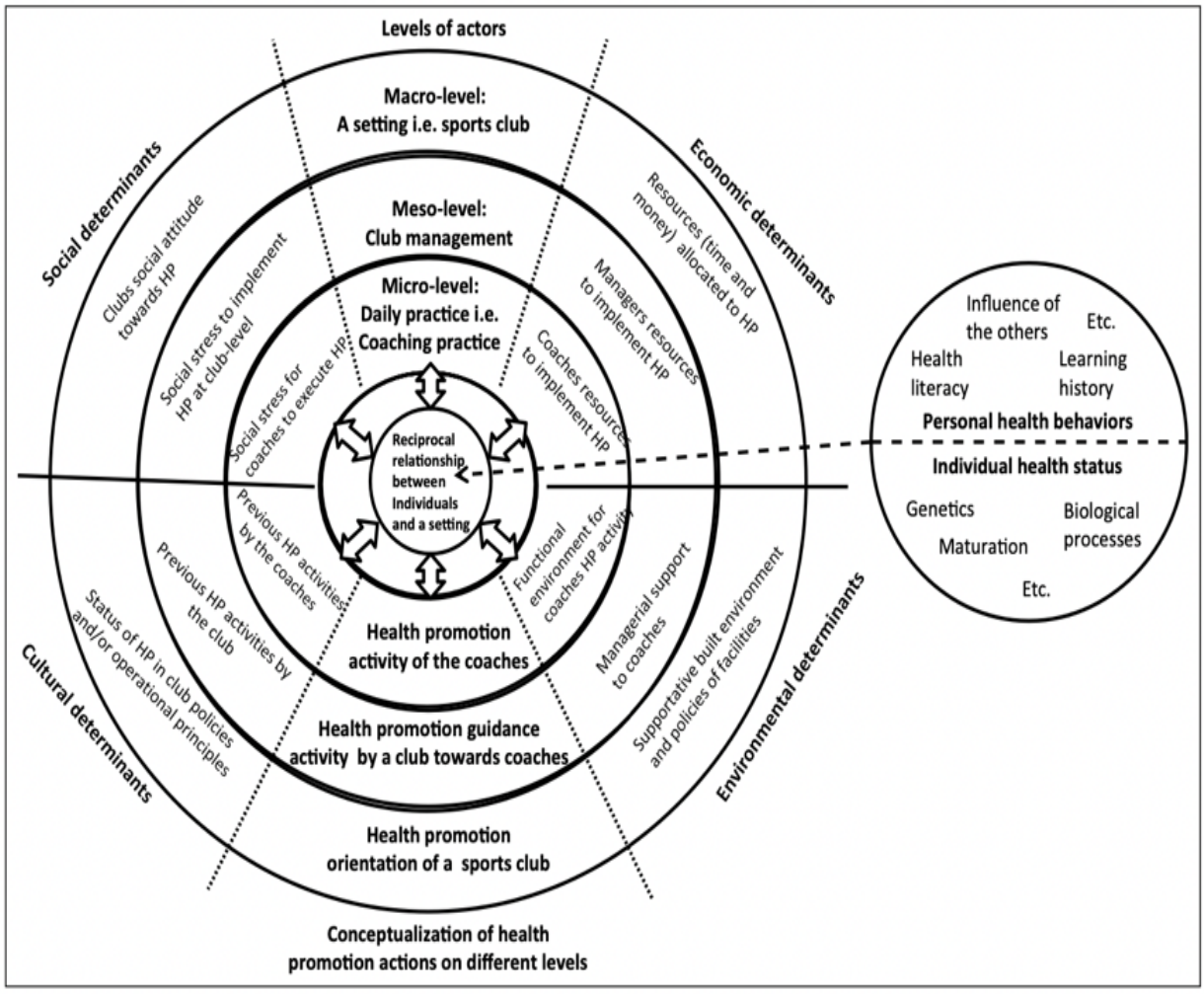


Figure 8: Modèle des déterminants de la promotion de la santé dans les clubs sportifs, tiré de l'étude de Kokko et al., 2014

De ce fait, l'objectif de ce modèle est de créer un environnement favorable à la santé dans les clubs de sport, où les jeunes sportifs seront soutenus dans le développement de leur pratique sportive, tout comme ils seront encouragés à adopter des modes de vie sains qui contribueront à leur santé et leur bien-être général.

Néanmoins, malgré le développement de ce modèle, certaines études comme celle de McFadyen et al. (2018) ont mis en évidence que les stratégies utilisées pour mettre en œuvre des politiques et des programmes de santé dans les organisations sportives restaient limitées, et qu'il restait encore à examiner les preuves de leur efficacité. Effectivement, dans le développement des clubs de sport à l'image d'environnements favorables à la santé certains

obstacles se dressent, comme le manque d'expertise et d'intérêts des directeurs des clubs (Meganck et al., 2015), ou bien le fait que l'objectif principal des clubs de sport soit la pratique de l'activité sportive, et que la notion de promotion de la santé soit souvent relayée au second plan (Robertson et al., 2019). Pour tenter de pallier ces limites, un programme de recherche a récemment été développé en France : le projet PROSCeSS (*Promotion de la santé au sein des clubs sportifs*). Ce projet avait pour objectif de soutenir les clubs de sport dans leurs efforts d'accroitre les actions de promotion la santé. Il a permis de développer un modèle des différents niveaux et déterminants qui influencent la santé dans les clubs de sport (Van Hoye, Johnson, Geidne, et al., 2021a), de formuler des indicateurs pour favoriser la santé dans les clubs de sport, et capitaliser les expériences en ce qui concerne les actions de promotion de la santé dans les clubs de sport français (Johnson et al., 2022; Van Hoye, Johnson, Lemonnier, et al., 2021).

3.3. État actuel de la recherche sur la promotion de la santé des athlètes de haut niveau

Promouvoir la santé des individus au sein de la population générale est important, et même plus que nécessaire. La prévalence de l'obésité a doublé depuis 1997 et concerne aujourd'hui plus de 17% des adultes en France (Sénat, 2022). De plus, selon l'OMS (2016) elle concernera 25% à 29% de la population française d'ici 2030 (Laville, 2023). Cependant, promouvoir la santé de la population générale en incitant notamment la pratique d'une activité physique et sportive n'est pas du tout adapté à la promotion de la santé chez un public tel que les athlètes de haut niveau. Et pour cause, alors que dans le premier cas l'activité physique est généralement insuffisante, dans l'autre cas c'est l'excès de cette activité et les risques qui y sont associés qui peuvent détériorer la santé des athlètes. Ils sont à considérer comme des individus spécifiques au regard de leurs habitudes, de leurs objectifs sportifs et des contraintes quotidiennes qu'ils rencontrent. La santé des athlètes de haut niveau est donc un sujet à considérer avec importance. Néanmoins, pendant de nombreuses années, les recherches scientifiques en science du sport se sont principalement intéressées aux différents facteurs de la performance (e.g., science de l'entraînement), et non pas directement à la santé des athlètes, ce pourquoi la littérature recommande aujourd'hui de davantage orienter les recherches scientifiques sur le sujet de la promotion de la santé (Kim, 2019). De fait, ces dernières années

les études ont davantage exploré les différentes contraintes (e.g., facteurs de stress) auxquelles les athlètes de hauts niveaux sont exposés (e.g., Sarkar & Fletcher, 2014), ainsi que les déterminants de leur santé (e.g., Picha et al., 2022; Rice et al., 2019), ce que nous examinerons plus précisément dans le second chapitre de ce cadre théorique.

L'étude des contraintes, et donc des risques encourus par les athlètes de haut niveau, a conduit la littérature scientifique à investir le champ de la prévention des risques pour la santé de ces individus. C'est ainsi qu'au regard de la pratique « hors norme » de leur discipline sportive, les athlètes de haut niveau bénéficient d'une surveillance médicale réglementaire. Cette surveillance débute à leur intégration sur les listes ministérielles de haut niveau et se poursuis tout au long de leur carrière. C'est la loi du 23 mars 1999 (i.e., la loi Buffet) qui a permis d'instaurer cet intérêt pour la protection de la santé des athlètes de haut niveau, grâce à la mise en place de cette surveillance médicale réglementaire (SMR). La SMR repose sur trois principes que sont : (a) la structuration sanitaire des fédérations sportives ; (b) la prise en compte des spécificités des différentes disciplines sportive et ; (c) l'évaluation annuelle de cette surveillance médicale (Le Van, 2019). Les différents examens obligatoires se regroupent en : un examen clinique, une échocardiographie, un électrocardiogramme de repos, un bilan psychologique, un examen dentaire, un bilan diététique, et un bilan sanguin. Certaines fédérations sont allées au-delà de ces examens obligatoires et ont également demandé et réalisé des examens complémentaires comme la fédération française de cyclisme ou de rugby, en raison des risques spécifiques auxquels sont régulièrement exposés ces athlètes (Le Van, 2019).

Ainsi, à ce jour, la littérature scientifique a d'ores et déjà fourni différents programmes de prévention en matière de santé à destination des athlètes de haut niveau. Parmi ces actions de prévention, certains domaines ont sérieusement été investigués, avec d'importantes recherches menées sur la prévention du dopage chez les athlètes de haut niveau (Hurst et al., 2020; Pöppel, 2021; Pöppel & Büsch, 2022; Sipavičiūtė et al., 2020). De même que de nombreux programmes de prévention des blessures spécifiques à la pratique du sport d'élite ont été développés (Coles, 2018; Emery et al., 2015; Emery & Pasanen, 2019).

Toutefois, les recherches concernant la promotion de la santé des athlètes de haut niveau sont beaucoup moins enrichies, et cela fait déjà plusieurs années que des recommandations sont formulées dans la littérature scientifique à propos de certains besoins. Par exemple, en 2013 Mountjoy et Junge ont exploré l'implication des fédérations sportives olympiques en ce qui

concerne la promotion de la santé de leurs athlètes. Leur étude a permis de mettre en évidence que la priorité de ces fédérations était principalement orientée autour d'actions de prévention qui consistaient à éviter certains risques. En effet, la plus haute priorité concernait la lutte contre le dopage, ce qui peut s'expliquer dans la mesure ou l'inclusion d'une discipline sportive dans le programme olympique exige des fédérations qu'elles respectent le code mondial anti-dopage de l'agence mondiale anti-dopage (AMA). Cette étude a également révélé que 14,7% des fédérations sportives olympiques interrogées n'avaient absolument pas répertorié la santé des athlètes comme une priorité absolue. De plus, même si les autres fédérations interrogées avaient mentionné avoir accordé une priorité à la protection de la santé des athlètes, l'ensemble des mesures concernaient uniquement des actions de prévention à l'égard du dopage, des blessures et des premiers secours. Cependant, les mesures prisent concernant les aspects liés à la santé mentale n'ont pas été abordées. De fait, Mountjoy et Junge (2013) ont recommandé le développement des politiques spécifiques, afin de soutenir et motiver les fédérations sportives nationales et internationales à s'occuper de la santé, et du bien-être des athlètes élites, tout comme des athlètes amateurs pour lesquels les fédérations n'étaient pas engagées.

Mountjoy et al. (2016) ont reproduit une recherche similaire de manière à observer si les priorités des fédérations avaient changé. Les fédérations étaient donc invitées à compléter une enquête en ligne à propos de leurs priorités et programmes à l'égard de la santé des athlètes et de la santé globale. Les résultats de leur étude ont révélé que la lutte contre le dopage était toujours classée comme la plus grande priorité des fédérations sportives, tandis que la santé des athlètes de haut niveau était la troisième priorité de ces fédérations. De plus, la santé des personnes en générale était classée parmi les trois dernières préoccupations des fédérations. En comparant l'évolution des actions entre 2013 et 2016, les résultats ont révélé qu'il y avait moins d'actions de prévention en ce qui concerne : les programmes d'exercices pour prévenir les blessures ; les actions de prévention afin de prévenir des maladies chroniques au sein de la population générale ; les actions sur l'alimentation et l'hydratation ; les actions sur l'impact des conditions environnementales (e.g., les températures) ; les actions sur la santé mentale des athlètes ; et enfin moins de surveillance des blessures pendant les périodes de championnat (Mountjoy, Costa, et al., 2018a). Ainsi, les auteurs ont encouragé et recommandé une nouvelle fois aux fédérations sportives de développer des programmes de promotion de la santé, plus solides et complets à destination des athlètes afin de veiller à leur santé et optimiser leurs performances. Les auteurs ont ajouté que les obstacles à la promotion de la santé au sein des

fédérations sportives devaient être identifiés, de manière à ce que des programmes de promotion de la santé efficaces puissent être développés pour améliorer la santé des athlètes de haut niveau, mais également de la population générale.

Enfin, Mountjoy et al., (2019) ont poursuivi leurs investigations afin d'identifier les changements dans la hiérarchisation des priorités ainsi que des actions entreprises par les fédérations sportives en ce qui concerne la santé des athlètes, et également identifier les obstacles à la mise en œuvre d'initiatives de promotion de la santé. Les résultats de cette recherche ont révélé qu'entre 2016 et 2017 les activités dans le domaine de la santé au sein des fédérations ont augmenté à propos de 11 sujets sur 27 initialement identifiés (cf. Figure 9). Pour environ la moitié des sujets (n = 13) les activités de santé des fédérations étaient identiques Enfin, certaines activités ont été revues à la baisse pour quelques sujets de santé comme la surveillance des blessures pendant les périodes de championnats (85% à 62%) ; les compléments alimentaires (52% à 38%) ; et les troubles du développement sexuel (44% à 14%).

Cette étude a également révélé que plus de 50% des fédérations sportives avaient des activités de santé insuffisantes en ce qui concerne la certification du médecin de l'équipe, les troubles du comportement alimentaire, la prévention des maladies chroniques dans la population générale, les déficits énergétiques relatifs à la pratique intensive du sport (RED-S), ou bien encore les troubles du développement sexuel. De plus, certaines activités de santé importantes pour les athlètes de haut niveau apparaissaient également insuffisamment développées au sein des fédérations sportives, comme la protection de l'athlète contre le harcèlement et les abus, les troubles du comportement alimentaire, la santé mentale et la surveillance des blessures pendant les périodes de championnats (Mountjoy et al., 2019). Ainsi, même s'il est encourageant de constater que les activités de santé des fédérations sportives ont augmenté sur cette période, il est également important de noter qu'elles ne donnaient pas forcément leurs priorités à des sujets de santé fondamentaux au maintien de la santé et à l'optimisation de la performance, comme les comportements alimentaires, ou la santé mentale des athlètes de haut niveau. Enfin, les résultats de cette enquête ont pointé certains obstacles relatifs à la mise en place de programmes de promotion de la santé au sein des fédérations sportives. Parmi ces obstacles, Mountjoy et al. (2019) ont mis en avant le manque d'investissement et de soutien politique des fédérations (e.g., soutien financier), le manque de connaissances et de temps, ainsi que le manque de soutien de la part des entraîneurs. De ce fait, les auteurs ont encouragé les fédérations sportives à davantage développer la promotion de la

santé au sein de leurs structures. Au regard de ces résultats, il devient donc nécessaire que les dirigeants des structures sportives changent de paradigme et placent le sujet de la santé des athlètes au cœur de leurs préoccupations et de leurs priorités.

Face à ce constat, le Comité International Olympique (CIO) a convenu d'une conférence de consensus du 12 à 14 novembre 2018 à Lausanne, en Suisse, au cours de laquelle des experts ont exploré la littérature scientifique sur la santé des athlètes de haut niveau, et notamment la santé mentale. Ainsi Reardon et al. (2019), ont émis un ensemble de recommandations en ce qui concerne la promotion de la santé mentale des athlètes de haut niveau dont : (a) la nécessité de développer la recherche scientifique sur le sujet et plus précisément sur les éléments qui favorisent le dépistage de l'état de santé mentale des athlètes, en particulier par le développement de nouveaux outils de dépistage spécifiques ; (b) le besoin d'étudier le rôle des membres de l'entourage de l'athlètes (i.e., parents, personnel médical) sur son développement ; (c) la nécessité de distinguer les interventions sur le bien-être mental et celles sur les symptômes et les troubles de santé mentale ; ou encore (d) le besoin de transmettre des informations aux athlètes, entraîneurs et personnes qui évoluent auprès des athlètes sur l'importance de créer des environnements qui soutiennent le bien-être mentale ainsi que la recherche d'aide en matière de santé mentale.

Pour terminer, de très récentes recherches commencent à répondre à ces recommandations comme l'étude de Purcell et al. (2022). Les auteurs fournissent un cadre afin de guider les meilleures pratiques en ce qui concerne la promotion de la santé mentale des athlètes et du bien-être dans les environnements sportifs. Les auteurs se sont appuyés sur l'approche écologique et soutiennent l'idée selon laquelle :

> *Les organisations sportives qui développent et mettent en œuvre de manière proactive des politiques et pratiques solides créeront non seulement des environnements psychologiquement sûrs et prospères pour leurs athlètes, entraîneurs et personnels, mais elles montreront également la voie à suivre pour les autres* [traduction libre][5] (Purcell et al., 2022, p. 10).

[5] Sporting organizations that proactively develop and implement strong policies and practices will not only create psychologically safe, thriving environments for their athletes, coaches and staff, they will lead the way for others to follow suit.

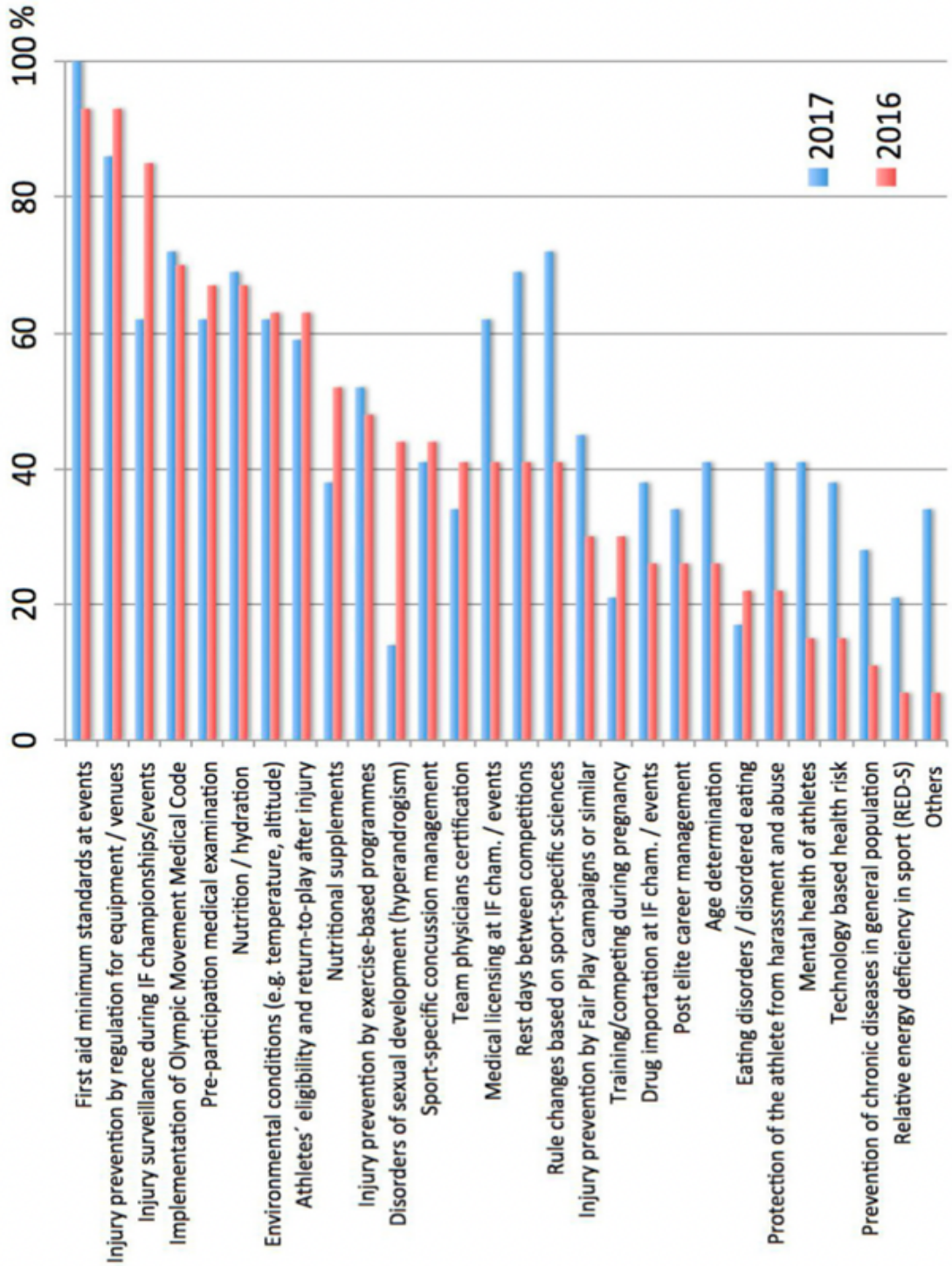


Figure 9: Comparaisons des activités dans le domaine de la santé des Fédérations Internationales, tiré de l'étude de Mountjoy et al. (2019)

En conclusion, la promotion de la santé est d'un intérêt majeur puisqu'elle permet aux individus d'évoluer dans des environnements favorables et d'acquérir des clés nécessaires à la mobilisation de ressources pour « être » et « rester » en bonne santé. Le champ de la promotion de la santé a également besoin d'être investigué de manière spécifique en fonction des différentes populations étudiées, car les caractéristiques ainsi que les besoins des individus diffèrent. De cette manière, pour investir la promotion de la santé des athlètes de haut niveau, il est à noter que ces individus sont à considérer comme des personnes à risques spécifiques, au regard de l'ensemble des contraintes auxquelles elles sont soumises, et de leurs potentielles conséquences. Ainsi, le chapitre suivant permettra de mieux définir les contraintes quotidiennes rencontrées par les athlètes de haut niveau et leurs risques associés, avant de faire l'état des lieux des principaux déterminants de la santé qui les protègent partiellement de certains effets néfastes de la pratique du sport de haut niveau.

Résumé du chapitre 1

Les principaux points abordés au cours de ce premier chapitre sont :

- Les termes de promotion de la santé et prévention des risques pour la santé sont deux concepts différents ;
- Différents modèles théoriques sont utilisés dans le cadre de la promotion de la santé, comme les modèles de l'approche sociocognitive, ou bien ceux de l'approche socioécologique ;
- L'approche sociocognitive a été critiquée, car trop centrée sur l'individu et ses processus mentaux, ainsi que sur l'écart véritable entre les intentions et les actions ;
- L'approche socioécologique répond à cette critique en explorant les déterminants des comportements de santé, et cela à différents niveaux (i.e., intrapersonnel, interpersonnel, organisationnel et politique) ;
- L'approche socioécologique a d'ores et déjà été utilisée pour promouvoir la santé par l'activité physique et dans les clubs sportifs ;
- En ce qui concerne les athlètes de haut niveau, c'est la sphère de la prévention des risques pour la santé qui a largement été investie (e.g., programmes anti-dopage) ;
- A ce jour la littérature sur la promotion de la santé des athlètes de haut niveau reste limitée, et de nombreuses recommandations sont émises depuis quelques années sur le besoin de développer ce champ d'investigation.

CHAPITRE 2
Contraintes du sport de haut niveau et risques pour la santé

Atteindre la très haute performance et obtenir un titre de champion.ne du monde ou un titre olympique est le rêve après lequel courent les athlètes de haut niveau. Parvenir à la très haute performance, c'est atteindre un niveau de compétence exceptionnel, c'est viser l'excellence. Mais, atteindre la très haute performance, c'est également de la discipline, de l'obsession et de la souffrance. C'est apprendre et savoir repousser ses limites, savoir rencontrer sa douleur : celle du corps et de l'esprit. Malgré l'admiration qu'ils inspirent et le succès qu'ils rencontrent, les athlètes de haut niveau sont également confrontés à de nombreuses contraintes quotidiennes. Ce deuxième chapitre vise à explorer plus précisément ce sujet. Il présentera donc le sport de haut niveau et tout un ensemble de contraintes quotidiennes auxquelles les athlètes sont continuellement exposés, ainsi que les risques pour leur santé qui y sont associés.

1. Le sport de haut niveau

C'est en 1984 que la notion de sportif de haut niveau est définie en droit français pour la première fois dans la loi n°84-610 du 16 juillet (loi AVICE). L'article de cette loi indique que, chaque année, le ministre chargé des sports doit arrêter une liste de sportifs de haut niveau au vu des propositions de la commission nationale du sport de haut niveau (CNSHN). Aujourd'hui, selon le ministère des Sports et des Jeux Olympiques et Paralympiques : « le sport de haut niveau participe au rayonnement de la nation et à la promotion des valeurs du sport (Ministère des sports et des Jeux Olympiques, et Paralympiques, 2023). Ces deux dimensions du sport de haut niveau sont à l'origine de la politique de l'État dans ce champ :

article L. 221-1 du code du sport (Sénat, 2013). Ainsi, cette politique repose sur trois arrêtés qui permettent de définir le périmètre du sport de haut niveau en France. Ces trois arrêtés sont : (a) la reconnaissance du haut niveau de la discipline sportive. Les disciplines sportives inscrites aux Jeux Olympiques sont automatiquement reconnues en tant que disciplines haut niveau. Néanmoins, d'autres disciplines sportives peuvent également l'être par reconnaissance du ministre chargé des sports ; (b) le Projet de Performance Fédéral (PPF). Le PPF est constitué de deux programmes que sont le programme excellence et le programme accession. Le programme excellence est constitué du dispositif « cercle haute performance », dont l'objectif est d'attendre le podium olympique ou paralympique. Pour cela, la prise en compte du projet sportif est placée au cœur du dispositif. Il est également constitué d'un second dispositif : le dispositif « excellence » dont l'objectif principal est d'améliorer le niveau de performance des équipes de France, afin de permettre une intégration dans le cercle haute performance. Le programme accession est constitué de deux dispositifs que sont : le dispositif « accession nationale » donc l'objectif principal est la préparation des potentiels nationaux en vue d'une intégration dans le programme excellence, et du dispositif « accession territoriale » qui représente les structures permanentes, les clubs ainsi que les structures non permanentes d'ambition territoriale ; et (c) la mise en liste ministérielle, sur laquelle sont inscrits au vu des propositions des fédérations, la liste des sportifs, entraîneurs, arbitres et juges de haut niveau. Il existe différentes catégories de listes ministérielles sur lesquelles sont inscrites les sportifs, que sont : la liste des sportifs de haut niveau ; la liste des sportifs espoirs ; et la liste des sportifs des collectifs nationaux. De fait, la qualité de « sportif de haut niveau » s'obtient uniquement par l'inscription sur la liste des sportifs de haut niveau en catégorie Elite, Senior, Relève ou Reconversion (Sénat, 2013).

2. Athlètes de haut niveau : qui sont-ils ?

Qui sont les athlètes de haut niveau ? Cette question s'avère intéressante puisqu'elle amène à s'interroger sur les caractéristiques spécifiques de ces individus. La question pourrait être posée autrement, à savoir : toute personne a-t-elle la capacité de devenir un.e athlète de haut niveau, ou ce statut est-il réservé à quelques rares individus présentant au préalable un potentiel ainsi que des attributs particuliers ?

2.1. Caractéristiques physiologiques et anthropométriques des athlètes de haut niveau

La littérature scientifique sur le sujet soutient l'idée selon laquelle les athlètes de haut niveau semblent présenter des caractéristiques spécifiques, et notamment des caractéristiques physiques particulières. De fait, de nombreuses études se sont d'ores et déjà intéressées aux différentes caractéristiques physiologiques et anthropométriques de la performance. Ainsi, Lorenz et al. (2013) ont par exemple comparé les caractéristiques de performance physique des athlètes élites par rapport aux athlètes non-élites dans les sports d'endurance. Les résultats de cette recherche ont mis en évidence que les athlètes élites présentaient une plus grande économie de course, et un seuil anaérobie et une VO2max plus élevés que les autres. Dans le même sens, une autre étude, de Moss et al. (2015) s'est intéressée aux caractéristiques anthropométriques et physiologiques des joueuses de handball au sein de trois groupes différents : Groupe 1 : joueuses de très haut niveau (i.e., *top-elite*) ; Groupe 2 : joueuses de haut niveau (i.e., *elite*) ; et Groupe 3 : joueuses non professionnelles. Les auteurs ont observé que les joueuses de très haut niveau étaient plus grandes, et qu'elles avaient une masse corporelle maigre plus élevée que les joueuses de haut niveau et les joueuses non professionnelles. Enfin, les joueuses de très haut niveau présentaient des mesures de circonférence plus élevées au niveau des muscles des bras, des mollets et des fessiers, comparées aux deux autres groupes. Elles étaient également plus rapides que les deux autres groupes (i.e., sur l'ensemble des tests de vitesse). Une étude antérieure (Zapartidis et al., 2009) menée auprès des joueurs de handball (hommes et femmes) avait également démontré que les athlètes de haut niveau présentaient des caractéristiques spécifiques. Effectivement, selon cette étude les athlètes de haut niveau présentaient des caractéristiques anthropométriques et physiologiques plus favorables à la performance que les athlètes non-élites (Zapartidis et al., 2009). Une récente recherche s'est également intéressée aux caractéristiques anthropométriques et physiologiques des joueurs de rugby professionnels. Ainsi, Brazier et al. (2020) ont mis en évidence que les athlètes professionnels présentaient les pourcentages de graisse corporelle les plus bas. De plus, ces joueurs de rugby professionnels étaient plus agiles, plus forts (i.e., force musculaire) et plus rapides en termes de vitesse que les athlètes non-élites. Selon cette étude, le développement de ces caractéristiques serait influencé par des facteurs génétiques, mais également des facteurs environnementaux tels que l'alimentation ou bien l'entraînement (Brazier et al., 2020).

2.2. Caractéristiques psychologiques des athlètes de haut niveau

Au-delà de ces caractéristiques physiques, les athlètes de haut niveau semblent également présenter des caractéristiques psychologiques singulières. L'une des premières recherches sur le sujet, menée par Ravizza, (1975) a questionné ces différentes caractéristiques auprès de 20 athlètes de haut niveau. Les résultats de cette étude ont mis en évidence que lors de leurs plus grandes performances, les athlètes déclaraient présenter certaines caractéristiques que sont : l'absence de peur (dont la peur de l'échec), l'absence de réflexion sur leur performance, une immersion totale dans leur activité, une concentration optimale, et une perception d'un univers centré et intégré. Par la suite, Garfield & Bennett, (1984) ont relevé différentes conditions psychologiques associées à la très haute performance. Selon cette étude ces conditions sont : la détente mentale, la détente physique, la confiance en soi et l'optimisme, la concentration sur le présent, l'énergie, une conscience extraordinaire et enfin le contrôle. L'ensemble de ces caractéristiques semblent se rapprocher de l'état de flow. Csikszentmihalyi, (1990) va définir le flow comme se rapprochant d'une expérience optimale, qui aurait tendance à se produire lorsque l'athlète pousse son corps et son esprit à ses limites, lors d'un effort volontaire pour accomplir quelque chose de difficile. Selon Csikszentmihalyi, (1990), différentes dimensions caractérisent cet état de flow, comme la fusion entre l'action et la conscience qui mène à l'automatisme, une concentration totale dans la tâche ou bien encore la perte de conscience de soi, ainsi qu'un sentiment de contrôle total. Toutefois, atteindre cet état de flow n'est pas chose aisée, et les athlètes ne l'atteignent que de rares fois au cours de leur carrière sportive, souvent au moment de réaliser de grandes performances. Effectivement, pour l'atteindre les athlètes doivent grandement y travailler, et cela leur demande de s'entraîner un nombre d'heures considérable, durant de nombreuses années (Csikszentmihalyi, 1990). Les recherches se sont donc questionnées sur les qualités de ces individus capables de s'engager dans de tels processus aussi longtemps. La littérature montre que, chez les athlètes de haut niveau, certaines caractéristiques sont plus développées que chez les athlètes non-élites, ou chez les non-athlètes. Ces principales caractéristiques sont : (a) les traits de personnalité ; (b) la confiance en soi ; (c) la résilience ; ou bien encore (d) la force mentale.

2.2.1. Les traits de personnalité

Les traits de personnalité peuvent se définir comme « des phénotypes causaux, soit des structures internes qui organisent le comportement de façon dynamique à travers le temps » (Le Corff, 2011, p. 263). De plus, « les traits traduisent des styles cognitifs, relationnels, émotionnels, expérientiels, motivationnels et attitudinaux, relativement stables dans le temps, et à travers les situations » (Le Corff, 2011, p. 263). Ainsi, selon McCrae et Costa (2006), les traits de personnalité permettent de caractériser les individus en saisissant leur fonctionnement général à travers les divers aspects de leur vie. Ils sont également considérés comme une unité de mesure relativement fiable de la personnalité, notamment depuis que le modèle à cinq facteurs de la personnalité (ou modèle du *Big Five*) a été développé (Goldberg, 1993; Mccrae & Costa, 1996). Ce modèle identifie cinq grands traits de la personnalité que sont : (a) l'ouverture aux expériences (i.e., décrit des individus avec une imagination active, et une propension à la créativité, la curiosité intellectuelle, ainsi qu'aux nouvelles expériences et aux changements) ; (b) la consciencieusité (i.e., décrit des individus plutôt déterminés, organisés, concentrés sur la réalisation de la tâche, responsables et sur qui l'on peut compter) ; (c) l'extraversion (i.e., décrit des individus présentant un haut niveau d'interaction sociale et d'activité, le plus souvent tournés vers les autres) ; (d) l'agréabilité (décrit des individus plutôt sympathiques, authentiques, honnêtes, altruistes, coopératifs et qui se soucient du besoin des autres) ; et (e) le névrosisme (i.e., se réfère à la stabilité émotionnelle d'un individu, et sa propension à vivre et à gérer des affects négatifs tels que la tristesse, la colère, l'anxiété ou bien la culpabilité).

Par conséquent, la question est maintenant de savoir si les athlètes de haut niveau présentent des caractéristiques particulières en ce qui concerne leurs traits de personnalité, comparativement à des athlètes non-élites ou des individus non-athlètes. L'étude de Bara Filho et al. (2005) a comparé les caractéristiques psychologiques de 209 athlètes de haut niveau et de 214 non-athlètes. Les résultats de cette recherche ont présenté des différences significatives entre les deux groupes avec des scores plus élevés pour les athlètes de haut niveau en ce qui concerne : l'extraversion, la franchise, l'émotivité, l'irritabilité, l'inhibition, ou bien encore l'agressivité. Ces résultats ont été renforcés par Malinauskas et al. (2014) qui ont mis en évidence que les athlètes étaient plus consciencieux que les non-athlètes. De plus, une autre étude menée par Steca et al. (2018) a comparé les traits de personnalité en s'appuyant sur le modèle du *Big Five* entre des athlètes élites, des athlètes non-élites et des non-athlètes. Les

résultats de cette étude ont laissé apparaitre que les athlètes élites présentaient des scores plus élevés en ce qui concerne l'extraversion, l'agréabilité, la conscienciosité et le névrosisme. Enfin, une récente revue de la littérature (Allen et al., 2021) a également souligné que les athlètes de haut niveau étaient plus extravertis que les non-athlètes.
Pour résumer, les athlètes de haut niveau présentent des scores plus élevés de consciencisosité, d'extraverstion et d'agréabilité que les non-élites. Toutefois, les athlètes de haut niveau sont également des individus qui présentent des scores plus élevés de névrosisme, ce qui en fait des individus pour lesquels la gestion des émotions peut s'avérer plus difficile, comme le met si bien en évidence l'étude de Bara Filho et al. (2005).

2.2.2. La confiance en soi

Selon Vealey et al. (2017) la confiance en soi peut se définir comme la croyance qu'un athlète possède les ressources internes ainsi que les capacités particulières d'atteindre un niveau de performance donné, voire le succès. La confiance en soi semble donc être une autre caractéristique que possèdent les athlètes de haut niveau, puisqu'ils semblent présenter un niveau de confiance en eux plus élevé que les autres individus comme le démontre une recherche menée auprès de judokas élites et non-élites (Matsumoto et al., 2000). Les résultats ont mis en évidence que les athlètes élites présentaient un niveau de confiance en soi plus élevé que les non-élites. D'autres études ont renforcé ces résultats (Machida et al., 2017; Saber Sotoodeh et al., 2012).

2.2.3. La résilience

Le concept de résilience qui sera davantage développé dans le troisième chapitre de cette revue de la littérature, se réfère à la capacité d'un individu à faire face à l'adversité et aux traumatismes (Luthar et al., 2015). Les études menées sur le sujet ont mis en évidence que les athlètes de haut niveau présentaient une capacité de résilience plus élevée que les non-athlètes. En effet, une récente étude menée par Westmattelmann et al. (2021) a comparé les niveaux de résilience de 256 athlètes de haut niveau, 332 employés et 132 étudiants. Les résultats de cette recherche ont mis en avant que, les athlètes de haut niveau avaient un niveau de résilience

beaucoup plus élevé que les employés ou les étudiants. D'autres études ont également confirmé ces résultats (Cevada et al., 2020; Ramazani & Hejazi, 2017).

2.2.4. La force mentale

Selon Clough et al. (2002), la force mentale ou rusticité, peut se définir selon un ensemble d'éléments appelé les 4Cs, que sont : (a) le contrôle (i.e., soit la perception qu'a un individu de sa capacité à influencer les événements et résultats de sa vie) ; (b) le *commitment* (l'engagement) (i.e., soit la tendance à s'engager pleinement dans la tâche comme l'entraînement, même lorsque cela devient difficile) ; (c) le *challenge* (le défi) (i.e., soit la capacité à considérer la vie et ses difficultés comme une opportunité de croissance, plutôt que comme une menace) ; et (d) la confiance (i.e., soit la capacité à croire en ses propres compétences et à avoir une foi inébranlable en ses capacités à réussir et à surmonter les obstacles). La force mentale fait donc référence à la capacité d'un athlète à persévérer et à rester déterminé dans le temps, et s'avère être une caractéristique spécifique des athlètes de haut niveau. Par exemple, l'étude de Jalili et al. (2011) a comparé le niveau de force mentale chez 210 femmes (i.e., 70 athlètes de disciplines individuelles, 70 athlètes de disciplines collectives et 70 non-athlètes). Les résultats ont révélé que les athlètes présentaient un niveau de force mentale plus élevé que les non-athlètes. Une autre étude comme celle de Guillén et Laborde (2014) a comparé la force mentale de 927 athlètes de 34 disciplines différentes à celle de 931 non-athlètes. Les résultats de cette étude ont également montré que les athlètes présentaient des scores de force mentale plus élevés que les non-athlètes.

Enfin, pour apporter un élément supplémentaire à la question de départ (i.e., Qui sont les athlètes de haut niveau ?), l'identité est un paramètre important à considérer. Effectivement, les athlètes de haut niveau présentent une identité d'athlète (*athlete identity*). Ce sont des individus avec un statut social particulier au sein de la société. C'est un élément important à considérer pour au moins deux raisons spécifiques. La première concerne la pression engendrée par le fait de devenir une personnalité publique. Même si certains athlètes de haut niveau font le choix de rester discrets sur leur vie privée, ils sont tout de même continuellement exposés aux médias et à la pression exercée par la société à propos des résultats attendus et réalisés (Faustin et al., 2022). La seconde raison est que ces individus vont avoir un impact sur la société et notamment un impact positif (De Rycke et al., 2019).

Pour résumer, les athlètes de haut niveau sont des individus spécifiques. En effet et comme mis en avant à travers les paragraphes précédents, ils présentent tout un ensemble de caractéristiques physiologiques et anthropométriques particulières, et différentes des athlètes non-élites, ou des individus non-athlètes. De plus, la littérature a d'ores et déjà mis en évidence que les athlètes de haut niveau présentaient également un ensemble de caractéristiques psychologiques particulières. Les athlètes de haut niveau sont plus consciencieux, plus extravertis, plus motivés, plus confiants, plus résilients, mais également plus forts mentalement que les athlètes non-élites ou les individus non-athlètes. Ces caractéristiques spécifiques ne sont pas pour toutes innées. Bien au contraire, elles se développent avec le temps, l'entraînement et l'expérience. Toutefois, ces caractéristiques spécifiques sont plus que necessaires aux athlètes de haut niveau car pour atteindre la très haute performance, ils vont-être confrontés à de nombreuses contraintes susceptibles de générer des risques pour leur santé.

3. Contraintes du sport de haut niveau et risques pour la santé

La partie suivante présente l'ensemble des contraintes les plus régulièrement rencontrées par les athlètes, ainsi que les risques pour la santé qui y sont associés. Afin de s'inscrire au niveau de l'approche socioécologique (McLeroy et al., 1988) sur laquelle repose ce travail doctoral, l'ensemble de ces contraintes seront présentées selon les trois premiers niveaux du modèle socioécologique, que sont : (a) le niveau intrapersonnel ; (b) le niveau interpersonnel ; et (c) le niveau organisationnel et politique.

3.1. La haute performance : contraintes et risques pour la santé au niveau intrapersonnel

Au niveau intrapersonnel, les contraintes les plus régulièrement rencontrées par les athlètes de haut niveau sont la charge d'entraînement ; la douleur ; la gestion du temps ; et l'isolement social.

3.1.1. La charge d'entraînement

Une première contrainte concerne la charge d'entraînement, et plus précisement le nombre d'heures d'entraînement et de participation aux compétitions qui a nettement augmenté (Bullock et al., 2009). Alors que dans les années 90, les athlètes de haut niveau s'entraînaient environ dix heures par semaine, aujourd'hui le volume d'entraînement a doublé (Sandbakk, 2017). De fait, pour atteindre la très haute performance, ils s'entraînent en moyenne 25 heures par semaine en France, et parfois même plus de 30 heures par semaine (Burlot & Julla-Marcy, 2018). Cette augmentation du nombre d'heures d'entraînement s'accompagne de certains risques pour la santé des athlètes. Cette augmentation peut par exemple générer davantage de fatigue physique et psychologique (Queiros et al., 2021). De même que s'entraîner de plus en plus, et surtout de plus en plus tôt dans la journée (e.g., nageurs) peut altérer la qualité et la quantité du sommeil et donc agir sur l'état de fatigue de l'athlète (Sargent et al., 2014). Ainsi, si un déséquilibre se crée entre le stress de l'entraînement et le temps de récupération, cela peut créer une surcharge qui va avoir des conséquences physiques (i.e., fatigue et baisse des performances), psychologiques (i.e., troubles de l'humeur et baisse de la motivation) (Meeusen et al., 2013), ce qui peut s'accompagner d'un risque accru de blessures (Vetter & Symonds, 2010). Or, les blessures représentent une menace non sans conséquences puisqu'une blessure peut compromettre à elle seule la saison sportive, et la carrière d'un athlète. En conséquence, la littérature a largement exploré les antécédents de la blessure chez l'athlète de haut niveau et de nombreux déterminants de la blessure sportive ont été identifiés (Bahr, 2003). Certaines recherches ont par exemple exploré les déterminants psychologiques. L'étude de Steffen et al. (2009) a par exemple mis en évidence une corrélation positive entre les joueurs blessés et la perception d'un climat motivationnel orienté vers la performance, ainsi que des buts d'accomplissement orienté vers l'égo. Leurs résultats ont également montré que les nouvelles et anciennes blessures étaient liées entre elles, et les athlètes ont déclaré que les nouvelles blessures étaient associées à un haut niveau de stress. De plus, si l'athlète continue de s'entraîner sur cette « surcharge », il risque d'atteindre le stade du surentraînement, ce qui se traduira par des conséquences bien plus préoccupantes et à plus long terme (i.e., effondrement des performances, fatigue, troubles du sommeil, troubles de l'humeur, perte de motivation, blessures, dégradation du système immunitaire, Carter et al., 2014; Hackney & Koltun, 2012).

Le syndrome du surentraînement peut se définir comme "un état de mal-adaptation lié à la condition physique, comportementale et/ou émotionnelle d'un athlète qui se produit lorsque le volume ainsi que sa charge d'entraînement deviennent excessifs et dépassent la capacité de récupération d'un individu. Il en résulte un déclin constant et persistant de la capacité de performance physique de l'athlète par rapport à son aptitude à s'entraîner et/ou à participer à des compétitions sportives ».
[Traduction libre] (Hackney & Koltun, 2012, p. 634) [6]

La charge d'entraînement peut également contribuer au développement de certaines problématiques spécifiques aux athlètes féminines comme la triade de l'athlète féminine également appelé syndrome RED-S (Relative Energy Deficiency in Sport). Selon Mountjoy, Sundgot-Borgen, et al. (2018) le syndrome RED-S « fait référence à une altération de la fonction physiologique incluant, mais sans s'y limiter, le taux métabolique, la fonction menstruelle, la santé osseuse, l'immunité, la synthèse des protéines, la santé cardiovasculaire causée par une insuffisance relative en énergie » (p. 1). Ce syndrome peut donc avoir de graves répercussions sur l'organisme et par conséquent sur la santé de l'athlète, ce qui peut sur le long terme conduire à des carences en nutriments, une fatigue chronique ainsi qu'un risque accru d'infections et de maladies (Mountjoy, Sundgot-Borgen, et al., 2018).

Enfin, l'augmentation croissante de la charge d'entraînement peut avoir des conséquences sur la santé mentale des athlètes. La littérature a par exemple mis en évidence des liens entre la charge d'entraînement, le surentraînement et le burnout (Gould & Whitley, 2009). Le burnout peut se définir comme un syndrome multidimensionnel, caractérisé par un épuisement émotionnel et physique, ainsi qu'une diminution du sentiment d'accomplissement et une dévalorisation du sport (Goodger et al., 2007; Raedeke, 1997). Certaines études ont mis en évidence que 6% à 18% des athlètes élites présentaient des niveaux élevés de burnout (Gerber, Best, Meerstetter, Walter, et al., 2018). Or le burnout peut avoir de sérieuses conséquences et s'accompagner de nombreux symptômes physiologiques et psychologiques (e.g., perte d'appétit, et de libido, irritabilité, perte d'estime de soi, et détérioration des relations interpersonnelles) (Gustafsson et al., 2008). De Francisco et al. (2016) ont montré que le burnout était relié au stress et à la dépression chez les athlètes. Il provoque également des conséquences sur leur sommeil

[6] Overtraining – a mal-adaptive state related to the physical, behavioral and/or emotional condition of an athlete that occurs when the volume and intensity of his exercise training load becomes excessive and exceeds the individual's ability to recover. It results in a consistent and persistent decline in the physical performance capacity of the athlete relative to their ability to perform training and/or compete in sporting events.

dont notamment une occurrence des symptômes d'insomnies (Gerber, Best, Meerstetter, Isoard-Gautheur, et al., 2018). D'autres auteurs ont montré que les athlètes qui présentaient un profil d'épuisement (*higher burnout*) étaient plus susceptibles d'arrêter la pratique de leur discipline sportive (Isoard-Gautheur, Guillet-Descas, et al., 2016). Les recherches se sont donc intéressées aux antécédents du burnout, et les buts d'accomplissement semblent être impliqués. Effectivement, il a été montré que les buts de maîtrise-évitement augmentaient le risque de burnout, alors que les buts de maîtrise-approche le diminuaient (Isoard-Gautheur, Trouilloud, et al., 2016a). Dans le même sens, la perception d'un climat motivationnel orienté vers l'égo en début de saison était reliée à un risque plus élevé de présenter des symptômes de burnout en fin de saison (Isoard-Gautheur et al., 2013).

Ainsi, pour évaluer les risques de burnout chez les athlètes, des questionnaires de mesure ont été développés. Il existe des outils de mesure en langue française tel que l'*Athlete Burnout Questionnai*re (ABQ ; Isoard-Gautheur et al., 2010) composé de 12 items répartis en 3 dimensions, que sont l'épuisement physique et émotionnel, la réduction du sentiment d'accomplissement, et la dévalorisation. Un autre outil plus récent est l'A*thlete Burnout Scale* (ABO; Isoard-Gautheur et al., 2018), composé de 18 items, également répartis en 3 dimensions que sont l'épuisement physique, la réduction du sentiment d'accomplissement, et les sentiments négatifs à l'égard du sport.

3.1.2. La douleur

S'entraîner et répéter des séances d'effort, chaque jour, durant des années est l'unique moyen d'attendre la très haute performance. Pour cela, la majorité des athlètes de haut niveau doivent apprendre à « apprivoiser » la douleur liée à une haute dose d'entraînement. Alors que pour la plupart des individus la douleur est souvent un signal d'alerte qui incite à s'arrêter, selon Sorignet (2006), chez les athlètes de haut niveau la douleur va au contraire être perçue comme nécessaire au progrès. Effectivement la douleur « vient constituer l'outil d'une évaluation positive de soi. Dans de nombreuses disciplines, c'est au nombre et à la persistance de ses courbatures que l'on juge la qualité de ses séances d'entraînement » (Duret, 2015, p. 1). La douleur est une contrainte quotidiennement rencontrée par les athlètes de haut niveau, et n'est pas obligatoirement synonyme de blessure, car des douleurs peuvent apparaitre, persister et être causées par la répétition de l'entraînement et de certains enchaînements comme chez les

danseurs par exemple (Cahalan et al., 2016), ou bien chez les athlètes pratiquant l'aviron, le ski de fond ou la gymnastique (Fett et al., 2017; Trompeter et al., 2017). Les athlètes vont au cours de leur carrière apprendre à tolérer cette douleur et ainsi augmenter leur seuil de tolérance ce qui peut éventuellement s'accompagner de certains risques pour leur santé. Une tolérance accrue à la douleur va élever le niveau de fatigue, ainsi que le risque de blessures (Wiese-Bjornstal, 2010), tout comme la consommation de substances illicites pour soulager cette douleur (McDuff & Baron, 2005). La douleur représente donc parfois une porte d'entrée au dopage. Comme mis en évidence par Bilard et al. (2011) sur 115 appels téléphoniques recensés dans un centre d'appel national antidopage, le motif principal concernait des questions de santé. Les athlètes cherchaient alors à se doper pour résoudre des problèmes de santé. Ils souhaitaient majoritairement réduire les douleurs qu'ils ressentaient pendant l'effort, la douleur générale, ou encore réduire leur niveau de fatigue, mais la question de la performance n'était que secondaire. Néanmoins, le dopage est un risque non négligeable car même si à ce jour il reste extrêmement difficile d'évaluer la prévalence de cette activité interdite, selon De Hon et al. (2015), 14% à 39% des athlètes de haut niveau auraient intentionnellement eu recours au dopage. De fait, même si les athlètes semblent se doper pour résoudre des problèmes de santé, c'est le recours au dopage lui-même qui s'accompagne de conséquences sur la santé. En effet, la consommation de certaines substances illicites peut engendrer des risque tels qu'une augmentation de l'agressivité et des comportements violents (Hoff, 2012); des problèmes cardiovasculaires (Angell et al., 2012) ; ou bien encore des conséquences sur le foie, les reins, et le système endocrinien (Bird et al., 2016). La dépression et le suicide apparaissent également reliés au dopage (Hoff, 2012).

Pour prévenir ce comportement, la littérature s'est intéressée aux raisons pour lesquelles les athlètes se dopaient. Ainsi, certains buts d'accomplissement apparaissent comme des prédicteurs de l'intention de se doper. Par exemple, Allen et al. (2015) ont montré que les buts de performance favorisaient les comportements antisociaux tels que le dopage. De même que les buts de maîtrise-évitement, de performance-approche et de performance-évitement ont été positivement associés à l'intention ou au comportement de dopage (Barkoukis et al., 2020). Des outils de mesure ont donc été développés pour mesurer l'intention de se doper ou l'attitude à l'égard du dopage tels que la *Performance Enhancement Attitude Scale* (Petróczi & Aidman, 2009).

3.1.3. La gestion du temps

La gestion du temps est une véritable contrainte pour les athlètes de haut niveau. Ils doivent arriver à jongler entre les temps d'entraînement, de compétition, les temps de récupération et de repos, ainsi que les moments accordés à leur entourage (e.g., famille et amis). Cependant, ils font face à une véritable accélération du temps et de leur rythme de vie (Rosa & Trejo-Mathys, 2013), car les conditions de la haute performance ont considérablement évolué (Burlot et al., 2018). Les volumes d'entraînement ont doublé au cours de ces dernières années (Sandbakk, 2017), de même que le temps accordé aux professionnels de santé (e.g., kinésithérapeute, préparateur mental) a également augmenté, ce qui contraint toujours davantage cet « espace-temps » (Burlot et al., 2018). De fait, une difficile gestion du temps peut s'accompagner de risques pour la santé de l'athlète. Effectivement, les athlètes perçoivent le manque de temps comme l'une des principales barrières à une alimentation équilibrée (Heaney et al., 2008). De plus, si les athlètes manquent de temps au cours de leur journée, ils vont souvent essayer de rattraper ce temps en fin de journée, ou dans la soirée, ce qui peut reculer l'heure du coucher. Or, le manque de sommeil est directement relié à la baisse des performances (Simpson et al., 2017), ainsi qu'à la fatigue et à l'occurrence de blessures (Nédélec et al., 2019; Von Rosen et al., 2017), de maladies (Prather et al., 2015), tout comme aux troubles de l'humeur (Dinges et al., 1997). Enfin, le manque de temps peut conduire à l'isolement social.

3.1.4. L'isolement social

L'isolement social est une contrainte à laquelle sont confrontés les athlètes et cela dès leur plus jeune âge. Cette contrainte peut prendre plusieurs formes. La première va concerner un isolement social dû à une séparation géographique, qui conduit à un éloignement familial. Le plus souvent, les jeunes athlètes vont se rendre dans une structure d'entraînement à la performance (e.g., les CREPS) dès leur adolescence pour évoluer au sein d'une équipe à un niveau national. Ces structures sont spécifiques à certaines disciplines sportives, et peuvent alors se trouver très éloignées du domicile familial, ce qui conduit les jeunes athlètes à devenir internes à la structure. Certains peuvent rentrer chez eux plusieurs fois par an alors que d'autres comme les ultra-marins ne peuvent en général rendre visite à leur famille qu'une seule fois par an. Or, la littérature a mis en évidence l'importance du soutien familial dans le développement

des forces de caractère, et l'expression du plein potentiel des athlètes (Mwanga et al., 2017; Raimundi et al., 2019). Il est donc nécessaire que, malgré l'éloignement géographique, la famille représente toujours une marque de soutien pour les athlètes. La seconde forme que peut prendre l'isolement social va concerner les athlètes blessés qui vont être isolés du groupe ou de la structure d'entraînement le temps de leur convalescence, pouvant aller de quelques jours/semaines, à quelques mois (Heird & Steinfeldt, 2013). La littérature a par exemple montré qu'un isolement prolongé pouvait avoir des conséquences sur la motivation des athlètes (Guilherme et al., 2020). De plus, l'isolement social est également relié à la dépression (Elmer et al., 2020), ainsi qu'au développement de certaines maladies (e.g., cardiovasculaires) (Leigh-Hunt et al., 2017).

3.2. La haute performance : contraintes et risques pour la santé au niveau interpersonnel

Au niveau interpersonnel les contraintes les plus souvent rencontrées par les athlètes de haut niveau sont : la qualité de la relation entraîneur-athlète ; la pression sociale ; et les conflits entre pairs.

3.2.1. La relation entraîneur-athlète

La relation entraîneur-athlète est souvent l'une des relations les plus importantes pour les athlètes de haut niveau. Effectivement, les entraîneurs peuvent représenter ce substitut parental (Hellstedt, 1987), en particulier chez les jeunes athlètes, avec lesquels ils passent le plus de temps. Les recherches sur le sujet ont mis en évidence que les entraîneurs étaient à même de favoriser l'autonomie, le sentiment de compétence et le niveau de connaissance de leurs athlètes (Jowett, 2017; Stodter & Cushion, 2019). Ainsi, la relation entraîneur-athlète peut se définir comme une relation interpersonnelle spécifique et importante à travers laquelle les émotions, les comportements ainsi que les cognitions de l'athlète et de l'entraîneur sont interconnectées (Jowett & Lavallee, 2007; Jowett & Meek, 2000). Le modèle des 3Cs développé par Jowett (2007), a été utilisé pour théoriser cette relation entraîneur-athlète, où les émotions, cognitions, et comportements sont identifiés par trois dimensions que sont : la proximité (*closeness*),

l'engagement (*commitement*) et la complémentarité (*complementarity*). La proximité (*closeness*) renvoie à la dimension émotionnelle de la relation. Elle reflète la confiance, le respect ainsi que l'appréciation mutuelle ; l'engagement (*commitement*) renvoie au niveau d'implication dans la relation malgré les difficultés et obstacles rencontrés, ainsi que l'intention de maintenir cette relation dans la durée ; et la complémentarité (*complementarity*) fait référence aux interactions complémentaires et coopératives entre l'entraîneur et l'athlète, soit la manière dont les compétences, ressources et objectifs se complètent mutuellement (Jowett, 2007, 2017; Jowett & Meek, 2000). Ainsi, les trois dimensions de ce modèle sont considérées comme des indicateurs de la qualité de la relation entraîneur-athlète. Cette qualité est primordiale pour la performance ainsi que la satisfaction interpersonnelle de l'athlète (Jowett & Lavallee, 2007; Jowett & Meek, 2000). De plus, la perception des comportements et attitudes de l'entraîneur par les athlètes, comme le climat motivationnel, le soutien de l'autonomie et le soutien social, a une influence sur la motivation, le bien-être ainsi que les performance des athlètes de haut niveau (Mageau & Vallerand, 2003; Ntoumanis et al., 2012). Toutefois, la littérature a également révélé que les athlètes n'étaient pas à l'abri d'expériences relationnelles problématiques allant d'une détérioration de la qualité entraîneur-athlète, aux abus relationnels, qui englobent les abus physiques, émotionnels et sexuels. De ce fait, une relation entraîneur-athlète dysfonctionnelle est en partie déterminée par certaines caractéristiques dont : (a) l'utilisation de techniques agressives de la part de l'entraîneur, telle que la communication agressive qui va avoir pour conséquences une insatisfaction de la relation entraîneur-athlète, une dégradation de l'esprit sportif, ainsi qu'une baisse des performances de l'athlète (i.e., en termes de victoires) (Kassing & Infante, 1999) ; (b) les abus de pouvoir, qui vont placer les athlètes dans un climat de peur, et créer une forme d'emprise. La littérature révèle que cette peur peut s'expliquer par le fait que les athlètes se sentent intimidés par leur entraîneur, mais également par le fait qu'ils aient peur d'affecter leur carrière s'ils venaient à dénoncer les pratiques abusives de leur entraîneur (Stirling & Kerr, 2009) ; (c) les abus émotionnels, qui peuvent se traduire par différents comportements que sont par exemple le dénigrement, les humiliations, les cris, les désignations de bouc émissaire, le rejet, l'isolement et les menaces (Gervis & Dunn, 2004). Ces comportements vont présenter des risques pour la santé mentale, puisque les athlètes affirment se sentir stupides, sans valeur, contrariés, humiliés, moins confiants, déprimés, craintifs et en colère en raison de tels comportements de la part de leur entraîneur (Gervis & Dunn, 2004) ; (d) les abus physiques et sexuels vont quant à eux avoir des conséquences désastreuses sur la santé mentale des athlètes et leur bien-être pouvant les conduire à la dépression, voire même au suicide (Baum, 2005; Ohlert et al., 2019).

Pour évaluer ces risques des questionnaires de mesure de la relation entraîneur-athlète ont été développés, comme le *Coach-Athlete Relationship Questionnire* (CART-Q) (Jowett & Ntoumanis, 2004a). Il existe également des outils de mesure accessibles en français tels que la récente traduction et validation en langue française du CART-Q, composé de 11 items, répartis selon les 3 dimensions du modèle des 3Cs (Roux, 2022).

3.2.2. La pression sociale

Les athlètes de haut niveau sont soumis à une pression sociale constante en raison de leur statut public et de leur visibilité. Cette pression sociale peut à la fois provenir des parents, des médias, et de plus en plus, des réseaux sociaux. Cette pression sociale peut prendre différentes formes. Effectivement, les individus (e.g., les fans) peuvent nourrir des attentes parfois élevées quant aux résultats des athlètes. Cela peut créer une pression particulière. De plus, les athlètes sont souvent soumis à la critique des présentateurs sportifs, des journaux mais également des réseaux sociaux (i.e., commentaires, moqueries voire injures (David et al., 2018). De fait, cette pression médiatique n'est pas sans risques pour leurs performances et leur santé mentale. Certaines études ont mis en évidence que l'utilisation des réseaux sociaux par les athlètes pouvait s'accompagner d'une baisse des performances car l'utilisation des réseaux sociaux représenterait une source de distraction et d'anxiété (Encel et al., 2017). De plus, certains messages reçus sur les réseaux sociaux pourraient provoquer des émotions négatives chez les athlètes (David et al., 2018; Hayes, 2022). De même que d'autres recherches (Stoyel et al., 2021) ont mis en évidence que la pression sociale pouvait avoir un impact sur les troubles du comportements alimentaires des athlètes de haut niveau, car ils sont sans-cesse soumis à une comparaison sociale de leur corps.

3.2.3. Les conflits entre pairs

Qu'il s'agisse de disciplines individuelles ou collectives, les athlètes vont le plus souvent avoir des partenaires d'entraînement avec lesquels ils vont passer beaucoup de temps à l'entraînement et en compétitions. Les conflits sont le plus régulièrement liés aux sujets de la performance et des relations dans le groupe, et peuvent avoir plusieurs sources comme la

concurrence au moment des sélections, des disputes et désaccords à propos du rôle de chacun, des accusations, ou une mauvaise communication (Holt et al., 2012; Wachsmuth et al., 2017). Ces conflits peuvent grandement nuire à la cohésion de l'équipe et aux performances (Holt & Sparkes, 2001). De plus, une autre étude a montré que ces conflits entre pairs ont également des conséquences telles que l'anxiété compétitive et les émotions négatives (Partridge & Knapp, 2016).

3.3. La haute performance : contraintes et risques au niveau organisationnel et politique

Au niveau organisationnel et politique, les contraintes les plus fréquemment rencontrées par les athlètes de haut niveau sont : les participations aux compétitions internationales ; les normes corporelles ; la pression financière et de résultat ; et le double projet.

3.3.1. Participation aux compétitions internationales

Pour accéder à la très haute performance, les athlètes doivent concourir à un niveau mondial. Pour cela, ils sont amenés à participer à des compétitions tels que des championnats européens et des championnats du monde qui leur permettront d'accéder à une qualification pour les Jeux Olympiques. Néanmoins, ces compétitions sont de plus en plus nombreuses (Bullock et al., 2009; Calleja-Gonzalez et al., 2020), ce qui implique une multiplication des voyages long-courriers pour s'y rendre. Or, cette multiplication des déplacements internationaux n'est pas sans risques pour la santé des athlètes de haut niveau et leurs performances. Un certain nombre de recherches ont d'ores et déjà exploré ce champ, et leurs résultats mettent en évidence de nombreuses conséquences sur : les cycles du sommeil des athlètes, qui sont en partie perturbés par les décalages horaires, générant de la fatigue (Fowler et al., 2016; Janse Van Rensburg et al., 2021) ; l'occurrence des maladies et des blessures (Rossiter et al., 2023) et des symptômes respiratoires (Fowler et al., 2016), qui augmentent ; la variabilité de la fréquence cardiaque (Flatt & Howells, 2022) et le système immunitaire (Walsh, 2018), qui sont perturbés. Toutes ces conséquences sur la santé et le bien-être de l'athlète vont accroitre les risques de conséquences sur les performances (Rossiter et al., 2023).

3.3.2. Les normes corporelles

Dans certaines disciplines, comme les disciplines sportives esthétiques, telles que la gymnastique ou la natation artistique, le corps va être instrumentalisé pour répondre aux normes de beauté et aux critères standards attendus. Effectivement, dans ces disciplines les athlètes peuvent parfois souffrir de ce diktat de l'apparence corporelle, et de la minceur imposée (Whitten & Holet, 2021). Outre les disciplines esthétiques, les sports de combat sont également concernés non pas par l'image idéale que le corps doit renvoyer, mais par le poids que l'athlète doit respecter pour concourir, cela se jouant parfois aux grammes près. Malheureusement, pour répondre à ces exigences corporelles il n'est pas rare que les athlètes développent des troubles du comportement alimentaire (TCA).

Les troubles du comportement alimentaire (TCA) peuvent se définir comme des perturbations psychiatriques graves caractérisées par une obsession pour la nourriture, le poids et l'apparence et qui altèrent l'image de soi. Les TCA se réfèrent à la boulimie, l'hyperphagie, l'anorexie mentale et des troubles alimentaires non spécifiés.
Roberts et al., 2022

Une étude réalisée auprès de l'ensemble des athlètes de haut niveau de la Norvège a révélé que plus de 13,5% d'entre eux souffraient de TCA, contre 4,6% dans le groupe contrôle (Sundgot-Borgen & Torstveit, 2010).

Pour tenter de comprendre ces comportements, la littérature a étudié les antécédents des TCA chez les athlètes de haut niveau. Ainsi, certaines études ont par exemple étudié la manière dont les buts d'accomplissement étaient reliés aux troubles du comportement alimentaire.
Les résultats ont mis en évidence que les buts de performance-évitement étaient négativement reliés aux TCA alors que les buts de performances-approche et de maîtrise-évitement prédisaient les TCA (Scoffier et al., 2013). Un climat orienté vers la performance est également relié aux TCA (De Bruin et al., 2009). Enfin, une récente recherche (Walter et al., 2022) a montré que certaines disciplines étaient considérées comme plus à risque en ce qui concerne le développement de TCA, notamment les disciplines esthétiques, à catégorie de poids et d'endurance. De plus, l'association mentale entre la perte de poids et la performance, ainsi que

la pression sociale perçue par les athlètes entre la forme et/ou le poids de leur corps et l'alimentation (*body social anxiety*) étaient des facteurs de risques importants.

Pour évaluer ce risque, des échelles de mesure ont été développées, et sont accessibles en langue française comme le *Self-Regulatory Eating Attitude in Sport Scale* (SREASS : Scoffier et al., 2010). Cette échelle est composée de 16 items répartis en 5 dimensions que sont : les tentations alimentaires ; les affects négatifs ; les interactions sociales ; l'absence de stratégies compensatoires ; le manque d'anticipation : et les conséquences sur la performance.

3.3.3. La pression financière et de résultat

Les pressions financières et de résultat constituent des aspects importants du sport d'élite. En France toutes les disciplines même à haut niveau ne sont pas rémunérées. C'est ainsi que chez les jeunes athlètes, les parents représentent souvent le soutien financier principal. Or, l'investissement financier de certains parents demande parfois à être « rentabilisé » par la réussite des enfants. Cette attente des parents peut créer une pression du résultat chez les jeunes athlètes (Ryan Dunn et al., 2016). De même que, une fois adultes, certains athlètes doivent trouver un emploi et/ou se faire sponsoriser par des marques. Généralement les marques de sport sont à la recherche d'athlètes à sponsoriser car de cette manière ils sont associés à l'image de la marque. Cependant, les athlètes doivent en retour représenter la société. Ainsi, une récente recherche réalisée auprès des athlètes de haut niveau enceintes ou mères de famille a mis en évidence qu'elles considéraient leurs sponsors comme des exploiteurs. Ils exploitent principalement leur valeur marketing. Ces mêmes athlètes étaient exposées à des pratiques et des politiques discriminatoires, où les sponsors affichaient un manque de concordance entre le marketing et les pratiques réelles de l'entreprise (Scott et al., 2022). Face à ces différentes formes de pression, les athlètes sont plus susceptibles de développer du stress et de l'anxiété (Hanton, et al., 2005).

3.3.4. Le double projet

En France les athlètes de haut niveau mineurs ont l'obligation de poursuivre leurs études. Les athlètes majeurs quant à eux ont souvent un emploi professionnel en plus de leur carrière sportive, car la pratique même à haut niveau de certaines disciplines sportives n'est pas ou que très peu rémunérée. Cela est appelé le double projet ou double carrière (*dual carrer*). Or, au regard de la charge d'entraînement des athlètes de haut niveau, mener ce double projet peut s'avérer être un véritable challenge et peut sans nuls doutes s'accompagner de conséquences sur leur santé et leur bien-être. Une récente étude a exploré l'ensemble des facteurs favorables et défavorables au double projet (Rossi & Hallmann, 2022). Les résultats ont montré que le sentiment de pression était l'une des contraintes les plus importantes et difficiles à gérer pour les athlètes. De plus, d'autres recherches ont mis en avant que le double projet s'accompagnait de difficultés à faire coïncider les études avec les programmes d'entraînement et de compétition, ainsi qu'un niveau de fatigue accru, des difficultés financières et le besoin de faire des sacrifices personnels (O'Neill et al., 2013; Tekavc et al., 2015). Enfin, le sommeil (i.e., la qualité et la quantité) des jeunes athlètes de haut niveau se dégrade lors de périodes d'évaluations académiques, ayant des conséquences sur leur bien-être et leurs performances (Astridge et al., 2021).

Ainsi, l'ensemble de ces contraintes quotidiennement rencontrées font des athlètes de haut niveau des individus à risques spécifiques, car leur santé qu'elle soit physique, mentale ou sociale, est continuellement exposée. Pour faire face à cela, certains déterminants permettent tout de même aux athlètes de préserver leur santé.

Résumé du chapitre 2

Les principaux points abordés au cours de ce deuxième chapitre sont :

- Les athlètes de haut niveau sont des individus présentant des caractéristiques particulières ;
- Ils sont continuellement soumis à un ensemble de contraintes quotidiennes telles que : la charge d'entraînement croissante, la douleur, la pression du résultat, ou bien même la pression financière ;
- Ces contraintes se situent à différents niveaux du modèle socioécologique, puisqu'il existe des contraintes au niveau intrapersonnel, comme des contraintes au niveau interpersonnel, ainsi que des contraintes au niveau organisationnel et politique ;
- Ces contraintes sont associées à des risques spécifiques qui peuvent entraver leur santé physique (e.g., blessure), mentale (e.g., anxiété, dépression, burnout), et sociale (e.g., isolement).

CHAPITRE 3
Les déterminants de la santé des athlètes de haut niveau

Comme évoqué dans le chapitre précédent les athlètes de haut niveau sont continuellement confrontés à un ensemble de contraintes, associées à des risques spécifiques pouvant entraver leurs performances. Cependant, au-delà de la question de la performance, ces risques peuvent détériorer leur santé, qu'il s'agisse ici de santé physique, mentale ou sociale. Pour en limiter les conséquences, la littérature scientifique a d'ores et déjà identifié certains déterminants de la santé des athlètes de haut niveau, et notamment des facteurs protecteurs (ou facteurs de protection). Ainsi, dans un premier temps ce troisième chapitre visera à définir certains concepts essentiels à ce travail doctoral que sont la santé, le bien-être, l'hygiène de vie, et les comportements de santé. Ces concepts sont relativement proches les uns des autres, raison pour laquelle il apparait important d'y apporter des définitions claires et distinctes. Dans un second temps, un état des lieux des principaux déterminants de la santé des athlètes de haut niveau sera dressé.

1. Quelques concepts clés : santé, bien-être, hygiène de vie et comportements de santé

Santé, bien-être, hygiène de vie, comportements de santé sont tout autant de dénominations qui se confondent, tant elles sont couramment utilisées dans le langage populaire. Néanmoins l'emploi de ces termes n'est pas toujours approprié ou utilisé à bon escient tant leurs définitions peuvent se confondre.

1.1. La santé

En France, la santé est considérée comme un droit. La Constitution Française du 27 octobre 1946 a énoncé le droit de « protection de la santé » (Conseil constitutionnel, 1946). De fait, le droit à la santé est devenu un droit fondamental pour toute personne. Ainsi et comme définie au préalable, selon l'OMS la santé (*health*) est « un état complet de bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité » (OMS, 1946). La santé est ainsi considérée et à considérer dans sa globalité. Pour être en bonne santé, l'objectif est donc de réussir à trouver un équilibre en ce qui concerne sa santé physique, sa santé mentale et sa santé sociale, ce qui peut s'avérer un véritable challenge pour les athlètes de haut niveau. Effectivement, pour eux c'est plutôt leur capacité à pouvoir s'entraîner qui vient symboliser un état de santé, car au-delà des douleurs quotidiennes, ils ont tendance à normaliser le fait d'être blessé et de continuer à s'entraîner (Thiel et al., 2015).

Il semble intéressant de pouvoir évaluer l'état de santé globale (i.e., santé physique, mentale et sociale) des individus, et surtout des athlètes de haut niveau. Un outil de mesure est disponible et a été traduit et adapté en langue française : le SF-36 (Leplège et al., 1998). Cet outil de mesure est composé de 36 items repartis en 8 dimensions évaluant à la fois l'état de santé physique dont les douleurs et la vitalité, l'état de santé mentale, et l'état de santé sociale en évaluant le fonctionnement social de l'individu. Malheureusement cet outil n'est pas adapté à l'évaluation de la santé des athlètes de haut niveau puisqu'il est composé de certains items tels que : *« Je suis capable de marcher plus d'un kilomètre à pied »* ou encore *« Je suis capable de monter un étage par l'escalier »*.

1.2. Le bien-être

Le bien-être (*well-being*) est un second concept qui est associé à la définition de la santé puisque selon l'OMS « la santé est un état complet de bien-être […] ». Il peut se définir comme « un sentiment général d'agrément, d'épanouissement suscité par la pleine satisfaction des besoins du corps et/ou de l'esprit. Le terme anglais de *well-being* est plus compréhensif puisqu'il ajoute la dimension de la richesse et de la prospérité » (Guibet Lafaye, 2007, p. 1).

Le bien-être renvoie à différentes dimensions que sont les dimensions : psychologique, physique, financière et sociale (Ayadi et al., 2019). La littérature utilise le plus couramment le terme de bien-être psychologique pour définir l'état de bien-être d'un individu. Ce bien-être psychologique est associé à la notion de qualité de vie et englobe à la fois les notions de bien-être subjectif, de satisfaction de vie et de bonheur. Il peut se définir comme une évaluation que réalise la personne à propos de sa vie en général (i.e., évaluation de certains domaines spécifiques tels que le mariage, le travail, ou une évaluation de ses émotions, de son bonheur et de ses relations) (Voyer & Boyer, 2007).

D'après Meeberg (1993), ***la qualité de vie*** *peut se définir selon différents attributs que sont : le sentiment de satisfaction face à la vie en général ; la capacité mentale de pouvoir évaluer sa vie comme étant satisfaisante ou pas ; et le fait de posséder un état acceptable au niveau physique, mental, social et émotionnel.*

Il existe d'ores et déjà dans la littérature des outils qui permettent de mesurer le bien-être des individus, notamment le bien-être psychologique comme la *Warwick-Edinburgh Mental Well-Being Scale* (WEMWBS) développé par Tennant et al. (2007). Cet outil composé de 14 items a été traduit et validé en langue française.

1.3. L'hygiène de vie et les comportements de santé

A ce jour et à notre connaissance, il n'existe pas de consensus strictement établi dans la littérature quant à la définition de l'hygiène de vie. Le terme hygiène de vie *health-related lifestyle* ou *health-lifestyle* ou *lifestyle* en anglais est parfois le même terme utilisé pour parler des comportements de santé (*health-related behaviors, lifestyle behaviors*). Cependant, il existe une fine nuance entre ces deux termes. En effet, l'hygiène de vie fait référence à l'ensemble des actions, des choix et des habitudes d'un individu en ce qui concerne sa santé physique, mentale et sociale. L'hygiène de vie englobe donc un ensemble de domaines, et a pour objectif de maintenir un certain équilibre au niveau de la santé et du bien-être de l'individu.

Le comportement en matière de santé, quant à lui, se réfère aux actions que les individus vont adopter ou ne pas adopter, et qui ont un impact direct sur leur santé et leur bien-être dans des domaines spécifiques (Stefansdottir, 2007). Short et Molborn (2015) définissent les comportements de santé comme « *des actions entreprises par des individus qui influencent la santé ou la mortalité. Ces actions peuvent-être intentionnelles ou non intentionnelles, et peuvent favoriser ou nuire à la santé de l'individu ou d'autres personnes* » [Traduction libre][7] (p. 2).
Il existe différents et de nombreux comportements de santé comme les comportements alimentaires (e.g., manger varié et équilibré) ; les habitudes de sommeil (e.g., avoir une quantité et qualité de sommeil suffisante chaque nuit) ; la gestion du stress et des émotions (e.g., apprendre et pratiquer certaines techniques spécifiques comme la cohérence cardiaque), ou bien encore les comportements de récupération.

En définitive, l'hygiène de vie englobe un ensemble de comportements de santé adoptés par des individus en réponse à leur environnement social, culturel et économique (Uitenbroek et al., 1996). C'est ainsi que l'hygiène de vie est un terme utilisé pour parler d'un comportement de santé unique car les comportements de santé ont tendance à se produire dans un ensemble, et à s'influencer mutuellement (Short et Molborn, 2015). De plus ces comportements, ou cette hygiène de vie, découlent le plus souvent d'identités profondément enracinées découlant de l'appartenance à un groupe social (Williams, 1995) et de l'éducation de l'individu (Cockerham, 2005). Cela implique que, même si les comportements de santé dépendent de l'individu, ils sont façonnés à d'autres niveaux (e.g., niveaux interpersonnel et communautaire). De fait comprendre l'interaction entre l'individu et ses différents niveaux apparait primordial pour changer ces comportements (Jessor et Turbin, 2014).
Enfin, dans la littérature l'hygiène de vie et les comportements de santé renvoient à la notion de pratiques liées à la santé (*health-related practices, healthy lifestyle behaviors*).

Des travaux ont étudié les comportements de santé des athlètes de haut niveau, comme certains comportements dysfonctionnels. Ces comportements ont été étudiés de manière isolée, comme c'est par exemple le cas des études portant sur les désordres alimentaires, ou encore sur les habitudes de sommeil. Néanmoins, les recherches portant sur l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau en général s'avèrent plus rares dans la littérature et les quelques recherches

[7] Health behaviors, sometimes called health-related behaviors, are actions taken by individuals that affect health or mortality. These actions may be intentional or unintentional and can promote or detract from the health of the actor or others.

répertoriées sur le sujet seront présentées dans la dernière partie de ce chapitre. Enfin, aucun questionnaire de mesure de l'hygiène de vie englobant les différents comportements de santé adoptés par les athlètes de haut niveau n'est actuellement développé et disponible. Il existe cependant des questionnaires de mesure qui permettent d'évaluer des comportements de l'athlète en matière de santé afin d'identifier des troubles du comportement (e.g., troubles du comportement alimentaire, troubles du sommeil, burnout).

2. Les principaux déterminants de la santé des athlètes de haut niveau

Les principaux déterminants favorables à la santé des athlètes seront présentés de la manière suivante : (a) déterminant sociodémographique ; (b) déterminants comportementaux ; (c) déterminants psychosociaux ; et (d) déterminants politiques. Toutefois, en raison de leurs objectifs sportifs, les athlètes de haut niveau recherchent principalement à améliorer leur santé à des fins d'optimisation de la performance. L'intérêt porté aux comportements de santé ne découle donc pas principalement d'une envie d'être et rester en bonne santé, mais plus majoritairement d'un besoin de performer. Pour appuyer ce propos, une étude menée auprès des athlètes dopés a permis de montrer que les athlètes cherchaient à se doper à des fins de santé pour optimiser leurs performances (Billard et al, 2011). Pour cette raison, certains liens seront établis entre déterminants de la santé et déterminants de la performance sportive dans cette partie.

2.1. Déterminant sociodémographique

2.1.1. Le sexe

Le principal déterminant sociodémographique relatif à la santé des athlètes de haut niveau fait référence au sexe. Il semblerait que les athlètes masculins soient moins touchés par des problèmes de santé que les athlètes féminines, notamment en ce qui concerne la santé mentale. Les études ont mis en évidence que la prévalence des problèmes (i.e., troubles, symptômes et syndromes) de santé mentale était plus élevée chez les femmes. Par exemple, les

athlètes féminines sont plus touchées que les hommes en ce qui concerne les troubles du comportement alimentaire, les comportements d'automutilation, les troubles du sommeil, l'anxiété et la dépression (Schaal et al., 2011). Akesdotter et al. (2019) ont corroboré ces résultats puisque leur étude a montré que les athlètes féminines étaient davantage concernées par des symptômes d'anxiété et de dépression que les athlètes masculins (i.e., femmes 26% ; hommes 12%). Elles sont également plus concernées par des diagnostiques psychiatriques (femmes 10.7% ; hommes 4%). Cependant, à l'inverse, les athlètes féminines sont plus enclines à demander de l'aide que les athlètes masculins (femmes 37.8% ; hommes 17.8%).

2.2. Déterminants comportementaux

Certains comportements peuvent être considérés comme des facteurs protecteurs de la santé, et vont faire référence à l'hygiène de vie de l'athlète. Dans le même sens, ces comportements peuvent avoir un impact sur l'optimisation de la performance sportive.

2.2.1. Les comportements alimentaires

Plusieurs études ont montré les bienfais de l'alimentation pour la santé des athlètes, notamment en ce qui concerne le développement de leurs défenses immunitaires (e.g., Walsh, 2019). De plus, une alimentation adaptée avec des apports suffisants en fer, zinc, vitamine B, protéines, glucides et lipides permet par exemple d'éviter l'effondrement du système immunitaire et par extension prévenir ses conséquences (e.g., infections) (Massé et al., 1998 ; Walsh, 2019). Une récente recherche a également montré que lorsque les athlètes consommaient des quantités d'énergie et de nutriments adéquats pour répondre à leurs besoins, ils rapportaient une meilleure régularité à l'entraînement, moins de blessures et de maladies, ainsi qu'une meilleure résilience (Logue et al., 2021). De plus, une autre étude a mis en évidence que l'adoption de comportements alimentaires sains (i.e., qualité et quantité de l'alimentation adaptées à la pratique du sport d'élite), était reliée au niveau de connaissance sur la nutrition. Cela veut dire que plus les athlètes développent leurs connaissances à propos de l'alimentation, plus ils seront enclins à adopter des comportements alimentaires favorables à leur santé (Spronk et al., 2015).

Ainsi, afin de promouvoir une alimentation saine et favorable à la santé et aux performances des athlètes de haut niveau, différentes recommandations ont d'ores et déjà été émises, notamment en ce qui concerne les prises alimentaires reliées à l'exercice. Avant l'effort (i.e., dans les 4 heures avant l'exercice), il est suggéré aux athlètes un apport de carburant et de liquide adéquat, principalement composé de glucides afin de maintenir la glycémie pendant l'exercice, et économiser le glycogène musculaire et hépatique. Ainsi selon Herring et al. (2013) les athlètes peuvent boire au moins 350 à 600 ml d'eau ou de boisson d'effort, de plus peuvent-être consommés 3 à 4 grammes (g) de glucides solides par kilogramme (kg) de poids, 3 à 4 heures avant l'exercice, et 1g de glucides liquides par kg de poids 1 heure ou moins avant l'exercice. Pendant l'effort, la littérature recommande de consommer à la fois des liquides et des nutriments pour remplacer fluides et électrolytes, et ainsi préserver le bon fonctionnement cardiovasculaire, la thermorégulation, la performance optimale et la récupération (Herring et al., 2013). Il est recommandé de consommer des boissons d'effort pour des exercices d'une durée supérieure à 1 heure, et pour les efforts longs 30 à 60g de glucides par heure. Enfin, après l'effort, l'objectif est de fournir suffisamment de liquides, glucides et électrolytes afin de remplacer le glycogène musculaire, favoriser la récupération, et rétablir l'hydratation. Il est également important de consommer des protéines pour fournir au corps un apport en acides aminés nécessaire à la construction et réparation des tissus musculaires. Herring et al. (2013) suggèrent qu'une consommation de 1 à 1.5g de glucides par kg de poids dans les 30 minutes après l'effort (i.e., régime de récupération), augmente le stockage du glycogène et réduit le temps de récupération, ainsi que 10 à 20g de protéines permet de démarrer la synthèse des protéines.

Au-delà de protéger la santé des athlètes de haut niveau, leurs comportements alimentaires sont également reliés à la performance sportive (e.g., Spriet, 2019). En ce sens, des articles de recommandations (*consensus statement*) ont été publiés et ciblent plus précisément des préconisations alimentaires particulières et spécifiques à la discipline sportive. Récemment Burke et al. (2019) ont par exemple publié un article de recommandations sur les pratiques alimentaires en athlétisme (*athletics*). Cet article se compose d'un ensemble de préconisations en fonction des différentes disciplines pratiquées (e.g., sprint, décathlon, marathon), afin de prévenir les déficits énergétiques. De même qu'Abreu et al. (2021) ont publié un *consensus statement* en ce qui concerne l'alimentation chez les joueurs de football.

2.2.2. Les comportements de sommeil

Les habitudes de l'athlète en ce qui concerne le sommeil peuvent avoir des effets positifs sur sa santé. Le sommeil joue un rôle clé dans la régulation du système immunitaire (Besedovsky et al., 2019). Cohen et al. (2009) ont par exemple montré que les personnes auxquelles ont avait administré des gouttes nasales contenant des rhinovirus, étaient trois fois plus susceptibles de tomber malade lorsqu'elles dormaient moins de moins de 7 heures par nuit. De plus en ce qui concerne plus spécifiquement les athlètes, la qualité et la quantité de leur sommeil agissent directement sur leur niveau d'énergie (Hamlin et al., 2019). Dans le même sens, de récentes recherches ont mis en avant que des habitudes saines en matière de sommeil, avaient un impact sur le bien-être psychologique des athlètes (i.e., capacité à gérer le stress, l'humeur et les émotions).

La littérature a également mis en évidence que de nombreux athlètes souffraient de troubles du sommeil. Par exemple, l'étude de Knufinke et al (2018), menée auprès des athlètes de haut niveau a révélé que sur 98 athlètes, 41% ont été classés comme « mauvais dormeurs » (*poor sleeper*). Cette étude a également révélé que l'exposition à la lumière bleue et la consommation de repas lourds avant de dormir étaient fréquemment répertoriés. De fait, certaines recommandations en matière de sommeil ont été formulées. Par exemple en ce qui concerne la quantité du sommeil, Simpson et al. (2017) recommandent aux athlètes de dormir en moyenne 80 heures par semaine (i.e., durée du sommeil nocturne et siestes confondus), soit environ 11 heures par nuit. Cela suggère que les athlètes doivent dormir plus que les adultes non-athlètes pour lesquels une durée de 7 à 9 heures de sommeil est recommandée par nuit. Il semble donc que les athlètes de haut niveau aient besoin de dormir plus longtemps que les adultes non-athlètes pour assurer une récupération physiologique et psychologique après l'entraînement. Une article de recommandation plus récent (Walsh et al., 2021) a confirmé qu'il était important que les athlètes dorment au mois 7 à 9h par nuit comme ce qui est recommandé pour les adultes non-athlètes, tout en sachant qu'ils ont souvent besoin de davantage d'heures de sommeil pour optimiser leur récupération.

De plus, en ce qui concerne cette fois-ci la qualité du sommeil, Simpson et al. (2017) recommandent d'agir sur deux facteurs principaux que sont les comportements avant de dormir et l'environnement du sommeil. Ainsi, avant de dormir les athlètes sont encouragés à limiter voire stopper leur consommation de caféine, alcool et nicotine plusieurs heures avant de dormir pour éviter les effets stimulants de ces substances, tout comme le sucre (e.g., sodas, sucreries).

Il est également conseillé de ne pas s'exposer à une lumière vive/artificielle, ainsi qu'aux écrans (e.g., téléphone, ordinateur, tablette) de 1 à 2 heures avant de dormir, car l'exposition à cette lumière peut perturber la libération de la mélatonine (i.e., hormone impliquée dans la régulation du sommeil). Les athlètes sont encouragés à développer une routine de sommeil, soit avoir un nombre d'heure de sommeil régulier afin d'optimiser au mieux les effets des cycles biologiques (circadiens). Pour cela ils peuvent ancrer une heure de coucher ou une heure de réveil. De plus, comme des activités corticales élevées peuvent perturber l'endormissement, il est recommandé aux athlètes qui présentent des difficultés à s'endormir, de prévoir une période de détente de 30 à 60 minutes avant l'heure du coucher (e.g., lecture, étirements), afin de passer dans un état cérébral plus approprié à l'endormissement.

Pour terminer, l'environnement du sommeil de l'athlètes doit-être propice à un sommeil de qualité (Simpson et al., 2017). Il est donc recommandé de dormir dans un endroit frais et sombre car la lumière et la chaleur peuvent perturber le sommeil ; un endroit silencieux car les bruits environnants peuvent provoquer des réveils partiels ou récurrents ; et enfin un endroit confortable (e.g., matelas appropriés). Ainsi, tout un ensemble de recommandations permettent aux athlètes d'optimiser la quantité et la qualité de leur sommeil afin de rester en bonne santé et améliorer leurs performances. Néanmoins, Walsh et al. (2021) encouragent les athlètes à ne pas strictement se conformer à ces recommandations, mais plutôt à les adapter en fonction de leur propre rythme de vie et habitudes, car tous les athlètes n'ont pas les mêmes contraintes en termes de temps et d'entraînement.

Au-delà des conséquences sur la santé, les habitudes de sommeil de l'athlète vont également avoir un impact sur la performance sportive (e.g., Biggins et al., 2021; Charest & Grandner, 2020). Pour en rendre compte, des questionnaires de mesures de la qualité du sommeil ou des comportements de sommeil ont été développés dans la littérature (e.g., l'*Athlete Sleep Screanign Questionnaire* : ASSQ développé par Bender et al. (2018); l'*Athlete Sleep Behavior Questionnaire* : ASBQ développé par Driller et al. (2018). Plus récemment, *l'Athlete Sleep Behavior Questionnaire* a été adapté et validé en langue française avec notre contribution (Baize et al., 2023). Ce questionnaire est composé de 15 items répartis en trois dimensions : (a) routine et facteurs environnementaux ; (b) facteurs comportementaux ; et (c) facteurs liés au sport.

2.2.3. Les comportements relatifs à la gestion du stress et des émotions

Un ensemble de comportements ou de pensées spécifiques peuvent permettre à l'athlète de gérer son stress et ses émotions, et c'est tout un champ de la littérature qui a exploré ce sujet à travers l'étude des stratégies de coping.

Selon Lazarus et Folkman (1984), il existe deux types de stratégies de coping : les stratégies de coping centrées sur le problème et les stratégies de coping centrées sur les émotions. Les stratégies de coping centrées sur le problème visent à diminuer le stimulus environnemental à l'origine du stress (Cox et al., 2013). L'athlète va chercher à directement contrôler ou modifier une situation. Les stratégies de coping centrées sur les émotions, quant à elles, permettent à l'athlète de contrôler les émotions ressenties afin de diminuer voire maitriser le stress (Cox et al., 2013). Ces stratégies cherchent ainsi à modifier la tension émotionnelle induite par la situation stressante.

> ***Les stratégies de coping*** *peuvent se définir comme « l'ensemble des efforts cognitifs et des comportements fournis afin de minimiser les tensions externes et/ou internes qui mobilisent ou dépassent les tensions de la personne. »*
>
> *Lazarus et Folkman (1984, p. 141)*

Les athlètes peuvent alors utiliser un ensemble de stratégies de coping qui vont avoir un impact sur la gestion du stress, sur l'anxiété et les émotions négatives. Ces stratégies de coping vont être reliées au bien-être de l'athlète, ainsi qu'à une optimisation des performances.

Parmi ces stratégies, on trouve l'utilisation du discours interne. Le discours interne peut se définir comme « un dialogue personnel affiché ou caché au cours duquel l'athlète interprète des sentiments, perceptions et convictions et se donne des instructions et procède à un renforcement » (Cox et al., 2013, p. 187). Les recherches ont mis en évidence que le discours interne servait à bâtir et améliorer l'auto-efficacité et la confiance en soi (Walter et al., 2019; Zinsser et al., 2010). De plus, d'autres recherches ont montré que le discours interne était relié au bien-être de l'athlète, car en plus de son action sur la confiance en soi, il permet également d'agir sur le niveau d'anxiété (Hatzigeorgiadis et al., 2009). Par conséquence, le discours interne est relié à l'optimisation des performances (Tod et al., 2011).

Une autre stratégie de coping concerne l'utilisation de techniques de relaxation. Un état de relaxation peut se définir comme un état de relâchement physique et psychologique, expliqué

par une diminution des tensions musculaires et une diminution de l'activité mentale (Schultz, 2013). Différentes techniques de relaxation peuvent-être utilisées dont les plus popularisées sont la cohérence cardiaque, la relaxation progressive de Jacobson ou encore le training autogène de Schultz. Cependant, l'ensemble de ces techniques ont un dénominateur commun qui est la respiration profonde. Effectivement, deux types de respiration sont le plus souvent utilisées : la respiration thoracique et la respiration abdominale. La respiration thoracique est généralement considérée comme plus superficielle, irrégulière et rapide alors que la respiration abdominale est définie par les mouvements de diaphragme, et est souvent plus ample, profonde, régulière et lente (Aktas et al., 2019). La respiration profonde permet de détendre le corps et l'esprit (Cox et al., 2013). De plus, la pratique de la relaxation va avoir des incidences positives sur la santé de l'athlète. Rooks et al. (2017) ont par exemple montré que la pratique de la relaxation permet de diminuer l'anxiété et d'augmenter le sentiment de bien-être psychologique. Ces résultats ont été corroborés par d'autres recherches dont notamment une récente étude menée par Pagani et al. (2023). Les chercheurs ont mis en évidence que l'utilisation de la relaxation s'accompagnait d'une perception réduite du stress, et d'une meilleure perception de la santé globale.

Pour terminer, une autre stratégie de coping fait référence à la pratique de la pleine conscience. La pleine conscience ou *mindfulness* peut se définir comme « comme un état de conscience qui émerge du fait de porter son attention, de manière intentionnelle, au moment présent, sans juger, sur l'expérience qui se déploie moment après moment » (Kabat-Zinn, 2003, p. 145). La pratique de la pleine conscience est associée au bien-être, et donc à une meilleure santé mentale chez les athlètes de haut niveau (Myall et al., 2023). Adopter une attitude de non-jugement prédit une augmentation des mesures du bien-être chez les athlètes (Foster & Chow, 2020). Enfin, la pratique de la pleine conscience permet de réduire l'incidence des états mentaux qui conduisent à l'anxiété et à la dépression (Dahl et al., 2020). La littérature scientifique a également montré que la pratique de la pleine conscience était reliée à de meilleures performances sportives (Carraça et al., 2018).

2.2.4. Les comportements de récupération physique

La récupération peut se définir comme un processus qui permet un rétablissement des capacités de performance de l'athlète, et qui peut être systématiquement utilisée pour optimiser

ses ressources personnelles (Braun-Trocchio et al., 2022). Un ensemble de comportements peut favoriser la récupération de l'athlète (i.e., comportements de récupération). Parmi ces comportements de récupération, comme préalablement évoqué, l'hydratation et l'alimentation ont un rôle déterminant sur la récupération, la santé et les performances (Lee et al., 2017). De la même manière, le sommeil et les siestes quotidiennes permettraient d'optimiser la récupération des athlètes (Daaloul et al., 2019; Venter, 2012). De plus, différents comportements de récupération physique tels que les étirements, les massages, la pratique des bains chauds, des bains froids ou encore la cryothérapie, peuvent permettre à l'athlète d'optimiser sa récupération. Même si, à ce jour, la littérature ne semble pas faire consensus sur le sujet, selon certaines études, ces comportements de récupération permettraient de prévenir les blessures (Woods et al., 2007, Cochrane, 2003), d'améliorer la flexibilité (souplesse) de l'athlète, et de limiter l'apparition des courbatures (Davis et al., 2019).

2.3. Déterminants psychosociaux

Tout comme les déterminants comportementaux, certains déterminants psychosociaux (i.e., ensemble de facteurs et de variables psychologiques et sociales) vont agir sur la santé de l'athlète. Seront exposés ici, les déterminants psychosociaux principaux et favorables à la santé de l'athlète que sont : (a) les traits de personnalité ; (b) la résilience ; (c) la motivation ; (d) les buts d'accomplissement ; (e) les connaissances et croyances sur la santé ; et (f) la qualité de la relation entraîneur-athlète.

2.3.1. Les traits de personnalité

Certains traits de personnalité peuvent-être considérés comme protecteurs de la santé de l'athlète. Par exemple, des recherches s'intéressant aux profils de personnalité des athlètes de haut niveau ont révélé qu'il existait un profil hautement adaptatif en ce qui concerne le stress et le sommeil. Les athlètes appartenant au profil adaptatif présentaient un niveau élevé de conscienciosité, et un faible niveau de névrosisme. Ils étaient moins stressés, et présentaient un sommeil de meilleure qualité que les autres athlètes (Nédélec et al., 2021). De plus, une autre étude a montré que la conscienciosité ainsi que l'extraversion étaient reliées aux attitudes à l'égard de la santé ainsi qu'aux pratiques liées à la santé (Pisarek et al., 2011a). Enfin, selon

une récente recherche menée par Gacek et al. (2022), les athlètes qui présentaient les scores de conscienciosité les plus élevés avaient plutôt tendance à adopter des régimes alimentaires favorables à la santé, tandis que les athlètes qui présentaient les scores de névrosisme les plus élevés avaient à l'inverse plutôt tendance à adopter des régimes alimentaires non favorables à la santé (i.e., alimentation non saine).

2.3.2. La résilience

La littérature a montré que la résilience était un processus qui conduisait les individus à être plus optimistes, à considérer les événements négatifs comme des expériences et également à davantage se concentrer sur ses forces et ses qualités (Babid et al., 2022). D'ailleurs, de récentes recherches ont mis en évidence que la résilience avait été un déterminant important pour soutenir la santé mentale des athlètes pendant la crise de la COVD-19 (Gupta & McCarthy, 2021). De même, une autre recherche récente menée par Kuok et al. (2022) auprès des athlètes de haut niveau asiatiques, a montré que la résilience était un prédicteur du bien-être chez cette population.

2.3.3. La motivation

La motivation peut également être considérée comme un facteur protecteur de la santé de l'athlète. Effectivement, différentes recherches menées selon la théorie de l'auto-détermination (Deci & Ryan, 2022) ont mis en évidence des liens entre satisfaction des besoins fondamentaux (compétence, autonomie et affiliation sociale), niveau d'autodétermination et intention d'adopter et/ou adoption de comportements favorables à la santé, chez les athlètes. Par exemple, Mudrak et al. (2018) ont mis en évidence que la motivation intrinsèque (qui représente le plus haut niveau d'autodétermination) était positivement reliée à la recherche de la victoire, et négativement associée à la tricherie et à l'intention de se doper. De même, une autre étude a montré que la satisfaction des besoins fondamentaux ainsi que la motivation intrinsèque étaient reliées aux bien-être de l'athlète, le protégeant ainsi du burnout (Shannon et al., 2023). Dans le même sens, la motivation intrinsèque semblait positivement associée aux attitudes, aux normes subjectives et au contrôle comportemental perçu, soit aux trois variables de la théorie du comportement planifié (Ajzen, 1991), et ces trois variables prédisaient positivement l'intention

de rééducation post-blessure et l'adoption de comportements de prévention des blessures (Chan & Hagger, 2012). Enfin, selon une récente recherche (Miller et al., 2023), la motivation intrinsèque est négativement reliée à la symptomatologie de l'anxiété. En conclusion, l'ensemble de ces résultats permettent d'avancer que la satisfaction des besoins fondamentaux ainsi que la motivation intrinsèque sont reliées à la santé et au bien-être de l'athlète.

2.3.4. Les buts d'accomplissement

La littérature a mis en évidence que les buts d'accomplissement avaient un rôle à jouer dans la santé et le bien-être des athlètes. Par exemple, l'étude de Hogue (2020) a exploré la manière dont une session d'entraînement psychologique basée sur les buts d'accomplissement pouvait influencer les réponses au stress des jeunes athlètes. Un premier groupe aléatoire a assisté à cette session, soit une séance d'entraînement psychologique visant à favoriser une plus grande orientation vers la tâche ainsi qu'à promouvoir un climat bienveillant, alors que le groupe témoin assistait à une session sur l'histoire de la psychologie du sport. Par la suite, les deux groupes ont été invités à réaliser une séance de jonglage (football) dans un climat orienté vers l'égo. Les résultats ont mis en évidence que les athlètes du groupe témoin ont réagi par un pic de cortisol, et ont rapporté avoir ressenti davantage de honte, d'anxiété cognitive et somatique, et d'affects négatifs que le groupe d'entraînement. De plus, le niveau de cortisol des athlètes du groupe d'entraînement n'avait pas changé, et ils ont rapporté avoir une plus grande confiance en eux que le groupe contrôle (Hogue, 2020). De la même manière, les athlètes présentant une orientation de leurs buts vers la tâche (maitrise) sont plus enclins à utiliser des stratégies de coping, et par conséquent à faire face au stress que les athlètes qui ont une orientation des buts vers l'égo (performance) (Pensgaard & Roberts, 2003). Enfin, une récente recherche a montré que les buts de maitrise approche étaient négativement associés au burnout ainsi qu'aux symptômes du stress (Daumiller et al., 2022).

2.3.5. Les connaissances et croyances sur la santé

Les connaissances et les croyances de l'athlète au sujet de la santé vont en partie pouvoir déterminer ses attitudes et ses comportements en matière d'hygiène de vie. La littérature utilise

le terme de littéracie en santé qui fait référence aux connaissances et ressources disponibles et nécessaires pour acquérir des connaissances en santé.

> ***La littératie en santé*** *peut se définir comme « les caractéristiques personnelles et les ressources sociales nécessaires des individus et des communautés afin d'accéder, comprendre, évaluer et utiliser l'information et les services pour prendre des décisions en santé ». (OMS, 2015)*

C'est ainsi que les études rapportaient que les athlètes de haut niveau ayant davantage de connaissances sur le sujet de l'alimentation présentaient des comportements alimentaires de meilleure qualité, surtout chez les femmes (Spronk et al., 2015). De même que, le manque de littératie en santé mentale est considéré comme une barrière à la recherche d'aide en santé mentale chez les jeunes athlètes (Gulliver et al., 2012). Cela veut dire que les athlètes qui ont moins de connaissances sur le sujet auront plus de difficultés à comprendre ce qu'ils vivent et à demander de l'aide autour d'eux. Une étude beaucoup plus récente a confirmé ces résultats, à savoir que l'un des facteurs impliqués dans le fait que les athlètes ne signalaient pas leurs problèmes de sommeil et/ou de santé mentale, était le manque de connaissances sur le sujet (i.e., niveau de littéracie en santé) (Montéro et al., 2022).
De plus, d'autres déterminants liés à l'environnement physique et social de l'athlète vont également jouer un rôle dans la protection de sa santé. Par exemple, pour poursuivre sur le sujet de la littéracie en santé, une brève intervention réalisée auprès de l'ensemble des personnes qui travaillent avec les athlètes (i.e., le staff) sur le sujet de la santé mentale a permis d'augmenter leur niveau d'expertise et de connaissances. Ainsi, au-delà de leurs connaissances, l'ensemble des personnes formées avaient également développé davantage de confiance à intervenir sur cl sujet de la santé mentale avec les athlètes (Sebbens et al., 2016). De fait le niveau de littératie en santé des entraîneurs et des membres du staff peut avoir un impact sur le niveau de connaissance et les comportements de santé des athlètes.

Dans le même sens, les croyances vont avoir un impact sur la santé des athlètes. Effectivement, les études ont rapporté que les athlètes vont agir en fonction des croyances en santé qu'ils vont acquérir au cours de leur éducation et de leur formation (Pisarek et al., 2011b). De plus, les croyances morales des athlètes jouent également un rôle sur leurs comportements en matière de santé. Une étude a par exemple montré que sur 116 joueurs de football de haut

niveau australiens, leurs croyances morales personnelles ainsi que leurs préoccupations pour leur santé avaient le plus d'influence sur leur décision hypothétique de consommer des substances (drogues) pour optimiser leurs performances, contrairement au dépistage qui n'avait lui aucun impact sur leur décision (Strelan & Boeckmann, 2006).

Enfin, la littérature a également montré que les croyances irrationnelles (e.g., croyance qu'il faut exceller dans tous les efforts fournis, croyance que les choses ne pourront pas être surmontées si elles ne se passent pas comme prévues) conduisent les athlètes à ressentir des émotions négatives, ayant pour conséquences une multitude de comportements inadaptés qui vont avoir un impact sur la santé, dont la santé mentale (Turner, 2016).

2.3.6. La relation entraîneur-athlète et l'influence des coéquipiers

Un autre déterminant important de la santé de l'athlète concerne la relation entraîneur-entraîné. Les études ont montré qu'une relation de bonne qualité est associée à de faibles scores de dépression. De plus, une relation de bonne qualité est reliée à des scores élevés en ce qui concerne la qualité de vie des athlètes (Powers et al., 2020). Néanmoins, une relation de mauvaise qualité est corrélée à des troubles du comportement alimentaire, alors qu'une relation de bonne qualité est associée à une moindre perception de la pression exercée par l'entraîneur sur le poids de l'athlète, protégeant ainsi l'individu des troubles du comportement alimentaire (Coker et al., 2014). D'autres études comme celle de Felton et Jowett (2017) se sont appuyées sur la théorie de l'autodétermination, et ont montré que les athlètes qui éprouvaient une plus grande satisfaction des besoins dans le contexte relationnel avec l'entraîneur, présentaient des niveaux de bien-être plus élevés.

D'autres recherches se sont plutôt intéressées à la manière dont les coéquipiers pouvaient influencer les comportements de santé des athlètes. Ainsi, une étude menée par Scott et al. (2019) a mis en évidence que les coéquipiers avaient un grand pouvoir d'influence en ce qui concerne les comportements de santé, notamment les comportements alimentaires. Effectivement, les résultats de cette recherche ont mis en évidence que cette influence pouvait s'avérer négative ou positive. Dans le premier cas, une pression exercée par les coéquipiers sous forme de relations conflictuelles, de critiques sur les apparences ou de comparaison entre joueurs, a augmenté le risque que les athlètes souffrent de troubles du comportement alimentaire. Toutefois, dans le second cas, la perception du soutien de la part de ses coéquipiers sous forme d'amitié, de conseils sur des habitudes alimentaires saines et de vigilance à l'égard

des troubles du comportement, était un facteur protecteur favorisant l'adoption de comportements alimentaires sains chez les athlètes.

2.4. Déterminants politiques

Les déterminants politique favorables à la santé des athlètes de haut niveau font référence à l'ensemble des mesures pour la santé prises par les fédérations sportives nationales et internationales, et également par les gouvernements. Les principaux déterminants politiques sont le suivi médical réglementaire, ainsi que la réglementation anti-dopage et le déploiement d'action d'éducation à la santé.

2.4.1. Le suivi médical réglementaire

Comme évoqué dans le premier chapitre de cette revue de la littérature, le suivi médical réglementaire (SMR) est obligatoire pour les athlètes de haut niveau. Les athlètes doivent *a minima* une fois par an passer une batterie de tests médicaux et rencontrer un médecin et parfois même un psychologue pour l'évaluation psychologique, ce qui assure un soutien et une protection de la santé des athlètes (Edouard et al., 2022).

2.4.2. La réglementation anti-dopage

La réglementation anti-dopage permet de protéger la santé des athlètes de haut niveau en luttant contre un ensemble de comportements déviants et à risques. Effectivement, le code mondial antidopage représente un ensemble de règles et de normes (e.g., usage d'une substance interdite, manquement aux obligations en matière de localisation), élaborées par l'AMA afin de protéger et préserver la santé et le bien-être des athlètes (Code mondial antidopage, 2021).

2.4.3. Le déploiement d'actions d'éducation à la santé

Quelques études ont évalué l'intérêt et l'efficacité des actions d'éducation à la santé menées auprès des athlètes de haut niveau sur différents sujets (e.g., alimentation, santé mentale,

dopage). Une récente revue systématique a évalué l'efficacité des interventions éducatives visant à améliorer les connaissances des athlètes sur le sujet de la nutrition. Les résultats ont mis en évidence que la plupart des études sur le sujet rapportaient des résultats significatifs quant à l'amélioration des connaissances en nutrition des athlètes à la suite de ces interventions (Tam et al., 2019). Dans le même sens, Breslin et al. (2017) ont réalisé une revue systématique sur l'efficacité des interventions ayant pour objectif de sensibiliser les athlètes et les entraîneurs sur le sujet de la santé mentale. Les résultats ont montré que, sur 10 études retenues, 6 ont pointé une amélioration de l'orientation vers des services de santé mentale, et 4 ont rapporté une augmentation des connaissances sur les troubles de la santé mentale. Néanmoins, 7 de ces études présentaient des risques élevés de biais, donc mêmes si les résultats obtenus semblaient satisfaisants en ce qui concerne l'efficacité de ces interventions, les résultats sont à nuancer. Enfin, une récente revue systématique pointe l'ensemble des interventions éducatives développées dans le but d'améliorer les connaissances, les croyances ainsi que les attitudes des athlètes à l'égard du dopage ou de la consommation de compléments alimentaires (Daher et al., 2021). Les auteurs ont rapporté que la plupart des études ont fourni des résultats cohérents et ont montré une amélioration significative des connaissances des athlètes sur le sujet. Cependant, une fois encore des critiques ont été avancées car l'utilisation d'outils d'évaluation autodéclarés limitaient, selon les chercheurs, la validité de certaines interventions.

3. État actuel de la recherche sur l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau

L'ensemble des recherches sur les déterminants de la santé ont permis de comprendre que la performance des athlètes de haut niveau est fortement reliée à leur état de santé, et notamment aux comportements de santé qu'ils adoptent, soit à leur hygiène de vie. Toutefois, les recherches sur l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau sont plutôt rares dans la littérature. Effectivement, ce n'est que depuis ces dernières années que les études sur le sujet se sont développé. Un premier projet intitulé « *GOAL study* » pour *German young Olympic Athletes' Lifestyle and health management*, avait pour objectifs d'identifier l'état de santé subjectif ainsi que les représentations de la santé des athlètes, et leurs comportements de santé. Le protocole de l'étude a été publié (Thiel et al., 2011), et par la suite, ce projet a fait l'objet d'une publication sur les substances consommées par les athlètes adolescents (Diehl et al., 2014), ainsi que sur

les risques que les jeunes athlètes étaient prêts à prendre pour performer (Schnell et al., 2014). Néanmoins, à notre connaissance, la littérature ne comprend pas d'études sur les représentations de la santé ou sur les comportements de santé des athlètes de haut niveau.

Puis, de récentes recherches sur l'hygiène de vie ont exploré les facteurs auxquels les athlètes de haut niveau attribuaient leur réussite sportive. Les résultats ont montré que les athlètes attribuaient leur succès à différents facteurs tels que des attributs psychologiques dont la motivation intrinsèque ou bien la résilience, et à leur hygiène de vie, soit différents comportements de santé dont par exemple une attention accordée à la nutrition et l'hydratation (Burns et al., 2019a). Une autre étude de la même équipe a confirmé ces résultats (Burns et al., 2022a). En effet, dans cette recherche, tous les athlètes de haut niveau ont affirmé que la résilience était absolument « vitale » (p. 3) à leur succès. Ils ont également identifié les relations interpersonnelles ainsi que les comportements de santé, et de récupération, jouant un rôle dans la performance. De plus, les résultats ont mis en évidence que les athlètes auraient aimé avoir davantage de connaissances sur l'ensemble de ces sujets plus tôt dans leur carrière.

Résumé du chapitre 3

Les principaux points abordés au cours de ce troisième chapitre sont :

- Dans ce travail doctoral, nous utiliserons le terme d'hygiène de vie pour évoquer l'ensemble des comportements de santé des athlètes, et le terme de comportement de santé sera utilisé pour évoquer un comportement de santé associé à un domaine spécifique comme les comportements alimentaire par exemple ;
- La littérature a mis en évidence qu'un ensemble de déterminants étaient associés à la santé et notamment à l'hygiène de vie ainsi qu'au bien-être de l'athlète. Ces déterminants sont le plus souvent par extension également associés à la performance sportive ;
- Des déterminants sociodémographiques tels que le sexe de l'athlète sont associés à la santé ;
- Des déterminants comportementaux comme les habitudes de sommeil sont associés à la santé et aux performances de l'athlète ;
- Des déterminants psychosociaux tels que la résilience ou encore la relation entraîneur-athlète sont corrélés au niveau de bien-être et à la performance des athlètes ;
- Des déterminants politiques comme le développement d'action d'éducation à la santé permettent de développer les connaissances des athlètes sur certains sujets liés à leur santé (e.g., alimentation, santé mentale, dopage) ;
- Le déploiement de recherches scientifique sur l'hygiène de vie des athlètes est à ce jour limité.

CHAPITRE 4
Résilience en contexte sportif

Les chapitres précédents ont permis de mettre en évidence que la résilience était une caractéristique particulière des athlètes de haut niveau. La résilience fait partie des facteurs protecteurs de la santé des athlètes, et elle leur permettrait de faire face à un ensemble d'adversités qu'ils rencontrent au cours de leur carrière sportive et c'est ce que ce chapitre va tenter d'exposer. Ainsi, ce quatrième chapitre sera divisé en trois parties distinctes. Dans un premier temps, l'objectif sera de présenter l'origine et les définitions du concept de résilience. Puis, dans un second temps une attention particulière sera accordée à la résilience sportive. Enfin, une dernière section permettra de mettre en avant les différents outils de mesure de la résilience et de la résilience sportive.

1. Qu'est-ce que la résilience ?

1.1. Origines et ancrages théoriques

1.1.1. Origine du concept

Le mot « résilience », tire sa source du latin *re-salire* (ressaut, résilier). Ce mot serait emprunté aux sciences physiques et notamment à l'ouvrage de Thomas Tredgold, écrit en 1824, intitulé : *Traité pratique sur la solidité de la fonte et d'autres matériaux*. Depuis cette époque, les sciences physiques utilisent ce terme pour désigner la capacité d'un matériau (e.g., un métal) à résister aux pressions et aux chocs, soit faire preuve d'élasticité avant de reprendre une structure initiale, ou tout du moins une forme convenable après avoir été déformé. Ce phénomène physique a donc servi de métaphore au champ de la psychologie, qui utilise aujourd'hui le terme de résilience pour illustrer l'idée qu'un individu peut vivre, résister et rebondir, soit se reconstruire à la suite d'un traumatisme (Cyrulnik & Jorland, 2012).

1.1.2. Fondements théoriques de la résilience psychologique

L'histoire du concept de résilience remonte aux années 1930. A cette époque, il est recommandé aux éducateurs des centres d'accueil pour enfants, de ne pas s'attacher ou montrer de signes affectifs aux pensionnaires. Les cliniciens de cette époque ont pourtant alerté sur la reprise du développement de ces enfants dès lors qu'ils recouvraient un entourage affectif (Cyrulnik & Jorland, 2012). Ces observations sur l'arrêt du développement de l'enfant lorsqu'il est privé d'un environnement affectif, seront reprises par la suite dans la théorie de Bowlby (1979).

Quelques années plus tard, les premières recherches scientifiques sur la résilience ont-été attribuées au Dr. Werner, qui débuta dans les années 1950 une étude longitudinale sur les enfants de l'île de Kauai, à Hawaï (Werner, 1993). Cette recherche fut menée auprès de nouveaux nés évoluant dans des environnements difficiles (i.e., pauvreté, violences). Les résultats ont laissé apparaitre des capacités de résilience chez ces enfants, qui malgré des environnements défavorables et à risque arrivaient à se développer positivement. Ces premières recherches scientifiques sur le sujet ont permis de mettre en évidence que la résilience n'est pas une qualité innée chez les individus. Bien au contraire elle semble pouvoir évoluer au cours du temps.

Par la suite, les auteurs ont poursuivi et approfondi les recherches en incluant de multiples situations défavorables telles que des désavantages socio-économiques et leurs risques associés (Garmezy, 1991b), la maladie mentale chez un parent, comme la schizophrénie (Garmezy, 1974 ; Masten & Coatsworth, 1995, 1998), ou bien encore la maltraitance (Beeghly & Cicchetti, 1994; Cicchetti & Rogosch, 1996; Moran & Eckenrode, 1992). Ils se sont intéressés aux caractéristiques spécifiques de ces individus, et ont pu mettre en évidence des qualités telles que : l'autonomie, un tempérament facile, une bonne estime de soi, des capacités de planification, des relations positives avec des adultes significatifs.

Les premières investigations scientifiques autour du concept de résilience ont donc alimenté un changement de paradigme (Richardson, 2002), puisque les chercheurs sont passés de l'étude des facteurs de risques, pouvant expliquer les problèmes psychosociaux des individus, à l'étude de l'identification des forces de ces individus en question. De fait, les premières recherches sur la résilience s'intéressaient en premier lieu aux facteurs pouvant

améliorer la qualité de vie des individus, ainsi qu'aux déterminants qui protègent les individus des facteurs de stress. L'idée première de ces recherches était de pouvoir distinguer les individus qui s'adaptent aux circonstances difficiles (e.g., pauvreté, absence d'un parent), des individus qui ne s'adaptent pas à ces mêmes circonstances.

Par la suite, dans les années 1990, 2000, les chercheurs se sont petit à petit détachés de l'identification des facteurs de protection, pour progressivement venir investiguer la compréhension du concept de résilience, soit le processus par lequel les individus arrivent à surmonter les adversités qu'ils subissent, et auxquelles ils sont confrontés (Luthar et al., 2000a). Ce concept de résilience a été questionné dans différentes contextes, très hétérogènes les uns des autres. Par exemple, des recherches ont été menées sur la résilience des femmes (Tsirigotis & Łuczak, 2018), la résilience en contexte professionnel (Shin et al., 2012), la résilience dans les milieux extrêmes comme dans l'armée (Bartone, 2006), ou bien plus récemment la résilience en contexte sportif (Fletcher & Sarkar, 2012b). Le concept de résilience a ainsi beaucoup évolué au cours du temps, et sa définition également. Dans un premier temps, plutôt considérée comme un trait, caractéristique assez stable de la personnalité, la résilience s'apparente plutôt aujourd'hui à un processus dynamique.

1.2. Définitions et conceptions

1.2.1. Résilience : quelle définition ?

Depuis l'intérêt accordé à la résilience dans les années 50, les investigations autour de ce concept furent si nombreuses, qu'il devint difficile de s'accorder sur une définition précise. En effet, l'effervescence autour de ce concept fut telle, que beaucoup de confusions sont apparues et que certains auteurs en sont arrivés à remettre en question la valeur scientifique de la résilience elle-même (Bodin & Winman, 2004). C'est la raison pour laquelle dans les années 2000, il fut nécessaire de trier la quantité d'informations autour de ce concept pour en donner une définition un peu plus claire.

Ainsi, selon Luthar et al. (2000), pour définir la résilience, il est nécessaire de considérer deux éléments majeurs que sont : l'adversité et l'adaptation positive. La résilience peut se définir comme « *un phénomène ou un processus reflétant une adaptation relativement positive*

en dépit d'une adversité ou d'un traumatisme important » [Traduction libre][8] (Luthar et al., 2000, p. 248). L'adversité « *englobe généralement des circonstances négatives de la vie qui sont connues pour être statistiquement associées à des difficultés d'adaptation* » [Traduction libre][9] (Luthar & Cicchetti, 2000, p. 858). Cette approche de l'adversité renvoie à un certain seuil, associé à la notion de risque encouru par l'individu (Fletcher & Sarkar, 2013). Cependant, pour d'autres auteurs (e.g., Jackson et al., 2007) la notion de seuil associé au risque encouru par l'individu n'est pas retenue, et l'adversité peut venir définir tout évènement vécu par une personne comme une épreuve, qu'il s'agisse d'un « simple » malheur quotidien ou bien d'un lourd traumatisme. De ce fait, l'adversité ne concerne pas uniquement une catastrophe majeure de la vie d'un individu, mais peut aussi s'apparenter à des perturbations plus modestes et quotidiennes (Fletcher & Sarkar, 2013). L'adaptation positive, quant à elle, réfère à la capacité d'un individu à maintenir des niveaux de fonctionnements adaptatifs face à l'adversité, soit d'une part réussir à surmonter cette adversité et d'autre part continuer à se développer même dans des situations difficiles (Luthar & Cicchetti, 2000). La résilience peut alors se définir comme la capacité d'un individu à fournir une réponse positive face à l'adversité, adversité pouvant aller du tracas quotidien (i.e., évènements courants) au traumatisme psychique.

Une question importante et longtemps débattue dans la littérature fut de savoir, si la résilience s'apparentait plutôt à un trait caractéristique de la personnalité d'un individu ou à un processus évolutif, non figé.

1.2.2. Résilience en tant que trait : quel argumentaire ?

Dès les premières recherches scientifiques sur la résilience dans les années 1950, les auteurs dont notamment Werner font l'hypothèse que la résilience est un trait assez stable de la personnalité. En effet, la résilience des enfants serait en partie liée à leur personnalité et à leur tempérament. Certains individus seraient résilients alors que d'autres ne le seraient pas. Cette hypothèse de la résilience définie en tant que trait stable de personnalité est argumentée dans la littérature par d'autres recherches. Par exemple, Riolli et al. (2002) ont vérifié les liens entre la

[8] Resilience is a dynamic process wherein individuals display positive adaptation despite experiences of significant adversity or trauma.
[9] Adversity, also referred to as risk, typically encompasses negative life circumstances that are known to be statistically associated with adjustment difficulties.

résilience et les différents traits de personnalité des individus, en s'appuyant sur le modèle du Big Five. Leurs résultats ont mis en évidence que la résilience était positivement corrélée à certains traits de personnalité tels que l'ouverture aux expériences, la consciencieusité et l'extraversion. Selon ces auteurs, il y aurait donc une association entre résilience et traits de personnalité spécifiques, raison pour laquelle ils suggèrent que la résilience s'apparente à un trait de personnalité.

Dans la continuité de cette hypothèse, Curtis et Cicchetti, (2003) ont mené une étude sur de potentiels liens entre résilience et génétique. Les auteurs ont examiné si le niveau de résilience des enfants maltraités était corrélé au niveau de résilience de leurs parents. En d'autres termes : est-ce que les enfants maltraités les plus résilients sont également ceux qui ont des parents présentant les scores de résilience les plus élevés ? Les résultats ont confirmé cette idée, et les auteurs ont conclu que la résilience serait en partie héréditaire, et que des facteurs génétiques pourraient contribuer à la résilience des enfants maltraités. Résultat favorisant l'idée de trait de personnalité.

Enfin, les résultats de l'étude de Silk et al. (2007) ont mis en évidence que la résilience deviendrait stable à partir d'un certain âge. Selon les auteurs, cette stabilité apparente de la résilience est un argument supplémentaire pour soutenir l'idée que la résilience serait un trait stable de la personnalité. Cependant, malgré l'ensemble de ces arguments, de nombreux auteurs ont attesté que la résilience ne s'apparentait pas forcément à un trait « figé » de la personnalité, car si telle était le cas cela voudrait dire que les personnes qui ne possèdent pas cette qualité, soit le trait de personnalité de résilience pourraient être considérées comme « défaillantes »[10].

1.2.3. Résilience : un processus dynamique

Comme précédemment expliqué, les premières recherches dans le champ ont tout d'abord concerné l'identification des différents facteurs clés impliqués dans la résilience, pour passer à un autre paradigme, où les recherches se sont plutôt intéressées à la compréhension des mécanismes explicatifs de ce concept. Ainsi, grâce à l'évolution des travaux, il est devenu assez

[10] Le terme « défaillant » est ici utilisé en référence à la traduction de « *failure* », terme employé par les auteurs dans leur article. (Voir: Luthar et al., 2000; Windle, 2011)

clair que la résilience ne s'apparentait pas à un trait figé de la personnalité. Bien au contraire, l'adaptation positive de l'individu aux différentes adversités qu'il rencontre implique une progression développementale. Cela étant, l'individu est en constante évolution : l'ensemble des adversités qu'il rencontre, vont l'amener à développer de nouvelles forces dans le temps (Windle, 2011). La résilience est donc un processus dynamique. C'est pour cette raison que les auteurs utilisent le termes « d'adaptation positive » en référence à une adaptation dans le développement de l'individu, pendant ou après que celui-ci ait été confronté à une menace, une adversité (Luthar et al., 2000a). L'idée étant de « rebondir » après un traumatisme, soit de mobiliser un processus adaptatif permettant à l'individu de faire face (Windle, 2011). De plus, le développement de la résilience des individus dans le temps, va également dépendre des interactions sociales et de la qualité des interactions personne-environnement (Egeland et al., 1993). Comme le spécifie Rutter (1981): « *Si les circonstances changent, la résilience se modifie* »[11] (p. 317).

2. La résilience en contexte sportif

2.1. La résilience chez l'athlète de haut niveau

De nombreuses recherches ont d'ores et déjà étayé la littérature sur le sujet de la résilience, et de la résilience en contexte sportif. Mais, pourquoi est-il si important de s'intéresser et d'étudier les qualités de résilience des athlètes de haut niveau ?

2.1.1. Intérêts et définitions

Pour commencer, il est important de noter que les athlètes de haut niveau présentent des caractéristiques spécifiques. En effet, une population générale ou une population clinique, ne fait pas vraiment le choix de se confronter à l'adversité et se retrouve la plupart du temps « forcée » de développer des qualités de résilience pour maintenir son fonctionnement après un traumatisme. Cependant, les athlètes de haut niveau font le choix de s'engager dans des situations présentant des challenges voire des difficultés, car elles représentent une opportunité

[11] If circumstances change, resilience change

pour eux de développer leur niveau de performance (Fletcher & Sarkar, 2012b; Sarkar, 2017). C'est la raison pour laquelle toutes les recherches sur la résilience ne sont pas forcément applicables à la résilience en contexte sportif. Ainsi, il est nécessaire d'étudier et de comprendre ce mécanisme auprès de cette population spécifique, car même si une personne et notamment un athlète de haut niveau ne rencontre pas de traumatisme à proprement parler au cours de sa vie, il est impossible d'ignorer que les athlètes vont tout de même devoir faire face à l'adversité, et cela de manière répétée au cours de leur carrière sportive. La question n'est donc pas de savoir si un athlète rencontrera l'adversité dans son sport un jour, mais plutôt de savoir comment il réagira lorsque l'adversité se présentera (Galli & Gonzalez, 2014), puisque celle-ci est inévitable dans ce contexte du haut niveau.

Ainsi, comme évoqué dans les chapitres précédents, les athlètes de haut niveau peuvent être considérés comme des individus à risques spécifiques, car continuellement soumis à tout un ensemble de contraintes. Ils sont également exposés à de nombreux facteurs de stress constituant un immense potentiel d'adversités, quotidiennement rencontrées. Parmi ces stresseurs, il est possible de noter : les défaites, les blessures, la pression du résultat, les relations parfois tumultueuses avec les entraîneurs ainsi que les fédérations sportives, l'éloignement familial, l'isolement social, les difficultés financières, la fatigue se transformant parfois en épuisement physique et psychologique, et en anxiété (Sarkar & Fletcher, 2014a). Cela constituant une liste non exhaustive des facteurs de stress, soit de l'adversité quotidienne à laquelle les athlètes de haut niveau sont confrontés.

Fletcher et Sarkar (2012) ont défini la résilience en contexte sportif comme « *le rôle des processus mentaux et du comportement dans la promotion des atouts personnels et la protection d'un individu contre les effets négatifs potentiels des facteurs de stress* »[12] [traduction libre] (Fletcher & Sarkar, 2012, p. 675). La résilience en contexte sportif est un processus évolutif (Hill et al., 2018), qui repose sur l'influence interactive des différentes caractéristiques psychologiques de l'athlète, l'aidant ainsi à lutter contre les facteurs de stress. Bryan et al. (2019) ont mis en évidence que la plupart des définitions de la résilience sportive comportaient différents concepts que sont : l'adversité, l'adaptation positive, la capacité de rebondir et le maintien du bien-être (Bryan et al., 2019a). La résilience sportive peut donc se définir comme la capacité d'un athlète à faire face et à s'adapter positivement à l'adversité, de manière à

[12] The role of mental processes and behavior in promoting personal assets and protecting an individual from the potential negative effect of stressors

pouvoir et savoir rebondir afin de maintenir un certain équilibre et un certain niveau de bien-être (Gupta & McCarthy, 2022a).

2.1.2. Les premières recherches sur la résilience en contexte sportif

Les premières recherches sur la résilience en contexte sportif remontent aux années 1990 et se décomposent en deux approches distinctes.

La première approche consiste à examiner l'ensemble des facteurs psychosociaux qui pourraient prédire la résilience à la suite d'une première expérience faite avec l'adversité, dans un contexte de performance sportive. Dans ce contexte, Seligman et al. (1990), ont mené une étude auprès d'un échantillon de nageurs de haut niveau de manière à comprendre pourquoi certains athlètes étaient capables de rebondir après l'échec, alors que d'autres étaient plus vulnérables. Les auteurs ont mis en évidence plusieurs facteurs explicatifs de la résilience dans la performance sportive, comme une attitude optimiste (*an optimistic style*) face à l'adversité (i.e., échecs, blessures). Effectivement, les résultats de cette recherche ont montré qu'à la suite d'une défaite simulée, les athlètes ayant une attitude pessimiste montraient une détérioration de leurs performances, contrairement aux athlètes optimistes (Seligman et al., 1990). Dans la continuité de ces premiers travaux, Martin-Krumm et al. (2003) ont mis en évidence des résultats similaires. Après un échec simulé, les athlètes ayant un style optimiste étaient moins anxieux, et plus confiants, ce qui les conduit à obtenir de meilleures performances que les autres (Martin-Krumm et al., 2003). Enfin, Mummery et al. (2004) ont mis en évidence que les athlètes ayant rencontré des difficultés importantes dans leur vie comme des échecs en compétition, des blessures ou des problèmes familiaux présentaient des caractéristiques spécifiques qu'étaient: une meilleure perception de leur endurance physique (concept de soi physique), une meilleure adaptation à l'adversité par l'utilisation de stratégies de coping, et une bonne perception du soutien social perçu, bien que moindre par rapport aux athlètes moins résilients. Les résultats de cette recherche ont également laissé apparaitre que les athlètes présentant une forte résilience étaient susceptibles de davantage persévérer dans leur sport, même après avoir échoué.

Malgré l'intérêt de ces résultats, Galli et Gonzalez (2014) ont émis quelques critiques à l'égard de ce premier volet de recherche, dans leur revue de la littérature sur la résilience psychologique dans le domaine sportif. Ils ont remarqué que même si ces études permettaient de mieux comprendre la résilience chez les athlètes de haut niveau, certaines données n'étaient pas considérées. Par exemple, ces études ne renseignaient pas la perception des événements

défavorables, le niveau de stress des individus, ni les interactions dynamiques personne-environnement qui caractérisent pourtant la résilience en tant que processus (Galli & Gonzalez, 2014). De fait, la littérature a vu émerger une deuxième vague de recherches.

2.1.3. Deuxième vague de recherches et modèles théoriques

Une deuxième approche de l'étude de la résilience en contexte sportif est donc apparue dans les années 2000. Elle consistait à mieux comprendre l'ensemble des pensées, des émotions, des attitudes et des comportements des athlètes résilients. Dans ce contexte, Galli et Vealey (2008) ont mené une étude qualitative auprès de 10 athlètes de haut niveau, dont 6 hommes et 4 femmes ($M_{âge}$ = 24,1 ans). Les athlètes ont été interrogés sur les adversités les plus difficiles qu'ils aient rencontré et surmonté au cours de leur carrière sportive (e.g., blessures). Les résultats de cette étude ont donné lieu au modèle conceptuel de la résilience sportive (cf. Figure 10), selon lequel l'adversité permettrait aux athlètes de trouver des stratégies d'adaptation. Effectivement, confronté à l'adversité, l'athlète ferait face à un processus d'agitation mentale dans lequel s'entremêleraient des émotions ainsi que des pensées négatives, couplées à des stratégies d'adaptation cognitives et comportementales. Ce processus d'agitation conduirait à des résultats positifs tels que : un apprentissage accru, davantage de force ou de motivation à aider les autres. Mais ces résultats positifs seraient également liés aux ressources personnelles (e.g., traits de personnalité) et aux ressources socioculturelles (e.g., soutien social perçu) (Galli & Vealey, 2008a).

Le modèle conceptuel de la résilience sportive développé par Gally et Vealey (2008) permet de mieux comprendre la résilience des athlètes, et surtout de mettre en évidence l'implication et le rôle important que jouent les ressources personnelles et socioculturelles dans ce processus de résilience. De plus, ce modèle permet de mettre en lumière que l'adversité rencontrée par les athlètes peut s'avérer « bénéfique » pour l'individu, une fois transformée par ce processus de stress. En effet, comme démontré par Podlog et Eklund (2006), l'adversité (e.g., la blessure) peut permettre à l'athlète de développer certaines compétences psychologiques telles que la persévérance, la motivation ou encore la confiance en soi (Podlog & Eklund, 2006).

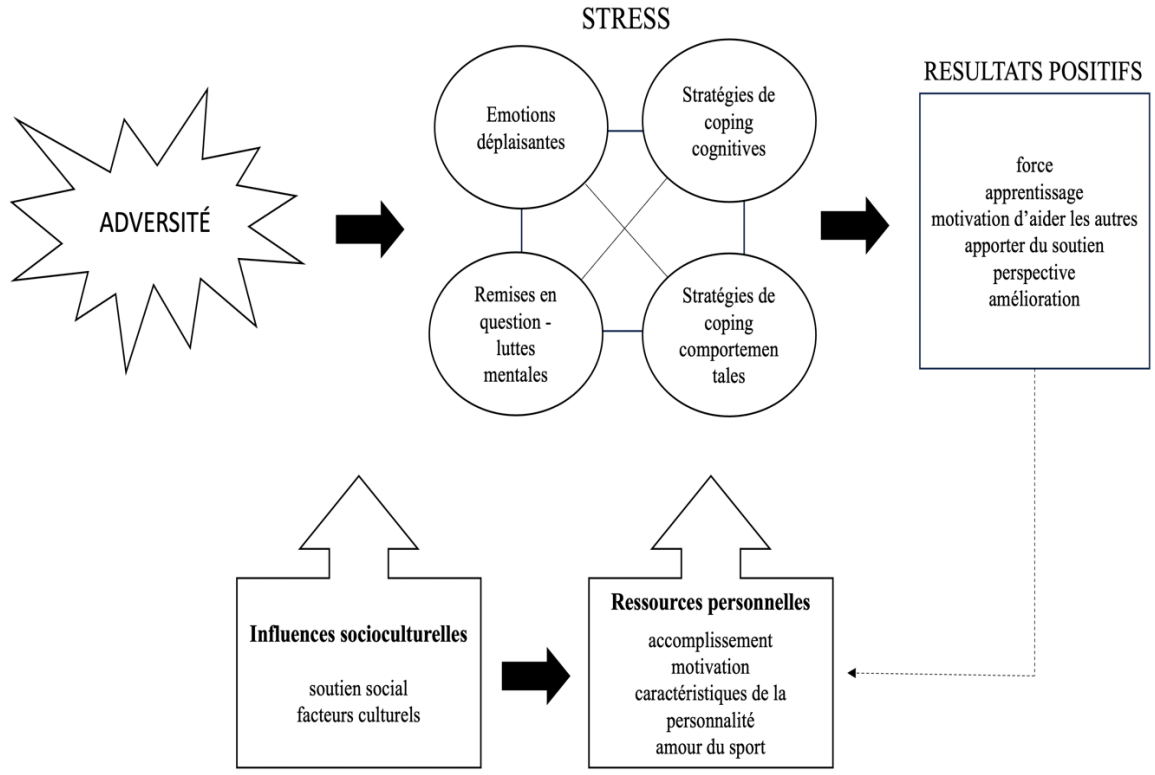


Figure 10: Modèle conceptuel de la résilience en contexte sportif, tiré de l'étude de Galli et Vealey (2008), et traduit en langue française [Traduction libre][13]

Néanmoins, ce premier modèle a été critiqué, et cela pour différentes raisons. La première est que l'étude de Gally et Vealey (2008) a été menée auprès d'un nombre restreint de participants (N = 10). De plus, les critères d'inclusion de l'adversité étaient extrêmement larges, ne facilitant pas la compréhension du mécanisme de résilience en fonction d'une adversité spécifique. En d'autres mots, les mécanismes de résilience sont-ils identiques en raison de l'adversité rencontrée par un athlète, qu'ils s'agissent d'une blessure grave, d'une défaite ou bien d'un problème relationnel avec l'entraîneur ? Enfin, Fletcher et Sarkar (2012) ont critiqué ce modèle conceptuel de la résilience sportive car, selon eux, il s'appuie beaucoup trop sur le modèle de Richardson (Richardson et al., 1990), initialement développé pour l'éducation à la santé, et peu adapté au contexte du sport de haut niveau et à l'ensemble des facteurs de stress que les athlètes rencontrent.

Afin de répondre à ces critiques, Fletcher et Sarkar (2012) ont développé un autre modèle de la résilience sportive (la théorie ancrée de la résilience psychologique et de la

[13] Le modèle original en anglais est consultable à la page 324 de l'article de Galli et Vealey (2008)

performance optimale) en menant une recherche auprès d'un échantillon de champions olympiques (cf. Figure 11).

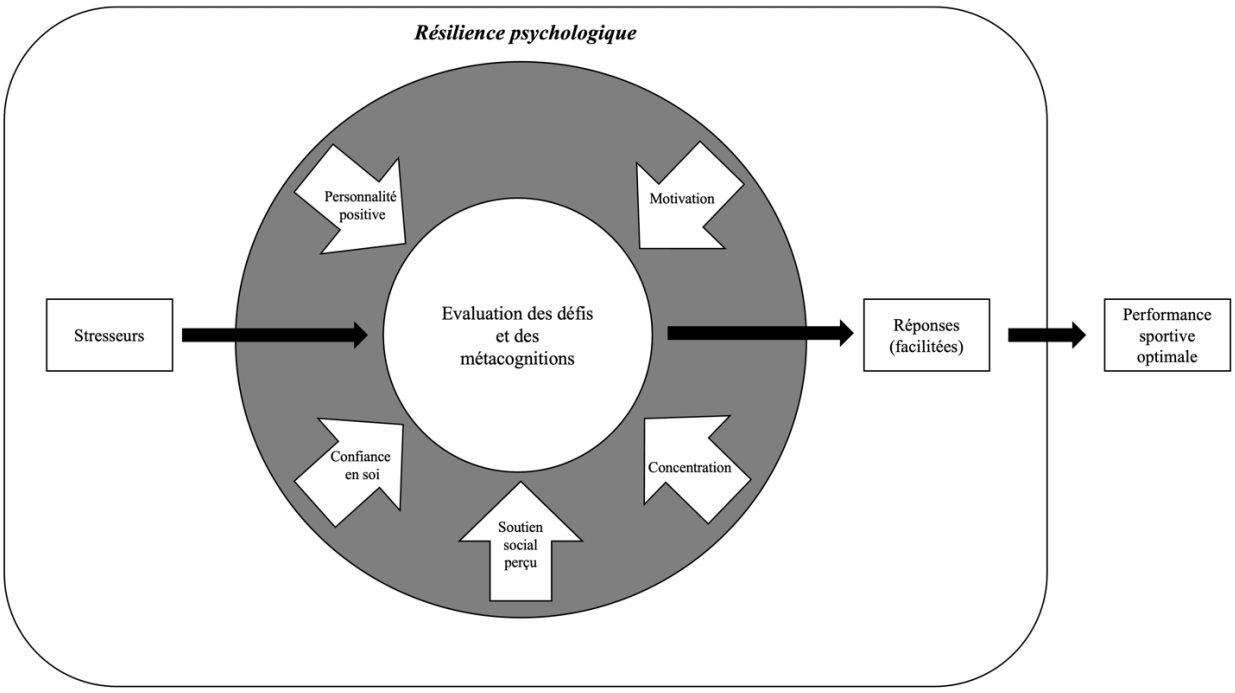


Figure 11: Modèle de la théorie ancrée de la résilience psychologique et de la performance sportive optimale, tiré de l'article de Fletcher et Sarkar (2012), et traduit en français [Traduction libre][14]

A travers ce modèle, Fletcher et Sarkar ont mis en évidence qu'il existait des liens entre la résilience psychologique des athlètes et leurs performances sportives. En effet, différents facteurs protecteurs tels que la personnalité positive, la motivation, la confiance en soi, la concentration ainsi que la soutien social-perçu protégeraient les athlètes des potentiels effets négatifs des stresseurs qu'ils rencontrent quotidiennement (e.g., blessures, défaites). Ces caractéristiques influenceraient l'évaluation des défis ainsi que les métacognitions des athlètes, favorisant les réponses facilitatrices précédant une performance sportive optimale (Fletcher & Sarkar, 2012b). De fait, contrairement à d'autres théories de la résilience qui se concentrent plutôt sur une caractéristique spécifique pour expliquer le phénomène, comme les traits de personnalité pour la théorie de la résilience des étudiants en médecine (Dunn et al., 2008), ou bien le soutien social perçu pour la théorie de la résilience des jeunes (Brennan, 2008), la théorie

[14] Le modèle original en anglais, est consultable à la page 672 de l'article de Fletcher et Sarkar (2012)

ancrée de Fletcher et Sarkar soutient que de nombreux facteurs personnels et interpersonnels protègent l'individu. Ces facteurs influencent la relation au stress, ainsi que la performance sportive, tout en tenant compte du contexte environnemental dans lequel se situent les individus.

2.2. Résilience, facteur de performance et de santé

2.2.1. Résilience et performance

De multiples études ont donc démontré le lien entre la résilience psychologique et la performance sportive. Comme présenté précédemment, le modèle de Galli et Vealey (2008), et le modèle de Fletcher et Sarkar (2012), font apparaitre ces liens entre résilience psychologique des athlètes et performance sportive. Par la suite, d'autres recherches sont venues confirmer ces liens. Les résultats de l'étude de Codonhato et al. (2018) ont montré que la résilience était un facteur clé de la réussite sportive car elle permettrait aux athlètes d'optimiser leur capacité de faire face au stress ainsi que leur récupération. De plus de récentes études (Sarkar & Hilton, 2020) se sont intéressées à la résilience des entraîneurs des athlètes olympiques, qui pourrait être une piste à explorer dans le développement de la résilience des athlètes. Effectivement, la résilience étant un concept global, influencée par des facteurs multiniveaux (i.e., niveau intrapersonnel, interpersonnel, organisationnel), il est primordial que les entraîneurs disposent de connaissances suffisantes sur le sujet. A ce titre, les auteurs (Sarkar & Hilton, 2020), ont recommandé que les entraîneurs puissent bénéficier de programmes spécifiques, afin de pouvoir aider leurs athlètes à faire face aux adversités quotidiennes et surtout, qu'ils puissent « créer » des environnements favorables au bien-être et à la performance.

2.2.2. Résilience et santé

La littérature a d'ores et déjà fait le lien entre processus de résilience et performance. Les athlètes les plus résilients semblent être des athlètes ayant de meilleures performances sportives. Mais qu'en est-il des relations entre résilience et santé. Autrement dit, les athlètes résilients sont-ils en meilleure santé que les autres ?

Même si à ce jour la littérature s'est principalement concentrée sur l'étude de la résilience en tant que vecteur de performance sportive, quelques recherches ont tout de même investigué ce lien entre résilience et santé, et notamment résilience et santé mentale. La résilience est fortement reliée à la santé mentale (Ghanei Gheshlagh et al., 2017; Hu et al., 2015). En effet, elle est positivement corrélée au bien-être psychologique et à la réussite sportive, et négativement corrélée à la détresse psychologique des athlètes (Hosseini & Besharat, 2010; Nezhad & Besharat, 2010). Cependant, la résilience favorise t'elle la santé globale, ou plus précisément l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau ? Autrement dit, la résilience permet-elle aux athlètes d'adopter des comportements de santé adaptés aux exigences de la haute performance ? Il est à ce jour difficile de répondre à cette question car peu de recherches se sont clairement intéressées à ce lien entre résilience et hygiène de vie des athlètes. Récemment, Burns et al. (2019), dans une étude sur l'hygiène de vie et le mental des champions olympiques, ont mis en évidence que les athlètes attribuaient davantage le rôle principal de leur succès à des caractéristiques psychologiques dont la résilience fait partie qu'à leurs caractéristiques physiques. Mais, les auteurs n'ont pas montré de liens directs entre résilience et hygiène de vie. De plus, Burns et al. (2021) ont poursuivi leurs recherches en s'intéressant aux perceptions des facteurs favorables à l'hygiène de vie et à la performance des athlètes. Les résultats ont laissé apparaitre tout un ensemble d'habiletés et d'attributs psychologiques considérés comme favorables. Parmi ces habiletés et attribues les athlètes définissaient la capacité de s'adapter aux changements et la résilience comme vitales à leur succès. Les athlètes évoquaient également d'autres facteurs favorables à leur hygiène de vie et à leurs performances comme : les relations interpersonnelles (e.g., les membres de la famille), et l'ensemble des stratégies permettant de rester en bonne santé comme la préparation mentale, les stratégies de récupération (e.g., méditation, étirements, bains chauds/froids, yoga) et les rendez-vous au pôle médical (e.g., avec les médecins, psychologues, diététiciens, ostéopathes). Cependant, dans cet article les auteurs ne font toujours pas de liens directs entre résilience et hygiène de vie.

La résilience psychologique semble donc être à la fois impliquée dans l'optimisation de la performance des athlètes de haut niveau, mais également dans le maintien de leur santé, et de leur santé mentale.

3. Pourquoi et comment mesurer la résilience ?

3.1. Pourquoi mesurer la résilience des athlètes de haut niveau ?

Comme précédemment évoqué, la résilience psychologique est à la fois corrélée à la performance sportive, mais également au bien-être et à la santé mentale des athlètes de haut niveau. Il est nécessaire de pouvoir évaluer et mesurer la résilience, ou les qualités de résilience des athlètes. De nombreux auteurs (e.g., Galli & Gonzalez, 2014; Gonzalez et al., 2016; Gucciardi et al., 2011; Sarkar & Fletcher, 2013) ont mis en évidence ce besoin de développer une échelle de mesure de la résilience spécifiquement adaptée au sport de haut niveau, car les échelles de mesures de la résilience classiques ne prennent pas en compte certaines dimensions et qualités génériques de la résilience en contexte sportif.

3.2. Les différentes échelles de mesure de la résilience

3.2.1. Les mesures de la résilience

Depuis les années 1990, de nombreux outils de mesure de la résilience ont été développés et sont utilisés (Fisher & Law, 2021) (cf. Tableau 1). L'un des premiers questionnaires de mesure de la résilience est la *Resililence Scale* (Wagnild & Young, 1993). Ce questionnaire est composé de 25-items repartis en 2 dimensions que sont : a) la compétence personnelle, et b) l'acceptation de soi et de la vie. Par la suite et parmi les questionnaires de mesure de la résilience les plus utilisés, on trouve la *Resilience Scale for Adults* (RSA) développée par Friborg et al. (2003). Cette échelle est composée de 33 items, repartis en 5 facteurs que sont : (a) la compétence personnelle ; (b) la compétence sociale ; (c) le soutien social : (d) la cohérence familiale ainsi que, (e) la structure personnelle. Dans le même temps, Connor et Davidson (2003) ont développé la *Connor-Davidson Resilience Scale* (CD-RISC). Ce questionnaire est composé de 25 items repartis en 5 dimensions : (a) la compétence personnelle ; (b) l'acceptation du changement et des relations sécures ; (c) la confiance en son instinct, la tolérance et le renforcement des effets du stress ; (d) le contrôle et (e) les influences spirituelles. Ce questionnaire ainsi que ses qualités psychométriques ont été discutés et critiqués (Campbell-Sills & Stein, 2007a), raison pour laquelle une version plus courte en 10 items a été développée : la CD-RISC-10. La CD-RISC-10 (Campbell-Sills & Stein, 2007a) est une échelle

unidimensionnelle de mesure de la résilience. Courte et rapide, elle présente d'excellentes qualités psychométriques et est disponible en langue française (Hébert et al., 2018).

Tableau 1: Outils de mesure de la résilience (copie du tableau issu de la revue de Fisher & Law, 2021)

Scale	*Citation*	*Abbreviation*
Five-by-Five Resilience Scale	DeSimone, Harms, Vanhove, and Herian (2017)	5×5
Workplace Resilience Inventory	McLarnon and Rothstein (2013)	WRI
Brief Resilience Scale	Smith et al. (2008)	BRS
Dispositional Resilience Scale (Version 15)	Bartone (2007)	DRS
Connor–Davidson Resilience Scale (10-Item Version)	Campbell-Sills and Stein (2007); also see Connor and Davidson (2003)	CD-10
Resilience Facet of Psychological Capital	Luthans, Avolio, Avey, and Norman (2007); also see Luthans (2002)	PsyCap
Resilience Scale for Adults	Friborg, Barlaug, Martinussen, Rosenvinge, and Hjemdal (2005); also see Friborg et al. (2003)	RSA
Brief Resilient Coping Scale	Sinclair and Wallston (2004)	BRCS
Baruth Protective Factors Inventory	Baruth and Carroll (2002)	BPFI
Brief COPE	Carver (1997); also see Carver, Scheier, and Weintraub (1989)	COPE
Resilience Scale	Wagnild and Young (1993)	RS

Note. Scales presented in chronological order (recent to oldest) based on citation date.

3.2.1. Les mesures de la résilience en contexte sportif

Bien que de nombreux outils aient été développés et validés pour mesurer la résilience auprès d'une population générale ou clinique, les échelles de mesures de la résilience en contexte sportif sont plutôt rares. En effet, depuis de nombreuses années, les auteurs (Gucciardi et al., 2011b) recommandent de créer des échelles spécifiques à ce contexte et à ce public, mais peu d'outils de mesures ont été développés. Certains auteurs comme Gucciardi et al. (2011), ou Gonzalez et al. (2016) ont testé les qualités psychométriques de la CD-RISC-25 et de la CD-RISC-10 auprès d'échantillons d'athlètes, de manière à savoir quel était l'outil le mieux adapté pour évaluer la résilience des athlètes. Les résultats ont mis en évidence que la CD-RISC-10 était mieux adaptée que la CD-RISC-25, car elle présentait de meilleurs indices d'ajustement.

La CD-RISC-25 a été critiquée, car les différents facteurs qui la composent manquent de sens au niveau conceptuel (Gonzalez et al., 2016; Gucciardi et al., 2011). Les auteurs ont donc affirmé que la CD-RISC-10 pouvait-être utilisée pour mesurer la résilience des athlètes de haut niveau. Toutefois les items de cette échelle restent insuffisamment adaptés au contexte spécifique du sport de haut niveau.

Résumé du chapitre 4

Les principaux points abordés au cours de ce quatrième chapitre sont :

- Le concept de résilience fut dans un premier temps uniquement considéré comme un trait stable de la personnalité ;
- Par la suite, un autre courant de la littérature a avancé l'hypothèse selon laquelle la résilience était plutôt un processus évolutif. En considérant cette théorie, la résilience d'un individu évoluerait au cours du temps, de manière relative aux expériences ainsi qu'aux adversités rencontrées par l'individu ;
- La résilience sportive est un champ de la littérature de plus en plus investi au cours des dernières années car les études ont montré qu'elle était reliée à la performance sportive ;
- Fletcher et Sarkar (2012) ont développé le modèle de la résilience sportive selon lequel la résilience est composée d'un ensemble de qualités de résilience favorables à la performance que sont par exemple la motivation, la personnalité positive ou encore le soutien social perçu ;
- Enfin la résilience est aujourd'hui considérée comme un concept multidimensionnel, à la fois comme un trait de la personnalité et un processus évolutif, ne dépendant pas uniquement de facteurs intra individuels pour évoluer, mais également de facteurs interpersonnels et organisationnels.

Problématique de la thèse et programme de recherche

Le précédent cadre théorique a montré que la promotion de la santé constituait un enjeu majeur dans le domaine de la santé publique en général, et chez les athlètes de haut niveau en particulier. Effectivement, pour cette population, être et rester en bonne santé représente une condition sine qua non d'accès à la très haute performance, et toute blessure, maladie ou trouble, représente un véritable obstacle à l'atteinte d'un objectif sportif. Ainsi, pour aller décrocher un titre mondial ou un titre olympique, but ultime d'un athlète de haut niveau, la santé reste et restera toujours une composante fondamentale.

Malgré cela, force est de constater que la promotion de la santé chez les athlètes de haut niveau n'est pas un champ de la littérature si largement investi jusqu'à ce jour, et certaines recommandations visant justement à développer ce champ sont émises depuis quelques années (Mountjoy et al., 2019; Mountjoy & Junge, 2013; Reardon et al., 2019). De nombreux modèles théoriques existent et sont utilisés dans le cadre de la promotion de la santé, notamment des modèles sociocognitifs (Shankand et al., 2009). Néanmoins, la littérature a montré que ces modèles pouvaient présenter certaines limites (Rhodes et al., 2019). Par exemple, ils se centrent principalement sur les individus et leurs processus mentaux, mais le plus souvent ils n'explorent pas d'autres composantes telles que la place de l'environnement pour expliquer le comportement de l'individu. De fait, la promotion de la santé a été abordée d'une manière plus holistique, avec l'utilisation du modèle socioécologique (McLeroy et al., 1988), qui englobe différents niveaux de facteurs (i.e., intrapersonnel, interpersonnel, institutionnel, communautaire et politique publique), ainsi que l'approche par milieux de vie qui se concentre sur des environnements de vie spécifiques, afin d'expliquer les comportements de santé des individus. C'est ainsi que le modèle socioécologique et/ou l'approche par milieux de vie ont été mobilisés comme cadre théorique dans certaines recherches sur la promotion de la santé par

l'activité physique, et cela auprès de différentes populations (e.g., enfants, personnes atteintes de cancer : Cross et al., 2020; Hu et al., 2021). Ces études sont extrêmement riches et de nombreux programmes de promotion de la santé par la pratique de l'activité physique ont pu être développés et déployés. Plus récemment, la littérature a plus largement investi le champ de la promotion de la santé dans les clubs sportifs. Ces structures présentent un potentiel important pour la promotion de la santé des individus au regard de leur nombre d'adhérents. C'est ainsi que de récentes recherches se sont intéressées aux déterminants de la santé au sein des clubs sportifs, en pointant que de nombreux facteurs sont impliqués, et qu'il est nécessaire que les clubs sportifs œuvrent à la promotion de santé de leurs adhérents en agissant à différents niveaux (Johnson et al., 2022; Van Hoye, Johnson, Lemonnier, et al., 2021; Van Hoye, Johnson, Geidne, et al., 2021a).

L'ensemble de ces études ont donc apporté un éclairage relativement complet quant à la promotion de la santé par l'activité physique dans les clubs sportifs. Cependant, à notre connaissance, la littérature sur la promotion de la santé des athlètes de haut niveau reste assez limitée. Cela peut s'expliquer de différentes manières. Premièrement, promouvoir la santé par l'activité physique dans les clubs sportifs, est relativement différent de promouvoir la santé des athlètes de haut niveau. Comme énoncé dans le précédent cadre théorique, les athlètes de haut niveau constituent une population spécifique (contrairement à la population générale issue des clubs sportifs), car c'est ici la pratique si intensive de leur activité sportive qui peut venir détériorer leur santé. Deuxièmement, les recherches dans le domaine du sport de haut niveau se sont dans un premier temps, majoritairement concentrées sur la notion d'optimisation de la performance. Les études se sont plutôt intéressées à la manière dont l'entraînement physique et l'entraînement mental pouvaient influencer les performances sportives des athlètes (Billat, 2021; Décamps, 2012).

Du fait de la complexité de cette population, c'est tout un champ de la littérature qui est venu pointer l'ensemble des contraintes auxquelles les athlètes sont continuellement confrontés (e.g., charge croissante des entraînements, déplacements qualificatifs et obligatoires à l'étranger récurrents, différentes sources de pression). Ces contraintes ne sont pas anodines, puisqu'elles sont fortement reliées à tout un ensemble de risques associés, comme les blessures et le surentraînement (Carter et al., 2014; Cuñado-González et al., 2019), ainsi que les troubles psychologiques tels que l'anxiété, pouvant aller jusqu'à la dépression ou au burnout (Gustafsson et al., 2017; Nixdorf et al., 2013). L'étude de ces contraintes et de ces risques a

mené la littérature à également s'intéresser aux déterminants de la santé des athlètes. Ces déterminants sont assez nombreux et peuvent à la fois concerner des déterminants comportementaux notamment reliés à l'hygiène de vie (e.g., les habitudes alimentaires, les comportements de sommeil), ou des déterminants psychosociaux (e.g., la résilience, la relation entraîneur-athlète). Toutefois, la grande majorité des recherches menées sur ces facteurs de risques et sur ces déterminants de la santé ont souvent utilisé des approches et des théories centrées sur l'individu (i.e., uniquement focalisées sur le niveau intrapersonnel, et parfois le niveau interpersonnel pour explorer l'impact de la relation entraîneur-entraîné sur les performances et la santé des athlètes). De plus, les études qui ont d'ores et déjà investi le champ de la santé des athlètes de haut niveau, se sont plutôt orientées vers la notion de prévention des risques pour préserver la santé. Par exemple, de nombreuses recommandations et programmes de prévention anti-dopage, prévention des blessures, ou encore des désordres alimentaires ont été développés (Bar et al., 2016; Hanlon et al., 2020; Sipavičiūtė et al., 2020). Néanmoins, les recommandations ou les programmes relatifs à la promotion de la santé qui tiennent compte de l'hygiène de vie comme facteur favorable à la santé, et également comme facteur favorable à la performance, sont extrêmement rares et vont le plus souvent se centrer sur un déterminant spécifique (e.g., littératie en santé mentale), et non pas sur la santé globale (i.e., santé physique, mentale et sociale). Par conséquent, les recherches visant à étudier la promotion de la santé par l'exploration de l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau comme un déterminant majeur de la santé et de la performance, en utilisant le prisme du modèle socioécologique sont quasi-inexistantes.

Les récentes études menées par Burns et al. (2019, 2022) viennent partiellement combler ces manques de la littérature, et ont encouragé une approche holistique de la performance, en venant explorer ses relations avec l'hygiène de vie des athlètes. Les résultats ont mis en évidence que de nombreux facteurs de l'hygiène de vie étaient reliés à la performance, tout comme certaines caractéristiques psychologiques telles que la résilience. La résilience est l'un des déterminants de la santé des individus, notamment de la santé mentale (Ghanei Gheshlagh et al., 2017). Développer ses qualités de résilience s'avère nécessaire pour des personnes quotidiennement confrontées à l'adversité (Garmezy, 1991a). Or, la littérature a surtout investi le concept de résilience au travers de la performance sportive, en s'interrogeant ainsi sur la manière dont la résilience était reliée à la performance et pouvait l'optimiser. De véritables intérêts entre résilience sportive et santé semblent s'être plus spécifiquement développés lors de la pandémie de la COVID-19, où les recherches ont pu mettre en évidence que la résilience

sportive préservait la santé mentale des athlètes de haut niveau (Gupta & McCarthy, 2021). Néanmoins, les liens entre résilience et hygiène de vie ne sont que très peu étudiés. Ainsi, mêmes si les études ont pointé que la résilience était un déterminant de la qualité de vie et de la performance des athlètes (Sarkar et Fletcher, 2012), de véritables recherches sur les liens entre la résilience et l'hygiène de vie des athlètes sont nécessaires. De même, les profils de personnalité des athlètes de haut niveau ont d'ores et déjà été examinés et également mis en relation avec certaines composantes comme le stress et le sommeil (Nédélec et al., 2021). Mais à notre connaissance, aucune recherche n'a encore exploré les profils de résilience des athlètes, et leurs liens potentiels avec une hygiène de vie spécifique. Enfin, même si de nombreux outils de mesure de la résilience existent d'ores et déjà, pour mesurer la résilience auprès de populations générale ou clinique, les questionnaires pour mesurer la résilience en contexte sportif sont plus rares et peu disponibles en langue française.

Au regard de la littérature actuelle, de nouvelles investigations apparaissent nécessaires, pour contribuer à une meilleure compréhension de l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau, ainsi que de certains processus qui pourraient éventuellement leur permettre d'adopter des comportements de santé plus favorables, comme la résilience. Ce travail doctoral placera la santé et plus précisément l'hygiène de vie au centre des préoccupations. L'objectif de ce travail doctoral sera donc d'identifier les perceptions qu'ont les athlètes de haut niveau de l'hygiène de vie, et d'explorer plus précisément cette hygiène de vie par l'examen des facteurs qui la déterminent. Secondairement, nous porterons notre attention sur le concept de résilience et son implication dans l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau. Au regard de la littérature existante, présentant la résilience comme un processus évolutif (Hill et al., 2018) relié au bien-être et à la qualité de vie (Bryan et al., 2019b; Cevada et al., 2012) et dont les qualités sont des facilitateurs de la performance (Fletcher & Sarkar, 2012a), nous émettons l'hypothèse selon laquelle il existerait des profils de résilience chez les athlètes de haut niveau. Cela étant, ces profils de résilience pourrait-être reliés à des comportements de santé plus ou moins favorables à la pratique du sport de haut niveau. De plus, même si la santé sera placée au cœur de nos intérêts, nous ne pouvons perdre de vue que les athlètes recherchent principalement la santé pour performer (Billard et al., 2011), et qu'ils sont également prêt à la détériorer pour atteindre leurs objectifs (Parry, 2017). De ce fait, nous soutiendrons le postulat selon lequel la performance peut également découler d'une approche plus globale, soit l'idée que pour performer tout un ensemble de facteurs sont nécessaires et certains de ces facteurs ne concernent

pas uniquement des variables de l'entraînement physique et mental, mais concernent la santé de l'individu.

Ainsi, le programme de recherche proposé dans ce travail doctoral visera à répondre aux questions suivantes, encore non explorées dans la littérature :

1. **Quelles sont les perceptions de l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau, et les facteurs favorables et défavorables à cette hygiène de vie ? Quelle est la place de la résilience parmi ces facteurs ?**
2. **Existe-t-il des profils de résilience chez les athlètes de haut niveau, et quels liens établir entre ces profils de résilience et l'hygiène de vie des athlètes ?**
3. **Des antécédents psychosociaux sont-ils reliés aux profils de résilience des athlètes de haut niveau ? Comment la résilience varie-t-elle en fonction de l'âge, du sexe, du type de sport et du niveau de pratique sportive ?**

Pour répondre à ces questions, ce travail doctoral sera décliné en quatre études distinctes. L'étude 1 sera menée afin de répondre à la première question. Pour cela une recherche reposant sur une méthodologie d'analyse qualitative sera nécessaire, et les recommandations de Braun et Clarke (2006) seront appliquées. Cette étude reposera sur l'approche par milieu de vie dans la mesure où l'hygiène de vie des athlètes sera uniquement explorée dans le contexte des CREPS (Centre de Ressources et d'Expertises de la Performance Sportive), structures sportives dans lesquelles sont accueillis les athlètes de haut niveau, ainsi que sur l'approche socioécologique (McLeroy et al., 1988) afin d'explorer les différents facteurs qui influencent la santé des athlètes selon les différents niveaux de ce modèle. Des entretiens semi-directifs seront menés auprès de trois acteurs que seront : les athlètes de haut niveau, leurs entraîneurs, et les responsables des CREPS, afin de croiser leurs points de vue. Ce travail permettra : (a) d'explorer les perceptions qu'ont les athlètes à propos de l'hygiène de vie ; (b) caractériser l'ensemble des facteurs favorables et défavorables à la santé, et plus précisément à l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau accueillis au sein des CREPS, mettant notamment en relief leurs différents niveaux d'intégration dans le modèle socioécologique (i.e., niveau intrapersonnel, niveau interpersonnel et niveau institutionnel, communautaire et politique) ; et (c) identifier la place de la résilience dans l'hygiène de vie des athlètes.

Afin de répondre aux questions 2 et 3, trois études seront conduites dans la continuité des résultats de l'étude 1. Ainsi l'étude 2 consistera à développer un outil de mesure de la résilience, et plus précisément de qualités de résilience en contexte sportif. Ce nouveau questionnaire permettra de répondre aux lacunes de la littérature scientifique à propos des outils de mesure de la résilience en contexte sportif. Effectivement, de nombreux questionnaires de mesure de la résilience existent d'ores et déjà, mais les outils évaluant la résilience en contexte sportif sont assez rares, critiquables et non disponibles en langue française. L'étude 3, utilisera ce questionnaire de mesure des qualités de résilience, et consistera à réaliser une analyse en profils latents pour répondre à différents objectifs que seront : (a) explorer les profils de résilience des athlètes de haut niveau ; (b) analyser les relations entre les profils de résilience, les comportements de santé des athlètes, leur bien-être psychologique et la performance ; et (c) déterminer les antécédents psychosociaux de ces profils de résilience. Enfin, l'étude 4 sera menée afin d'explorer les différents niveaux de résilience en fonction de l'âge, du sexe, du niveau d'expertise et du type de sport pratiqué.

DEUXIÈME PARTIE

Contributions empiriques

ETUDE 1

Utiliser l'approche socioécologique pour explorer l'hygiène de vie dans le sport de haut niveau : une étude qualitative des athlètes, entraîneurs et responsables français

Cette étude a donné lieu à un article publié [15] :

Chrétien, A., d'Arripe-Longueville, F., Haffner, K., Hayotte, M., Bernier, M., & Vuillemin, A (2023). Using a socioecological approach to explore healthy lifestyle in elite sport: a qualitative study of French athletes', coaches', and managers' perspectives, *International Journal Of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 18 : DOI: 10.1080/17482631.2023.2251235

Cette étude a fait l'objet de deux communications orales :

Chrétien, A., Biamonte. M., Grego. F., Vuillemin, A., & d'Arripe-Longueville. F. (2021, octobre). Health-related lifestyle and behaviors in French elites athletes: a qualitative study (symposium). *19e Congrès de l'Association des Chercheurs en Activités Physiques et Sportives,* Montpellier, France

d'Arripe-Longueville, F., **Chrétien, A**., Haffner, K., Hayotte, M., Bernier, M., & Vuillemin. A. (2023, juin). Utiliser l'approche socioécologique pour étudier l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau : étude qualitative des perceptions des athlètes, des entraîneurs et des managers de structures sportives. Journée d'étude de la SFPS., Aix en Provence, France

[15] L'article original tel que publié est consultable en Annexe 1

ETUDE 1

Utiliser l'approche socioécologique pour explorer l'hygiène de vie dans le sport de haut niveau : une étude qualitative des athlètes, entraîneurs et responsables français

Aurélia Chrétien[1], Fabienne d'Arripe-Longueville[1], Kevin Haffner[2], Meggy Hayotte[1], Marjorie Bernier[2], et Anne Vuillemin[1]

[1]Université Côte d'Azur, LAMHESS, France

[2]Université de Bretagne Occidentale, CREAD, Brest, France

Résumé : Dans le contexte de la haute performance, les athlètes de haut niveau sont continuellement soumis à un ensemble de contraintes, et celles-ci peuvent avoir un impact négatif sur leur santé. Bien que de nombreuses études aient d'ores et déjà exploré les facteurs individuels liés aux comportements à risques et aux troubles liés au contexte sportif, peu d'études se sont concentrées sur la promotion de la santé. Par conséquent, les facteurs interpersonnels, institutionnels ou politiques reliés aux comportements de santé des athlètes de haut niveau sont encore peu explorés. Ainsi, basée sur le modèle socioécologique de la santé, cette étude visait à identifier les différents facteurs impliqués dans l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau. Pour cela, des entretiens semi-directifs ont été menés auprès de 45 participants : des athlètes de haut niveau (n = 32), leurs entraîneurs (n = 6) et les responsables des structures d'entraînement à la performance (n = 7). Des analyses thématiques déductives et inductives ont été réalisées. Les résultats de cette recherche mettent en évidence les point de vue des différents acteurs. En ce qui concerne les facteurs intrapersonnels, la résilience ainsi que la littéracie en santé se sont avérées être, des facteurs clés influençant l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau. Au niveau interpersonnel, les parents ainsi que les entraîneurs sont apparus comme les sources principales du soutien à l'éducation. Enfin, en ce qui concerne les facteurs institutionnels, les politiques de santé des structures d'entraînement à la performance apparaissent comme des facteurs majeurs dans le soutien des modes de vie sains des athlètes. Ces résultats encouragent le développement de programmes de promotion de la santé spécifiques aux sportifs de haut niveau.

Mots clés : promotion de la santé, sport de haut niveau, comportements de santé, performance, approche multiniveau

1. Introduction

Les athlètes de haut niveau fascinent par leurs capacités à dépasser leurs propres limites tant physiques que psychologiques, leur permettant ainsi de réaliser des exploits. Ils sont adulés, admirés, devenant parfois même des modèles pour des milliers de personnes. Néanmoins, les spectateurs et les fans, n'ont souvent pas conscience que ce qu'ils observent, représente seulement la partie visible de l'iceberg, tandis que les obstacles rencontrés et les difficultés endurées afin de parvenir à décrocher une médaille, restent cette partie invisible à tous ceux qui ne côtoient pas de près un athlète de haut niveau.

Il faut bien comprendre qu'au-delà de l'image de la perfection, de la force, de la puissance, de la persévérance et de la résilience qu'ils renvoient, les athlètes de haut niveau sont pourtant soumis à un quotidien bien complexe. Ils sont continuellement exposés à des contraintes spécifiques et inhérentes à la pratique du sport d'élite, et bon nombre d'entre elles peuvent avoir des conséquences assez négatives sur la santé. Parmi ces contraintes, la charge d'entraînement qui ne cesse d'augmenter (Burlot & Julla-Marcy, 2018) ; le stress engendré par des compétitions qualificatives internationales, impliquant de considérables déplacements ayant un effet néfaste sur la santé et la performance (e.g., perturbations du sommeil et de l'alimentation, fatigue, risques d'infection, décalage horaire, troubles gastro-intestinaux) (Huyghe et al., 2018; Reilly et al., 2006). A cela s'ajoute un environnement anxiogène relatifs à la pression financière, aux objectifs à atteindre et attentes axées sur le résultat (Sarkar & Fletcher, 2014b; Woodman & Hardy, 2001), tout comme la peur d'échouer, prédicteur de l'anxiété (Correia & Rosado, 2018). De fait, l'athlète de haut niveau peut être considéré comme un individu à risques spécifiques, car les contraintes et exigences ne sont pas sans conséquences. Ils sont effectivement couramment confrontés à la blessure et au surentraînement (Sghir et al., 2021), tout comme au risque accru de fractures de stress, ou même de développer certains syndromes (e.g., déficit énergétique lié au sport ; Mountjoy, Sundgot-Borgen, et al., 2018), triade de la femme-athlète (Duclos, 2020). Les sportifs de haut niveau ne sont pas non plus épargnés par les symptômes et troubles de santé mentale, tels que la dépression et l'anxiété (Gouttebarge et al., 2019a), les troubles du comportement alimentaire (Chapa et al., 2022), ou encore le stress et le burnout (Lin et al., 2022). Certains en arrivent même à négliger leur santé pour continuer à concourir en s'engageant dans des comportements à risques tels que le dopage (Nicholls et al., 2020). Ces comportements à risque pour la santé ont principalement été étudiés à la lumière de facteurs individuels ou psychosociaux, comme la motivation, les traits de

personnalité (Petito et al., 2016) et la relation entraîneur-athlète (Stirling & Kerr, 2009). C'est ainsi que des programmes spécifiques de prévention des risques ont été développés (e.g., dopage, troubles du comportement alimentaire).

Au regard de ce constat, il devient aujourd'hui primordial de s'intéresser à la santé globale de ces individus afin de pouvoir la promouvoir et ainsi mieux les protéger. Pour cela, il est nécessaire de se préoccuper de leur hygiène de vie, c'est-à-dire de leurs habitudes de vie en matière de comportements de santé. Ainsi, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), définit l'hygiène de vie comme "une façon de vivre qui diminue le risque de tomber gravement malade ou de mourir prématurément" et "une façon de vivre qui vous aide à profiter de plus d'aspects de votre vie" (OMS, 2012). Néanmoins, à notre connaissance il n'existe pas de définition spécifique de l'hygiène de vie en contexte sportif, ou d'une hygiène de vie de l'athlète de haut niveau. Cela s'explique probablement en raison du faible nombre d'études conduites sur le sujet. Cependant, la littérature a tout de même fait apparaitre quelques données en ce qui concerne l'hygiène de vie des athlètes. Par exemple, Nattiv et Puffer (1991) ont montré que les athlètes universitaires présentaient une proportion significativement plus élevée de développer certains comportements à risque (e.g., quantité d'alcool consommée, conduite en état d'ivresse, alcoolisés ou sous l'emprise de stupéfiants) par rapport aux non-athlètes. D'autres études ont mis en évidence qu'une hygiène de vie non adaptée à la pratique du sport de haut niveau pouvait avoir des conséquences sur la performance et la santé de l'athlète. Par exemple, récemment, Doherty et al. (2019) ont montré certaines relations entre nutrition et qualité du sommeil de l'athlète. Un régime alimentaire non adapté à la pratique du sport de haut niveau s'accompagne de conséquences sur la santé. Un sommeil de mauvaise qualité est relié à une récupération physique inadéquate et à une occurrence accrue de la blessure (Huang & Ihm, 2021). Il peut également affecter la santé mentale par la survenue de l'anxiété, et à long terme, de la dépression (Gomes et al., 2017). La santé de l'athlète dépend également de son environnement social. Une relation entraîneur-athlète de mauvaise qualité est associée à un risque accru de développer des troubles anxieux (Baker et al., 2000), des symptômes dépressifs (Powers et al., 2020) et des troubles du comportements alimentaire (Coker-Cranney & Reel, 2015). De plus, Werner et al. (2022) ont également montré que le manque de connaissances sur le sujet était souvent associé à des comportements de santé moins appropriés.

A l'inverse, d'autres études assez récentes ont montré qu'une hygiène de vie favorable avait un impact positif sur la performance et la santé des athlètes. Par exemple, le sommeil peut favoriser la récupération, qui, à son tour, peut améliorer la performance des athlètes et maintenir

la santé physique et mentale (Adamczyk et al., 2020; Brauer et al., 2019; Vitale et al., 2019). La santé des athlètes est directement liée à leur hygiène de vie, leurs habitudes et leurs environnements. C'est pour cette raison que malgré le faible nombre d'études disponibles sur le sujet, plusieurs auteurs ont d'ores et déjà proposé d'utiliser une approche holistique de la performance sportive dans laquelle les compétences psychologiques, les relations interpersonnelles, les stratégies de performance et l'hygiène de vie sont à considérer avec la même importance (Anderson, 2012; Burns et al., 2019a, 2022a).

Malgré l'ensemble de ces contributions de la littérature existante sur le sujet, certaines limites actuelles restent à souligner. Premièrement, la recherche s'est principalement concentrée sur les déterminants à risque pour la santé et la prévention des risques (i.e., éviter la maladie ou les problèmes de santé) plutôt que sur la promotion de la santé (i.e., développer des ressources afin de rester en bonne santé). Par conséquent, les recherches scientifiques sur la promotion de la santé dans le sport de haut niveau sont rares, et les fédérations sportives olympiques internationales rencontrent aujourd'hui des obstacles à la mise en œuvre de programmes liés à la santé, ce qui peut notamment être dû au manque de connaissances sur le sujet dans les centres d'entraînement et d'expertise de la performance (Mountjoy et al., 2016, 2019). Deuxièmement, la plupart des études se sont concentrées sur des perspectives individuelles, et à ce jour, nous n'avons que peu de connaissances sur les perspectives des acteurs constituant l'environnement de l'athlète (e.g., entraîneurs, responsables des structures d'entraînement à la performance). Dans le même ordre d'idées, peu d'études ont pris en compte les facteurs institutionnels et politiques qui pourraient également influencer les comportements de santé et la performance des athlètes.

Le modèle socioécologique de la santé pourrait être adapté pour explorer les facteurs associés à l'hygiène de vie dans le sport de haut niveau. Ce modèle est largement accepté, et a été utilisé pour mieux comprendre les comportements individuels en matière de santé (Sallis et al., 2015). Effectivement, le modèle socioécologique repose sur une notion fondamentale d'interdépendance entre les systèmes, mettant ainsi l'accent sur les relations dynamiques entre les individus, les groupes et les environnements (Bronfenbrenner, 1992). Selon McLeroy et al. (1988), le modèle socioécologique facilite l'étude de la santé des individus en les plaçant au centre des préoccupations et en considérant l'implication de cinq niveaux : (a) les facteurs intrapersonnels ; (b) les facteurs interpersonnels ; (c) les facteurs institutionnels ; (d) les facteurs communautaires ; et (e) les politiques publiques. Le but du modèle socioécologique est de focaliser l'attention sur les différents niveaux de facteurs impliqués dans le comportement de

l'individu et de comprendre les relations entre ces facteurs. Ce modèle a été utilisé pour promouvoir l'activité physique (Pratt et al., 2015; Tehrani et al., 2016b), et récemment pour promouvoir la santé dans les clubs de sport (Geidne et al., 2019; Johnson et al., 2022; Van Hoye, Johnson, Geidne, et al., 2021b). Néanmoins, il n'a pas encore été utilisé pour promouvoir la santé des athlètes de haut niveau. C'est ainsi, que sur la base de ce modèle socioécologique, cette étude avait pour objectif de caractériser l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau et d'identifier les différents facteurs favorables et défavorables à cette hygiène de vie, en s'intéressant aux points de vue des athlètes, de leurs entraîneurs et des responsables des structures d'entraînement à la performance (i.e., les CREPS).

2. Matériel et méthode

2.1. Fondements méthodologiques

Nous soutenons l'idée selon laquelle les réalités des individus sont façonnées par leurs perceptions individuelles et subjectives. Par conséquent, dans la réalisation de cette étude, nous avons adhéré au paradigme épistémologique constructiviste (i.e., paradigme selon lequel la réalité des individus est construite par l'expérience, et subjective), et au relativisme ontologique (i.e., paradigme selon lequel de multiples réalités, dépendantes de l'esprit peuvent être créées) (Smith & McGannon, 2018). De ce fait, l'objectif de cette étude était d'explorer l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau sous différentes perspectives. Nous avons donc fait le choix d'utiliser une méthodologie qualitative, méthodologie souvent utilisée lorsque les connaissances dans le domaine de recherche exploré font défaut, et que des descriptions détaillées sont nécessaires (Sandelowski, 2000). De plus, nous avons émis l'hypothèse qu'une approche qualitative nous aiderait à identifier le sens que les différents acteurs (i.e., athlètes, entraîneurs et responsables) donneraient à l'hygiène de vie dans le contexte du sport de haut niveau. Pour croiser les perspectives des différents acteurs, nous avons utilisé une analyse thématique réflexive, comme cela a d'ores et déjà été fait dans de précédentes études (Schinke et al., 2013; Solstad et al., 2022). Cette méthodologie nous a également permis de suivre une « approche hybride », incluant à la fois des formes inductive et déductive dans l'analyse thématique (Braun & Clarke, 2021). Enfin, nous avons mené des entretiens semi-directifs afin

d'obtenir des informations riches et détaillées sur les perceptions des athlètes, des entraîneurs et des responsables (Smith & Sparkes, 2016).

2.2. Participants et recrutement

Les participants de cette étude ont tous été recrutés dans des centres d'accueil et d'entraînement à la performance des athlètes de haut niveau (i.e., CREPS), du sud de la France. Les objectifs étaient de collecter les points de vue des athlètes, des entraîneurs ainsi que des responsables des CREPS, en ce qui concerne l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau. Nous avons organisé des réunions pour présenter cette étude aux entraîneurs ainsi qu'aux différents responsables des CREPS. A la suite de ces réunions, certains responsables et entraîneurs se sont portés volontaires pour participer à cette étude. Les entraîneurs nous ont mis en contact avec les athlètes également volontaires pour participer à l'étude, pour que nous puissions prendre rendez-vous avec eux afin de mener ces entretiens. Pour pouvoir participer à cette étude, les athlètes devaient répondre à certains critères d'inclusion à savoir : être âgés de 16 ans ou plus ; être inscrits sur les listes ministérielles des athlètes de haut niveau ; et concourir au plus haut niveau national et/ou international dans leur discipline sportive. L'ensemble des volontaires ont été contactés par courriel ou par téléphone par le premier auteur de cette étude.

L'échantillon de cette étude (n = 45 ; $M_{âge}$ = 28,44 ; ET = 14,24) était composé de : (a) 32 athlètes de haut niveau ($M_{âge}$ = 20,12 ; ET = 4,42), dont 16 athlètes en pôle espoir (accession) concourant au meilleur niveau national, et 16 athlètes en pôle France (excellence) concourant au meilleur niveau international, dans plusieurs disciplines sportives (i.e., triathlon, voile, natation, natation artistique, gymnastique et trampoline) ; (b) les entraîneurs de ces athlètes (n = 6 ; $M_{âge}$ = 45,33, ET = 6,41) ; et (c) les responsables des CREPS (n = 7, $M_{âge}$ = 52 ; ET = 7,02).

2.3. Collecte des données et considérations éthiques

Avant de débuter chaque entretien, l'ensemble des participants ont donné leur consentement éclairé par écrit. Cette étude qualitative a été approuvée par le Comité d'Éthique des Recherches Non Interventionnelles (CERNI) de l'Université Côte d'Azur. Les entretiens

semi-directifs ont été réalisés en face en face dans une salle mise à disposition par les CREPS, ou par vidéoconférence en raison de la situation liée à la COVID-19. L'approche par entretien semi-directif permet à l'interviewer de guider les participants (i.e., athlètes, entraîneurs et responsables du CREPS), à travers des questions identiques et pertinentes (Sparkes & Smith, 2013). Au début de chaque entretien, l'interviewer a expliqué qu'il n'y avait pas de bonnes ou de mauvaises réponses et que chaque participant avait la possibilité d'interrompre l'entretien à tout moment. Les entretiens ont été menés en langue française, et ont débuté en février 2020, pour se terminer en avril 2021. Ils ont été enregistrés à l'aide d'un dictaphone puis par la suite intégralement retranscrits verbatim. Pour les trois groupes, trois guides d'entretien (disponibles auprès du premier auteur) ont été élaborés pour aider l'interviewer à mener les entretiens. Ces guides étaient structurés autour des mêmes concepts, mais avec des formulations légèrement dissemblables, de manière à adapter les questions aux rôles des différents acteurs. Les guides d'entretien comportaient tous trois sections : (a) caractérisation de l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau et de sa relation avec la performance (e.g., *Que signifie pour vous le concept d'hygiène de vie ?* (athlètes), *Pouvez-vous décrire l'hygiène de vie de vos athlètes* ? (entraîneurs), *Comment prenez-vous en compte l'hygiène de vie des athlètes dans la politique du CREPS ? (responsables)* ; (b) caractérisation des comportements de santé des athlètes de haut niveau (e.g., *Pouvez-vous me décrire votre routine alimentaire type et quotidienne* ? (athlètes), *Selon vous, à quel point vos athlètes considèrent-ils l'équilibre alimentaire comme important* ? (entraîneurs), *Que faîtes-vous pour favoriser de bons comportements de santé* ? (responsables) ; c) identification des facteurs liés à l'hygiène de vie selon le modèle socioécologique (i.e., facteurs intrapersonnel, interpersonnel, institutionnel et politique) (e.g., *le CREPS met-il en place des actions de promotion de la santé* ? (athlètes), *Comment décririez-vous les connaissances de vos athlètes en ce qui concerne l'hygiène de vie, ainsi que les comportements de santé adaptés à la pratique du sport de haut niveau* ? (entraîneurs), *Quelles ressources sont disponibles pour les athlètes en matière de promotion de la santé* ? (responsables). Dans cette étude, nous avons considéré les facteurs politiques au niveau institutionnel (e.g., la politique de santé du CREPS).

2.4. Analyse des données

L'analyse des données a débuté par la préparation des fichiers. Pour cela les enregistrements audios des entretiens réalisés avec les 45 participants ont intégralement été retranscrits. Par la suite, pour analyser les données nous avons suivi les principes de l'analyse thématique réflexive tout en suivant les recommandations de plusieurs auteurs (Braun & Clarke, 2006 ; Hanlon et al., 2020; Kerr & Kerr, 2020; Pöppel, 2021; Sipavičiūtė et al., 2020) : (a) se familiariser avec les données en lisant à plusieurs reprises les entretiens pour commencer à comprendre la profondeur et l'étendue du contenu ; (b) générer des codes initiaux en utilisant une approche hybride : une approche inductive avec des thèmes issus de la littérature ainsi qu'une approche inductive avec des thèmes émergents des données pour générer de nouveaux codes ; (c) rechercher des thèmes, ordonner les codes et combiner le tout pour former un thème global, créant ainsi les thèmes principaux et les sous-thèmes ; (d) revoir les thèmes, vérifier la cohérence de l'ensemble des codes pour chaque thème et s'assurer qu'ils forment un modèle cohérent ; et (e) définir et étiqueter les thèmes. Ces étapes d'analyse des données ont été effectuées par les six chercheurs. Le premier auteur était psychologue du sport et doctorante en psychologie du sport. Le deuxième auteur était professeure d'université spécialisée en psychologie du sport et de la santé. Le troisième auteur était un étudiant en sciences du sport. Les quatrième et cinquième auteurs étaient maitresses de conférences spécialisées en psychologie du sport et de la santé. Enfin le cinquième auteur était professeure d'université spécialisée en santé publique.

2.5. Critères de qualité

Différentes précautions ont été prises afin de garantir la crédibilité et la fiabilité des analyses (Stahl & King, 2020). Premièrement, l'ensemble des participants ont eu la possibilité de vérifier la retranscription de leur entretien s'ils le souhaitaient. Il est important de noter que lors de la retranscription, l'identité des participants est restée confidentielle. Pour cela, l'ensemble des noms ont été remplacés par des pseudonymes, et les informations permettant d'identifier les personnes comme le nom de l'équipe sportive ou d'un entraîneur ont été supprimées ou remplacées par des informations fictives. Deuxièmement, l'analyse des données a été réalisée et facilitée par le logiciel de codage NVivo (version 1.5). Cela a ainsi permis de

renforcer la rigueur de cette recherche qualitative (Basset, 2004), et également de quantifier notre analyse de données (Maxwell, 2010). Troisièmement, afin de faciliter la crédibilité, nous avons eu recours au processus de triangulation entre les différents auteurs. Les premier et troisième auteurs ont tout d'abord lu, codé, comparé et discuté du codage des entretiens. Par la suite, les différents thèmes et sous-thèmes ont été discutés avec les deuxième et dernier auteurs. L'ensemble de ces échanges ont permis d'obtenir une catégorisation satisfaisante pour ces quatre auteurs. Pour terminer, les quatrième et cinquième auteurs, expérimentés en ce qui concerne la recherche qualitative, ont agi en tant que pairs désintéressés afin de renforcer la fiabilité des données (Poduthase, 2015). Les améliorations suggérées par ces deux auteurs ont été discutées jusqu'à ce qu'un consensus soit atteint entre l'ensemble des auteurs.

3. Résultats

Trois thèmes principaux concernant l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau ont été identifiés: (a) les caractéristiques de l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau (i.e., perceptions de l'hygiène de vie et liens entre hygiène de vie et performance ; caractéristiques des comportements de santé comme l'alimentation ou le sommeil) ; (b) facteurs favorables à l'hygiène de vie (i.e., facteurs favorables au développement d'une hygiène de vie adaptée à la pratique du sport de haut niveau, selon les différents niveaux du modèle socioécologique) ; et (c) facteurs défavorables à l'hygiène de vie (i.e., facteurs défavorables au développement d'une hygiène de vie adaptée à la pratique du sport de haut niveau, selon les différents niveaux du modèle socioécologique).

3.1. Caractéristiques de l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau

Le premier thème principal de cette recherche (i.e., caractéristiques de l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau) a laissé émerger deux thèmes que sont : (a) les perceptions de l'hygiène de vie, et les liens entre hygiène de vie et performance ; et (b) les caractéristiques des comportements de santé des athlètes. Ces deux thèmes ont également laissé apparaitre des sous-thèmes de rang a et des sous-thèmes de rang b (cf. Tableau 1).

Tableau 1 : Thème et sous-thème des caractéristiques de l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau

Thèmes	Sous-thème (a)	Sous-thème (b)	Athlètes (*n* = 32)	Entraîneurs (*n* = 6)	Responsables (*n* = 7)
Perceptions de l'hygiène de vie, et liens entre hygiène de vie et performance	Perceptions de l'hygiène de vie	Hygiène de vie comme bien-être complet	19 (59%)	0 (0%)	1 (14%)
	Liens perçus avec la performance	Hygiène de vie comme favorable à la performance	28 (87,5%)	3 (50%)	0 (0%)
		Hygiène de vie comme non-favorable à la performance	7 (22%)	0 (0%)	0 (0%)
Caractéristiques des comportements de santé des athlètes	Habitudes alimentaires	Grignotages (bonbons)	10 (31%)	1 (17%)	1 (14%)
		Consommation de fast-food	8 (25%)	3 (50%)	1 (14%)
		Compléments alimentaires	3 (9%)	0 (0%)	0 (0%)
	Habitudes de sommeil (qualité et quantité)	Endormissement tardif	4 (12,5%)	0 (0%)	0 (0%)
		Siestes	7 (22%)	1 (17%)	1 (14%)
		Plus de 8h de sommeil par nuit	10 (31%)	0 (0%)	0 (0%)
		Moins de 8h de sommeil par nuit	5 (16%)	0 (0%)	0 (0%)
	Comportements de récupération	Automassage	4 (12,5%)	0 (0%)	0 (0%)
		Étirement	8 (25%)	1 (17%)	0 (0%)
		Bains chauds/froids	6 (19%)	0 (0%)	0 (0%)
		Massage kinésithérapeutes	6 (19%)	1 (17%)	0 (0%)
	Stratégies de coping	Respiration	9 (28%)	0 (0%)	0 (0%)
		Discours interne positif	6 (19%)	0 (0%)	0 (0%)
		Imagerie mentale	6 (19%)	0 (0%)	0 (0%)
		Manque de stratégies de coping	7 (22%)	0 (0%)	0 (0%)

Notes :

(a) : sous thème de rang a ; (b) : sous-thème de rang b

3.1.1. Perceptions de l'hygiène de vie et liens entre hygiène de vie et performance

Le thème intitulé « perception de l'hygiène de vie, et liens entre hygiène de vie et performance » a mis en évidence la perception des athlètes, entraîneurs et responsables des structures sportives concernant l'hygiène de vie et sa relation avec la performance. Pour de nombreux athlètes (n = 19 ; 59%) l'hygiène de vie était un concept global, comprenant tout un ensemble de comportements de santé. De ce fait, l'hygiène de vie concernait le bien-être général de l'athlète, dont la santé mentale et la santé physique. Par exemple, un athlète a dit : « *C'est un mode de vie correct, qui permet de rester en bonne santé, tant sur le plan physique que sur le plan mental* » [A14]. Un responsable a également ajouté : « *L'hygiène de vie est un concept si vaste, elle englobe les comportements de santé, mais également la manière dont nous nous entraînons et notre connaissance de notre propre corps* » [M02]. Parmi ces perceptions, la plupart des athlètes (n = 28 ; 87%) percevaient l'hygiène de vie comme un ensemble de comportements pouvant améliorer, ou être directement reliés à la performance sportive : « *La notion d'hygiène de vie, pour moi ça évoque le sommeil, la nutrition, l'hydratation, les étirements, dans une perspective de performance, dans la perspective de récupérer efficacement, et de se préparer au mieux pour les séances d'entraînement. C'est pour vous aider à progresser* » [A08]. Un autre athlète a expliqué : *« L'hygiène de vie c'est beaucoup de choses. Il y a la nourriture. Il y a comment nous prenons soin de notre corps. Il y a plusieurs catégories d'hygiène de vie, donc c'est vrai que c'est assez vaste, mais je pense que cela peut être lié à l'alimentation car une bonne alimentation contribue à la performance sportive, surtout pour éviter les blessures* » [A04]. De plus, un autre athlète a souligné l'importance de la santé mentale dans la performance sportive : « *La place des aspects physiques et mentaux c'est presque 50/50, et l'aspect mental est même peut-être un peu plus important car l'esprit est essentiel. Si je n'ai pas confiance en moi, je ne suis pas sûr de moi et même si je suis physiquement prêt, je ne peux rien faire* » [A14]. De même que, la moitié des entraîneurs partageaient la perception d'une hygiène de vie favorable à la performance. Par exemple un entraîneur a déclaré : « *Je pense qu'il y a beaucoup d'entraîneurs qui luttent avec ces problèmes comme moi. Il est évident que cela représente 15 à 20% de la performance »* [E03]. Un autre entraîneur a ajouté : « *S'il y a une mauvaise récupération, il y a plus de fatigue. S'il y a plus de fatigue, il y a plus d'irritabilité, et plus d'irritabilité entraîne plus de tensions au sein de l'équipe* » [E01].

Toutefois, quelques athlètes (*n* = 7 ; 22%) ne percevaient pas de liens entre l'hygiène de vie et la performance sportive. Par exemple, un athlète a déclaré : *« Je pense que c'est très psychologique. Pour moi c'est tout placebo. Cela peut aider si vous y croyez. C'est juste mon engagement, mais je ne pense pas que de manger un œuf de plus va me donner une énergie incroyable* » [A26]. Un autre athlète a dit : « *Je ne sais pas, mais je n'ai pas nécessairement ressenti d'impact. Je pense que cela dépend de l'échelle. Il est vrai que si nous mangeons très, très mal cela peut faire une différence. Mais personnellement je n'ai pas vraiment constaté de changements* » [A01]. Les entraîneurs et les responsables de la structure d'entraînement à la performance n'ont pas abordé ce sujet.

3.1.2. Caractéristiques des comportements de santé des athlètes

Ce thème a mis en évidence les comportements de santé des athlètes de haut niveau, discutés au cours des entretiens, et a laissé émerger des sous-thèmes de rang a, que sont : (a) les habitudes alimentaires ; (b) les habitudes de sommeil ; (c) les comportements de récupération ; et (d) les stratégies de coping.

Parmi les habitudes alimentaires, certains athlètes (*n* = 8 ; 25%) ont déclaré mangé régulièrement (i.e., plus d'une fois par semaine) de la restauration rapide (i.e., fast-food, pizzas, hamburgers), et grignoter des sucreries (*n* = 10 ; 31%). Par exemple, un athlète a dit : *« Cela dépend des jours. Certains jours j'ai faim et certains jours, j'ai envie de gourmandises, et je mange des gâteaux, des bonbons, des chips. Je brise tout ce que j'ai prévu pour le déjeuner avec ça* » [A32]. Un autre athlète a déclaré : « *Mon coéquipier il reste tard à la maison, il se couche vers 3, 4 heures du matin, donc pas sérieux à ce sujet. Pas sérieux du tout, concernant la nourriture, il est fan de McDonalds, Steak n'Shake, etc., et c'est lui qui s'est qualifié pour la France aux Jeux Olympiques »* [A13]. Très peu ont rapporté consommer des compléments alimentaires (*n* = 3 ; 9%).

En ce qui concerne les habitudes de sommeil, la plupart des athlètes interrogés (*n* = 10 : 31%) dormaient au moins 8 heures par nuit, voire plus, et certains faisaient des siestes quotidiennes (*n* = 7 ; 22%). Très peu ont parlé de leurs difficultés à s'endormir (*n* = 4 ; 12,5%).

A propos des comportements de récupération, les étirements étaient les plus utilisés par les athlètes notamment après leurs séances d'entraînement (*n* = 8 ; 25%). Par exemple, un athlète a dit : « *Si je sens que mon corps tire un peu pendant l'entraînement, je fais quelques*

étirements pour bien me reposer » [A14]. Certains athlètes (*n* = 6 ; 19%) pratiquaient également des bains froids, ou réalisaient des automassages (*n* = 4 ; 12,5%), ou bien se faisaient masser par les kinésithérapeutes (*n* = 6 ; 19%). Toutefois, la plupart du temps les athlètes n'avaient pas de protocole de récupération, ou adoptaient des comportements de récupération uniquement la veille d'une compétition. Les entraîneurs ainsi que les responsables des structures d'entraînement à la performance n'ont pas abordé ce sujet.

En ce qui concerne les stratégies de coping utilisées par les athlètes pour gérer leur stress, la respiration était la plus couramment employée (*n* = 9 ; 28%), suivie par le discours interne positif (n = 6 ; 19%). Un athlète a déclaré : « *Maintenant, je suis beaucoup moins stressé qu'avant. Je n'ai pas besoin de faire tout ce que je faisais auparavant, mais je le fais toujours. Je me concentre beaucoup sur ma respiration* » [A08]. Un autre athlète a expliqué : « *Je fais de la sophrologie en ce moment donc ça me permet de faire de la visualisation mentale et de la respiration pour essayer de calmer un peu les choses* » [A12]. D'autres athlètes (*n* = 7 ; 22%), n'avaient pas de stratégies de coping pour gérer leur stress. Par exemple, un athlète a dit : *« (Comment gérez-vous votre stress ?) Je ne m'en occupe pas. Enfin ce n'est pas que je ne m'en occupe pas, c'est qu'il est là et que je fais avec* » [A21]. Un autre athlète a mentionné : « *(Avez-vous des techniques spécifiques pour gérer votre stress ?) Non franchement non. Nous n'avons pas vraiment eu de préparation mentale* » [A02]. Les entraîneurs ainsi que les responsables des structures d'entraînement à la performance n'ont pas abordé ce sujet.

3.2. Facteurs favorables à l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau

Ce deuxième thème principal intitulé « Facteurs favorables à l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau » a été divisé en trois thèmes, en suivant la structure du modèle socioécologique : (a) facteurs intrapersonnels ; (b) facteurs interpersonnels ; et (c) facteurs institutionnels. Ces trois thèmes, ont également été divisés en deux niveaux de sous-thèmes : sous-thème de rang a et de rang b (cf. Tableau 2).

Tableau 2 : Thèmes et sous-thèmes des facteurs favorables à l'hygiène de vie

Thèmes	Sous-thèmes (a)	Sous-thèmes (b)	Athlètes (*n* = 32)	Entraîneurs (*n* = 6)	Responsables (*n* = 7)
Facteurs intrapersonnels	Caractéristiques psychologiques (résilience)	Conscienciosité – rigueur	16 (50%)	2 (33%)	1 (14%)
		Adaptabilité	15 (47%)	1 (17%)	0 (0%)
		Motivation	11 (34%)	3 (50%)	0 (0%)
		Persévérance	8 (25%)	2 (33%)	0 (0%)
		Personnalité positive	8 (25%)	1 (17%)	0 (0%)
		Confiance en soi	3 (9%)	0 (0%)	0 (0%)
	Littératie en santé	Connaissances sur l'hygiène de vie	5 (16%)	1 (17%)	0 (0%)
		Expériences personnelles	8 (25%)	1 (17%)	1 (14%)
Facteurs interpersonnels	Famille	Soutien social	24 (75%)	0 (0%)	0 (0%)
		Éducation parentale	13 (41%)	1 (17%)	0 (0%)
		Soutien financier	7 (22%)	2 (33%)	0 (0%)
		Support de l'autonomie	6 (19%)	1 (17%)	0 (0%)
	Pairs	Soutien social	12 (37,5%)	0 (0%)	0 (0%)
		Conseils	7 (22%)	1 (17%)	0 (0%)
	Entraîneurs	Soutien à l'éducation	19 (59%)	5 (83%)	6 (86%)
		Soutien social	9 (28%)	1 (17%)	0 (0%)
		Adaptabilité	5 (16%)	3 (50%)	0 (0%)
Facteurs institutionnels	Services de santé	Kinésithérapeutes	8 (25%)	0 (0%)	1 (14%)
		Psychologue du sport – préparateur mental	5 (16%)	0 (0%)	4 (57%)
		Diététicien	4 (12,5%)	0 (0%)	3 (43%)
		Équipements et ressources matérielles	1 (3%)	0 (0%)	3 (43%)
		Médecins	0 (0%)	0 (0%)	1 (14%)
	Politique de santé	Qualité de vie au sein de l'institution	6 (19%)	1 (17%)	7 (100%)
		Actions de prévention des risques	1 (3%)	1 (17%)	7 (100%)
		Actions de promotion de la santé	1 (3%)	0 (0%)	3 (43%)

	Règlement intérieur	1 (3%)	0 (0%)	3 (43%)

Notes :
(a) : sous thème de rang a ; (b) : sous-thème de rang b

3.2.1. Facteurs intrapersonnels

Les résultats ont fait apparaitre deux facteurs intrapersonnels liés à l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau que sont : (a) les traits de personnalité, et (b) la littératie en santé. Les traits de personnalité font notamment référence à la conscienciosité (i.e., la rigueur), et à un ensemble de qualités de résilience. La conscienciosité a été le trait de personnalité le plus fréquemment cité par l'ensemble des acteurs (i.e., 50% des athlètes (n = 16), 33% des entraîneurs (n = 2), 14% des responsables (n = 1). Par exemple, un athlète a dit : « *Tous les aspects, que ce soit le plan sportif, la préparation physique, la nutrition, tout a été soigneusement planifié et examiné. Ce n'est pas facile tous les jours mais il faut s'y tenir* » [A32]. Un autre athlète a déclaré : « *Je réalise que c'est quelque chose de très important, et à partir du moment où vous voulez vraiment performer dans votre sport, vous êtes obligé d'avoir une hygiène de vie. Cela implique aussi de la discipline* » [A29]. Un responsable a également mentionné : « *Et les gymnastes, ne sont-ils pas jeunes ? Pourtant, ils sont impeccables en ce qui concerne leur hygiène de vie* » [M4].

Parmi les qualités de résilience sportive, la motivation et la capacité à s'adapter étaient les principales qualités nécessaires pour soutenir les comportements de santé. Par exemple, un athlète a expliqué qu'il était important de pouvoir adapter ses comportements de santé, en particulier les habitudes alimentaires, en fonction des périodes d'entraînement et de compétition : « *À partir d'octobre, j'arrête tout, sorties, sodas, ... Je mange bien jusqu'à la fin mai. Après ça, je me laisse aller et je fais n'importe quoi mais comme il n'y a plus de compétitions, je sors un week-end sur trois ou je me couche un peu plus tard, je me fais plaisir de temps en temps* » [A28]. Un autre athlète a dit : « *Non, parce qu'en fin de compte, on pourrait penser qu'on serait plus fatigué, mais en réalité, c'est un rythme que j'apprécie vraiment et auquel je suis complètement adapté maintenant. Et les jours où on ne s'entraîne pas, c'est presque plus difficile pour moi* » [A3]. De plus, un athlète a parlé de l'importance de la motivation : « *En fait, ce sont des contraintes, c'est vrai, et cela nécessite beaucoup de discipline. Oui, malheureusement, cela exige beaucoup de discipline et d'engagement. Il n'y a pas de passivité,*

il faut être actif. Dans cette activité, il faut être pleinement engagé tout le temps » [A5]. Les entraîneurs avaient des réflexions similaires, et les mêmes qualités de résilience ont été mentionnées. Par exemple, un entraîneur a expliqué que la motivation était importante pour que les athlètes choisissent les bons comportements de santé, le plus souvent possible : « *Il ne faut pas être paresseux, parfois on est fatigué, et donc on n'a pas envie d'aller faire notre heure de sport, donc oui, il faut le faire* » [E01]. Cependant, les responsables (n = 1 ; 14%) n'ont parlé que de la conscienciosité mais n'ont pas mentionné les autres caractéristiques psychologiques utilisées par les athlètes de haut niveau pour soutenir leurs comportements de santé.

La littératie en santé fait référence à la connaissance et à l'expérience personnelle des athlètes. Ces caractéristiques ont été considérées comme moins importantes pour les athlètes. Par exemple, un athlète a dit : "*L'hygiène de vie c'est très important, je m'en suis rendu compte aussi grâce à la formation universitaire en sciences du sport, cela m'a ouvert les yeux sur beaucoup de choses*" [A12]. Un autre athlète a déclaré : "*Maintenant, ayant obtenu mon diplôme de master, je me plonge dans divers sujets. La nutrition est quelque chose sur laquelle je ne suis pas à 100% compétent, mais j'ai une base qui me permet de commencer à faire certaines choses. En ce qui concerne le sommeil, j'essaie de bien dormir et d'éviter de dévier au maximum car vous devenez un professionnel, et comme j'ai eu l'opportunité d'étudier et d'obtenir des connaissances dans ce domaine, je m'en sors plutôt bien*" [A29]. Peu d'entraîneurs ou de responsables ont mentionné ce facteur.

3.2.2. Facteurs interpersonnels

De nombreux facteurs interpersonnels considérés comme soutenant les comportements de santé ont émergé des entretiens réalisés. Parmi ces facteurs, les athlètes ont mentionné l'importance du soutien social de : (a) la famille ; (b) des amis (i.e., coéquipiers) ; et (c) des entraîneurs.

Pour commencer, selon les athlètes (n = 7 ; 22%) et les entraîneurs (n = 1 ; 17%), le soutien financier de la famille peut être capital, surtout pour les sports très onéreux comme la voile. Par exemple, un athlète a déclaré : « *Ah oui, oui quand même, eh bien quand même financièrement la voile nécessite pas mal d'argent par an ; il faut acheter, enfin pas un bateau parce que le club nous en donne un, mais les voiles, tous les hébergements quand on va en régate, le transport ; donc oui, financièrement ils s'impliquent* » [A02]. Ce soutien financier a permis aux athlètes de se sentir moins anxieux à propos de l'achat de leur équipement. De plus, le rôle de

l'éducation parentale concernant l'hygiène de vie était également très important pour les athlètes (*n* = 13 ; 41%), car ils avaient tendance à adopter des comportements de santé appris avec leurs parents. Un athlète a dit : « *Je fais attention, je pense que je mange équilibré, protéines, glucides, légumes. Je pense que c'est bien. Ensuite, ma mère est très douée pour ça, donc je suis le même schéma* » [A10]. Pour beaucoup d'athlètes (*n* = 24 ; 75%), les parents représentaient un soutien social important concernant l'hygiène de vie, en particulier pour les aspects mentaux. Les parents étaient présents dans les moments difficiles. Par exemple, un athlète a expliqué : « *Dans le passé, ils étaient très axés sur le côté mental parce que je vous ai dit que j'étais quelqu'un qui craquait très vite, et ils étaient toujours là pour me soutenir et me donner de bons conseils* » [A32]. Dans une moindre mesure, certains athlètes (*n* = 6 ; 19%) considéraient que le soutien pour l'autonomie était important afin de développer des comportements de santé appropriés. Entraîneurs et responsables ont rarement mentionné le soutien de la famille et le soutien social et éducatif parental.

Un autre facteur interpersonnel important était le soutien social et les conseils des pairs. Pour beaucoup d'athlètes (*n* = 12, 37,5%), les pairs (e.g., coéquipiers) constituaient un soutien social important surtout dans les moments difficiles. Un athlète a dit : « *C'est rassurant, nous sommes une équipe. Nous ne sommes pas seuls, nous sommes neuf dans la même situation, [..] c'est dur, mais nous sommes ensemble* » [A24]. De plus, selon certains athlètes (*n* = 7 ; 22%), les pairs prodiguaient des conseils sur les comportements de santé, et plus particulièrement sur ce qu'ils faisaient eux-mêmes. Dans certains cas, les athlètes imitaient même ce que faisaient les athlètes plus expérimentés. Par exemple, un athlète a dit : « *J'ai vu les athlètes plus âgés faire des siestes, alors dès que je sors des cours, je vais faire une sieste* » [A15]. Entraîneurs et responsables ne se sont pas exprimés sur ce sujet.

Un autre facteur important favorisant l'hygiène de vie était le soutien de l'entraîneur. Les athlètes (*n* = 5 ; 16%) ont mentionné qu'il était important pour eux que leur entraîneur adapte la charge d'entraînement en fonction de leur état de fatigue ou de leur état mental. Par exemple, un athlète a dit : « *Il arrive parfois au bout de deux ou trois semaines que je me sente plus fatigué, et ça se voit dans les séances que je suis plus fatigué. L'entraîneur le ressent aussi et fait attention. Dans ce cas, il nous dit de sauter une séance ou de se reposer* » [A08]. De nombreux entraîneurs (*n* = 3 ; 50%) ont rapporté la même chose, comme le démontre cet extrait : « *J'essaie de ne pas mettre de pression psychologique, c'est déjà un peu compliqué. En outre, je suis un éducateur, alors j'essaie de m'adapter à leur façon de travailler, avec une planification pour que ce soit optimal* » [C04]. Les responsables n'ont pas parlé de la capacité des entraîneurs à s'adapter. Les athlètes ont expliqué que les entraîneurs étaient également une

source importante de soutien social, en particulier dans les moments difficiles (e.g., défaites, blessures). Un autre facteur interpersonnel important était le soutien à l'éducation des entraîneurs. Les athlètes (*n* = 19 ; 59%), les entraîneurs (*n* = 5 ; 83%) et les responsables (*n* = 6 ; 86%) partageaient le même avis. L'entraîneur est la première personne qui peut éduquer et expliquer l'importance de l'hygiène de vie pour la santé et la performance. De plus, les entraîneurs sont souvent les seules personnes en qui les athlètes accordent une attention particulière. Il est important qu'ils discutent avec les athlètes de leurs comportements de santé. Par exemple, un athlète a mentionné à propos de son entraîneur : « *Elle nous parle souvent de notre hygiène de vie, de ce que nous devons faire pour pouvoir bien performer. C'est-à-dire : dormir, faire attention à ce que nous mangeons, et tout le temps des choses que nous devons faire pour être aussi en forme que possible et bien performer à l'entraînement* » [A19]. Un entraîneur a expliqué : « *En ce qui concerne l'apport nutritionnel, étant donné que c'est pendant l'entraînement, il me semble essentiel de transmettre des messages et d'essayer de changer les comportements [...]. Pour la partie nutritionnelle, j'ai fait de petites cartes que j'ai mises dans la salle vélo pour qu'ils les voient chaque jour en passant* » [C05]. Les responsables (*n* = 6 ; 86%) ont également souligné le rôle de l'entraîneur, comme en témoignent ces extraits : « *À mon avis, le meilleur canal possible pour transmettre ce genre de choses passe par les entraîneurs. Je pense que les paroles des entraîneurs envers les athlètes sont fondamentales et portent probablement le plus de poids, car les entraîneurs représentent l'autorité sportive* » [M03] ; « *Si nous capturons l'entraîneur, si nous capturons l'intérêt de l'entraîneur pour un sujet, je pense que c'est ainsi que nous atteindrons les athlètes. Si l'entraîneur lui-même n'est pas clair sur le sujet, s'il n'est pas convaincu lui-même, nous ne parviendrons jamais à convaincre les athlètes* » [M03].

3.2.3. Facteurs institutionnels

Afin de soutenir l'hygiène de vie, deux facteurs institutionnels ont émergé des entretiens : (a) les services de santé ; et (b) la politique de santé de l'établissement.

Ainsi, les athlètes et les responsables ont parlé des ressources médicales de l'institution. Selon les athlètes, les membres de l'équipe médicale (e.g., médecin, diététicien, psychologue) leur prodiguaient des conseils sur leur hygiène de vie. Souvent, le psychologue les aidait à gérer le stress ou leurs émotions ; par exemple, un athlète a dit : « *J'ai eu un suivi avec un psychologue, j'ai appris à faire face et, oui, comment faire face et comment atténuer, mais*

maintenant c'est mieux. Mais c'est vrai que j'ai eu un suivi et cela m'a beaucoup aidé parce que j'étais assez anxieux, j'avais beaucoup d'inquiétudes » [A19]. Les kinésithérapeutes et les préparateurs physique donnaient également des conseils aux athlètes sur leurs comportements de santé, comme l'a dit un athlète à propos du préparateur physique : « *J'ai eu de l'aide. J'avais déjà le préparateur physique qui m'a beaucoup expliqué et m'a donné une image. Quand je suis arrivé ici, je n'avais pas un régime strict, je mangeais n'importe quoi et il m'a expliqué que, en théorie, mon corps est comme une voiture et que si tous les jours je brûle de l'essence, mais que je n'en remets pas, à un moment donné je cale, et je ne pourrai pas redémarrer* » [A16]. Les responsables avaient les mêmes réflexions que les athlètes, et ont expliqué que les membres de l'équipe médicale tels que le diététicien, le psychologue du sport et les kinésithérapeutes aidaient les athlètes à adopter de bons comportements de santé. Un responsable a dit : « *Nous avons même un diététicien qui intervient ici, qui réalise parfois des activités de sensibilisation et de formation collective, et un suivi individuel en cas de besoin* » [M05]. Les entraîneurs n'ont pas mentionné les ressources médicales des centres sportifs. Les responsables (n = 3 ; 43%) ont également expliqué que certains équipements et certaines ressources matérielles comme les bains froids ou les saunas étaient disponibles, mais les athlètes n'ont pas parlé de ces équipements comme d'une ressource.

Seuls quelques athlètes (n = 6 ; 19%) ont mentionné la qualité de vie de la structure d'entraînement à la performance comme un facteur favorable (e.g., horaires adaptés en fonction de l'école ou des cours du soir pour rattraper le travail scolaire ; repas préparés, il suffit de se rendre au self). Les entraîneurs n'ont pas mentionné la politique de santé de l'établissement. En revanche, tous les responsables ont mentionné la politique de santé de leur centre comme un facteur favorable pour soutenir le mode de vie lié à la santé des athlètes. L'ensemble des responsables (n = 7 ; 100%) ont mentionné la qualité de vie dans le centre, les différentes façons de promouvoir la santé (n = 3 ; 43%), et les actions de prévention (n = 7 ; 100%). Par exemple, un responsable a déclaré à propos des actions de prévention du centre : « *Les acteurs institutionnels interviennent pour parler de la lutte contre le dopage et du problème de l'addiction aux produits, et ainsi de suite, ou de la violence sexuelle, et finalement, il y a toute une section éducative* » [M04]. Plusieurs responsables (n = 3 ; 43%) ont également souligné que le règlement intérieur de l'institution était favorable à l'hygiène de vie, comme la règle selon laquelle les athlètes mineurs devaient remettre leurs téléphones avant d'aller se coucher. Par exemple, un responsable a dit : « *De plus, il existe des mesures préventives ; par exemple, avec nos élèves du collège, nous retirons leurs écrans le soir. Autrement dit, quand ils vont se coucher, ils passent un dernier coup de téléphone à leurs parents, puis nous récupérons leurs*

téléphones [...] nous essayons de nous assurer qu'ils ne passent pas trop de temps sur les écrans le soir. Cela peut être mis en place pour les lycéens à la demande des entraîneurs » [M02].

3.3. Facteurs défavorables à l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau

Ce troisième thème principal intitulé « Facteurs défavorables à l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau » a été divisé en trois thèmes, en suivant la structure du modèle socioécologique : (a) facteurs intrapersonnels ; (b) facteurs interpersonnels ; et (c) facteurs institutionnels. Ces trois thèmes, ont également été divisés en deux niveaux de sous-thèmes : sous-thème de rang a et de rang b (cf. Tableau 3).

Tableau 3 : Thèmes et sous-thèmes des facteurs défavorables à l'hygiène de vie

Thèmes	Sous-thèmes (a)	Sous-thèmes (b)	Athlètes (*n* = 32)	Entraîneurs (*n* = 6)	Responsables (*n* = 7)
Facteurs intrapersonnels	Caractéristiques psychologiques	Manque de conscienciosité	14 (44%)	4 (67%)	6 (86%)
		Anxiété	9 (28%)	1 (17%)	0 (0%)
		Manque de motivation	8 (25%)	4 (67%)	0 (0%)
		Épuisement	5 (16%)	0 (0%)	1 (14%)
	Vulnérabilité physique	Manque de protocole de récupération	17 (53%)	0 (0%)	1 (14%)
	Manque de connaissances	Sur la préparation mentale	9 (28%)	0 (0%)	0 (0%)
		Sur la nutrition	5 (16%)	0 (0%)	2 (29%)
		Sur la récupération physique	4 (12,5%)	0 (0%)	0 (0%)
		Sur le sommeil	1 (3%)	0 (0%)	0 (0%)
	Internalisation de croyances négatives		11 (34%)	4 (67%)	1 (14%)
	Manque d'expérience personnelle		2 (6%)	1 (17%)	2 (29%)
		Qualité de la relation	8 (25%)	0 (0%)	1 (14%)

Facteurs interpersonnels	Entraîneurs	Charge d'entraînement élevée	8 (25%)	0 (0%)	1 (14%)
Facteurs institutionnels	Services de santé	Services non adaptés	10 (31%)	2 (33%)	4 (57%)
		Équipements non adaptés	8 (25%)	1 (17%)	0 (0%)
		Manque de professionnels de santé	5 (16%)	1 (17%)	2 (29%)
	Politique de santé	Manque d'actions de promotion de la santé	11 (34%)	1 (17%)	1 (14%)
		Manque de communication (entraîneurs, athlètes, responsables)	8 (25%)	0 (0%)	4 (57%)
		Ressources financières	1 (3%)	0 (0%)	3 (43%)

Notes :
(a) : sous thème de rang a ; (b) : sous-thème de rang b

3.3.1. Facteurs intrapersonnels

Parmi les facteurs intrapersonnels défavorables au soutien de l'hygiène de vie, les athlètes ont mentionné de nombreuses caractéristiques psychologiques telles qu'un manque de motivation ou de rigueur. Ils ont expliqué qu'il n'était pas toujours facile d'adopter des comportements de santé, et qu'ils manquaient parfois de motivation (n = 8 ; 25%) ou de rigueur (n = 14 ; 44%) en ce qui concerne l'hygiène de vie. Par exemple, un athlète a parlé de sa motivation pour les étirements : « *Je le fais, je commence à le faire de moi-même mais il y a des jours où je me sens paresseux* » [A28]. Plus de la moitié des entraîneurs partageaient cette vision concernant le manque de motivation. Par exemple, un entraîneur a dit : « *Sur mes 6 athlètes, 3-4 font leur échauffement, les autres restent à regarder*. » [C04]. Les responsables n'ont pas parlé du manque de motivation des athlètes. Un athlète a également parlé de son manque de rigueur : « *Je n'ai pas nécessairement un exemple ; je pense que pour ces choses, le plus grand frein, c'est moi-même. C'est une prise de conscience, et puis il y a un pas entre le savoir et le faire. Même pour le kiné, parfois j'oublie d'y aller ou de prendre rendez-vous, c'est un gros travail à faire seul* » [A15]. Plus de la moitié des entraîneurs partageaient cette vision. Un entraîneur a expliqué : "*Oui, il se laisse aller. Je lui dis que je ne comprends pas comment*

en novembre aux Championnats du Monde il est médaillé de bronze ; donc tu gagnes cette médaille mais ensuite tu te laisses complètement aller. Tu dis à tout le monde que tu veux te préparer pour les Jeux Olympiques, que tu veux gagner la médaille d'or et ensuite tu prends 8 kg" [C05]. Beaucoup de responsables (*n* = 6 ; 86%) pensaient également que le manque de rigueur était un facteur défavorable à l'hygiène de vie ; par exemple : "*Ils ont un kiné, un médecin, ils ont des séances, on leur donne des séances ; ils font les deux premières, ils ne viennent pas au rendez-vous ensuite ; il y a un manque de maturité et de conscience*" [M07]. L'anxiété et l'épuisement, dans une moindre mesure, ont été considérés par les athlètes comme des facteurs défavorables à l'hygiène de vie.

Parmi les facteurs intrapersonnels, les situations de vulnérabilité physique sont également apparues, et renvoyaient notamment au manque de comportements de récupération. Beaucoup d'athlètes (*n* = 17 ; 53%) n'avaient pas de protocole de récupération ou n'avaient pas de comportements de récupération après leurs séances d'entraînement. Pour beaucoup, le manque de comportements de récupération était lié à un manque de temps après les séances d'entraînement ou à un manque de volonté (lié au manque de motivation et de rigueur). Par exemple, un athlète a parlé de la récupération : « *Pas beaucoup, parce que je suis paresseux. Je veux rentrer chez moi, je suis une personne qui aime le sport, mais quand j'en ai fini, je veux rentrer chez moi* » [A31]. Souvent, ils utilisaient des comportements de récupération seulement quelques jours avant la compétition, mais pas le reste du temps. Ils pensaient que se rendre chez le kinésithérapeute pour un massage suffisait, ils adoptaient une attitude passive, et ne s'impliquaient pas activement dans leur récupération. Un athlète a parlé du protocole de récupération : « *Je vais chez le kiné quand je rentre chez moi, mais sinon on n'en a pas beaucoup, j'essaie parfois de m'étirer le soir dans ma chambre, mais je ne le fais pas beaucoup* » [A23]. Les entraîneurs n'ont pas parlé du manque de récupération, mais un responsable a dit : « *Ce n'est pas utilisé. Donc, la récupération ne fait pas partie de leur projet. Et nous avons eu cette réflexion en interne, en disant que ce n'était pas possible* » [M07].

Un autre facteur intrapersonnel correspondait au manque de connaissances concernant les comportements de santé. Les athlètes manquaient de connaissances sur l'alimentation adaptée au sport de haut niveau (*n* = 5 ; 16%), les aspects mentaux, et surtout les différentes techniques et outils de préparation mentale qu'un athlète peut utiliser pour gérer le stress. Par exemple, un athlète a dit : « *Oui, je pense que c'est plus qu'important parce que je pense que nous sommes en retard en France là-dessus, par rapport à d'autres pays, nous ne sommes pas en avance. C'est vrai que je pense que tous ceux du centre n'ont pas beaucoup de connaissances sur la préparation mentale ou très peu et je pense que c'est très, très important* » [A12]. Un

autre athlète a parlé des outils de gestion du stress : "*Je ne sais pas, je pense aux moments stressants, mais pendant le tour, ce sont les moments les plus stressants où je dois travailler là-dessus. Pas les moments moins stressants avant ou après. Donc, je ne sais pas vraiment comment ça fonctionne pour travailler sur ce genre de stress, mais je pense que ça pourrait aider*" [A01]. Les entraîneurs et les responsables ne se sont pas exprimés à propos du manque de connaissances des athlètes.

Le dernier sous-thème était l'internalisation de croyances négatives. Au-delà du manque de connaissances sur la préparation mentale, les athlètes avaient intériorisé des croyances négatives à propos de la préparation mentale. Ils pensaient que travailler avec un préparateur mental était associé au fait d'être faible, ou à la peur d'être jugé comme faible par les autres, ou par l'entraîneur. Par exemple, un athlète a parlé de la préparation mentale : « *C'est vraiment dans ta tête, après si tu es un peu faible de la tête, tu peux le faire, mais il n'y a pas beaucoup de gens qui en sont là* » [A25]. Un autre athlète a dit : « *Si on dit qu'il faut voir quelqu'un (psychologue du sport ou préparateur mental) ou quoi que ce soit, on est immédiatement un peu faible, on va dire comme ça, et ce n'est pas que ça donne une mauvaise image mais, je ne sais pas comment expliquer* » [A21]. Il y avait aussi des entraîneurs qui partageaient cette vision. Par exemple : « *Oui, et on sait que c'est important. Je sais qu'il y a dans le monde féminin, par exemple, des entraîneurs qui refusent de laisser les filles consulter des psychologues, préparateurs mentaux* » [C06]. Un autre entraîneur a expliqué à propos de la préparation mentale : « *Je pense que c'est inutile, mais il faut l'utiliser doucement, surtout avec un jeune athlète. Les jeunes, celui qui gagnera, c'est celui qui a un état d'esprit pour gagner. Ce n'est pas celui qui a été façonné par un gourou* » [C01]. Les responsales n'ont pas parlé de ce sujet.

Enfin, le manque d'expérience personnelle a été brièvement abordé, mais les trois acteurs n'en ont pas beaucoup parlé (6% des athlètes ; $n = 2$), 17% des entraîneurs ($n = 1$) et 29% des responsables ($n = 2$). Par exemple, un entraîneur a dit : « *Cet athlète en sera à ses 4èmes Jeux Olympiques, donc il est familier avec cela, et il sait que c'est en passant par ce processus que nous réussirons. Mais les jeunes athlètes vivent au jour le jour, et c'est là que nous rencontrons certaines difficultés avec eux* » [C05].

3.3.2. Facteurs interpersonnels

Peu de facteurs interpersonnels défavorables à l'hygiène de vie des athlètes ont été identifiés. Ces facteurs étaient surtout liés à la qualité de la relation entraîneur-athlète et à la charge d'entraînement. En effet, pour les athlètes (n = 8 ; 25%), un manque de qualité dans la relation entraîneur-athlète pouvait altérer la communication et créer un état de tension et de stress. Par exemple, un athlète a dit : « *J'avais mal au ventre à chaque fois que j'allais à l'entraînement. Je n'aimais plus aller à l'entraînement. Il y avait toujours des conflits, alors au bout d'un moment, c'était fini. Soit j'arrêtais d'aller à l'entraînement, soit je changeais d'entraîneur. J'ai préféré changer d'entraîneur* » [A24]. Un autre athlète a dit : « *Avec mon entraîneur précédent, c'était... je n'avais pas peur, mais j'étais, j'étais toujours prudent sur ce que je lui disais parce que je savais comment il était. Je savais quelle réaction il pourrait avoir à ce que je disais. Donc, je lui disais souvent ce qu'il voulait entendre* » [A09]. Les entraîneurs n'ont pas parlé de la qualité de la relation entraîneur-athlète, et seul un responsable en a parlé et a expliqué : « *Il y a le travail de l'entraîneur par rapport à ça et il y a des exigences, mais les exigences... les entraîneurs, il y en a de bons et il y en a de moins bons. Donc, dans les retours, il y a de grandes humiliations dans certains sports, et puis dans certains sports, il y a même du harcèlement, voire de la maltraitance »* [M07].

De plus, certains d'athlètes (n = 8 ; 25%) pensaient que la charge d'entraînement imposée par les entraîneurs était également un facteur défavorable à l'hygiène de vie car parfois ils n'avaient pas le temps de consulter le diététicien, le psychologue du sport (ou préparateur mental). Un athlète a par exemple parlé du kinésithérapeute : « *Au début, j'essayais de le voir une fois par semaine, et maintenant je ne le vois plus, je ne peux pas le voir, je n'ai pas le temps* » [A24]. Un autre athlète a dit : "*Je pense que ce serait bénéfique pour nous d'avoir des rendez-vous réguliers, que ce soit avec le kinésithérapeute, le psychologue, ou même le diététicien pour ceux qui sont intéressés. Personnellement, je n'ai jamais vu le psychologue du centre. (Et pourquoi ne les avez-vous pas vus ?). Parce que je n'ai pas le temps*" [A21]. Un responsable a également parlé du manque de temps et a dit : "*Donc le problème, c'est que quand je voulais qu'on passe à l'emploi du temps unique, et qu'on gagnait environ une heure par jour, entre le transport, les repas, etc., donc il y a des entraîneurs qui ont profité de l'occasion pour se reposer, et d'autres pour s'entraîner davantage*" [M02]. Les entraîneurs n'ont pas parlé du manque de temps dû à la charge d'entraînement.

3.3.3. Facteurs institutionnels

Deux facteurs institutionnels défavorables à l'hygiène de vie des athlètes ont émergé des entretiens : (a) le service de santé du centre ; et (b) la politique de santé du centre. Les participants ont parlé de l'équipement ou des services proposés par les centres sportifs, qui n'étaient pas toujours adaptés. Par exemple, les centres proposaient des équipements de récupération avec des bains froids et des saunas, mais ces équipements n'étaient pas accessibles aux athlètes mineurs. Pour accéder à l'équipement de récupération, les athlètes devaient être accompagnés par un entraîneur, ce qui se produisait rarement. Certains services n'étaient pas adaptés pour soutenir une hygiène de vie adaptée à la pratique du sport de haut niveau. Par exemple, il y avait des distributeurs de nourriture avec des bonbons, du chocolat et des sodas. Un responsable a dit : « *On parle de deux kilos : il y a 1,9 kg de sucre et 100 g de graisse. Voilà. Globalement, entre bien manger et avoir des produits industriels, de grande distribution, stables dans les rayons, on a déjà un vrai casse-tête. Alors de nos jours, à part mettre des distributeurs comme ça, mettre des Kinder Bueno, des Pom'potes... »* [M02]. La nourriture proposée dans les centres était souvent critiquée, par exemple un athlète a expliqué : « *Je pense qu'à la cantine on tourne beaucoup en rond donc tu sais parfois ça va vers un féculent, une protéine, des légumes, et c'est toujours les mêmes légumes chaque semaine* » [A16]. Et dans une moindre mesure, les trois acteurs (athlètes, entraîneurs et responsables) ont parlé du manque de professionnels de santé disponibles comme un facteur défavorable.

En ce qui concerne les politiques de santé des centres, les participants ont parlé du manque de communication entre le centre et les entraîneurs et entre le centre et les athlètes. Certains responsables (n = 4 ; 57%) ont parlé de ce manque de communication, qui représentait une réelle difficulté pour eux. Par exemple, un responsable a dit : « *À un moment donné, et ce n'est pas le cas aujourd'hui, les entraîneurs devraient pouvoir faire appel à nous quand ils sont en difficulté. Mais ce n'est pas le cas* » [M05]. De plus, les athlètes (n = 8 ; 25%) ont souligné le manque de communication sur les ressources de santé disponibles. Par exemple, un athlète a dit : "*Je n'ai jamais été mis en relation avec un préparateur mental, donc je ne sais pas*" [A03]. Un autre athlète pensait qu'il n'y avait pas de diététicien disponible dans le centre, alors qu'il y en avait un en réalité. Les athlètes (n = 11 ; 34%) ont également ressenti qu'il n'y avait pas assez d'activités de promotion de la santé. Par exemple, un athlète a dit : « J'*aime bien quand il y a des trucs comme ça parce que même si ce n'est pas des trucs que je referais, j'aime bien être au courant et puis apprendre ce qu'il est possible de faire. Parce que si jamais il se passe*

quelque chose et que j'ai besoin d'avoir ces méthodes, si j'ai accès à ces conférences et que je les écoute, je pourrais les utiliser » [A07].

Le deuxième facteur institutionnel défavorable concernait les ressources financières. Les responsables ($n = 3$; 43%) ont expliqué qu'il n'y avait pas suffisamment de ressources financières dans leurs centres pour développer la promotion de la santé (i.e., un environnement favorable, davantage de professionnels de santé et d'équipements spécifiques). Par exemple, un responsable a dit : « *Mais récemment, nous avons traversé presque une année et demie où le centre a rencontré des difficultés budgétaires. J'ai dû évaluer la situation médicale, et j'ai souligné le fait qu'avoir un diététicien régulièrement sur place est devenu indispensable* » [M06].

4. Discussion

Basée sur le modèle socioécologique, cette étude a été réalisée afin d'analyser et identifier l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau. Nous avons notamment exploré l'hygiène de vie, ainsi que l'ensemble des facteurs sous-jacents à travers trois perspectives différentes qu'étaient celles des athlètes, leurs entraineurs et les responsables de structures accueillant les athlètes de haut niveau (CREPS). C'est ainsi que nous avons pu analyser un ensemble de facteurs favorables et défavorable à l'hygiène de vie et donc à la santé des athlètes, et cela aux différents niveaux du modèle socioécologique de la santé (i.e., niveau intrapersonnel, interpersonnel, institutionnel et politique). Les résultats ont également fait apparaitre les points de vue communs des différents acteurs tout comme leurs divergences. Cette discussion aborde de manière détaillée les différents éléments présentés dans les résultats à savoir : les perceptions de l'hygiène de vie et les facteurs favorables et défavorables à l'hygiène de vie, en les reliant point par point à la littérature existante sur le sujet.

- ***Perceptions de l'hygiène de vie***

Nos résultats ont montré que les athlètes percevaient l'hygiène de vie comme un ensemble de comportements liés à la santé, qui contribuaient à maintenir la santé physique et la santé mentale. Cette perception fait écho à la définition de la santé de l'OMS (1999) où la santé et l'hygiène de vie sont reliées au bien-être physique, mental et social. De nombreux

athlètes ont établi un lien entre l'hygiène de vie et la performance. Ils étaient conscients que certains comportements de santé influençaient leurs performances sportives, ce qui est en accord avec les résultats de Burns et al. (2022). Effectivement, la littérature a montré que l'hygiène de vie des athlètes peut être reliée à leur performance, car certains comportements adaptés à la pratique du sport de haut niveau, sont liés à une meilleure santé, comme certaines habitudes de sommeil (Brauer et al., 2019) ou des comportements alimentaires (Doherty et al., 2019). Néanmoins, les résultats ont montré que la moitié des entraîneurs partageaient ce point de vue, même si les responsables des structures sportives n'ont pas commenté la perception de l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau, et de son lien potentiel avec la performance. Par conséquent, il semble important d'essayer de comprendre pourquoi les responsables ne se sont pas exprimés sur ce sujet. Une explication pourrait concerner l'idée selon laquelle l'écart qui existe entre les perceptions des responsables et des employés d'une même entreprise (Sánchez-Vidal et al., 2012), pourrait être le même écart qui existe entre les perceptions des responsables des structures d'entraînement à la performance et celui des athlètes ou de leurs entraîneurs. Nous pouvons émettre l'hypothèse que les responsables des centres sportifs se concentrent principalement et majoritairement sur l'administration et les politiques de l'établissement (e.g., fonctionnement institutionnel, questions budgétaires), tandis que les athlètes et les entraîneurs se focalisent davantage sur la notion de performance. Ces différentes perceptions et attitudes à l'égard de l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau pourraient constituer un obstacle au développement d'un environnement favorable à la santé au sein de l'établissement. Cela suggère que les futures recherches devraient prendre en compte les points de vue de l'ensemble des acteurs (i.e., athlètes, entraîneurs, responsables), afin de coconstruire des programmes de promotion de la santé à destination des athlètes de haut niveau dans les centres d'accueil et d'entraînement à la performance.

- ***Facteurs favorables à l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau***

De nombreux facteurs intrapersonnels étaient positivement reliés à l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau. Parmi ces facteurs, les caractéristiques psychologiques, en particulier la résilience ont été identifiés. Les athlètes ont mis en évidence que différentes qualités de résilience étaient primordiales à l'adoption et au maintien de certains comportements liés à la santé, et cela dans le temps, tels que la motivation, l'adaptabilité et la personnalité positive. Ces qualités font écho au modèle de Fletcher et Sarkar (2012), et à d'autres recherches qui ont

montré que la résilience est un élément fondamental de la performance. De plus, nos résultats ont montré que la résilience était également impliquée dans l'hygiène de vie des athlètes, ce qui a été peu étudié dans la littérature (Henriksen et al., 2020). La résilience est un processus d'adaptation (Kegelaers & Sarkar, 2021) qui évolue avec le temps et à travers les expériences d'un athlète. Une plus grande résilience chez les athlètes contribue à transformer les expériences liées à l'adversité en expériences positives pouvant améliorer la performance (Sarkar et al., 2015), et selon nos résultats, cela pourrait également affecter les comportements de santé. Les entraîneurs et les athlètes partageaient le même point de vue et estimaient que bon nombre de qualités de résilience, telles que la motivation, étaient essentielles à l'adoption d'un mode de vie sain, et à l'optimisation de la performance. Effectivement, la littérature souligne que la motivation est un facteur clé dans la réalisation des objectifs des athlètes de haut niveau (Šmela et al., 2017). Par conséquent, plus les athlètes sont motivés, plus ils seront enclins à adopter et à maintenir des comportements appropriés à leur pratique sportive. Cependant, les responsables n'ont pas discuté de l'importance de ces caractéristiques psychologiques pour améliorer l'hygiène de vie afin qu'elle soit la plus appropriée possible à la pratique du sport de haut niveau et aux performances des athlètes. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les responsables des structures d'entraînement à la performance ne sont pas toujours en contact direct avec les athlètes, et nous émettons l'hypothèse qu'ils ont peut-être une compréhension moins fine du fonctionnement de l'athlète. Effectivement, ils orientent leur travail autour de la gestion de la structure d'entraînement à la performance, et ont donc tendance à davantage se concentrer sur les niveaux administratifs et politiques.

Deuxièmement, parmi les facteurs interpersonnels favorables à l'hygiène de vie, le plus important était le soutien social. Les athlètes ont expliqué que leurs parents et leurs entraîneurs étaient les principales sources de soutien social, notamment pendant les périodes de stress et de doute, comme cela a d'ores et déjà été rapporté dans la littérature (Burns et al., 2022b; Rosenfeld et al., 1989; Sheridan et al., 2014). En effet, des relations interpersonnelles de qualité réduisent le stress associé aux exigences du sport de haut niveau (Burns et al., 2022b), et une relation de qualité entraîneur-entraîné est directement corrélée au bien-être de l'athlète (Stirling & Kerr, 2009). De nombreux athlètes ont souligné l'importance de ce soutien social, tandis que les entraîneurs et les responsables des structures d'entraînement à la performance ne se sont que très peu exprimés à propos de ce sujet. De plus, nos résultats ont montré que le soutien éducatif des parents et des entraîneurs est fondamental pour que les athlètes apprennent et se familiarisent avec les comportements de santé. Les parents et les entraîneurs sont souvent les

premiers à expliquer l'importance et l'impact de l'hygiène de vie sur la performance sportive, et par conséquent, leurs conseils sont précieux. Les responsables des structures d'entraînement à la performance ont également mis en avant que les entraîneurs occupaient une place fondamentale et ils étaient convaincus que les messages essentiels sur le sujet de la santé étaient mieux transmis par les entraîneurs, car les athlètes accordaient une importance capitale aux dires de leurs entraîneurs. Ainsi, les parents et les entraîneurs qui passent beaucoup de temps avec les athlètes sont considérés comme ayant une influence directe sur l'athlète (Moreland et al., 2018). De plus, les athlètes de haut niveau sont quotidiennement soumis à un ensemble de contraintes qui engendrent des risques spécifiques tels que la blessure (Sghir et al., 2021), l'anxiété voire même le burnout (Gouttebarge et al., 2019a; Lin et al., 2022). La relation avec l'entraîneur est donc cruciale pour leur bien-être (Stirling & Kerr, 2009). Par conséquent, il est important que les entraîneurs et les parents des athlètes bénéficient d'actions de promotion de la santé afin de pouvoir développer de meilleures connaissances sur le sujet de l'hygiène de vie et ainsi favoriser une meilleure santé et une optimisation de la performance sportive. Ces activités de promotion de la santé les aideront également à acquérir les compétences nécessaires pour soutenir les athlètes dans leurs comportements de santé, ce qui les rendra moins vulnérables aux risques associés à la pratique du sport de haut niveau.

Troisièmement, plusieurs facteurs au niveau institutionnel étaient impliqués dans l'hygiène de vie des athlètes. Les centres d'accueil et d'entraînements des athlètes de haut niveau offraient certains services tels qu'une mise à disposition de ressources médicales composées de professionnels de santé (e.g., médecins, infirmières, diététiciens, kinésithérapeutes, psychologues du sport), ce qui constituait une facteur favorable à leur hygiène de vie. Effectivement, l'équipe médicale prodiguait de nombreux conseils et encourait l'adoption de comportements sains et adaptés à la pratique du sport de haut niveau. De plus, la qualité de vie de ces centres sportifs est apparue comme primordiale car tout est adapté au double projet de l'athlète, et un environnement favorable est essentiel afin de les aider à gérer leurs doubles carrières (Knight et al., 2018).

- ***Facteurs défavorables à l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau***

Nous avons identifié certains facteurs intrapersonnels défavorables à l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau. Parmi ces facteurs figuraient certaines caractéristiques

psychologiques. Le manque de conscienciosité était par un exemple l'un des facteur le plus important. Les athlètes, les entraîneurs, ainsi que les responsables des structures d'entraînement à la performance ont tous partagé le même point de vue, et ont perçu le manque de conscienciosité comme un obstacle à l'adoption d'une hygiène de vie adaptée au sport de haut niveau. De plus, la conscienciosité joue un rôle clé dans la performance sportive (Mirzaei et al., 2013). De fait, cette caractéristique psychologique apparait importante pour soutenir à la fois l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau ainsi que l'optimisation de leur performance. Enfin, la littérature a montré que les athlètes les plus consciencieux sont plus susceptibles d'adopter des comportements de santé appropriés (Pisarek et al., 2011b), tels que des comportements en matière de sommeil, ou d'alimentation, tandis que les athlètes les moins consciencieux sont plus enclins à fumer et consommer de l'alcool (Raynor & Levine, 2009).

De plus, parmi ces principaux facteurs défavorables, nos résultats ont mis en évidence l'intériorisation de croyances négatives à propos de la préparation mentale. Les athlètes avaient tendance à associer l'idée de travailler avec un psychologue du sport et/ou un préparateur mental à une certaine faiblesse mentale, en développant notamment le sentiment d'être plus faible que les autres (e.g., que les autres athlètes, coéquipiers). Ils craignaient également d'être jugés négativement par leur entraîneur. Des recherches antérieures dans le domaine ont montré des résultats similaires (Linder et al., 1989, 1991; Martin, 2005). Cependant, les préjugés évoluent lentement. Par exemple, le Comité International Olympique (CIO) a publié une récente déclaration de consensus (Henriksen et al., 2020; Reardon et al., 2019) dans le but de préserver la santé mentale des athlètes de haut niveau. Toutefois, il y a encore beaucoup de méfiance en France, à propos de ce que font les psychologues et les préparateurs mentaux (Estingoy et al., 2013). Les représentations sociales et le manque de connaissances amènent les personnes qui font le choix de travailler sur cet aspect-là à être stigmatisées (Nathan & Zajde, 2012), ce qui affecte les athlètes (Linder et al., 1991). Nos résultats vont dans ce sens, puisqu'ils ont montré un manque de connaissances sur la préparation mentale. Il est également apparu que certains athlètes n'avaient pas de stratégies de coping pour faire face au stress. Néanmoins, des recherches antérieures ont souligné que les stratégies de coping représentaient un facteur favorable à l'autonomie psychologique et au bien-être de l'athlète (Romero Carrasco et al., 2013). De plus, certains profils de coping chez les athlètes de haut niveau permettent une meilleure adaptation aux situations difficiles et stressantes (Rose et al., 2023). Les entraîneurs des athlètes avaient conscience de cette stigmatisation sur la santé mentale. Certains d'entre eux

ont peut-être même perpétué cette stigmatisation, probablement en raison d'un manque de connaissances sur le sujet. En revanche, les responsables ont peu abordé le sujet. De plus, nos résultats ont montré que quelques athlètes ne faisaient pas de lien entre leur hygiène de vie et leurs performances. Cela peut s'expliquer par un manque de connaissances sur l'hygiène de vie, et la manière dont elle peut impacter la performance sportive. Cela concernerait principalement la connaissance de la préparation mentale, la nutrition et la récupération physique. Pourtant, ce manque de connaissances peut avoir un impact direct sur les comportements de santé des athlètes, et nos résultats ont montré que certaines d'entre eux avaient régulièrement recours à des consommations de friandises tels que des bonbons tout au long de la journée, ou de la restauration rapide type McDonald's ou Burger King plusieurs fois par semaine. Des études antérieures ont montré des résultats similaires chez les athlètes qui avaient une faible connaissance en matière de nutrition, ce qui est relié à une augmentation du risque de faire des choix alimentaires inappropriés, et non adaptés à la pratique du sport de haut niveau (Werner et al., 2022). De plus, certains athlètes manquaient également de connaissances en matière de récupération physique, et de nombreux athlètes n'avaient pas de protocole de récupération physique. Bien que certains d'entre eux semblaient avoir une connaissance suffisante des comportements de santé, leur hygiène de vie n'était pas en accord avec leurs connaissances. Cet écart entre les connaissances, l'intention et le comportement renvoie à *l'intention behavior-gap* rapporté dans la littérature (Sheeran & Webb, 2016). La connaissance n'est pas suffisante pour garantir l'adoption d'une hygiène de vie favorable, et les facteurs environnementaux peuvent-être importants à considérer dans ce cas-là. Enfin, nos résultats ont montré que les athlètes, les entraîneurs ainsi que les responsables des centres sportifs ont mentionné le manque d'expérience, comme un facteur défavorable à l'hygiène de vie. C'est grâce à l'expérience, en particulier grâce aux erreurs à l'entraînement, ou aux défaites lors des compétitions, que les athlètes peuvent comprendre ce qui fonctionne le mieux pour eux. Avant d'acquérir cette expérience, les jeunes athlètes peuvent ne pas avoir la connaissance, la perspective ou la maturité nécessaires pour faire des liens entre leurs comportements de santé et leurs performances sportives. Toutefois, nous émettons l'hypothèse selon laquelle avec le temps et l'expérience, ils prennent conscience du lien direct entre hygiène de vie et performance, et ils sont de fait plus disposés à changer leurs comportements liés à la santé.

Les résultats ont également mis en évidence qu'une mauvaise relation entre l'entraîneur et l'athlète ainsi que des charges d'entraînement trop élevées étaient considérées comme des facteurs défavorables à l'hygiène de vie. De nombreux athlètes ont souligné la qualité de la

relation entraîneur-entraîné comme fondamentale. La littérature a d'ores et déjà montré que la qualité de cette relation influençait les performances et le bien-être des athlètes (Hampson & Jowett, 2014; Jowett, 2017). Nous émettons l'hypothèse que si cette relation n'est pas de bonne qualité, les athlètes ressentiront davantage de stress, et seront moins engagés dans leur hygiène de vie, car ils manqueront de motivation et d'opportunité de discuter de ce sujet-là avec leur entraîneur. Par exemple, une relation négative a été mise en évidence entre la qualité de la relation entraîneur-entraîné et les troubles du comportement alimentaire chez l'athlète (Coker-Cranney & Reel, 2015). De plus, l'un des facteurs défavorables au niveau interpersonnel était le manque d'un protocole de récupération physique, probablement en raison d'un manque de connaissances sur le sujet et/ou d'un manque de temps. Le manque de temps peut s'expliquer au niveau interpersonnel par la charge d'entraînement qui est imposée par les entraîneurs. De nombreux athlètes ont déclaré qu'ils manquaient de temps pour la récupération ou pour les rendez-vous avec le diététicien.ne ou le psychologue du sport, en raison des charges d'entraînement élevées et des séances d'entraînement en soirée. Cependant, les entraîneurs et les responsables des structures d'entraînement à la performance n'ont pas abordé ce sujet. Des études ont montré que les athlètes et leurs entraîneurs peuvent avoir des perceptions différentes quant à la charge et l'intensité de l'entraînement (Nogueira et al., 2014). Nous pouvons émettre l'hypothèse que les athlètes pourraient percevoir une charge d'entraînement comme trop élevée pour avoir un protocole de récupération en parallèle, tandis que les entraîneurs n'auraient pas du tout la même perception. Cela pourrait expliquer pourquoi les entraîneurs n'ont pas abordé ce sujet lors des entretiens.

Plus généralement, nos résultats ont montré que les trois acteurs n'ont pas toujours le même point de vue, à propos des sujets abordés. Pour expliquer ce constat, nous pouvons émettre l'hypothèse que les athlètes, leurs entraîneurs et les responsables des structures d'entraînement à la performance ont des positions, des responsabilités et des objectifs assez différents, ce qui impliquerait qu'ils aient des perspectives et des préoccupations distinctes. Par exemple, les entraîneurs sont davantage préoccupés par les performances et les résultats des athlètes, tandis que les responsables peuvent-être davantage axés sur des questions budgétaires et politiques au sein de la structure sportive. Nous pouvons également émettre l'hypothèse selon laquelle certains sujets restent encore tabous dans le sport de haut niveau, tels que celui de la santé mentale. Il est possible que certains sujets ne soient pas discutés librement entre les différents acteurs, ce qui expliquerait également certaines divergences ou non expression de point de vue.

Enfin, selon les athlètes, peu d'activités de promotion de la santé étaient proposées par les centres sportifs. Les résultats ont montré que les centres sportifs proposaient des activités de prévention sur plusieurs sujets comme le dopage, ou les abus sexuels dans le sport, mais très peu d'actions de promotion de la santé. Cette constatation est cohérente avec celle Mountjoy, Costa, et al. (2018), et Mountjoy et al. (2016), selon laquelle la santé doit-être promue dans les centres d'accueil et d'entraînement des athlètes de haut niveau. Il convient de noter que tous les responsables pensaient que la structure dispensait des actions de promotion de la santé, alors qu'il s'agissait en réalité d'activités de prévention des risques pour la santé. La promotion de la santé est « le processus qui permet aux personnes d'accroitre leur contrôle sur leur santé et de l'améliorer » (OMS, 1986). Nous émettons l'hypothèse que cet amalgame entre les deux termes (prévention des risques et promotion de la santé) pourrait limiter le déploiement d'activités de promotion de la santé dans de tels centre d'accueil des athlètes de haut niveau. Des études récentes ont fait la même observation. Il existe un manque d'actions de promotion de la santé à destination des athlètes de haut niveau et un manque de programmes de littératie en santé pour les jeunes athlètes, y compris en ce qui concerne la santé mentale, car les athlètes de haut niveau semblent avoir un niveau de littératie en santé inférieur à celui des non-athlètes (Beasley et al., 2020; Diamond et al., 2022). Il est maintenant primordial de développer des programmes de promotion de la santé dans les centres d'accueil et d'entraînement des sportifs de haut niveau.

Pour terminer, nos résultats ont montré que les services et équipement des centres d'accueil et d'entraînement des athlètes de haut niveau n'étaient pas toujours adaptés à la promotion d'une hygiène de vie favorable. Effectivement, ces centres sont équipés de distributeurs alimentaires et automatiques composés de boissons sucrées (i.e., sodas) et de friandises. De même que le matériel de récupération comme les saunas, ou bains froids ne sont pas toujours accessibles ou fonctionnels. Des études ont montré l'importance des facteurs environnementaux sur la santé et les performances des athlètes (Burns et al., 2019a, 2022b). Il est primordial que les centres sportifs prennent en compte les besoins des athlètes, et offrent un environnement favorable à la promotion de la santé (e.g., professionnels qualifiés, programmes et activités de promotion de la santé, politique de santé adaptée au sport de haut niveau).

- ***Limites et perspectives***

Malgré les résultats de cette étude, quelques limitations doivent être discutées. Premièrement, les entretiens ont été menés pendant la période de la COVID-19, et des études ont montré que la santé (physique et mentale) avait été impactée pendant cette période en raison du confinement et de l'incapacité des athlètes à s'entraîner ou à concourir (Pensgaard et al., 2021). Il est ainsi possible que les habitudes des athlètes pendant le confinement, au moment de notre étude ne correspondent pas exactement à celles d'autres périodes d'entraînement ou de compétition. Deuxièmement, nous avons posé aux athlètes des questions sur leurs comportements et habitudes liés à la santé. Il est possible que le biais de désirabilité sociale (Bergen & Labonté, 2020) ait influencé leurs réponses, car il peut être stigmatisant pour un athlète de haut niveau d'avouer qu'il n'a pas une hygiène de vie adaptée à la pratique du sport de haut niveau. Troisièmement, cette recherche a été menée uniquement dans des centres sportifs d'élite du sud de la France, et il se peut que d'autres centres à travers le pays ne soient pas organisés de la même manière. Enfin, dans cette étude, nous avons considéré les facteurs politiques au même niveau que les facteurs institutionnels (e.g., la politique de santé de l'institution). Prendre en compte le niveau politique signifierait élargir cette enquête et intégrer la perspective à un niveau plus national, comme le ministère des sports français. Nous encourageons les futures recherches à prendre en compte plus spécifiquement ce niveau politique.

Malgré ces limitations, des perspectives pratiques pour la mise en œuvre de la promotion de la santé pour les athlètes peuvent être mises en évidence. En ce qui concerne les facteurs intrapersonnels qui ont émergé dans cette étude, il serait intéressant d'évaluer les qualités de résilience des athlètes lorsqu'ils arrivent dans ces centres d'entraînement, et de développer des programmes de résilience adaptés. De plus, les athlètes ont besoin d'accéder à davantage de connaissances sur l'hygiène de vie, ainsi que sur les liens entre santé et performance, afin de développer leur niveau de littératie en santé et également pouvoir faire le choix d'adopter une hygiène de vie adaptée (Beasley et al., 2020). En termes pratiques, des initiatives de promotion de la santé évaluant les niveaux de connaissance en ce qui concerne la santé et l'hygiène de vie des athlètes pourraient fournir des informations importantes à la structure, et il faudrait également encourager l'apprentissage des compétences sur le sujet. Néanmoins, bien que des études aient montré que les interventions individuelles entraînaient des changements de comportement liés à la santé, notamment en ce qui concerne la consommation d'alcool chez les adolescents (Werch et al., 2003), il serait difficile de dispenser de telles interventions dans les

centres sportifs, compte tenu du nombre d'athlètes. Il pourrait être intéressant de proposer des ateliers pratiques et collectifs. Par exemple, Silva et al. (2022) ont testé l'efficacité de programmes de santé chez les athlètes de haut niveau qui avaient pris du poids à l'approche de la fin de leur carrière. Cette étude a consisté à tester un programme d'intervention éducative en 12 sessions pour aider les athlètes à gérer leur poids, leur nutrition et leur activité physique. Les résultats ont montré que les athlètes appartenant groupe ayant participé aux interventions avaient nettement amélioré leurs marqueurs de santé par rapport aux athlètes du groupe témoin.

Au niveau interpersonnel, les entraîneurs pourraient adopter une approche holistique de la performance (Burns et al., 2019a). Comme la performance sportive émerge d'un ensemble de facteurs incluant les compétences physiques et psychologiques, le soutien social, l'environnement et le mode de vie, les entraîneurs pourraient inclure l'éducation, le temps de récupération ou le travail avec un diététicien et un psychologue du sport dans les programmes d'entraînement. Cela donnerait aux athlètes le temps d'intégrer différents éléments de la santé et de la performance (i.e., programmes de résilience, préparation mentale, programmes de récupération physique, éducation nutritionnelle), ce qui n'est pas encore le cas aujourd'hui. De plus, il serait utile de veiller à ce que les parents et les entraîneurs aient également accès à des connaissances sur l'hygiène de vie (i.e., actions de promotion spécifiques), car ils représentent les principales sources de soutien social et à l'éducation en santé des athlètes. Des récentes recherches (Sebbens et al., 2016) ont montré qu'à la suite d'un atelier pratique sur la santé mentale des athlètes, les entraîneurs avaient acquis des connaissances sur le sujet et se sentaient plus confiants dans leur capacité à aider les athlètes dans ce domaine. Il serait donc intéressant de proposer des ateliers pratiques aux entraîneurs et aux parents sur l'hygiène de vie, et les comportements de santé attendus dans ces centres sportifs, pour un athlète qui pratique un sport de haut niveau.

Au niveau institutionnel, les centres sportifs doivent veiller à offrir des environnements dotés de véritables politiques de promotion de la santé (i.e., services et installations adéquats et programmes de promotion de la santé à destination des athlètes, entraîneurs, parents et du personnel de la structure). En termes pratiques, chaque institution sportive devrait assurer la définition et la mise en œuvre d'une politique de santé. Ces institutions devraient allouer une partie de leurs budgets à cette fin de manière à créer des environnements favorables à la santé pour répondre aux besoins des athlètes dans ce domaine. De plus, comme recommandé pour les interventions en santé mentale (Purcell et al., 2019), toutes les actions devraient inclure les

athlètes, les entraîneurs, les parents et les professionnels des centres sportifs d'élite (e.g., responsables et professionnels médical).

5. Conclusion

Cette étude a montré que l'approche socioécologique peut être utilisée pour mettre en évidence les facteurs de l'hygiène de vie des athlètes élites, et cela à différents niveaux (i.e., intrapersonnel, interpersonnel et institutionnel), tout en montrant que ces niveaux peuvent être interdépendants. Les résultats ont révélé qu'un ensemble de qualités de résilience étaient impliquées dans l'adoption de comportements de santé adaptés à la pratique du sport de haut niveau. Il semble maintenant important de pouvoir évaluer les qualités de résilience des athlètes accueillis dans les centres d'entraînements, et de les aider à développer ces qualités. De plus, la prise en compte des connaissances des athlètes est importante dans l'adoption de comportements favorables à la santé, mais les résultats ont montré que ces facteurs intrapersonnels étaient étroitement liés à d'autres niveaux du modèle socioécologique : les niveaux interpersonnel et institutionnel. Effectivement, la connaissance des athlètes dépend également du soutien des parents et des entraîneurs. Les politiques de santé des centres d'accueil et d'entraînement des athlètes de haut niveau contribuent également à l'adoption de comportements favorables à la santé. Les résultats ont montré que bien que des actions de prévention étaient d'ores et déjà déployées, de véritables campagnes de promotion de la santé pour les athlètes de haut niveau sont encore à développer. Des programmes de promotion de la santé sont nécessaires dans ces centres sportifs pour s'assurer que les athlètes, leurs entraîneurs et leurs parents disposent des ressources nécessaires afin d'aider les athlètes à faire face aux nombreuses contraintes qu'ils rencontrent tout en restant en bonne santé. Enfin, les résultats de cette étude ont montré que les athlètes, les entraîneurs ainsi que les responsables des structures sportives n'avaient pas tous les mêmes points de vue, car des facteurs étaient mentionnés ou considérés comme favorables par certains, mais pas par d'autres. Cela nous invite à prendre en compte les représentations de chacun des acteurs afin de coconstruire des programmes de promotion de la santé à destination des athlètes de haut niveau.

Références

Adamczyk, J. G., Gryko, K., & Boguszewski, D. (2020). Does the type of foam roller influence the recovery rate, thermal response and DOMS prevention? *PLOS ONE*, *15*(6), e0235195. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235195

Anderson, D. (2012). A balanced approach to excellence: Life-skill intervention and elite performance. *Reflective Practice*, *13*(4), 609–620. https://doi.org/10.1080/14623943.2012.670625

Baker, J., Côté, J., & Hawes, R. (2000). The relationship between coaching behaviours and sport anxiety in athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *3*(2), 110–119. https://doi.org/10.1016/S1440-2440(00)80073-0

Beasley, L., Kiser, R., & Hoffman, S. (2020). Mental health literacy, self-efficacy, and stigma among college students. *Social Work in Mental Health*, *18*(6), 634–650. https://doi.org/10.1080/15332985.2020.1832643

Bergen, N., & Labonté, R. (2020). "Everything Is Perfect, and We Have No Problems": Detecting and Limiting Social Desirability Bias in Qualitative Research. *Qualitative Health Research*, *30*(5), 783–792. https://doi.org/10.1177/1049732319889354

Brauer, A. A., Athey, A. B., Ross, M. J., & Grandner, M. A. (2019). Sleep and Health Among Collegiate Student Athletes. *Chest*, *156*(6), 1234–1245. https://doi.org/10.1016/j.chest.2019.08.1921

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, *3*(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Braun, V., & Clarke, V. (2021). Can I use TA? Should I use TA? Should I *not* use TA? Comparing reflexive thematic analysis and other pattern-based qualitative analytic approaches. *Counselling and Psychotherapy Research*, *21*(1), 37–47. https://doi.org/10.1002/capr.12360

Bronfenbrenner, U. (1994). *Ecological models of human development*. 37–43.

Burlot, F., & Julla-Marcy, M. (2018). la recherche du temps. Individus hyperconnectés, société accélérée, tension et transformation.,. In *La recherche du temps: Individus, hyperconnectés, société acceleree: Tensions et transformations* (Eres, pp. 281–293). https://hal-insep.archives-ouvertes.fr/hal-01697342

Burns, L., Weissensteiner, J. R., & Cohen, M. (2019). Lifestyles and mindsets of Olympic, Paralympic and world champions: Is an integrated approach the key to elite performance? *British Journal of Sports Medicine*, *53*(13), 818–824. https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099217

Burns, L., Weissensteiner, J. R., Cohen, M., & Bird, S. R. (2022a). A survey of elite and pre-elite athletes' perceptions of key support, lifestyle and performance factors. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, *14*(1), 2. https://doi.org/10.1186/s13102-021-00393-y

Burns, L., Weissensteiner, J. R., Cohen, M., & Bird, S. R. (2022b). A survey of elite and pre-elite athletes' perceptions of key support, lifestyle and performance factors. *BMC Sports*

Science, Medicine and Rehabilitation, *14*(1), 2. https://doi.org/10.1186/s13102-021-00393-y

Chapa, D. A. N., Johnson, S. N., Richson, B. N., Bjorlie, K., Won, Y. Q., Nelson, S. V., Ayres, J., Jun, D., Forbush, K. T., Christensen, K. A., & Perko, V. L. (2022). EATING-DISORDER psychopathology in female athletes and NON-ATHLETES: A META-ANALYSIS. *International Journal of Eating Disorders*, *55*(7), 861–885. https://doi.org/10.1002/eat.23748

Coker-Cranney, A., & Reel, J. J. (2015). Coach Pressure and Disordered Eating in Female Collegiate Athletes: Is the Coach-Athlete Relationship a Mediating Factor? *Journal of Clinical Sport Psychology*, *9*(3), 213–231. https://doi.org/10.1123/jcsp.2014-0052

Correia, M. E., & Rosado, A. (2018). Fear of failure and anxiety in sport. *Análise Psicológica*, *36*(1), 75–86. https://doi.org/10.14417/ap.1193

Diamond, S., Wallace, L., English, M., & Caperchione, C. M. (2022). The impact of mental health literacy initiatives on youth elite athletes: A systematic review. *Performance Enhancement & Health*, *10*(3), 100226. https://doi.org/10.1016/j.peh.2022.100226

Doherty, Madigan, Warrington, & Ellis. (2019a). Sleep and Nutrition Interactions: Implications for Athletes. *Nutrients*, *11*(4), 822. https://doi.org/10.3390/nu11040822

Doherty, Madigan, Warrington, & Ellis. (2019b). Sleep and Nutrition Interactions: Implications for Athletes. *Nutrients*, *11*(4), 822. https://doi.org/10.3390/nu11040822

Duclos, M. (2020). La triade de la sportive: Mise au point, les nouvelles données. *La Presse Médicale Formation*, *1*(5), 496–503. https://doi.org/10.1016/j.lpmfor.2020.10.013

Estingoy, P., Régembal, V., & Salomé, A.-G. (2013). Le regard des jeunes sur les psychothérapies: *Le Journal Des Psychologues*, *n° 311*(8), 57–61. https://doi.org/10.3917/jdp.311.0057

Fletcher, D., & Sarkar, M. (2012). A grounded theory of psychological resilience in Olympic champions. *Psychology of Sport and Exercise*, *13*(5), 669–678. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.04.007

Geidne, S., Kokko, S., Lane, A., Ooms, L., Vuillemin, A., Seghers, J., Koski, P., Kudlacek, M., Johnson, S., & Van Hoye, A. (2019). Health Promotion Interventions in Sports Clubs: Can We Talk About a Setting-Based Approach? A Systematic Mapping Review. *Health Education & Behavior*, *46*(4), 592–601. https://doi.org/10.1177/1090198119831749

Gomes, G. C., Passos, M. H. P. dos, Silva, H. A., Oliveira, V. M. A. de, Novaes, W. A., Pitangui, A. C. R., & Araújo, R. C. de. (2017). QUALIDADE DE SONO E SUA ASSOCIAÇÃO COM SINTOMAS PSICOLÓGICOS EM ATLETAS ADOLESCENTES. *Revista Paulista de Pediatria*, *35*(3), 316–321. https://doi.org/10.1590/1984-0462/;2017;35;3;00009

Gouttebarge, V., Castaldelli-Maia, J. M., Gorczynski, P., Hainline, B., Hitchcock, M. E., Kerkhoffs, G. M., Rice, S. 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. https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100671

Hampson, R., & Jowett, S. (2014). Effects of coach leadership and coach-athlete relationship on collective efficacy: Leadership, relationships, and efficacy. *Scandinavian Journal of*

Medicine & Science in Sports, *24*(2), 454–460. https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2012.01527.x

Henriksen, K., Schinke, R., Moesch, K., McCann, S., Parham, W. D., Larsen, C. H., & Terry, P. (2020). Consensus statement on improving the mental health of high performance athletes. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *18*(5), 553–560. https://doi.org/10.1080/1612197X.2019.1570473

Huang, K., & Ihm, J. (2021). Sleep and Injury Risk. *Current Sports Medicine Reports*, *20*(6), 286–290. https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000849

Huyghe, T., Scanlan, A., Dalbo, V., & Calleja-González, J. (2018). The Negative Influence of Air Travel on Health and Performance in the National Basketball Association: A Narrative Review. *Sports*, *6*(3), 89. https://doi.org/10.3390/sports6030089

Johnson, S., Vuillemin, A., Lane, A., Dowd, K., Geidne, S., Kokko, S., Donaldson, A., Seghers, J., Whiting, S., & Van Hoye, A. (2022). Development of the health promoting sports club—National audit tool. *European Journal of Public Health*, *32*(Supplement_1), i28–i37. https://doi.org/10.1093/eurpub/ckac072

Jowett, S. (2017). Coaching effectiveness: The coach–athlete relationship at its heart. *Current Opinion in Psychology*, *16*, 154–158. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.05.006

Kegelaers, J., & Sarkar, M. (2021). Psychological resilience in high-performance athletes: Elucidating some common myths and misconceptions. In *Myths of Sport Coaching* (Whitehead, J. Coe (Eds.), pp. 234–246). Sequoia Books.

Knight, C. J., Harwood, C. G., & Sellars, P. A. (2018). Supporting adolescent athletes' dual careers: The role of an athlete's social support network. *Psychology of Sport and Exercise*, *38*, 137–147. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.06.007

Lin, C.-H., Lu, F. J. H., Chen, T.-W., & Hsu, Y. (2022). Relationship between athlete stress and burnout: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *20*(5), 1295–1315. https://doi.org/10.1080/1612197X.2021.1987503

Linder, D. E., Brewer, B. W., Van Raalte, J. L., & Lange, N. D. (1991). A Negative Halo for Athletes Who Consult Sport Psychologists: Replication and Extension. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *13*(2), 133–148. https://doi.org/10.1123/jsep.13.2.133

Linder, D. E., Pillow, D. R., & Re»©, R. R. (1989). Shrinking Jocks: Derogation of Athletes Who Consult a Sport Psychologist. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *11*(3), 270–280. https://doi.org/10.1123/jsep.11.3.270

Martin, S. B. (2005). High School and College Athletes' Attitudes Toward Sport Psychology Consulting. *Journal of Applied Sport Psychology*, *17*(2), 127–139. https://doi.org/10.1080/10413200590932434

Maxwell, J. A. (2010). Using Numbers in Qualitative Research. *Qualitative Inquiry*, *16*(6), 475–482. https://doi.org/10.1177/1077800410364740

McLeroy, K. R., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. (1988). An Ecological Perspective on Health Promotion Programs. *Health Education Quarterly*, *15*(4), 351–377. https://doi.org/10.1177/109019818801500401

Mirzaei, A., Nikbakhsh, R., & Sharififar, F. (2013). The relationship between personality traits and sport performance. *European Journal of Experimental Biology*, *3*(3), 439–442.

Moreland, J. J., Coxe, K. A., & Yang, J. (2018). Collegiate athletes' mental health services utilization: A systematic review of conceptualizations, operationalizations, facilitators, and barriers. *Journal of Sport and Health Science*, *7*(1), 58–69. https://doi.org/10.1016/j.jshs.2017.04.009

Mountjoy, M., Brackenridge, C., Arrington, M., Blauwet, C., Carska-Sheppard, A., Fasting, K., Kirby, S., Leahy, T., Marks, S., Martin, K., Starr, K., Tiivas, A., & Budgett, R. (2016). International Olympic Committee consensus statement: Harassment and abuse (non-accidental violence) in sport. *British Journal of Sports Medicine*, *50*(17), 1019–1029. https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096121

Mountjoy, M., Costa, A., Budgett, R., Dvorak, J., Engebretsen, L., Miller, S., Moran, J., Foster, J., & Carr, J. (2018). Health promotion through sport: International sport federations' priorities, actions and opportunities. *British Journal of Sports Medicine*, *52*(1), 54–60. https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-097900

Mountjoy, M., Junge, A., Budgett, R., Doerr, D., Leglise, M., Miller, S., Moran, J., & Foster, J. (2019). Health promotion by International Olympic Sport Federations: Priorities and barriers. *British Journal of Sports Medicine*, *53*(17), 1117–1125. https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-100202

Mountjoy, M., Sundgot-Borgen, J. K., Burke, L. M., Ackerman, K. E., Blauwet, C., Constantini, N., Lebrun, C., Lundy, B., Melin, A. K., Meyer, N. L., Sherman, R. T., Tenforde, A. S., Klungland Torstveit, M., & Budgett, R. (2018). IOC consensus statement on relative energy deficiency in sport (RED-S): 2018 update. *British Journal of Sports Medicine*, *52*(11), 687–697. https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099193

Nathan, T., & Zajde, N. (2012). *Psychothérapie démocratique*. Odile Jacob.

Nattiv, A., & Puffer, J. C. (1991). *Lifestyles and Health Risks of Collegiate Athletes*.

Nicholls, A. R., Madigan, D. J., Duncan, L., Hallward, L., Lazuras, L., Bingham, K., & Fairs, L. R. W. (2020). Cheater, cheater, pumpkin eater: The Dark Triad, attitudes towards doping, and cheating behaviour among athletes. *European Journal of Sport Science*, *20*(8), 1124–1130. https://doi.org/10.1080/17461391.2019.1694079

Nogueira, F. C. de A., Nogueira, R. A., Coimbra, D. R., Miloski, B., Freitas, V. H. de, & Filho, M. B. (2014). Carga interna de treinamento: Percepção de técnicos e atletas de voleibol. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, *16*(6), 638. https://doi.org/10.5007/1980-0037.2014v16n6p638

Petito, A., Altamura, M., Iuso, S., Padalino, F. A., Sessa, F., D'Andrea, G., Margaglione, M., & Bellomo, A. (2016). The Relationship between Personality Traits, the 5HTT Polymorphisms, and the Occurrence of Anxiety and Depressive Symptoms in Elite Athletes. *PLOS ONE*, *11*(6), e0156601. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156601

Pisarek, A., Guszkowska, M., Zagórska, A., & Lenartowicz, M. (2011). Characteristics of Athletes' Approach to the Question of Physical Health and Health Behaviors: Do Athletes Lead Healthy Lifestyles? *Journal of Applied Sport Psychology*, *23*(4), 459–473. https://doi.org/10.1080/10413200.2011.594851

Poduthase, H. (2015). Rigor in Qualitative research: Promoting quality in Social Science Research. *Research Journal of Recent Sciences*, *14*(25–28), 25–28.

Powers, M., Fogaca, J., Gurung, R. A. R., & Jackman, C. M. (2020). Predicting Student-Athlete Mental Health: Coach–Athlete Relationship. *Psi Chi Journal of Psychological Research*, *25*(2), 172–180. https://doi.org/10.24839/2325-7342.JN25.2.172

Pratt, M., Perez, L. G., Goenka, S., Brownson, R. C., Bauman, A., Sarmiento, O. L., & Hallal, P. C. (2015). Can Population Levels of Physical Activity Be Increased? Global Evidence and Experience. *Progress in Cardiovascular Diseases*, *57*(4), 356–367. https://doi.org/10.1016/j.pcad.2014.09.002

Purcell, R., Gwyther, K., & Rice, S. M. (2019). Mental Health In Elite Athletes: Increased Awareness Requires An Early Intervention Framework to Respond to Athlete Needs. *Sports Medicine - Open*, *5*(1), 46. https://doi.org/10.1186/s40798-019-0220-1

Raynor, D. A., & Levine, H. (2009). Associations Between the Five-Factor Model of Personality and Health Behaviors Among College Students. *Journal of American College Health*, *58*(1), 73–82. https://doi.org/10.3200/JACH.58.1.73-82

Reardon, C. L., Hainline, B., Aron, C. M., Baron, D., Baum, A. L., Bindra, A., Budgett, R., Campriani, N., Castaldelli-Maia, J. M., Currie, A., Derevensky, J. L., Glick, I. D., Gorczynski, P., Gouttebarge, V., Grandner, M. A., Han, D. H., McDuff, D., Mountjoy, M., Polat, A., … Engebretsen, L. (2019). Mental health in elite athletes: International Olympic Committee consensus statement (2019). *British Journal of Sports Medicine*, *53*(11), 667–699. https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100715

Reilly, T., Atkinson, G., Gregson, W., Drust, B., Forsyth, J., Edwards, B., & Waterhouse, J. (2006). Some chronobiological considerations related to physical exercise. *La Clinica Terapeutica*, *157*(3), 249–264.

Rose, S., Burton, D., Kercher, V., Grindley, E., & Richardson, C. (2023). Enduring stress: A quantitative analysis on coping profiles and sport well-being in amateur endurance athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, *65*, 102365. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102365

Rosenfeld, L. B., Richman, J. M., & Hardy, C. J. (1989). Examining Social Support Networks among Athletes: Description and Relationship to Stress. *The Sport Psychologist*, *3*(1), 23–33. https://doi.org/10.1123/tsp.3.1.23

Sallis, J. F., Owen, N., & Fisher, E. B. (n.d.). Ecological Models of Health Behavior. In *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice* (4th ed, pp. 465–486). K. Glanz, B. K. Rimer, & K. Viswanath.

Sánchez-Vidal, M. E., Cegarra-Leiva, D., & Cegarra-Navarro, J. G. (2012). Gaps between managers' and employees' perceptions of work–life balance. *The International Journal of Human Resource Management*, *23*(4), 645–661. https://doi.org/10.1080/09585192.2011.561219

Sandelowski, M. (2000). Whatever happened to qualitative description? *Research in Nursing & Health*, *23*(4), 334–340. https://doi.org/10.1002/1098-240X(200008)23:4<334::AID-NUR9>3.0.CO;2-G

Sarkar, M., & Fletcher, D. (2014). Psychological resilience in sport performers: A review of stressors and protective factors. *Journal of Sports Sciences*, 1–16. https://doi.org/10.1080/02640414.2014.901551

Sarkar, M., Fletcher, D., & Brown, D. J. (2015). What doesn't kill me…: Adversity-related experiences are vital in the development of superior Olympic performance. *Journal of*

Science and Medicine in Sport, *18*(4), 475–479. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.06.010

Schinke, R. J., McGannon, K. R., Battochio, R. C., & Wells, G. D. (2013). Acculturation in elite sport: A thematic analysis of immigrant athletes and coaches. *Journal of Sports Sciences*, *31*(15), 1676–1686. https://doi.org/10.1080/02640414.2013.794949

Sebbens, J., Hassmén, P., Crisp, D., & Wensley, K. (2016). Mental Health in Sport (MHS): Improving the Early Intervention Knowledge and Confidence of Elite Sport Staff. *Frontiers in Psychology*, *7*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00911

Sghir, M., Chaieb, A., Ksibi, A., Haj Salah, A., Dammak, N., & Kessomtini, W. (2021). Syndrome de surentraînement chez le sportif: Étude épidémioclinique et facteurs de risque. *Science & Sports*, *36*(1), 37–44. https://doi.org/10.1016/j.scispo.2020.11.001

Sheeran, P., & Webb, T. L. (2016). The Intention-Behavior Gap: The Intention-Behavior Gap. *Social and Personality Psychology Compass*, *10*(9), 503–518. https://doi.org/10.1111/spc3.12265

Sheridan, D., Coffee, P., & Lavallee, D. (2014). A systematic review of social support in youth sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, *7*(1), 198–228. https://doi.org/10.1080/1750984X.2014.931999

Silva, A. M., Nunes, C. L., Jesus, F., Francisco, R., Matias, C. N., Cardoso, M., Santos, I., Carraça, E. V., Finlayson, G., Silva, M. N., Dickinson, S., Allison, D., Minderico, C. S., Martins, P., & Sardinha, L. B. (2022). Effectiveness of a lifestyle weight-loss intervention targeting inactive former elite athletes: The Champ4Life randomised controlled trial. *British Journal of Sports Medicine*, *56*(7), 394–402. https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-104212

Šmela, P., Pačesová, P., Kraček, S., & Hájovský, D. (2017). Performance Motivation of Elite Athletes, Recreational Athletes and Non-Athletes. *Acta Facultatis Educationis Physicae Universitatis Comenianae*, *57*(2), 125–133. https://doi.org/10.1515/afepuc-2017-0012

Smith, B., & McGannon, K. R. (2018). Developing rigor in qualitative research: Problems and opportunities within sport and exercise psychology. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, *11*(1), 101–121. https://doi.org/10.1080/1750984X.2017.1317357

Smith, B., & Sparkes, A. C. (Eds.). (2016). *Routledge handbook of qualitative research in sport and exercise*. Routledge.

Solstad, B. E., Granerud, M., Haraldsen, H. M., Gustafsson, H., & Knight, C. J. (2022). An exploration of reciprocity between female athletes and their coach in elite junior swimming: A shared reality theory perspective. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, *14*(4), 545–563. https://doi.org/10.1080/2159676X.2021.1941211

Sparkes, A. C., & Smith, B. (2013). *Qualitative Research Methods in Sport, Exercise and Health* (0 ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203852187

Stahl, N. A., & King, James. R. (2020). Expanding Approaches for Research: Understanding and Using Trustworthiness in Qualitative Research. *Journal of Developmental Education*, *44*(1), 26–28.

Stirling, A. E., & Kerr, G. A. (2009). Abused athletes' perceptions of the coach-athlete relationship. *Sport in Society*, *12*(2), 227–239. https://doi.org/10.1080/17430430802591019

Tehrani, H., Majlessi, F., Shojaeizadeh, D., Sadeghi, R., & Hasani Kabootarkhani, M. (2016). Applying Socioecological Model to Improve Women's Physical Activity: A Randomized Control Trial. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, *18*(3). https://doi.org/10.5812/ircmj.21072

Van Hoye, A., Johnson, S., Geidne, S., Donaldson, A., Rostan, F., Lemonnier, F., & Vuillemin, A. (2021). The health promoting sports club model: An intervention planning framework. *Health Promotion International*, *36*(3), 811–823. https://doi.org/10.1093/heapro/daaa093

Vitale, K. C., Owens, R., Hopkins, S. R., & Malhotra, A. (2019). Sleep Hygiene for Optimizing Recovery in Athletes: Review and Recommendations. *International Journal of Sports Medicine*, *40*(08), 535–543. https://doi.org/10.1055/a-0905-3103

Werch, C. (Chad), Moore, M., DiClemente, C. C., Owen, D. M., Jobli, E., & Bledsoe, R. (2003). A Sport-Based Intervention for Preventing Alcohol Use and Promoting Physical Activity Among Adolescents. *Journal of School Health*, *73*(10), 380–388. https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2003.tb04181.x

Werner, E. N., Guadagni, A. J., & Pivarnik, J. M. (2022). Assessment of nutrition knowledge in division I college athletes. *Journal of American College Health*, *70*(1), 248–255. https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1740234

WHO. (1986). *Ottawa Charter for Health Promotion, First International Health Promotion Conference*.

WHO. (1999). *Glossaire de la promotion de la santé*.

Woodman, T., & Hardy, L. (2001). A Case Study of Organizational Stress in Elite Sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, *13*(2), 207–238. https://doi.org/10.1080/104132001753149892

Résumé de l'étude 1

Malgré le succès qu'ils rencontrent, les athlètes sont continuellement exposés à un ensemble de contraintes relatives à la pratique du sport de haut niveau (Fletcher & Sarkar, 2012a). Ces contraintes ne sont pas sans conséquences puisqu'elles s'accompagnent de risques spécifiques pour leur santé. Il est primordial d'étudier la santé des athlètes afin de la promouvoir et de mieux protéger les athlètes. Pour cela, il est nécessaire de s'intéresser à l'hygiène de vie qui est directement reliée à la santé et à la performance de l'athlète. Des recherches ont d'ores et déjà montré que certains comportements à risque pour la santé pouvaient impacter la performance sportive, mais la majorité de ces recherches se sont focalisées sur la dimension individuelle de l'athlète. De ce fait, le rôle d'autres facteurs interpersonnels ou institutionnels, reconnus pour également impacter la santé dans le modèle socioécologique, n'ont pas été considérés.

C'est ainsi que les objectifs de cette étude étaient d'explorer les perceptions de l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau, ainsi que l'ensemble des facteurs favorables et défavorables à cette hygiène de vie, en étudiant principalement ces facteurs aux trois premiers niveaux du modèle socioécologique (i.e., niveau intrapersonnel, niveau interpersonnel et niveau institutionnel). Cette étude avait également pour objectif de croiser les points de vue de trois acteurs à savoir, les athlètes, leurs entraîneurs, ainsi que les responsables des structures sportives (CREPS).

Les résultats de cette recherche ont mis en évidence que la majorité des athlètes percevaient l'hygiène de vie comme un concept global en référence à la santé physique, et la santé mentale. La plupart des athlètes avaient conscience qu'il existait des liens entre leur hygiène de vie et leurs performances sportives. Néanmoins, quelques athlètes n'avaient pas conscience de ces liens. Pour eux, l'hygiène de vie n'avait pas de conséquences sur la performance. Par la suite, les résultats ont révélé un ensemble de facteurs favorables et défavorables à l'hygiène de vie. Parmi les facteurs favorables, au niveau intrapersonnel, certaines caractéristiques psychologiques comme les qualités de résilience de l'athlète, sont apparues comme favorables à l'adoption de comportements de santé. Ces qualités permettaient notamment aux athlètes de pouvoir s'inscrire dans une hygiène de vie durable. Au niveau

interpersonnel, le soutien social des pairs ainsi que le soutien des parents et des entraîneurs étaient considérés comme des clés favorables à l'hygiène de vie. Enfin, au niveau institutionnel, le règlement intérieur de la structure permettait aux athlètes d'évaluer dans un cadre favorable à leur hygiène de vie. Néanmoins, les résultats ont également fait apparaitre un ensemble de facteurs défavorables à l'hygiène de vie de l'athlètes. Par exemple, les résultats ont montré qu'au niveau intrapersonnel certaines caractéristiques personnelles comme le manque de conscienciosité, ou bien encore le manque de connaissances sur le sujet étaient défavorables à l'adoption de comportements de santé positifs. Au niveau interpersonnel, une relation entraîneur-athlète de mauvaise qualité impactait directement le niveau de stress de l'athlète. Enfin, au niveau institutionnel le manque d'actions de promotion de la santé proposées par la structure d'entraînement à la performance est apparu comme un facteur limitant l'hygiène de vie des athlètes.

En conclusion, cette étude aura permis de mettre en évidence que la plupart des athlètes percevaient l'hygiène de vie comme favorable à leur performance mais que quelques athlètes ne faisaient pas encore ce lien. De plus, certains facteurs étaient défavorables à cette hygiène de vie, tandis que d'autres la favorisaient et cela à différents niveaux. Il convient maintenant de développer des actions de promotion de la santé qui mettent l'accent sur certains facteurs identifiés comme favorables à l'hygiène de vie de l'athlète. Au niveau intrapersonnel, une polarisation sur les qualités de résilience semble présenter un intérêt.

ETUDE 2

Développement et validation préliminaire de la RESilience qualities In SporT (RESIST) scale

Cette étude a donné lieu à la rédaction d'un article, actuellement accepté avec révisions mineures :

Chrétien, A., Hayotte, M., Meriaux, S., Baize, D., Vuillemin, A., & d'Arripe-Longueville, F. (*accepted*). Development and preliminary validation of the RESilience qualities In SporT (RESIST) scale. *International Journal of Sport and Exercise Psychology.*[16]

Cette étude a fait l'objet d'une communication orale :

Chrétien, A., Hayotte, M., Meriaux, S., Baize, D., Vuillemin, A., & d'Arripe-Longueville, F. (2022, juin). La résilience chez le sportif, état des lieux des outils de mesure et validation d'un nouveau questionnaire adapté au contexte de la performance sportive. De la résilience à la blessure : préservation *vs.* épuisement des ressources chez le sportif (symposium). *7e Congrès International de la Société Française de Psychologie du Sport*, Vichy, France

Cette étude a fait l'objet d'une communication affichée :

Chrétien, A., Hayotte, M., Meriaux, S., Baize, D., Vuillemin, A., & d'Arripe-Longueville, F. (2022, juin). Développement et validation de l'échelle RESilience In SporT (RESIST scale) : une extension des questionnaires CD-RISC adaptée au contexte de la performance sportive. *Journée de l'école doctorale Sciences du Mouvement Humain*, Nice, France

[16] L'article original tel que soumis pour publication et révisé est consultable en Annexe 2

ETUDE 2

Développement et validation préliminaire de la RESilience qualities In SporT (RESIST) scale

Aurélia Chrétien[1], Meggy Hayotte[1], Stéphanie Mériaux[1], Diane Baize[1], Anne Vuillemin[1] et Fabienne d'Arripe-Longueville[1]

[1]Université Côte d'Azur, LAMHESS, France

Résumé : Bien que la résilience ait d'ores et déjà été identifiée comme un facteur primordial de la performance sportive, les questionnaires qui mesurent les qualités de résilience dans ce contexte sont encore rares. Ainsi, l'objectif de cette étude était de développer et valider l'échelle RESilience qualities In Sport Scale (RESIST), afin de pouvoir mesurer les qualités de résilience en contexte de compétition sportive. Un total de 601 volontaires (athlètes et étudiants en sciences du sport), ont participé aux trois études conduites dans le développement de cette échelle de mesure. Dans l'étude 1, sur la base de la littérature existante, une version préliminaire en 20 items a été développée. La clarté des items fut confirmée par un panel d'experts. L'étude 2 a exploré la dimensionalité de l'échelle, ce qui a conduit à une version en 18 items composée de 5 dimensions de la résilience (i.e., adaptabilité, personnalité positive, confiance en soi, motivation et soutien social-perçu). Les résultats ont mis en évidence que le modèle bifacteur confirmatoire présentait les meilleurs indices d'ajustement ($\chi^2(df) = 178,03(111)$, $p < 0,001$; RMSEA = 0,05 ; CFI = 0,96 ; TLI = 0,94). L'invariance selon le genre fut seulement démontrée au niveau « metric » et la validité convergente fut attestée par des corrélations significatives avec d'autres concepts reliés théoriquement (i.e., résilience, estime de soi et burnout). Enfin, l'étude 3 a vérifié la fiabilité temporelle de l'échelle de mesure sur une période de 4 semaines. En conclusion, l'échelle RESIST présente des qualités psychométriques satisfaisantes. Bien que préliminaire, la validation de cet outil permettra de poursuivre des recherches sur la résilience en contexte sportif. Cet outil pourra également être utilisé par les psychologues du sport pour améliorer l'évaluation de la résilience des athlètes et ainsi leur prise en charge dans les structures sportives.

Mots clés : résilience, sport de compétition, performance, validation de questionnaire

1. Introduction

1.1. Le concept de la résilience

La résilience peut se définir comme la capacité qui permet à un individu de faire face à l'adversité et de surmonter les défis de manière positive en temps de crise ou de traumatisme (Garmezy, 1991a; Rutter, 1987). Néanmoins, l'étude de la résilience a souvent été critiquée pour ses imprécisions conceptuelles et théoriques (Bryan et al., 2019b; Fletcher & Sarkar, 2013). Par conséquent, il a été difficile de parvenir à un consensus sur sa définition (Van Breda, 2018), notamment en raison du débat persistant cherchant à trancher si la résilience devait être définie comme un trait de la personnalité ou plutôt comme un processus dynamique (Luthar et al., 2000b). Elle était initialement considérée comme un trait de personnalité stable, pouvant être composée de plusieurs caractéristiques psychologiques telles qu'une personnalité positive, la capacité à rebondir et à faire face à l'adversité, ainsi que la capacité à rester stable dans le temps et à maintenir un certain niveau de bien-être (Bryan et al., 2019b; Campbell-Sills & Stein, 2007b; Connor & Davidson, 2003b). Mais, elle a ensuite été conceptualisée comme un processus, en référence à la capacité d'un individu à être résilient dans une situation ou un contexte particulier, considérant ainsi la résilience comme un système adaptatif (Henry et al., 2015; Stainton et al., 2019). Puis, de récents modèles (i.e., le modèle transactionnel de la résilience) l'ont définie à la fois comme un trait stable de la personnalité et comme un processus dynamique dépendant des caractéristiques psychologiques de l'individu et des facteurs environnementaux, qui influencent ensemble la capacité de l'individu à être résilient (Kuldas & Foody, 2021). En conclusion, la résilience peut se définir comme est un processus résultant de l'interaction complexe entre la personne et son environnement, qui permet à un individu de s'adapter avec succès à de nouvelles situations difficiles, et à rebondir et se rétablir après un traumatisme (Aburn et al., 2016).

1.2. La résilience sportive

En contexte sportif, la résilience est fondamentale car étroitement liée à la performance (Fletcher & Sarkar, 2012a; Galli & Gonzalez, 2015). De plus, les athlètes de haut niveau

constituent une population spécifique, car contrairement à une population clinique qui est contrainte de développer des qualités de résilience pour faire face à l'adversité et continuer à fonctionner normalement, les athlètes de haut niveau choisissent délibérément de s'engager dans des situations difficiles pour développer leur niveau de performance (Galli & Gonzalez, 2015). Cet engagement volontaire rend l'étude et la compréhension du processus de résilience dans le sport spécifique et complexe, raison pour laquelle Galli et Vealey (2008) ont développé un modèle conceptuel de la résilience dans la performance sportive. Selon ce modèle, les rencontres régulières des athlètes avec l'adversité (i.e., événements difficiles) peuvent également avoir l'effet positif de renforcer la résilience. En d'autres termes, la résilience des athlètes s'améliore avec les influences environnementales et les processus d'adaptation internes (Galli & Vealey, 2008b). Puis, Fletcher et Sarkar (2012) ont développé la théorie ancrée de la résilience psychologique dans la performance sportive qui explique que le développement de la résilience dépend de certains facteurs de stress, de l'évaluation cognitive, des métacognitions, des facteurs psychologiques et de réponses facilitatrices. Les facteurs de stress spécifiques au contexte sportif de compétition incluent des facteurs de stress personnels et des facteurs de stress environnementaux (Sarkar & Fletcher, 2014c). Ces facteurs peuvent contribuer au développement des athlètes car rencontrer l'adversité peut préparer l'athlète à faire face à de futures adversités (Hardy et al., 2017 ; Savage et al., 2017). Ainsi, cinq principaux facteurs de protection psychologique qui influencent la manière dont les athlètes font face aux défis quotidiens ont été identifiés par Fletcher et Sarkar, (2012): la personnalité positive, la motivation, la confiance en soi, la concentration et le soutien social perçu. Ces facteurs de protection font référence à des qualités de résilience (Bryan et al., 2019b). De ce fait, la résilience en contexte sportif peut être considérée comme une combinaison de facteurs de protection appelés qualités de résilience.

1.3. Mesurer la résilience sportive

Différentes échelles de mesure de la résilience ont d'ores et déjà été développées dans le champ de la psychologie. Parmi celles-ci, l'Échelle de Résilience pour Adultes (RSA) est une échelle en 33 items repartis en cinq facteurs : (a) la compétence personnelle ; (b) la compétence sociale ; (c) le soutien social ; (d) la cohérence familiale ; et (e) la structure personnelle (Friborg et al., 2003b). Ces échelles ont montré de bonnes propriétés psychométriques mais n'ont jamais

été testées auprès d'un échantillon d'athlètes. D'autres échelles ont été développées, comme l'Échelle de Connor-Davidson (CD-RISC-25). C'est une échelle en 25 items, répartis en cinq facteurs que sont : (a) la compétence personnelle, les normes élevées et la ténacité ; (b) la confiance en ses instincts, la tolérance de l'affect négatif ; (c) l'acceptation positive du changement et les relations sécurisées ; (d) le contrôle ; et (e) les influences spirituelles (Connor & Davidson, 2003b). La somme des scores obtenus pour chaque item fournit un score de résilience, et un score élevé reflète une forte capacité de résilience. La CD-RISC-25 présente des propriétés psychométriques satisfaisantes (i.e., une bonne cohérence interne, une fiabilité test-retest et une validité convergente) dans les populations générales et cliniques (Connor & Davidson, 2003b). Néanmoins, la structure factorielle de la CD-RISC-25 n'a pas été testée lors de son développement, et s'est avérée instable lors d'une analyse réalisée dans des études complémentaires (Campbell-Sills & Stein, 2007b). En réponse aux critiques de la CD-RISC-25, une échelle unidimensionnelle composée de 10 items (la CD-RISC-10) a été développée par Campbell-Sills et Stein, (2007). Dans cette échelle, le "facteur de résilience" est la capacité à rebondir rapidement après avoir rencontré des difficultés. La CD-RISC-10 présente d'excellentes propriétés psychométriques (Campbell-Sills & Stein, 2007b), et a été traduite dans plusieurs langues, dont par exemple le français (Hébert et al., 2018), le grec (Tsigkaropoulou et al., 2018), l'espagnol (Notario-Pacheco et al., 2011), et le chinois (Wang et al., 2010).

Ainsi, bien que ces échelles ne soient pas initialement conçues pour capturer les caractéristiques spécifiques de la résilience en contexte sportif, elles ont tout de même d'ores et déjà été utilisées dans la recherche en sciences du sport, même si peu de chercheurs ont examiné leurs propriétés psychométriques auprès d'échantillons d'athlètes. Ce sont Gucciardi et al. (2011) qui ont examiné la CD-RISC-25 et la CD-RISC-10 auprès d'un échantillon d'athlètes pratiquant une discipline collective et ils ont constaté que la CD-RISC-10 était le meilleur instrument à utiliser avec les athlètes. Pour étendre ces résultats aux athlètes pratiquant une discipline individuelle, Gonzalez et al. (2016) ont mesuré les propriétés psychométriques de la CD-RISC-25 et de la CD-RISC-10 auprès de 405 athlètes. Les résultats ont montré que la CD-RISC-25 ne présentait pas de bonnes propriétés psychométriques, contrairement à la CD-RISC-10. Néanmoins, bien que la CD-RISC-10 ait démontré de bonnes propriétés psychométriques dans le contexte du sport de compétition, elle présente certaines limites qui suggèrent la nécessité de développer une nouvelle échelle qui évaluerait spécifiquement la résilience en contexte sportif.

Effectivement, en ce qui concerne les conceptualisations actuelles de la résilience en contexte sportif, la CD-RISC-10 et la CD-RISC-25 ne tiennent pas compte de certains éléments importants. Tout d'abord, ces questionnaires ne sont pas des mesures spécifiques à la résilience sportive. De ce fait, les items ne sont pas adaptés au contexte sportif. Deuxièmement, bien que des études aient apporté des preuves quant aux qualités psychométriques initiales de la CD-RISC-10 chez les sportifs (Gonzalez et al., 2016 ; Gucciardi et al., 2011), cette échelle mesure uniquement les traits individuels, mais l'adaptation positive et l'expérience de l'adversité, qui sont considérées comme des éléments primordiaux de la résilience sportive ne sont pas mesurées avec cette échelle (Gonzalez et al., 2016b). Troisièmement, la CD-RISC-10 ne prend pas en compte les facteurs sociaux et environnementaux, qui sont pourtant pertinents pour la mesure de la résilience en contexte sportif (Gonzalez et al., 2016b).

Par conséquent, quelques échelles mesurant la résilience en contexte sportif ont été développées. Tout d'abord, Subhan et Ijaz (2012) ont développé l'Échelle de Résilience pour Athlètes (RSA). La RSA est une échelle composée de 27 items repartis en trois dimensions que sont : (a) l'autodétermination ; (b) la robustesse physique ; et (c) le contrôle émotionnel et la maturité. Cette échelle a été développée dans un contexte culturel spécifique, car le but était de développer une échelle indigène de résilience dans la population pakistanaise. Ainsi, certains items peuvent être mal adaptés à la culture occidentale, tels que les items sur les croyances spirituelles (e.g., "*La foi en Dieu pendant le jeu, donne l'assurance de gagner*" [traduction libre][17] (Subhan et Ijaz, 2012, p. 173). De plus, cette échelle mesure uniquement les facteurs personnels et non les facteurs environnementaux. Au même moment, Ueno et Shimuzu (2012) ont développé l'Échelle de Résilience Psychologique pour les Athlètes Universitaires (PRSUA). La PRSUA est une échelle composée de deux principaux facteurs et de leurs sous-facteurs : (a) les facteurs environnementaux (soutien social des coéquipiers et soutien social des amis) ; et (b) les facteurs personnels (robustesse physique athlétique, compréhension du soi athlétique, motivation athlétique, challenge et robustesse mentale athlétique). Néanmoins, cette échelle est difficile à utiliser car l'article de validation de la PRSUA est uniquement écrit en japonais et aucune version ou traduction anglaise n'est disponible (Ueno & Shimuzu, 2012). En 2014, Sarkar a développé l'Échelle de Résilience Sportive (SRS). La SRS est une échelle unidimensionnelle composée de 10 items, qui mesure la résilience dans un contexte sportif spécifique, en tenant compte des facteurs environnementaux et personnels. Par conséquent, l'objectif de la SRS est de mesurer la capacité à rebondir dans le contexte sportif. Bien que cette

[17] Faith in God during the game, gives assurance of winning.

échelle présente d'excellentes propriétés psychométriques (i.e., une bonne cohérence interne, une fiabilité test-retest et une validité convergente), elle n'a jamais été testée auprès d'un échantillon d'athlètes, n'a jamais fait l'objet d'une publication dans un article scientifique, et est uniquement accessible dans une thèse de doctorat (Sarkar, 2012). Une autre échelle mesurant la résilience dans un contexte sportif a été développée par Gucciardi et al. (2011). L'Échelle de Résilience pour le Sport (SRSQ) est une échelle composée de 21 items repartis en trois dimensions que sont : (a) la robustesse mentale (capacité à faire face à l'adversité, c'est-à-dire la capacité à gérer les facteurs de stress en compétition) ; (b) la confiance dans les habiletés physiques (e.g., la capacité à se remettre d'une blessure ou à avoir confiance en ses compétences physiques) ; et (c) la confiance dans les habiletés mentales (e.g., la confiance en ses compétences de concentration et de relaxation) (Gucciardi et al., 2011). Cette échelle a montré d'excellentes propriétés psychométriques, avec une bonne cohérence interne et une fiabilité test-retest. En outre, les résultats ont montré que la SRSQ était capable de prédire la performance sportive, suggérant que la résilience est un facteur primordial dans la performance sportive.

Pour conclure, la résilience peut se définir comme un processus d'adaptation essentiel qui permet à un individu de s'ajuster et/ou de s'adapter avec succès à de nouvelles situations difficiles. En contexte sportif, la résilience est une compétence fondamentale car les athlètes de haut niveau sont continuellement exposés à de nombreux facteurs de stress et contraintes quotidiennes. Mesurer la résilience des athlètes constitue donc un défi important. Néanmoins, bien que certaines échelles de résilience développées pour évaluer la résilience auprès d'une population générale ou clinique aient été utilisées dans le domaine sportif, très peu d'outils spécifiquement adaptés aux caractéristiques du contexte sportif de compétition sont à ce jour disponibles. Cela limite le développement des connaissances scientifiques et des perspectives appliquées à ce domaine de recherche. Il est également important de noter que les recherches spécifiques au développement d'échelles visant à mesurer la résilience en contexte sportif ont commencé, même si ce travail peut encore être amélioré (Bicalho de Mel & Noce, 2022). À ce jour, les échelles disponibles pour mesurer la résilience en contexte sportif ne sont pas adaptées à la culture occidentale (RSA : Subhan & Ijaz, 2012), et elles ne mesurent pas les qualités de résilience reflétant les facteurs protecteurs qui permettent à un athlète de devenir plus résilient (Subhan & Ijaz, 2012 ; Ueno & Shimuzu, 2012). De plus, plusieurs études ont souligné la nécessité de développer une échelle spécifique afin d'évaluer les différentes dimensions de la résilience dans le sport de compétition (Fletcher & Sarkar, 2012 ; Galli & Gonzalez, 2014 ; Gonzalez et al., 2016 ; Gucciardi et al., 2011 ; Sarkar & Fletcher, 2014). Les échelles existantes

ne sont pas facilement accessibles dans la littérature, sont parfois trop longues (la PRSUA : Ueno & Shimuzu, 2012 ; la SRS : Sarkar, 2014) ou concernent la résilience collective (Decroos et al., 2017a). Compte tenu de ces limitations et des recommandations des chercheurs spécialistes de la résilience sportive, le développement d'une nouvelle échelle, plus accessible et spécifique, semblait nécessaire. Cependant, mesurer la résilience en contexte sportif est quelque peu complexe, car la résilience en tant que processus ne peut pas être directement mesurée à l'aide de données autorapportées (Sarkar, 2014). Selon la littérature actuelle, pour mesurer la résilience en contexte sportif, il est nécessaire de prendre en compte trois composantes essentielles : l'adversité (les facteurs de stress), l'adaptation positive et les facteurs de protection appelés qualités de résilience (Fletcher & Sarkar, 2012). Par conséquent, l'objectif de cette étude était de développer et de valider une échelle spécifique visant à mesurer les qualités de résilience dans le contexte du sport de compétition auprès d'un échantillon d'athlètes français : l'échelle RESIST (i.e., RESilience qualities In SporT scale). Trois études complémentaires ont été menées : (a) développement d'une version préliminaire de l'échelle RESIST avec une évaluation de la clarté des items (étude 1) ; (b) analyse de la structure factorielle, de l'invariance selon le genre, et évaluation de la validité convergente grâce à des corrélations entre l'échelle RESIST et d'autres construits théoriquement liés à la résilience (étude 2) ; et (c) tests de la stabilité temporelle de l'échelle. Pour l'ensemble de ces études, le protocole a été approuvé par le comité d'éthique local de recherche non interventionnelle (autorisation N°2020-76) d'Université Côte d'Azur, avant que la collecte des données ne débute. L'ensemble des participants ont donné leur consentement électronique avant de participer à cette recherche, par conséquent, l'administration des questionnaires répondait aux critères de participation libre, d'anonymat et de confidentialité des réponses.

2. Développement de la version préliminaire de l'échelle RESIST (étude 1)

L'objectif de cette étude était d'élaborer une version préliminaire de l'échelle RESIST, à travers le développement d'items reflétant les qualités de résilience en contexte du sport de compétition.

2.1. Méthode

2.1.1. Développement de l'échelle RESIST

Un comité de six chercheurs dans le champ de la psychologie du sport a participé au développement de l'échelle RESIST. Dans leur modèle de la résilience sportive, Fletcher et Sarkar (2012) ont identifié l'adversité, l'adaptation positive ainsi que des facteurs de protection (i.e., des qualités de résilience) comme primordiales en contexte sportif. De plus, des études sur le sujet ont montré que des facteurs sociaux et environnementaux étaient également importants, raison pour laquelle ils doivent être mesurés dans un questionnaire portant sur la résilience sportive (Galli & Gonzalez, 2014; Gonzalez et al., 2016b). Nous avons inclus ces différentes dimensions dans l'échelle RESIST. Ainsi, le comité d'experts a défini les dimensions suivantes reflétant cinq qualités de résilience en contexte sportif : (a) l'adaptabilité, soit la capacité d'un individu à faire face à des situations difficiles, au stress et aux émotions ; (b) la personnalité positive, soit la capacité d'un individu à être optimiste et rester positif malgré les difficultés ; (c) la confiance en soi, soit la capacité d'un individu à croire en lui-même et en son potentiel ; (d) la motivation, soit la capacité d'un individu à rester motivé malgré les difficultés et à persévérer dans le temps ; et (e) le soutien social perçu, soit la capacité d'un individu à se tourner vers les autres pour obtenir de l'aide. Huit items de la CD-RISC (i.e., CD-RISC-10 et 25), correspondant à ces différentes dimensions ont été retenus, traduits en français et adaptés au contexte sportif lorsque cela s'est avéré nécessaire. Par exemple, un item utilisé dans la CD-RISC était : « *Peut gérer des sentiments désagréables* ». Cet item a été traduit et adapté de la manière suivante : « *Je suis capable de gérer mes émotions et mes sentiments désagréables comme la peur ou l'anxiété avant la compétition* ». En plus de ces huit items, douze nouveaux items ont été créés par le comité d'experts en s'inspirant notamment de la littérature scientifique (e.g., Fletcher & Sarkar, 2012) et d'autres échelles existantes mesurant la résilience sportive (e.g., Sarkar, 2012). Comme il est recommandé d'avoir au moins trois items par dimension afin d'éviter des problèmes d'estimations (Kline, 2005), le comité a fait le choix de développer quatre items pour chacune des cinq dimensions, afin de permettre la suppression de l'un d'entre eux si cela s'avérait nécessaire par la suite. L'ensemble des items qui composent l'échelle RESIST se trouvent dans le tableau 1. Les lignes directrices relatives à la formulation des items, énoncées par Clark et Watson (1995) ont été suivies de près afin de maximiser leur clarté. De plus, les items ont été créés conformément au principe de surinclusion (Boateng et al., 2018a). Nous avons également suivi les principes de bonne rédaction tels que l'utilisation d'un langage

approprié et compréhensible. Le comité d'experts a choisi de conserver une échelle de Likert en 5 points (*0 = Pas du tout* à *4 = Presque tout le temps*), comme dans l'échelle originale de la CD-RISC, ce qui est considéré comme la meilleure option pour minimiser le temps de réponse et maximiser la diffusion auprès d'une large population sportive (Chyung et al., 2017).

2.1.2. Participants et procédure

Un total de 15 professionnels du sport (i.e., chercheurs et étudiants en sciences du sport d'une université du sud de la France, entraîneurs et athlètes de haut niveau), âgés de 18 à 52 ans (*Mâge* = 28,5 ; *ET* = 9,1) ont étudié les 20 items de l'échelle RESIST. Les participants ont été invités à évaluer la clarté de chaque item à l'aide d'une échelle de Likert en 6 points (*1 = Pas clair du tout* à *6 = Totalement clair*). Ils ont également été invités à suggérer des formulations alternatives pour les items qui n'étaient pas totalement clairs pour eux.

2.2. Résultats et discussion

L'analyse de la clarté des différents items a révélé des scores satisfaisants. En effet, les scores pour chaque item étaient tous au moins égaux à 4,9/6 (*M* = 5,58 ; *ET* = 0,24). À la suite des suggestions des participants, nous avons reformulé l'item qui avait obtenu le score de clarté le plus bas, soit un score de 4,9/6. Cet item était initialement formulé de la manière suivante : « *Je suis capable de m'adapter lorsque des changements surviennent dans mon sport* ». Nous l'avons donc reformulé de la manière suivante : « *Je suis capable de m'adapter lorsque des problèmes ou des événements inattendus surviennent dans mon sport (à l'entraînement et/ou en compétition)* ». Après une seconde analyse de l'ensemble des items, le comité a suggéré que deux items pourraient éventuellement engendrer des difficultés par la suite car ils étaient formulés différemment par rapport aux autres. Effectivement, un des deux items faisait référence à une réflexion par la pensée plutôt qu'à un comportement avec la formulation « je pense que » (i.e., *Je pense que gérer mon stress dans mon sport peut me rendre plus fort*). L'autre item était formulé avec une négation (i.e., *Je ne suis pas facilement découragé par mes échecs dans le sport*). A l'issue de ce processus, tous les items ont été retenus par le comité

d’experts, toutefois, une attention particulière a été portée à ces deux items tout au long de l’analyse.

Tableau 1. Présentation de l’échelle RESIST (en 20 items)

Adaptabilité	
A1°	Je suis capable de m'adapter lorsque des problèmes ou des imprévus surviennent lors de ma pratique sportive (à l'entrainement et/ou en compétition).
A2°	Je peux gérer la plupart des situations qui se présentent à moi dans le cadre de ma pratique sportive (à l'entrainement et/ou en compétition).
A3°◊	Je pense que devoir gérer le stress dans ma pratique sportive peut me rendre plus fort.e.
A4°	Je suis capable de gérer mes émotions et sentiments désagréables tels que la peur ou l'anxiété avant une compétition.
Personnalité Positive	
PP1	Je reste la plupart du temps positif.ve, lorsque je suis confronté.e à des difficultés dans ma pratique sportive.
PP2	Je me considère plutôt comme un.e sportif.ve optimiste.
PP3	J'essaie toujours de voir le bon côté des choses même si elles ne se passent pas comme prévu à l'entrainement et/ou en compétition.
PP4°	J’ai tendance à aller de l’avant après un échec ou une blessure.
Confiance en soi	
CS1	J’ai confiance en mes capacités à réaliser de bonnes performances dans ma discipline sportive.
CS2	Je me sens capable d’atteindre les objectifs que je me suis fixé.e dans ma pratique sportive.
CS3	Je pense que j’ai les qualités nécessaires pour réaliser de bonnes performances dans mon sport.
CS4	Je crois en moi et en mes qualités de sportif.ve.
Motivation	
M1°◊	Je ne suis pas facilement découragé.e par mes échecs sportifs.
M2	Je reste motivé.e même lorsque je suis fatigué.e par la charge d’entraînement.
M3	Je suis déterminé.e à atteindre les objectifs sportifs même lorsqu’ils sont difficiles.
M4	Je persévère quoi qu’il arrive au cours de ma saison sportive.
Soutien Social Perçu	
SSP1°	Je sais vers qui me tourner lorsque je rencontre des difficultés dans ma pratique sportive.

SSP2°	Je sais que j'ai autour de moi au moins une personne sur laquelle je peux compter.
SSP3	Je me sens bien entouré.e par des personnes de confiance.
SSP4	Je n'hésite pas à demander de l'aide autour de moi lorsque cela est nécessaire.

Notes :

°Items adaptés des échelles CD-RISC ; Items non retenus dans la version finale

3. Dimensionalité, invariance selon le genre et validité convergente de l'échelle RESIST (étude 2)

L'objectif de cette étude était d'explorer la structure factorielle de l'échelle RESIST, en suivant différentes étapes : (a) étape 1 : utiliser une analyse factorielle confirmatoire (AFC) ; (b) étape 2 : évaluer l'invariance selon le genre ; (c) étape 3 : examiner la validité convergente de l'échelle RESIST, en examinant ses corrélations avec d'autres construits théoriques similaires, comme la résilience, l'estime de soi et le burnout.

3.1. Méthode

3.1.1. Participants et procédure

Un total de 775 participants activement impliqués dans une discipline sportive et présentant différents niveaux de pratique ont pris part à cette étude. Cet échantillon représentait 39 disciplines sportives (individuelles et collectives) (cf. Tableau 2). Le questionnaire a été administré en ligne via la plateforme LimeSurvey, version 3.17.3+ (LimeSurvey, CE). Le lien de l'enquête a été envoyé par mail aux athlètes et aux étudiants en sciences du sport de différentes universités françaises. Le lien de l'enquête a également été distribué de manière individuelle sur les réseaux sociaux à divers professionnels du sport tels que : des athlètes, des entraîneurs, des médecins du sport, des kinésithérapeutes et des ostéopathes. Dans un premier temps, les participants ont été invités à compléter des informations générales (e.g., données sociodémographiques). Une enquête de présélection a ainsi permis de vérifier et valider les critères d'inclusion (i.e., s'entraîner au moins 10 heures par semaine et pratiquer une discipline

sportive et en compétition depuis au moins 3 ans). Par la suite, les participants ont été invités à compléter la version en 20 items de l'échelle RESIST.

Tableau 2. Caractéristiques des participants (*N* = 775)

Caractéristiques	Moyenne ± ET / Nombre (%)
Age (année)	34,4 ± 15,9
Genre	
Homme	525 (67,7%)
Femme	250 (32,3%)
Sport	
Individuel	643 (82,9%)
Collectif	132 (17,1%)
Expérience sportive (année)	13,9 ± 10,2
Entraînement par semaine	
10h	201 (25,9%)
10-12h	202 (26,1%)
12-14h	123 (15,9%)
14-16h	88 (11,4%)
16-18h	54 (6,9%)
18-20h	59 (7,6%)
>20h	48 (6,2%)

Un échantillon initial de 775 participants était composé de peu de femmes (*n* = 250). Ainsi, pour tester l'invariance selon le genre de l'échelle, nous avons appareillé un échantillon d'hommes identique (*n* = 250) de manière aléatoire. Nous avons ainsi décomposé notre échantillon initial de 775 participants en deux sous-échantillons : l'un composé de 275 hommes et utilisé pour mener l'analyse factorielle confirmatoire (AFC) (étape 1), et un second composé de 500 participants (i.e., 250 hommes et 250 femmes), et utilisé pour mesurer l'invariance selon le genre (étape 2). Un échantillon (N = 601) de participants a été utilisé pour mesurer la validité convergente (étape 3).

3.1.2. Mesures

- **Étape 1 (AFC) et étape 2 (invariance selon le genre)**

L'ensemble des participants ont été interrogés sur la capacité à faire preuve de résilience dans la pratique de leur sport en contexte compétitif (e.g., *Je suis capable de m'adapter lorsque des problèmes ou des évènements inattendus surviennent dans mon sport*). L'échelle en 20 items, développée dans l'étude 1 a été utilisée dans cette seconde étude. Cette échelle évalue les qualités de résilience des sportifs. Les items ont été regroupés en cinq dimensions (i.e., l'adaptabilité, la personnalité positive, la confiance en soi, la motivation et le soutien social perçu). Chaque item a été évalué sur une échelle de Likert en 5 points allant de 0 = *Pas du tout* à 4 = *Presque tout le temps*.

- **Étape 3 (validité convergente)**

En plus de la complétion de l'échelle RESIST, certains participants (N = 601) ont été invités à compléter d'autres mesures que sont :

- **la résilience dans la vie quotidienne** : cette forme de résilience a été mesurée grâce à la version française de l'inventaire des facteurs de résilience (IFR-40) (Bekaert et al., 2012), qui évalue les facteurs de protection favorisant la résilience chez les jeunes. L'IFR-40 présente des qualités psychométriques satisfaisantes. Il est composé de 40 items, répartis en trois dimensions : (a) facteurs de protection familiaux ; (b) facteurs de protection personnels et ; (c) facteurs de protection extra-familiaux. Les items ont été évalués à l'aide d'une échelle de Likert en 5 points (1 = *pas du tout* à 5 = *beaucoup*). Dans la validation française, les valeurs des alphas de Cronbach étaient respectivement de : α = 0,91, α = 0,88 et α = 0,77. Pour cette étude, nous avons fait le choix de n'utiliser que deux des trois dimensions de l'IFR-40 (i.e., facteurs de protection personnels et facteurs de protection extra-familiaux) car la première dimension (i.e., facteurs de protection familiaux), n'était pas appropriée à l'âge de tous nos participants (i.e., participants adultes). Nous avons choisi d'utiliser cette échelle de mesure de la résilience, car il n'existe pas encore en langue française un autre outil de mesure des qualités de résilience en contexte sportif. Bien que le concept de résilience puisse être spécifique à chaque contexte (i.e., vie de tous les jours, contexte sportif), nous nous

attendions à ce que les dimensions générales de la résilience mesurées par l'IFR-40 soient liées aux qualités de résilience de l'échelle RESIST ;

- **l'estime de soi** : l'estime de soi a été mesurée à l'aide de la traduction française de l'Inventaire du Soi Physique (ISP-25) (Ninot et al., 2000). L'ISP-25 est composé de 25 items évaluant l'estime de soi à travers six dimensions que sont : (a) l'estime globale de soi ; (b) la valeur physique perçue ; (c) la condition physique ; (d) la compétence sportive ; (e) la force physique et ; (f) l'apparence physique. Ces items ont été évalués à l'aide d'une échelle de Likert en 6 points (1 = *pas du tout* à 6 = *beaucoup*). Sur les bases des résultats d'ores et déjà démontrés entre la résilience et l'estime de soi ainsi que la confiance en soi (Kwek et al., 2013; C. Yang et al., 2019), nous nous attendions à ce que l'échelle RESIST et ses différentes dimensions, soient positivent corrélées aux dimensions de l'Inventaire du Soi Physique (Ninot et al., 2000) ;
- **le burnout** : le burnout a été mesuré à l'aide de la version française du questionnaire sur le burnout des athlètes (Athlete Burnout Questionnaire, ABQ) (Isoard-Gautheur et al., 2010). L'ABQ est composé de 12 items qui évaluent le burnout à travers 3 dimensions : (a) l'épuisement ; (b) la dévalorisation et (c) l'accomplissement. Ces items ont été évalués à l'aide d'une échelle de Likert en 5 points (1 = *pas clair du tout* à 5 = *tout à fait clair*). Les valeurs des alphas de Cronbach étaient respectivement de : $\alpha = 0,88$; $\alpha = 0,75$ et $\alpha = 0,77$. Bien que l'ABQ ait fait l'objet de récentes critiques quant à ses qualités psychométriques (Isoard-Gautheur et al., 2018), cet outil a tout de même été utilisé dans de nombreuses études portant sur des athlètes (e.g., Isoard-Gautheur et al., 2016). Ainsi, étant donné que la résilience est un facteur de protection à l'égard du burnout (Purvis et al., 2019; West et al., 2020), nous nous attendions à ce que les différentes dimensions de l'échelle RESIST soient négativement reliées aux dimensions de l'ABQ.

3.1.3. Analyse des données

Les différentes étapes de l'analyse ont été réalisées de manière indépendante, à l'aide d'IBM SPSS AMOS, version 27 (IBM Corp).

- **Étape 1 (AFC)**

La version préliminaire de l'échelle RESIST a été créée par un comité d'experts en s'appuyant sur les travaux antérieurs ainsi que sur la littérature scientifique sur le sujet (Fletcher & Sarkar, 2012a; Galli & Gonzalez, 2014; Gonzalez et al., 2016b). Le comité d'experts a émis l'hypothèse que les items de l'échelle RESIST seraient associés à la fois à un facteur général de qualité de résilience, ainsi qu'aux cinq dimensions relatives aux cinq qualités de résilience (i.e., adaptabilité, personnalité positive, confiance en soi, motivation et soutien social-perçu). Le modèle bifacteur confirmatoire est basé sur la « multidimensionalité » des qualités de résilience en contexte sportif et « l'unidimensionalité » du concept de résilience, qui coexistent tous les deux. En effet, Fletcher et Sarkar (2012) ont mis en évidence que pour développer leur résilience les athlètes doivent développer un ensemble de qualités de résilience, ce qui semble être en accord avec un modèle bifacteur confirmatoire.

Selon les recommandations de Jackson et al. (2009), émettre l'hypothèse d'un modèle bifacteur confirmatoire, nous a incitées à directement réaliser une analyse factorielle confirmatoire (AFC). En effet, une analyse exploratoire "convient à l'élaboration d'échelle, et s'applique lorsqu'il y a peu de base théorique pour spécifier le nombre et les modèles de facteurs communs [traduction libre]"[18] (Taherdoost et al., 2022, p. 376).

- **Étape 2 (invariance selon le genre)**

Le modèle présentant les meilleurs indices d'ajustement a été sélectionné pour évaluer l'invariance selon le genre de l'échelle RESIST. Conformément aux recommandations de Gregorich (2006), pour tester l'invariance selon le genre, une série de quatre modèles a été ajustée pour chaque groupe (i.e., hommes et femmes), du moins contraignant au plus contraignant. Premièrement, le modèle *configural* a été testé sans contraintes sur l'égalité des estimations du modèle. A la deuxième étape, le model *metric* a été testé en contraignant les poids de chargement des facteurs à être égaux entre les groupes. Troisièmement, le modèle *strong* a été testé en contraignant à la fois les saturations des facteurs ainsi que les intercepts des items à être égaux. Et enfin le modèle *strict* a été testé en contraignant les saturations des

[18] Exploratory factor analysis is "suitable for scale development and applied when there is little theoretical basis for specifying a priori the number and patterns of common factors.

facteurs, les intercepts et les résidus des items à être égaux entre les groupes. Les indices d'ajustement des modèles précédents ont été utilisés, et nous avons également examiné le delta χ^2/df (différences non significatives), delta TLI et delta CFI (les différences doivent être inférieures à 0,01), delta RMSEA (les différences doivent être inférieures à 0,015), delta SRMR (résidu moyen carré standardisé ; les différences doivent être inférieures à 0,03), afin de nous assurer que l'hypothèse de l'invariance n'était pas à rejeter (Vandenberg & Lance, 2000).

- **Étape 3 (validité convergente)**

Les relations entre les différents construits théoriques liés à la résilience ont été examinées à l'aide de corrélations de Pearson bivariées. Conformément à Cohen (1992), nous avons interprété les corrélations de la manière suivante : inférieur à 0,10 : corrélation négligeable ; 0,10 - 0,30 : corrélation faible ; 0,30 - 0,50 : corrélation modérée ; 0,50 - 0.70 : corrélation élevée ; 0,70 – 0,90 : corrélation très élevée ; et supérieur à 0,90 : corrélation presque parfaite. Nous avons calculé les corrélations de Pearson pour les cinq dimensions de l'échelle RESIST (i.e., adaptabilité, personnalité positive, confiance en soi, motivation, et soutien social perçu), ainsi que le facteur général de la résilience en contexte sportif avec l'IRF-40, l'ISP25 et l'ABQ.

3.2. Résultats

3.2.1. Résultats de l'analyse factorielle confirmatoire (étape 1)

Une série de modèles a été testée avec les versions en 20 items et en 18 items de l'échelle RESIST (n = 275). Nous avons examiné trois modèles : (a) un modèle unidimensionnel ; (b) un modèle corrélé à 5 facteurs ; et (c) un modèle bifactoriel confirmatoire. Les différents modèles ainsi que les indices d'ajustement sont présentés dans le tableau 3. Les modèles unidimensionnels en 20 items et 18 items n'ont pas présenté d'indices d'ajustement acceptables, bien que le modèle en 20 items ait présenté de meilleurs indices d'ajustement que le modèle en 18 items. Les modèles corrélés en 5 facteurs en 20 items et 18 items ont produit des indices d'ajustement quelque peu acceptables, même si le modèle en 18 items présentait de meilleurs indices. Enfin, les modèles bifacteur confirmatoires en 20 items (cf. Figure 1) et 18 items (cf.

Figure 2) ont montré les meilleurs ajustements aux données, et parmi ces résultats c'est le modèle en 18 items qui présentait les indices d'ajustement les plus adaptés.

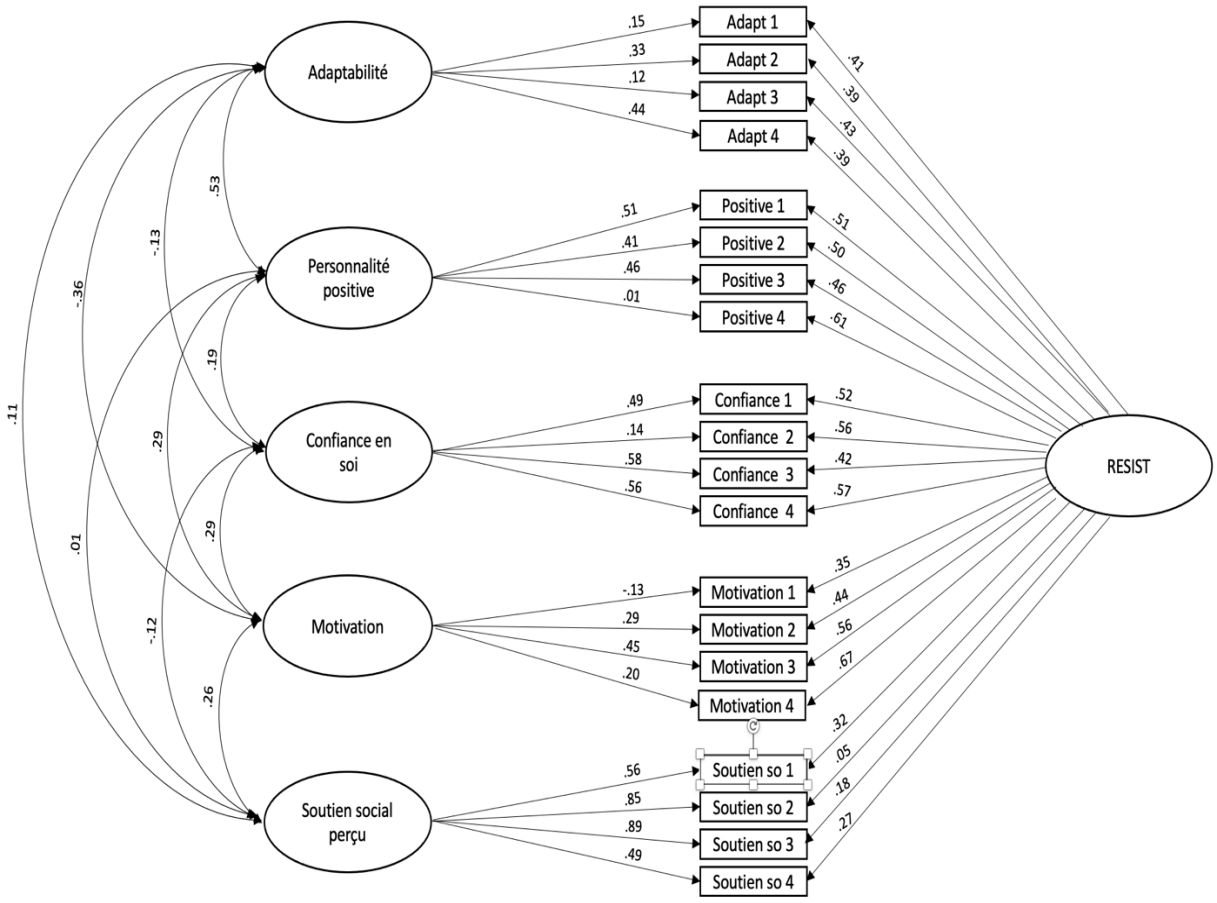


Figure 1 : Modèle bifacteur confirmatoire de l'échelle RESIST (20 items)

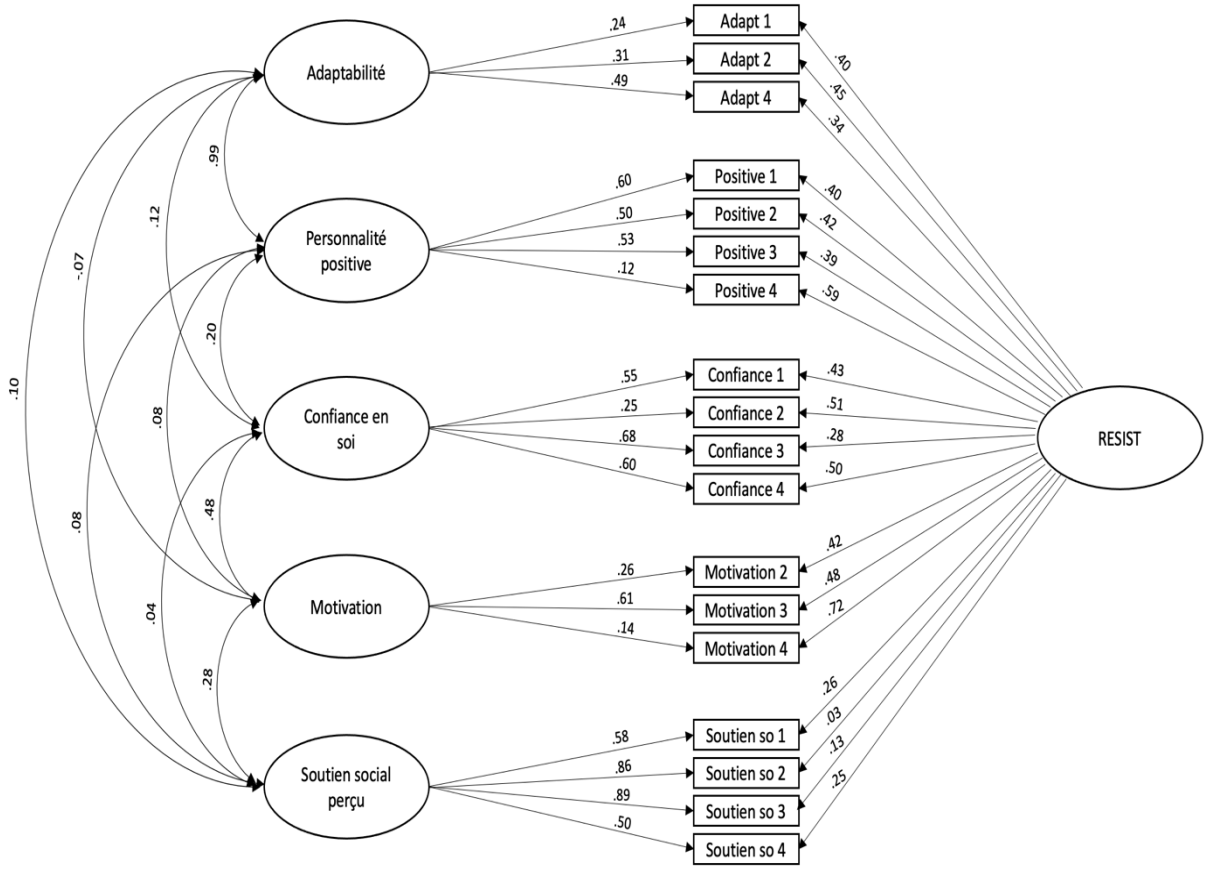


Figure 2 : Modèle bifacteur confirmatoire de l'échelle RESIST (18 items)

Ainsi, au regard de ces résultats, comme le modèle bifacteur confirmatoire en 18-items présentait les meilleurs indices d'ajustement, nous avons pris la décision de supprimer deux items (i.e., adaptabilité 3 et motivation 1), identifiés par le comité d'experts comme potentiellement problématiques pour différentes raisons. Dans un premier temps les poids factoriels de ces deux items n'étaient pas entièrement adéquats. En effet, le poids factoriel de l'item « adaptabilité 3 » était de 0,12 relié aux dimensions des qualités de résilience et de 0.43 relié au facteur général de la résilience. Le poids factoriel de l'item « motivation 1 » était de – 0,13 reliée aux dimensions des qualités de résilience, et de 0,61 lié au facteur général de la résilience. De ce fait, les poids factoriels étaient adéquats pour le facteur général de la résilience, mais restaient inadéquats pour les dimensions des qualités de résilience. Deuxièmement, le modèle bifacteur confirmatoire en 18 items présentait les meilleurs indices d'ajustement (cf. Tableau 3). C'est pour cette raison que c'est finalement ce modèle que nous avons décidé de conserver : $\chi^2(df) = 178{,}03(111)$, $p < 0{,}001$; RMSEA = 0,05 ; CFI = 0,96 ; TLI = 0,94 ; AIC = 334,03 ; ECVI = 1,22 (cf. Figure 2).

Tableau 3. Indices d'ajustement des modèles de l'échelle RESIST (18 items et 20 items)

Modèles de l'échelle RESIST	**χ^2(df)**	***p***	**RMSEA[a] [90%CI] [b]**	**CFI [c]**	**TLI[d]**	**AIC[e]**	**ECVI[f]**	**$\Delta\chi^2$(df)[g]**	**Δp**
Unidimensional (20-item)	863,05 (170)	< 0,001	0,12 [0,11 ; 0,13]	0,56	0,51	983,05	3,59	N/A[h]	N/A
Unidimensional (18-item)	793,38 (135)	< 0,001	0,13 [0,12 ; 0,14]	0,56	0,50	901,38	3,29	N/A	N/A
5-factor correlated (20-item)	343,95 (160)	< 0,001	0,07 [0,06 ; 0,07]	0,88	0,86	483,95	1,77	519,09 (10)	< 0,001
5-factor correlated (18-item)	266,73 (125)	< 0,001	0,06 [0,05 ; 0,08]	0,91	0,88	394,73	1,44	526,65 (10)	< 0,001
Bi-factor confirmatory (20-item)	246,40 (144)	< 0,001	0,05 [0,04 ; 0,06]	0,92	0,94	378,40	1,39	97,56 (16)	< 0,001
Bi-factor confirmatory (18-item)	**178,03 (111)**	**< 0,001**	**0,05 [0,03 ; 0,06]**	**0,94**	**0,96**	**334,03**	**1,22**	**88,70 (14)**	**< 0,001**

Notes:

[a] Root Mean Square Error of Approximation; [b] Confidence Interval; [c] Comparative Fit Index; [d] Tucker-Lewis Index; [e]Akaike information criterion; [f] Expected Cross-Validation Index; [g]Comparisons were made between models with the same number of items (18 or 20-items). [h] not applicable.

3.2.2. Résultats de l'invariance selon le genre (étape 2)

Après avoir réalisé l'analyse factorielle confirmatoire, nous avons testé l'invariance selon le genre de l'échelle RESIST en nous appuyant sur le modèle bifacteur confirmatoire en 18 items. Nous avons réalisé cette invariance, auprès d'un échantillon de 500 participants, conformément aux recommandations de Gregorich (2006). La mesure de l'invariance était basée sur des comparaisons multi-groupes : le groupe des hommes (n = 250) et le groupe des femmes (n = 250). Les indices d'ajustement ainsi que les différences entre les modèles sont présentés dans le tableau 4. Les résultats mettent en évidence que les indices d'ajustement n'étaient pas entièrement adéquats pour tous les modèles. Les deux premiers modèles : le modèle *configural* ainsi que le modèle *metric* n'ont montré aucune différence. Néanmoins, des différences significatives ont été observées entre les modèles *metric, strong* et *strict*. De ce fait, l'invariance selon le genre a uniquement été démontrée au niveau *metric*. Une invariance au niveau *metric* signifie que chaque item contribue de manière similaire au construit latent, quel que soit le groupe de participants (Putnick & Bornstein, 2016).

Tableau 4 : Indices d'ajustement à la mesure de l'invariance selon le genre (n = 500)

	χ^2	*df*	*p*	RMSEA[a]	TLI[b]	CFI[c]	SRMR[d]	ECVI[e]	AIC[f]	$\Delta\chi^2$ (df)	Δ*p*	ΔRMSEA	ΔTLI	ΔCFI	ΔSRMR	Accepted model
Dimensional[g]	364,34	214	< 0,001	0,038 [0,031; 0,044]	0,93	0,95	0,05	1,39	692,34	N/A[l]	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Yes
Metric[h]	408,38	244	< 0,001	0,037 [0,030; 0,043]	0,93	0,95	0,06	1,36	676,38	44,04 (30)	< 0,001	0,001	0,00	0,01	0,01	Yes
Strong[i]	492,61	262	< 0,001	0,042 [0,036; 0,048]	0,91	0,92	0,06	1,46	724,61	84,23 (18)	< 0,001	0,005	0,02	0,02	0,00	No
Partial strong[j]	470,13	260	< 0,001	0,040 [0,034; 0,046]	0,92	0,93	0,06	1,42	706,13	61,75 (16)	< 0,001	0,003	0,01	0,02	0,00	No
Strict[k]	555,46	296	< 0,001	0,042 [0,037; 0,047]	0,91	0,92	0,07	1,45	719,46	62,85 (16)	< 0,001	0,00	0,00	0,01	0,01	No

Notes:

[a] Root Mean Square Error of Approximation; [b] Tucker-Lewis index; [c] Comparative Fit Index; [d]Standardized Root Mean Square residual; [e] Expected Cross-Validation Index; [f] Akaike Information Criterion; [g] no constraints; [h] equal loads; [i] equal intercepts; [j] equal intercepts except for social support 1 and confidence 4; [k] equal residuals; [l]not applicable

3.2.3. Résultats de la validité convergente (étape 3)

Les résultats ont mis en évidence que les corrélations de Pearson entre les qualités de résilience de l'échelle RESIST (i.e., soit le facteur général de l'échelle de mesure) et les autres construits théoriques reliés à la résilience étaient significatives ($p < 0,01$). Les résultats sont présentés dans le tableau 5. Ainsi comme attendu, les qualités de résilience de l'échelle RESIST étaient positivement reliées à l'IFR-40 avec une corrélation élevée (i.e., $r = 0,58$, $p < 0,01$). Parmi les cinq dimensions de l'échelle RESIST, l'IFR présentait une corrélation élevée avec le soutien social ($r = 0,54$, $p < 0,001$) ; des corrélations modérées avec l'adaptabilité ($r = 0,29$, $p < 0,001$), ainsi qu'avec la personnalité positive ($r = 0,39$, $p < 0,001$) et la confiance en soi ($r = 0,35$, $p < 0,001$). Enfin, l'IFR présentait une faible corrélation avec la motivation ($r = 0,27$, $p < 0,01$).

De plus, comme prévu, les qualités de résilience de l'échelle RESIST étaient positivement liées à l'ISP avec une corrélation modérée ($r = 0,36$, $p < 0,01$). Parmi les cinq dimensions de l'échelle, l'ISP présentait une corrélation élevée avec la confiance en soi ($r = 0,51$, $p < 0,01$), et une corrélation faible avec l'adaptabilité ($r = 0,21$, $p < 0,01$), la personnalité positive ($r = 0,25$, $p < 0,01$), la motivation ($r = 0,24$, $p < 0,01$), ainsi qu'avec le soutien social perçu ($r = 0,07$, $p < 0,05$).

Pour terminer, comme prévu, le facteur général de l'échelle RESIST était négativement relié à l'ABQ, par une corrélation modérée ($r = -0,33$, $p < 0,01$). Parmi les cinq dimensions de l'échelle RESIST, l'ABQ présentait une corrélation négative modérée avec la motivation ($r = -0,32$, $p < 0,01$), une corrélation négative faible avec l'adaptabilité ($r = -0,21$, $p < 0,01$), la personnalité positive ($r = -0,28$, $p < 0,01$), la confiance en soi ($r = -0,28$, $p < 0,01$), ainsi qu'avec le soutien social perçu ($r = -0,08$, $p < 0,05$).

Tableau 5 : Coefficients de corrélations entre l'échelle RESIST et les autres questionnaires

	IFR	ISP	ABQ
RESIST	0,58** [0,55 - 0,69]	0,36** [0,3 - 0,47]	-0,33** [-0,44 - -0,28]
Adaptabilité	0,29** [0,20 - 0,34]	0,21** [0,12 - 0,27]	-0,21** [-0,29 - -0,14]
Personnalité positive	0,39** [0,29 - 0,43]	0.25** [0.16 - 0.30]	-0,28** [-0,32 - -0,18]
Confiance en soi	0.35** [0,26 - 0,39]	0,51** [0,40 - 0,53]	-0,28** [-0,34 - -0,19]
Motivation	0.27** [0,18 - 0,33]	0,24** [0,10 - 0,31]	-0,32** [-0,38 - -0,23]
Soutien social perçu	0,54** [0,48 - 0,61]	0,07* [0,01 - 0,15]	-0,08* [-0,16 - -0,04]

Notes. $N = 601$, pour toutes les analyses *$p < 0,05$; **$p < 0,01$; ***$p < 0,001$
RESIST: facteur général de la RESilience In SporT en 18-item scale; adaptabilité (factor 1 de l'échelle RESIST); personnalité positive (factor 2 de l'échelle RESIST); confiance en soi (factor 3 de l'échelle RESIST); motivation (factor 4 de l'échelle RESIST); soutien social perçu (factor 5 de l'échelle RESIST); IFR: résilience mesurée avec la version française de l'inventaire des facteurs de résilience (IFR-40) ; confiance en soi mesurée avec la version française de l'inventaire de soi physique (ISP-25) ; ABQ : Burnout mesuré avec la version française de l'Athlete Burnout Questionnaire

3.3. Discussion

À la suite de l'analyse factorielle confirmatoire (AFC), 2 items de l'échelle RESIST ont été supprimés. Ces 2 items étaient formulés différemment des autres items de l'échelle (i.e., « *Je pense que faire face au stress peut me rendre plus fort* » ; et « *Je ne me décourage pas facilement en cas d'échec dans mon sport* »), ce qui a en partie justifié leur suppression. L'AFC a montré que le modèle bifacteur confirmatoire en 18 items de l'échelle RESIST présentait les meilleurs indices d'ajustement. Bien que ce modèle présente les meilleurs indices d'ajustement, il entraine tout de même une perte de parcimonie. Cependant, compte tenu de l'intérêt théorique et pratique d'une mesure générale de la résilience dans le sport, le modèle confirmatoire à deux facteurs a été sélectionné. L'invariance selon le genre de l'échelle RESIST a été réalisée avec

le modèle bifacteur confirmatoire auprès de 250 hommes et de 250 femmes. L'invariance selon le genre a seulement été démontrée au niveau *metric.* Enfin, le test de la validité convergente a montré des résultats cohérents en ce qui concerne les relations théoriquement attendues. Ils fournissent donc un soutien à la validité convergente de la version en 18 items de l'échelle RESIST cale à la fois au niveau d'un facteur global, que des sous-échelles.

4. Mesure de la fiabilité temporelle (étude 3)

Le but de cette troisième étude était d'examiner la fiabilité temporelle de l'échelle RESIST en 18 items. Le terme de « fiabilité » (*reliability*) se réfère à la cohérence, la reproductibilité des mesures. La cohérence interne de l'échelle ainsi que sa fiabilité temporelle ont été examinées sur une période de quatre semaines. Nous avons tout d'abord évalué l'alpha de Cronbach pour chaque sous-échelle, puis le facteur général. Ensuite, nous avons évalué la stabilité temporelle de l'échelle, soit le score obtenu par la même personne à un questionnaire identique sur deux temps de mesure différents.

4.1. Méthode

4.1.1. Participants et procédure

Cette étude a été réalisée auprès d'un échantillon de 72 participants (47 hommes et 25 femmes ; M_{age} = 28,14 ans ; *ET* = 9.50), étudiants en sciences du sport dans une université du sud de la France. Tous les participants étaient activement engagés dans un sport en compétition et ils étaient tous volontaires pour participer à cette recherche. Les principaux sports représentés étaient le trail (*n* =14), la course à pied (*n* = 9), le triathlon (*n* = 6), le rugby (*n* = 6), le handball (*n* = 5), et enfin le football (*n* = 5). Un total de 30 participants pratiquait d'autres sports (e.g., basketball, natation, waterpolo). Les participants avaient en moyenne 10,68 ans d'expérience dans leur discipline sportive (*ET* = 6,70). Nous leur avons demandé de compléter la version en 18 items de l'échelle RESIST à deux reprises, avec un intervalle de 4 semaines entre les deux complétions du questionnaire, et cela au cours de la période de la COVID-19. Cet intervalle semble être le temps moyen retrouvé dans d'autres études sur la validation de questionnaires

mesurant la résilience (Leontjevas et al., 2014; Lövheim et al., 2012; Surzykiewicz et al., 2019). Bien que plusieurs études aient utilisé un intervalle de deux semaines pour mesurer la fiabilité temporelle de la CD-RISC-10 (Jung et al., 2012; Notario-Pacheco et al., 2011b; Wang et al., 2010), un intervalle de quatre semaines semble également acceptable.

4.1.2. Analyses des données

Les coefficients alpha de Cronbach (Cronbach, 1951), ont été calculés pour évaluer la cohérence interne de chaque sous-échelles. Une valeur supérieure à 0,70 est à considérer comme satisfaisante. Cependant, une valeur comprise entre 0,60 et 0,70 est considérée comme marginalement acceptable (Taber, 2018). De plus, conformément à Aldridge et al. (2017), nous avons également utilisé le Coefficient de Corrélation Intra-classe (ICC), pour évaluer la fiabilité test-retest. L'ICC est une mesure de fiabilité qui peut varier de 0 à 1 : 0 indiquant aucune fiabilité et 1 indiquant une fiabilité parfaite (Bruton et al., 2000). Les valeurs inférieures à 0,50 indiquent une faible fiabilité, les valeurs comprises entre 0,50 et 0,75 indiquent une fiabilité modérée, et enfin les valeurs comprises entre 0,75 et 0,90 indiquent une bonne fiabilité. Les valeurs supérieures à 0,90 indiquent une excellente fiabilité (Koo & Li, 2016).

4.2. Résultats

Les résultats indiquaient que les coefficients d'alpha de Cronbach mesurés au temps 1 et au temps 2 étaient respectivement de 0,88 et de 0,85 en ce qui concerne la résilience en contexte sportif (i.e., soit sur le facteur général de l'échelle RESIST). Les alphas de Cronchach variaient de 0,61 à 0,85 en ce qui concerne les différentes sous-échelles du questionnaire. Les résultats sont présentés dans le tableau 6.

En ce qui concerne les ICC, les résultats ont montré que l'ICC entre le temps 1 et le temps 2 était de 0,88 ($p < 0,001$), pour la résilience en contexte sportif (i.e., soit sur le facteur général de l'échelle RESIST) et variaient entre 0,68 et 0,91 ($p < 0,001$) pour les cinq sous-échelles du questionnaire. De ce fait, les résultats ont démontré une fiabilité temporelle parfaite en ce qui concerne la sous-échelle « personnalité positive », une bonne fiabilité en ce qui concerne le facteur général de l'échelle RESIST, ainsi que pour les sous-échelles

« adaptabilité » et « confiance en soi ». Enfin les sous-échelles « motivation », et « soutien social-perçu » ont présenté une fiabilité temporelle modérée.

Tableau 6 : Estimations de la stabilité temporelle (n = 72)

	Temps 1		**Temps 2**		**ICC [95%CI]**
	M (ET)	*α [95%CI]*	*M (ET)*	*α [95%CI]*	
Adaptabilité	3,10 (0,60)	0,61 [0,42 - 0,74]	2,97 (0,62)	0,61 [0,42 - 0,74]	0,81* [0,70 - 0,88]
Personnalité positive	3,13 (0,63)	0,76 [0,65 - 0,84]	3,06 (0,65)	0,81 [0,73 - 0,87]	0,91* [0,86 - 0,94]
Confiance en soi	3,05 (0,57)	0,76 [0,65 - 0,84]	3,02 (0,66)	0,82 [0,74 - 0,88]	0,88* [0,81 - 0,93]
Motivation	3,43 (0,47)	0,62 [0,44 - 0,75]	3,24 (0,65)	0,68 [0,53 - 0,79]	0,68* [0,49 - 0,80]
Soutien social perçu	3,20 (0,67)	0.69 [0,55 - 0,79]	3,11 (0,68)	0,74 [0,63 - 0,83]	0,73* [0,58 - 0,83]
Facteur général de l'échelle **RESIST**	3,17 (0,43)	0,88 [0,84 – 0,92]	3,08 (0,49)	0,85 [0,79 - 0,90]	0,89* [0,81 - 0,93]

Notes : * $p < 0{,}001$

4.3. Discussion

L'objectif de l'étude 3 était d'évaluer la fiabilité de l'échelle RESIST. Ainsi, la cohérence interne de l'échelle a été démontrée pour le facteur général de l'échelle, même si les sous-dimensions « adaptabilité » et « motivation » ont montré une fiabilité marginalement acceptable (Taber, 2018). Dans un second temps, la fiabilité temporelle de l'échelle RESIST a été mise en évidence.

5. Discussion générale

L'objectif de cette étude était de développer et de valider la version préliminaire d'une échelle permettant de mesurer les qualités de résilience dans le contexte du sport de compétition. Le développement de l'échelle RESIST constituait une étape importante pour pouvoir enrichir la littérature en psychologie du sport sur la résilience. Pour cela, l'étude 1 a fourni des preuves confirmant la clarté de l'ensemble des items de la version préliminaire de l'échelle RESIST. Dans l'étude 2, le test de la dimensionalité de l'échelle, nous a conduit à supprimer deux items, et donc à choisir une version en 18 items de l'échelle RESIST. Les résultats ont ensuite montré que le modèle bifacteur confirmatoire présentait les meilleurs indices d'ajustement. Ce modèle a mis en évidence que les différents items étaient à la fois liés à un facteur général des qualités de résilience sportive, ainsi qu'aux cinq dimensions de l'échelle qui font référence à cinq qualités spécifiques de résilience sportive que sont : (a) l'adaptabilité en 3 items (i.e., la capacité de faire face aux situations difficiles, au stress et aux émotions) ; (b) la personnalité positive en 4 items (i.e., la capacité à être optimiste et rester positif malgré les difficultés) ; (c) la confiance en soi en 4 items (i.e., la capacité à croire en soi et en son potentiel) ; (d) la motivation en 3 items (i.e., la capacité à rester motivé malgré les difficultés et les échecs) et enfin (e) le soutien social perçu en 4 items (i.e., la capacité à rechercher du soutien auprès des autres). En ce qui concerne la mesure de l'invariance selon le genre de l'échelle, les indices d'ajustement ont démontré une invariance au niveau *metric.* Par conséquent, nous encourageons de futures recherches à davantage tester l'invariance selon le genre de l'échelle RESIST de manière à confirmer nos résultats et pouvoir améliorer ces conclusions préliminaires. Enfin, en accord avec nos hypothèses de départ le questionnaire était corrélé dans les directions attendues avec d'autres questionnaires mesurant des construits intimement reliés à la résilience sportive (i.e. résilience dans la vie quotidienne, estime de soi physique et burnout), ce qui nous a permis de vérifier la validité convergente de l'outil. Enfin, l'étude 3 a fourni des preuves concernant la fiabilité temporelle pour quatre des cinq sous-échelles de l'échelle RESIST sur une période de 4 semaines. La cohérence interne évaluée par l'alpha de Cronbach était satisfaisante ou marginalement acceptable pour les sous-échelles « adaptabilité » et « motivation ». Néanmoins, ces trois études ont pu mettre en évidence qu'en ce qui concerne cette validation préliminaire, l'échelle RESIST présente de bonnes qualités psychométriques.

A ce jour et à notre connaissance, les questionnaires mesurant la résilience ont plutôt été développés dans le champ de la psychologie (i.e., sociale, clinique) et non de la psychologie du sport. Des questionnaires tels que : l'échelle de résilience de Wagnild et Young, (1993), la CD-RISC-25 (Connor & Davidson, 2003b), la CD-RISC-10 (Campbell-Sills & Stein, 2007b), ont été développés pour évaluer la résilience de populations cliniques ou générales. En revanche, même si certains questionnaires ont spécifiquement été développés pour mesurer la résilience en contexte sportif (Sarkar, 2014 ; Subhan & Ijaz, 2012 ; Ueno & Shimuzu, 2012), ces échelles présentent toutes certaines limites, ce qui nous a conduit au développement de l'échelle RESIST. Effectivement, les athlètes font face à de nombreux facteurs de stress spécifiques au contexte sportif (Fletcher & Sarkar, 2012a), et le développement de certains facteurs protecteurs comme les qualités de résilience leur permet de mieux faire face à l'ensemble des stresseurs et donc de mieux réussir. Ainsi, le développement ainsi que la validation préliminaire de l'échelle RESIST constitue une avancée importante dans l'évaluation des qualités des résilience chez cette population. Cette échelle enrichit la gamme d'outils de mesure de la résilience en fournissant une nouvelle échelle de mesure, qui intègre les caractéristiques spécifiques de la résilience (i.e., facteurs protecteurs) dans le contexte du sport de compétition.

Cependant, malgré les points forts que présente cette nouvelle échelle de mesure de la résilience sportive, certaines limites peuvent être reconnues et discutées. Tout d'abord, bien que cette validation de l'échelle RESIST présente plutôt de bonnes qualités psychométriques, notre population était principalement composée d'étudiants en sciences du sport. Ces étudiants étaient activement engagés dans leur sport, mais n'étaient pas nécessairement des athlètes de haut niveau. Nous encourageons les futures recherches à examiner les qualités psychométriques de l'échelle RESIST auprès d'athlètes de haut niveau, afin de valider nos résultats auprès de cette population spécifique. Une autre limitation concerne la pandémie de la COVID-19 qui a pu avoir un impact sur la motivation des athlètes. En effet, certaines études ont démontré que le confinement ainsi que la situation générale due à la pandémie ont eu un impact négatif sur la motivation des athlètes (Gupta & McCarthy, 2022a; Woodford & Bussey, 2021a). Nous savons également que la motivation est considérée dans la littérature comme reposant sur une construction dynamique (Gernigon et al., 2015), ce qui pourrait expliquer la plus faible stabilité temporelle de la sous-échelle « motivation ». De plus, nous pouvons observer que l'ensemble des qualités de résilience ont diminué entre les deux temps de mesure de la stabilité temporelle. La résilience est le résultat d'interactions entre de multiples variables personnelles et

environnementales. Les conceptualisations récentes de la résilience dans le sport (Hill et al., 2018), considèrent cette construction comme un phénomène très dynamique, ce qui peut également et potentiellement expliquer cette tendance, dans la diminution des résultats entre les deux temps de mesure. De plus, les conditions exceptionnelles de la COVID-19 ont probablement eu un impact sur la pertinence du choix d'un intervalle de quatre semaines. Nous avions supposé qu'un intervalle de quatre semaines était le plus approprié car il représentait un temps moyen dans d'autres études de validation de questionnaire mesurant de résilience (Leontjevas et al., 2014; Lövheim et al., 2012; Surzykiewicz et al., 2019). Cependant, étant donné les conditions exceptionnelles auxquelles les athlètes ont été confrontés, ajouté au fait que la résilience est un processus évolutif et dynamique, il serait peut-être plus approprié dans de futures recherches de mesurer la fiabilité temporelle de l'échelle RESIST avec un intervalle de deux semaines. Enfin, la faible cohérence interne des sous-échelles « adaptabilité » et « motivation » pourrait-être abordée dans de nouvelles études par le développement de nouveaux items (Vaske et al., 2017). Pour terminer, cette étude a été réalisée auprès d'un échantillon d'individus français, qui ont complété le questionnaire en français. Nous encourageons de futures recherches à valider une version anglaise de l'échelle RESIST, ou sa traduction dans d'autres langues afin d'internationaliser le questionnaire et ainsi de permettre des comparaisons entre les pays pour approfondir les recherches scientifiques dans le domaine.

Malgré ces limitations, l'échelle RESIST a démontré des qualités psychométriques plutôt satisfaisantes. Les chercheurs peuvent maintenant l'utiliser pour développer de nouvelles recherches en psychologie du sport, tandis que les professionnels du sport comme les psychologues peuvent l'utiliser pour évaluer les qualités de résilience des athlètes de haut niveau et ainsi les aider à développer une résilience accrue afin d'optimiser leurs performances. Bien que l'utilisation d'une mesure auto-déclarée de la résilience ait été critiquée dans la littérature (Den Hartigh & Hill, 2022; Sarkar & Fletcher, 2013b), l'échelle RESIST ne mesure pas directement la résilience, mais plutôt les qualités de résilience, définies comme facteurs protecteurs de l'athlète, ce qui correspond à une mesure indirecte de la résilience. Les mesures auto-rapportées ou subjectives se sont avérées utiles pour la surveillance régulière des athlètes, car elles sont relativement peu couteuses et simples à mettre en œuvre contrairement aux mesures objectives (Saw et al., 2016). En effet, une évaluation simplifiée basée sur une mesure auto-rapportée du bien-être s'est avérée efficace pour détecter certains changements chez les athlètes (Saw et al., 2016). Comme la résilience est liée à la fois au bien-être (Metha et al, 2019) et à la performance (Galli & Gonzalez, 2015c), l'échelle RESIST fournit une nouvelle mesure,

facile à mettre en œuvre pour détecter tout changement en ce qui concerne les qualités de résilience des athlètes, soit des données qui peuvent-être complémentaires aux mesures du bien-être et de la performance. De plus, les entraîneurs utilisant l'échelle RESIST peuvent compléter la surveillance des athlètes avec d'autres outils, comme le recommandent de récentes recherches sur le sujet (Den Hartigh & Hill, 2022). Sur le plan théorique, cette étude répond aux chercheurs qui ont souligné le besoin d'un questionnaire spécifique pour mesurer la résilience dans un contexte sportif et compétitif (Galli & Gonzalez, 2014, 2014; Gonzalez et al., 2016b). De plus, cette échelle facilitera les investigations plus approfondies auprès des athlètes pour déterminer par exemple comment la résilience et les indicateurs de performance sont liés, ou bien comment les athlètes rebondissent après un traumatisme, une maladie ou une défaite, notamment en venant examiner les liens entre résilience et facteurs personnels (Den Hartigh et al., 2022; Galli & Pagano, 2018).

6. Conclusion

Le développement et l'évaluation de l'échelle RESIST dans cette étude a démontré des qualités psychométriques satisfaisantes. Cet outil représente un nouveau questionnaire pour mesurer les qualités de résilience dans un contexte de compétition sportive, ce qui enrichit la littérature en psychologie du sport et fournit un nouvel instrument disponible dans les pays francophones. La validation de cet outil facilitera de futures recherches sur la résilience en psychologie du sport. De plus, en utilisant cette échelle de mesure, les professionnels du sport tels que les psychologues du sport pourront évaluer en détail les qualités de résilience des athlètes, y compris de haut niveau, afin de les aider à développer leur résilience et possiblement leurs performances.

Références

Aburn, G., Gott, M., & Hoare, K. (2016). What is resilience? An Integrative Review of the empirical literature. *Journal of Advanced Nursing*, *72*(5), 980–1000. https://doi.org/10.1111/jan.12888

Aldridge, V. K., Dovey, T. M., & Wade, A. (2017). Assessing Test-Retest Reliability of Psychological Measures: Persistent Methodological Problems. *European Psychologist*, *22*(4), 207–218. https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000298

Bekaert, J., Masclet, G., & Caron, R. (2012). Élaboration et validation de l'inventaire des facteurs de résilience (IFR-40). *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, *60*(3), 176–182. https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2011.12.005

Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quiñonez, H. R., & Young, S. L. (2018). Best Practices for Developing and Validating Scales for Health, Social, and Behavioral Research: A Primer. *Frontiers in Public Health*, *6*, 149. https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149

Bruton, A., Conway, J. H., & Holgate, S. T. (2000). Reliability: What is it, and how is it measured? *Physiotherapy*, *86*(2), 94–99. https://doi.org/10.1016/S0031-9406(05)61211-4

Bryan, C., O'Shea, D., & MacIntyre, T. (2019). Stressing the relevance of resilience: A systematic review of resilience across the domains of sport and work. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, *12*(1), 70–111. https://doi.org/10.1080/1750984X.2017.1381140

Campbell-Sills, L., & Stein, M. B. (2007). Psychometric analysis and refinement of the connor–davidson resilience scale (CD-RISC): Validation of a 10-item measure of resilience. *Journal of Traumatic Stress*, *20*(6), 1019–1028. https://doi.org/10.1002/jts.20271

Chyung, S. Y. Y., Roberts, K., Swanson, I., & Hankinson, A. (2017). Evidence-Based Survey Design: The Use of a Midpoint on the Likert Scale. *Performance Improvement*, *56*(10), 15–23. https://doi.org/10.1002/pfi.21727

Clark, L. A., & Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, *7*(3), 309–319. https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.309

Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, *112*(1), 155–159. https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155

Connor, K. M., & Davidson, J. R. T. (2003). Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety*, *18*(2), 76–82. https://doi.org/10.1002/da.10113

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, *16*(3), 297–334. https://doi.org/10.1007/BF02310555

Decroos, S., Lines, R. L. J., Morgan, P. B. C., Fletcher, D., Sarkar, M., Fransen, K., Boen, F., & Vande Broek, G. (2017). Development and validation of the Characteristics of Resilience in Sports Teams Inventory. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, *6*(2), 158–178. https://doi.org/10.1037/spy0000089

Den Hartigh, R. J. R., & Hill, Y. (2022). Conceptualizing and measuring psychological resilience: What can we learn from physics? *New Ideas in Psychology*, *66*, 100934. https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2022.100934

Den Hartigh, Ruud. J. R., Meerhoff, L. R. A., Van Yperen, N. W., Neumann, N. D., Brauers, J. J., Frencken, W. G. P., Emerencia, A., Hill, Y., Platvoet, S., Atzmueller, M., Lemmink, K. A. P. M., & Brink, M. S. (2022). Resilience in sports: A multidisciplinary, dynamic, and personalized perspective. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1–23. https://doi.org/10.1080/1750984X.2022.2039749

Fletcher, D., & Sarkar, M. (2012a). A grounded theory of psychological resilience in Olympic champions. *Psychology of Sport and Exercise*, *13*(5), 669–678. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.04.007

Fletcher, D., & Sarkar, M. (2012b). A grounded theory of psychological resilience in Olympic champions. *Psychology of Sport and Exercise*, *13*(5), 669–678. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.04.007

Fletcher, D., & Sarkar, M. (2013). Psychological Resilience: A Review and Critique of Definitions, Concepts, and Theory. *European Psychologist*, *18*(1), 12–23. https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000124

Friborg, O., Hjemdal, O., Rosenvinge, J. H., & Martinussen, M. (2003). A new rating scale for adult resilience: What are the central protective resources behind healthy adjustment? *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, *12*(2), 65–76. https://doi.org/10.1002/mpr.143

Galli, N., & Gonzalez, S. P. (2014). Psychological resilience in sport: A review of the literature and implications for research and practice. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *13*(3), 243–257. https://doi.org/10.1080/1612197X.2014.946947

Galli, N., & Gonzalez, S. P. (2015a). Psychological resilience in sport: A review of the literature and implications for research and practice. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *13*(3), 243–257. https://doi.org/10.1080/1612197X.2014.946947

Galli, N., & Gonzalez, S. P. (2015b). Psychological resilience in sport: A review of the literature and implications for research and practice. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *13*(3), 243–257. https://doi.org/10.1080/1612197X.2014.946947

Galli, N., & Gonzalez, S. P. (2015c). Psychological resilience in sport: A review of the literature and implications for research and practice. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *13*(3), 243–257. https://doi.org/10.1080/1612197X.2014.946947

Galli, N., & Pagano, K. (2018). Furthering the discussion on the use of dynamical systems theory for investigating resilience in sport. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, *7*(4), 351–354. https://doi.org/10.1037/spy0000128

Galli, N., & Vealey, R. S. (2008). “Bouncing Back” from Adversity: Athletes’ Experiences of Resilience. *The Sport Psychologist*, *22*(3), 316–335. https://doi.org/10.1123/tsp.22.3.316

Garmezy, N. (1991). Resilience in Children’s Adaptation to Negative Life Events and Stressed Environments. *Pediatric Annals*, *20*(9), 459–466. https://doi.org/10.3928/0090-4481-19910901-05

Gernigon, C., Vallacher, R. R., Nowak, A., & Conroy, D. E. (2015). Rethinking Approach and Avoidance in Achievement Contexts: The Perspective of Dynamical Systems. *Review of General Psychology*, *19*(4), 443–457. https://doi.org/10.1037/gpr0000055

Gonzalez, S. P., Moore, E. W. G., Newton, M., & Galli, N. A. (2016). Validity and reliability of the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC) in competitive sport. *Psychology of Sport and Exercise*, *23*, 31–39. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.10.005

Gregorich, S. E. (2006). Do Self-Report Instruments Allow Meaningful Comparisons Across Diverse Population Groups?: Testing Measurement Invariance Using the Confirmatory Factor Analysis Framework. *Medical Care*, *44*(Suppl 3), S78–S94. https://doi.org/10.1097/01.mlr.0000245454.12228.8f

Gucciardi, D. F., Jackson, B., Coulter, T. J., & Mallett, C. J. (2011). The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC): Dimensionality and age-related measurement invariance with Australian cricketers. *Psychology of Sport and Exercise*, *12*(4), 423–433. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.02.005

Gupta, S., & McCarthy, P. J. (2022). The sporting resilience model: A systematic review of resilience in sport performers. *Frontiers in Psychology*, *13*, 1003053. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1003053

Hébert, M., Parent, N., Simard, C., & Laverdière, A. (2018). Validation of the French Canadian version of the brief Connor–Davidson Resilience Scale (CD-RISC 10). *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement*, *50*(1), 9–16. https://doi.org/10.1037/cbs0000092

Henry, C. S., Sheffield Morris, A., & Harrist, A. W. (2015). Family Resilience: Moving into the Third Wave: Family Resilience. *Family Relations*, *64*(1), 22–43. https://doi.org/10.1111/fare.12106

Hill, Y., Den Hartigh, R. J. R., Meijer, R. R., De Jonge, P., & Van Yperen, N. W. (2018). Resilience in sports from a dynamical perspective. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, *7*(4), 333–341. https://doi.org/10.1037/spy0000118

Isoard-Gautheur, S., Guillet-Descas, E., & Lemyre, P.-N. (2012). A Prospective Study of the Influence of Perceived Coaching Style on Burnout Propensity in High Level Young Athletes: Using a Self-Determination Theory Perspective. *The Sport Psychologist*, *26*(2), 282–298. https://doi.org/10.1123/tsp.26.2.282

Isoard-Gautheur, S., Martinent, G., Guillet-Descas, E., Trouilloud, D., Cece, V., & Mette, A. (2018). Development and evaluation of the psychometric properties of a new measure of athlete burnout: The Athlete Burnout Scale. *International Journal of Stress Management*, *25*(S1), 108–123. https://doi.org/10.1037/str0000083

Isoard-Gautheur, S., Oger, M., Guillet, E., & Martin-Krumm, C. (2010). Validation of a French Version of the Athlete Burnout Questionnaire (ABQ): In Competitive Sport and

Physical Education Context. *European Journal of Psychological Assessment*, *26*(3), 203–211. https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000027

Isoard-Gautheur, S., Trouilloud, D., Gustafsson, H., & Guillet-Descas, E. (2016). Associations between the perceived quality of the coach–athlete relationship and athlete burnout: An examination of the mediating role of achievement goals. *Psychology of Sport and Exercise*, *22*, 210–217. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.08.003

Jackson, D. L., Gillaspy, J. A., & Purc-Stephenson, R. (2009). Reporting practices in confirmatory factor analysis: An overview and some recommendations. *Psychological Methods*, *14*(1), 6–23. https://doi.org/10.1037/a0014694

Jung, Y.-E., Min, J.-A., Shin, A. Y., Han, S. Y., Lee, K.-U., Kim, T.-S., Park, J.-E., Choi, S.-W., Lee, S.-H., Choi, K. S., Park, Y. M., Woo, J.-M., Bhang, S.-Y., Kang, E.-H., Kim, W., Yu, J. J., Chae, J.-H., & Positiveness Research Team of Korea. (2012). The Korean Version of the Connor-Davidson Resilience Scale: An Extended Validation: Validation of K-CD-RISC. *Stress and Health*, *28*(4), 319–326. https://doi.org/10.1002/smi.1436

Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *Journal of Chiropractic Medicine*, *15*(2), 155–163. https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012

Kuldas, S., & Foody, M. (2021). Neither Resiliency-Trait nor Resilience-State: Transactional Resiliency/e. *Youth & Society*, 0044118X2110293. https://doi.org/10.1177/0044118X211029309

Kwek, A., Bui, H. T., Rynne, J., & So, K. K. F. (2013). The Impacts of Self-Esteem and Resilience on Academic Performance: An Investigation of Domestic and International Hospitality and Tourism Undergraduate Students. *Journal of Hospitality & Tourism Education*, *25*(3), 110–122. https://doi.org/10.1080/10963758.2013.826946

Leontjevas, R., de Beek, W. O., Lataster, J., & Jacobs, N. (2014). Resilience to affective disorders: A comparative validation of two resilience scales. *Journal of Affective Disorders*, *168*, 262–268. https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.07.010

Lövheim, H., Lundman, B., & Nygren, B. (2012). Absolute Reliability of the Resilience Scale. *Journal of Nursing Measurement*, *20*(3), 258–260. https://doi.org/10.1891/1061-3749.20.3.258

Luthar, S. S., Cicchetti, D., & Becker, B. (2000). The Construct of Resilience: A Critical Evaluation and Guidelines for Future Work. *Child Development*, *71*(3), 543–562. https://doi.org/10.1111/1467-8624.00164

Ninot, G., Delignieres, D., & Fortes, M. (2000). L'évaluation de l'estime de soi dans le domaine corporel. *Revue S.T.A.P.S*, 35–48.

Notario-Pacheco, B., Solera-Martínez, M., Serrano-Parra, M. D., Bartolomé-Gutiérrez, R., García-Campayo, J., & Martínez-Vizcaíno, V. (2011a). Reliability and validity of the Spanish version of the 10-item Connor-Davidson Resilience Scale (10-item CD-RISC) in young adults. *Health and Quality of Life Outcomes*, *9*(1), 63. https://doi.org/10.1186/1477-7525-9-63

Notario-Pacheco, B., Solera-Martínez, M., Serrano-Parra, M. D., Bartolomé-Gutiérrez, R., García-Campayo, J., & Martínez-Vizcaíno, V. (2011b). Reliability and validity of the Spanish version of the 10-item Connor-Davidson Resilience Scale (10-item CD-RISC)

in young adults. *Health and Quality of Life Outcomes*, *9*(1), 63. https://doi.org/10.1186/1477-7525-9-63

Purvis, T. E., Neurocritical Care and Chaplaincy Study Group, & Saylor, D. (2019). Burnout and Resilience Among Neurosciences Critical Care Unit Staff. *Neurocritical Care*, *31*(2), 406–410. https://doi.org/10.1007/s12028-019-00822-4

Putnick, D. L., & Bornstein, M. H. (2016). Measurement invariance conventions and reporting: The state of the art and future directions for psychological research. *Developmental Review*, *41*, 71–90. https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.06.004

Rutter, M. (1987). Psychosocial resilience and protective mechanisms. *American Journal of Orthopsychiatry*, *57*(3), 316–331. https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1987.tb03541.x

Sarkar, M., & Fletcher, D. (2013). How Should We Measure Psychological Resilience in Sport Performers? *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, *17*(4), 264–280. https://doi.org/10.1080/1091367X.2013.805141

Sarkar, M., & Fletcher, D. (2014). Psychological resilience in sport performers: A review of stressors and protective factors. *Journal of Sports Sciences*, 1–16. https://doi.org/10.1080/02640414.2014.901551

Saw, A. E., Main, L. C., & Gastin, P. B. (2016). Monitoring the athlete training response: Subjective self-reported measures trump commonly used objective measures: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, *50*(5), 281–291. https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094758

Stainton, A., Chisholm, K., Kaiser, N., Rosen, M., Upthegrove, R., Ruhrmann, S., & Wood, S. J. (2019). Resilience as a multimodal dynamic process. *Early Intervention in Psychiatry*, *13*(4), 725–732. https://doi.org/10.1111/eip.12726

Surzykiewicz, J., Konaszewski, K., & Wagnild, G. (2019). Polish Version of the Resilience Scale (RS-14): A Validity and Reliability Study in Three Samples. *Frontiers in Psychology*, *9*, 2762. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02762

Taber, K. S. (2018). The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, *48*(6), 1273–1296. https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2

Taherdoost, H., Sahibuddin, S., & Jalaliyoon, N. (2022). *Exploratory Factor Analysis; Concepts and Theory*. 375–382.

Tsigkaropoulou, E., Douzenis, A., Tsitas, N., Ferentinos, P., Liappas, I., & Michopoulos, I. (2018). Greek Version of the Connor-Davidson Resilience Scale: Psychometric Properties in a Sample of 546 Subjects. *In Vivo*, *32*(6), 1629–1634. https://doi.org/10.21873/invivo.11424

Van Breda, A. (2018). A CRITICAL REVIEW OF RESILIENCE THEORY AND ITS RELEVANCE FOR SOCIAL WORK. *Social Work*, *54*(1). https://doi.org/10.15270/54-1-611

Vandenberg, R. J., & Lance, C. E. (2000). A Review and Synthesis of the Measurement Invariance Literature: Suggestions, Practices, and Recommendations for Organizational Research. *Organizational Research Methods*, *3*(1), 4–70. https://doi.org/10.1177/109442810031002

Vaske, J. J., Beaman, J., & Sponarski, C. C. (2017). Rethinking Internal Consistency in Cronbach's Alpha. *Leisure Sciences*, *39*(2), 163–173. https://doi.org/10.1080/01490400.2015.1127189

Wagnild, G. M., & Young, H. M. (1993). Development and psychometric evaluation of the Resilience Scale. *Journal of Nursing Measurement*, *1*(2), 165–178.

Wang, L., Shi, Z., Zhang, Y., & Zhang, Z. (2010). Psychometric properties of the 10-item Connor-Davidson Resilience Scale in Chinese earthquake victims: Chinese version of the 10-item CD-RISC. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, *64*(5), 499–504. https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2010.02130.x

West, C. P., Dyrbye, L. N., Sinsky, C., Trockel, M., Tutty, M., Nedelec, L., Carlasare, L. E., & Shanafelt, T. D. (2020). Resilience and Burnout Among Physicians and the General US Working Population. *JAMA Network Open*, *3*(7), e209385. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.9385

Woodford, L., & Bussey, L. (2021). Exploring the Perceived Impact of the COVID-19 Pandemic Social Distancing Measures on Athlete Wellbeing: A Qualitative Study Utilising Photo-Elicitation. *Frontiers in Psychology*, *12*, 624023. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.624023

Yang, C., Zhou, Y., Cao, Q., Xia, M., & An, J. (2019). The Relationship Between Self-Control and Self-Efficacy Among Patients With Substance Use Disorders: Resilience and Self-Esteem as Mediators. *Frontiers in Psychiatry*, *10*, 388. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00388

Résumé de l'étude 2

Les athlètes de haut niveau sont continuellement soumis à un ensemble de contraintes et d'éléments stressants comme la charge d'entraînement, les conflits avec les entraîneurs, les fédérations ou bien les sponsors, ainsi que souvent une pression du résultat ou financière sous-jacente. L'ensemble de ces contraintes ne sont pas sans risques ni conséquences pour les athlètes, et jour après jour, pour affronter l'ensemble de ces éléments ils peuvent mobiliser certaines de leurs ressources personnelles comme leur résilience. La littérature scientifique sur le sujet a mis en évidence que la résilience était primordiale pour les athlètes de haut niveau car reliée à leurs performances. Cependant, la résilience sportive présente des caractéristiques spécifiques dans la mesure ou contrairement à une population générale ou clinique, qui ne fait pas nécessairement le choix de rencontrer des événements de vie difficile, les athlètes font eux le choix délibéré de s'engager dans la difficulté, car il s'avère que cela soit le seul moyen d'accéder à la performance. C'est pour cette raison, qu'il est essentiel d'évaluer la résilience des athlètes, afin de les aider à développer cette ressource personnelle. Pour cela, certains questionnaires de mesure de la résilience existent d'ores et déjà, cependant ces questionnaires ne sont pas spécifiquement adaptés aux qualités de résilience en contexte sportif et compétitif, ou si tel est le cas, ces outils présentent de sérieuses limites.

L'objectif de cette deuxième étude était de développer un questionnaire de mesure des qualités de résilience sportive, en langue française : l'échelle RESIST (*RESilience In SporT scale*). Le développement et la validation de cet outil s'est déroulé auprès d'un échantillon de 775 participants. Selon les recommandations de développement d'échelles psychométriques (Boateng, 2018 ; Vallerand, 1989), la validation de ce questionnaire a été réalisée en suivant différentes étapes que sont : a) le développement d'une version préliminaire et le test de la clarté des items ; b) les tests de dimensionalité ; c) les tests de fiabilité ; et d) les tests de validité convergente. La version finale de l'échelle est composée de 18 items répartis en 5 dimensions que sont : a) l'adaptabilité (3 items) ; b) la personnalité positive (4 items) ; c) la confiance en soi (4 items) ; d) la motivation (3 items) ; et le soutien social perçu (4 items). Les tests de dimensionalité réalisés à l'aide d'une analyse factorielle confirmatoire (AFC) ont mis en évidence que le modèle bifacteur confirmatoire présentait les meilleurs indices d'ajustement.

L'invariance selon le genre a été démontrée au niveau *metric*. Les tests de fiabilité ont permis de mettre en évidence que l'échelle RESIST présentait une bonne cohérence interne. De plus, l'échelle s'est avérée stable dans le temps sur une période de 4 semaines. Enfin, le test de la validité convergente est venu attester des relations significatives et attendues entre l'échelle RESIST et d'autres questionnaires mesurant la résilience, l'estime de soi et le burnout.

Ainsi, le développement et la validation de l'échelle RESIST ont permis d'avancer que ce nouvel outil présentait de bonnes qualités psychométriques. De ce fait, ce questionnaire de mesure des qualités de la résilience sportive s'avère être un outil qui peut maintenant être utilisé pour développer la littérature sur le sujet de la résilience en psychologie du sport et pour mesurer la résilience des athlètes sur le terrain. Dans ce contexte, les études ont d'ores et déjà mis en évidence que la résilience était reliée à la performance des athlètes. Cependant à ce jour et à notre connaissance, aucune recherche n'a encore exploré les profils de résilience des athlètes de haut niveau. Par conséquent, l'échelle RESIST a pu être utilisée dans la troisième étude de ce projet doctoral pour explorer les profils de résilience des athlètes de haut niveau, et leurs relations avec les comportements de santé, le bien-être psychologique ainsi que la performance perçue.

ETUDE 3

Étude des profils de résilience des athlètes de haut niveau, et leurs associations avec les comportements de santé, le bien-être et la performance : une analyse en profils latents

Cette étude a donné lieux à un article soumis pour publication actuellement en révision :

Chrétien, A., Hayotte, M., Vuillemin, A., & d'Arripe-Longueville, F. (*in revision*). Resilience profiles of elite athletes and their associations with health-related behaviors, well-being, and performance: a latent profile analysis. *Psychology of Sport and Exercise.*

ETUDE 3

Étude des profils de résilience des athlètes de haut niveau, et de leurs associations avec les comportements de santé, le bien-être et la performance : une analyse en profils latents

Aurélia Chrétien[1], Meggy Hayotte[1], Anne Vuillemin[1] et Fabienne d'Arripe-Longueville[1]

[1]Université Côte d'Azur, LAMHESS, France

Résumé : La résilience est un facteur primordial à la performance des athlètes de haut niveau, car elle les aide à surmonter l'adversité qu'ils rencontrent quotidiennement. La résilience est un processus dynamique, et les qualités de résilience des athlètes évoluent tout au long de leur carrière sportive. De récentes recherches ont établi des liens entre résilience, hygiène de vie et performances sportives. Cependant, aucune étude n'a encore exploré les profils de résilience des athlètes, ni leurs corrélats. Les objectifs de cette étude étaient les suivants : (a) explorer les profils de résilience des athlètes de haut niveau ; (b) déterminer les caractéristiques de ces profils de résilience (i.e., comportements de santé, bien-être psychologique et performance perçue) ; et (c) déterminer les corrélats psychosociaux de ces profils de résilience aux niveaux intrapersonnel, interpersonnel et institutionnel. Une analyse en profils latents a été réalisée auprès de 307 athlètes de haut niveau français. Les résultats ont révélé un profil de « résilience élevée » et un profil de « résilience modérée ». Les athlètes appartenant au profil de « résilience élevée » étaient plus susceptibles d'être des hommes, d'adopter de meilleurs comportements de santé, et d'avoir des niveaux plus élevés de bien-être psychologique et de performance perçue. De plus, des niveaux élevés de conscienciosité, d'extraversion ainsi qu'un climat motivationnel favorable ont prédit une appartenance au profil de « résilience élevée ». Cette étude est la première à explorer les profils de résilience des athlètes de haut niveau, et les résultats suggèrent qu'un niveau élevé de résilience serait un facteur clé dans l'adoption de certains comportements de santé favorables à la pratique du sport de haut niveau. Sur la base de ces résultats, des programmes de promotion de la santé ciblant le concept de résilience pourraient être développés dans les centres d'accueil et d'entraînement des athlètes de haut niveau à destination des athlètes, de leurs parents et des entraîneurs.

Mots clés : résilience sportive, sport de haut niveau, santé des athlètes, performance sportive, analyse en profils latents

1. Introduction

1.1. La résilience : un concept multidimensionnel

« Rester fort et ne surtout pas abandonner" telle est la devise du sport de haut niveau. Néanmoins, c'est un véritable défi car une carrière sportive est semée d'embûches et un athlète doit développer ses ressources psychologiques pour y faire face et rebondir. Effectivement, les athlètes sont constamment soumis à diverses contraintes, dont l'adversité. Luthar et Cicchetti (2000) ont défini l'adversité comme *« un risque qui englobe généralement les circonstances de la vie qui sont connues pour être statistiquement associées à des difficultés d'adaptation »* [traduction libre][19] (p. 858). Par conséquent, l'adversité ne concerne pas uniquement les traumatismes majeurs, mais englobe tout événement vécu par une personne comme une épreuve (Jackson et al., 2007). Ainsi, faire par exemple face à la pression du résultat, la pression financière, les blessures, les défaites et les échecs, l'isolement social, la charge d'entraînement ou encore l'anxiété (Sarkar & Fletcher, 2014), fait donc partie du quotidien des athlètes de haut niveau. Ces dernières années, la recherche sur la résilience dans le contexte sportif s'est considérablement développée. Elle peut être définie comme : *« le rôle des processus mentaux et du comportement dans la promotion des atouts personnels et la protection d'un individu contre les effets négatifs potentiels des facteurs de stress* » [traduction libre][20] (Fletcher & Sarkar, 2012, p. 675). Les premières recherches sur le sujet ont montré que les athlètes de haut niveau ayant surmonté avec succès des épreuves difficiles et des expériences négatives (e.g., le stress et les traumatismes) présentaient des qualités de résilience (Gould et al., 1996). Puis, le modèle conceptuel de Fletcher et Sarkar (2012) sur la résilience psychologique et la performance sportive, a décrit certaines qualités de résilience qui protègent les athlètes des divers facteurs de stress auxquels ils sont confrontés. Cette ligne de recherche a montré que la résilience sportive apparaissait comme un concept multidimensionnel dépendant de facteurs à différents niveaux (i.e., le niveau intrapersonnel, interpersonnel, organisationnel et politique). Effectivement, la résilience sportive des athlètes de haut niveau dépend à la fois de certaines caractéristiques psychologiques telles que les traits de personnalité (Westmattelmann et al., 2021), ou bien encore les buts d'accomplissement (Vitali et al., 2015). Elle dépend aussi de

[19] Adversity, also referred to as risk, typically encompasses negative life circumstances that are known to be statistically associated with adjustment difficulties.
[20] Resilience is defined as the role of mental processes and behavior in promoting personal assets and protecting an individual from the potential negative effect of stressors.

facteurs interpersonnels tels que la relation avec l'entraîneur ou les parents, souvent considérés comme un soutien social perçu primordial (Kegelaers & Sarkar, 2021; White & Bennie, 2015). Enfin, la résilience sportive dépend également de facteurs plus larges tels que les facteurs organisationnels ou politiques (Gupta & McCarthy, 2022a), comme le climat institutionnel d'un centre d'entraînement à la performance ou les actions de promotion de la santé. Il est très important de considérer et comprendre ce concept ainsi que les différents facteurs qui l'influencent, car de nombreuses études ont montré que la résilience sportive était largement impliquée dans la performance des athlètes (Fletcher & Sarkar, 2012a; Galli & Vealey, 2008b).

1.2. La résilience : une question de santé

Si certaines études ont mis en évidence que la résilience était impliquée dans la performance sportive, peu de recherches en psychologie du sport ont exploré la relation entre la résilience et l'hygiène de vie de l'athlète. Quelques études ont montré que la résilience était un facteur protecteur de la santé et notamment de la santé mentale car elle était négativement reliée à l'apparition de troubles psychologiques spécifiques tels que l'addiction, l'anxiété, la dépression voire même les états de stress post-traumatiques (Drew & Matthews, 2019; Rutter, 1985). Ces troubles psychologiques représentent des adversités auxquelles les athlètes peuvent être confrontés relativement souvent au cours de leur carrière sportive (Åkesdotter et al., 2020a; Nixdorf et al., 2013). Bien que peu de recherches aient étudié la résilience comme un facteur protecteur de la santé dans le sport de haut niveau, plusieurs études ont tout de même examiné les facteurs psychologiques reliés aux comportements de santé des athlètes, notamment en ce qui concerne les comportements et troubles du comportement alimentaire (Scoffier et al., 2011; Sundgot-Borgen & Torstveit, 2010), les stratégies de récupération (Burns et al., 2022b), ou encore les habitude de sommeil (Biggins et al., 2021). De plus, de récentes recherches ont exploré l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau et son lien avec la performance (Burns et al., 2019a, 2022b). La résilience est apparue comme une caractéristique personnelle importante pour expliquer le succès, à la même échelle que des stratégies spécifiques de leur hygiène de vie (e.g., méditation, bains froids, travail avec un psychologue, un diététicien ou un ostéopathe). De même, d'autres études ont exploré les facteurs favorables et défavorables à l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau. Les résultats ont montré que des qualités de résilience telles que la motivation et la personnalité positive étaient considérées par les athlètes comme des facteurs

favorables à leur hygiène de vie et à l'adoption de certains comportements de santé (Chrétien et al., 2023).

1.3. La présente étude

Pour résumer, la résilience apparaît dans la littérature non seulement comme un facteur clé de l'optimisation de la performance sportive des athlètes de haut niveau, mais également comme un déterminant de leur santé mentale. De plus, de récentes recherches tendent à montrer qu'au même titre que l'hygiène de vie et les différents comportements de santé, la résilience est considérée par les athlètes de haut niveau comme une clé de leur réussite (Burns et al., 2022). Néanmoins, bien que Blanco-García et al, (2021) aient d'ores et déjà exploré certaines variables de la résilience des athlètes (i.e., âge, sexe, niveau sportif), à ce jour et à notre connaissance, il n'existe pas encore de recherche sur les profils de résilience des athlètes de haut niveau ; de même que leurs relations avec les comportements de santé, le bien-être psychologique, ainsi que la performance perçue n'ont pas encore été explorées. Toutefois, apporter de nouvelles connaissances à ce domaine de recherche est essentiel afin de mieux comprendre pourquoi certains athlètes sont capables de mobiliser des qualités de résilience et ainsi efficacement faire face à l'adversité, tandis que cela est plus difficile pour d'autres. Une compréhension fondée sur la preuve que des profils de résilience se distinguent chez les athlètes de haut niveau devrait contribuer au développement d'interventions de qualité dans le sport d'élite. Cette étude avait pour objectifs : (a) explorer les profils de résilience des athlètes de haut niveau français à l'aide d'une analyse en classes latentes (LPA : *Latent Profile Analysis*) ; (b) déterminer les caractéristiques des profils de résilience ainsi que les relations entre le bien-être psychologique, les comportements de santé (i.e., les comportements de sommeil et habitudes alimentaires), et la performance sportive perçue ; et (c) déterminer les antécédents psychosociaux des profils de résilience et cela à différents niveaux (i.e., intrapersonnel, interpersonnel et institutionnel).

2. Méthode

2.1. Participants

La présente étude était ouverte à tous les athlètes de haut niveau français, hommes et femmes, âgés de 15 ans et plus, et participant à des compétitions de niveaux national et international dans leur sport. Ils ont été exclus s'ils n'avaient pas au moins 15 ans, et s'ils ne pratiquaient pas leur sport à haut niveau (i.e., *a minima* participer aux championnats de France de leur discipline).

2.2. Procédure

Les participants ont été recrutés dans des structures d'entraînement à la performance accueillant des athlètes de haut niveau français (CREPS : Centre de Ressources d'Expertise et de Performance Sportive), et sur les listes universitaires des athlètes de haut niveau. Nous avons organisé des réunions pour présenter cette étude aux entraîneurs des athlètes élites, en face-à-face, ou par vidéoconférence, et nous les avons invités à participer à cette recherche. Les entraîneurs qui ont accepté nous ont mis en contact avec les athlètes volontaires, avec lesquels nous avons pris rendez-vous pour mener cette recherche, de manière individuelle ou en petits groupes, toujours en face-à-face ou par vidéoconférence. Tous les participants ont été invités à remplir un questionnaire en ligne à l'aide du logiciel LimeSurvey, version 3.17.3+ (LimeSurvey, CE), via leur smartphone ou leur ordinateur. Ils ont donné leur consentement éclairé avant de commencer l'étude, et ont été assurés que la recherche était anonyme, et qu'ils étaient libres de se retirer à tout moment. Le protocole de cette étude a été approuvé par le comité d'éthique de la recherche (CERNI) de l'Université Côte d'Azur (N°2022-019).

2.3. Mesures

2.3.1. La résilience en sport

La résilience en contexte sportif a été mesurée grâce à l'échelle RESIST (Chrétien et al., *accepted*) qui est un questionnaire d'auto-évaluation en langue française, mesurant les qualités de résilience en contexte sportif. Ce questionnaire comprend les cinq sous-échelles suivantes : (a) adaptabilité (capacité à faire face aux situations difficiles, au stress et aux émotions) ; (b) personnalité positive (capacité à être optimiste et à rester positif malgré les difficultés) ; (c) motivation (capacité à rester motivé.e malgré les difficultés et à persévérer dans le temps) ; (d) confiance en soi (capacité à croire en soi et en son potentiel) ; et (e) soutien social perçu (capacité à se tourner vers les autres pour obtenir du soutien). Pour évaluer les qualités de résilience, les participants ont répondu à chacun des 18-items de l'échelle, en utilisant une échelle allant de 0 (*Pas du tout*) à 4 (*Presque tout le temps*). Un score total de résilience en contexte sportif a été calculé en additionnant les scores de toutes les sous-échelles. Dans cette étude, une analyse factorielle confirmatoire a montré un bon ajustement aux données : $\chi 2(df) = 192{,}93\ (107)$, $p < 0{,}001$, CFI = 0,95, TLI = 0,93, RMSEA = 0.05.

2.3.2. Les traits de personnalité

Les traits de personnalité ont été mesuré avec la version courte du *Big Five Inventory* (BFI-10-Fr). Le BFI-10-Fr (Courtois et al., 2020) est un questionnaire d'auto-évaluation qui mesure les caractéristiques de la personnalité selon le modèle des cinq facteurs (Costa & McCrae, 1992). Cette échelle est la validation française de la version courte de l'Inventaire des cinq facteurs de personnalité (Rammstedt & John, 2007). Le questionnaire comprend cinq sous-échelles composées de 2 items chacune que sont : (a) l'extraversion ; (b) l'ouverture aux expériences ; (c) le névrosisme ; (d) l'agréabilité ; et (e) la conscienciosité. Pour évaluer les caractéristiques de la personnalité, les participants ont répondu aux 10 items du BFI-10-Fr, en utilisant une échelle allant de 1 (*Désapprouve fortement*) à 5 (*Approuve fortement*). Les scores des cinq dimensions ont été calculés en prenant la moyenne des scores des items correspondants. Dans la présente étude, une analyse factorielle confirmatoire a montré un

ajustement acceptable aux données : $\chi 2(df) = 51,88\ (27)$, $p = 0,003$, CFI = 0,94, TLI = 0,90, RMSEA = 0,06.

2.3.3. Les buts d'accomplissement

Les buts d'accomplissement ont été évalués grâce à l'*Approach-Avoidance System Questionnaire* (AASQ). L'AASQ (Teboul et al., 2019) est une échelle d'auto-évaluation qui mesure les buts d'accomplissement (approche et évitement) chez les athlètes. Cette échelle est un questionnaire français comprenant trois sous-échelles : (a) attentes de compétence ; (b) bénéfice pour le soi ; et (c) menace pour le soi. Les participants ont répondu aux 12 items de l'AASQ, en utilisant une échelle allant de 0 (*Fortement en désaccord*) à 10 (*Fortement en accord*). Les scores des trois dimensions ont été calculés en faisant la moyenne des scores de leurs items correspondants. Dans cette étude, une analyse factorielle confirmatoire a montré un bon ajustement aux données : $\chi 2(df) = 122,28\ (51)$, $p < 0,001$, CFI = 0,96, TLI = 0,95, RMSEA = 0,07.

2.3.4. Le climat motivationnel de l'entraîneur

Le climat motivationnel de l'entraîneur a été mesuré à l'aide de *l'Interpersonal Behavior Questionnaire* (IBQ). L'IBQ est une échelle d'auto-évaluation qui mesure les perceptions des athlètes concernant les comportements interpersonnels de leurs entraîneurs (Rocchi et al., 2017). Dans cette étude, nous avons utilisé une traduction française de l'IBQ, qui comporte six sous-échelles que sont : (a) le soutien à l'autonomie ; (b) l'entrave à l'autonomie (contrôle) ; (c) le soutien à la compétence ; (d) l'entrave à la compétence ; (e) le soutien des relations ; et (f) l'entrave des relations. Les participants ont répondu aux 24 items de l'IBQ, en utilisant une échelle allant de 1 (*Pas du tout d'accord*) à 7 (*Tout à fait d'accord*). Les scores des six dimensions ont été calculés en faisant la moyenne des scores de leurs items correspondants. Dans cette étude, une analyse factorielle confirmatoire a montré un bon ajustement aux données pour la version française : $\chi 2(df) = 561,06\ (237)$, $p < 0,001$, CFI = 0,91, TLI = 0,90, RMSEA = 0,07.

2.3.5. La relation entraîneur-athlète

La relation entraîneur-athlète a été mesure à l'aide d'un questionnaire mesurant la qualité de la relation entraîneur-athlète : le *Coach-Athlete Relationship Questionnaire* (CART-Q) (Jowett & Ntoumanis, 2004). Le CART-Q est une échelle d'auto-évaluation qui mesure la manière dont les athlètes perçoivent la qualité de la relation qu'ils ont avec leur entraîneur. Cette échelle est composée de trois sous-échelles que sont : (a) proximité ; (b) engagement ; et (c) complémentarité. Nous avons dans cette étude utilisé la validation française du CART-Q (Roux, 2022). Pour évaluer les perceptions qu'avaient les athlètes de la relation entraîneur-athlète, les participants ont répondu aux 11 items du CART-Q, en utilisant une échelle allant de 1 (*Fortement en désaccord*) à 7 (*Fortement en accord*). Les propriétés psychométriques du CART-Q ont été confirmées dans des études précédentes (Jowett & Ntoumanis, 2004b; S. X. Yang & Jowett, 2012). Dans l'échantillon actuel, une analyse factorielle confirmatoire a montré un ajustement acceptable aux données : $\chi 2(df) = 232{,}03\ (51)$, $p < 0{,}001$, CFI = 0,92, TLI = 0,90, RMSEA = 0.11.

2.3.6. Les comportements de sommeil

Pour mesurer les comportements de sommeil nous avons utilisé *l'Athlete Sleep Behaviors Questionnaire* (ASBQ). L'ASBQ est une échelle d'auto-évaluation en langue française que nous avons contribué à développer et valider au cours de ce travail doctoral (Baize et al., 2023). Cet outil vise à évaluer les comportements et habitudes de sommeil des athlètes de haut niveau. Cette échelle comprend les sous-échelles suivantes : (a) routine, facteurs environnementaux ; (b) facteurs comportementaux ; et (c) facteurs liés au sport. Les participants ont répondu aux 15 items de l'ASBQ, en utilisant une échelle allant de 1 (*Jamais*) à 5 (*Toujours*). Dans cette étude, une analyse factorielle confirmatoire a montré un ajustement acceptable aux données : $\chi 2(df) = 112{,}22\ (69)$, $p < 0{,}001$, CFI = 0,91, TLI = 0,87, RMSEA = 0.05.

2.3.7. Les attitudes alimentaires

Pour mesurer les attitudes alimentaires des athlètes nous avons utilisés le *Self-Regulatory Eating Attitude in Sport Scale* (SREASS). Le SREASS est un questionnaire d'auto-évaluation (Scoffier et al., 2010a) qui mesure l'auto-régulation des attitudes alimentaires. Cette échelle comprend cinq sous-échelles que sont : (a) la tentation alimentaire ; (b) les affects négatifs ; (c) les interactions sociales ; (d) l'absence de stratégies compensatoires ; et (e) l'absence d'anticipation et de conséquences sur la performance. Pour évaluer le contrôle des attitudes alimentaires, les participants ont répondu aux 16 items de la version française du SREASS, en utilisant une échelle allant de 1 (*Pas du tout d'accord*) à 6 (*Tout à fait d'accord*). Les scores des cinq dimensions ont été calculés en faisant la moyenne des scores des items correspondants. Dans cet échantillon, une analyse factorielle confirmatoire a montré un bon ajustement aux données : $\chi 2(df) = 227,68\ (94)$, $p < 0,001$, CFI = 0,94, TLI = 0,93, RMSEA = 0.07.

2.3.8. Le bien-être psychologique

Pour mesurer le bien-être psychologique des athlètes nous avons utilisé la Warwick-Edinburgh Mental Well-being Scale (WEMWBS). La WEMWBS est un questionnaire d'auto-évaluation validé en langue française (Trousselard et al., 2016a) visant à mesurer le bien-être. Ce questionnaire est validé dans les populations générales et psychiatriques. Pour évaluer le bien-être, les participants ont répondu à chacun des 14 items de la version française de la WEMWBS, en utilisant une échelle allant de 1 (*Jamais*) à 5 (*Toujours*). Un score total de bien-être a été calculé en additionnant les scores de tous les items. Les propriétés psychométriques de la WEMWBS dans la population générale ont été confirmées dans des études précédentes (Lloyd & Devine, 2012; Taggart et al., 2013; Trousselard et al., 2016b). Dans la présente étude, une analyse factorielle confirmatoire a montré un bon ajustement aux données : $\chi 2(df) = 183,40\ (75)$, $p < 0,001$, CFI = 0,92, TLI = 0,90, RMSEA = 0.07.

2.3.9. La performance perçue

Une échelle visuelle analogique (EVA) a été utilisée pour mesurer la performance perçue des athlètes. Cette échelle a été utilisée dans de précédentes études (e.g., (Doron & Martinent, 2021; Varesco et al., 2023). Les participants ont répondu à l'EVA en utilisant une échelle allant de 0 (*Je ne me sens pas du tout performant*) à 100 (*Je me sens très performant*).

2.4. Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel Mplus version 8.4 (Muthén & Muthén, 2017), et toutes les autres analyses ont été effectuées à l'aide du logiciel IBM SPSS version 27 (IBM Corporation). Il n'existe pas de règles spécifiques en ce qui concerne la taille de l'échantillon nécessaire à la réalisation d'une analyse en profils latents (LPA *: Latent Profile Analysis*). Néanmoins, plusieurs études ont d'ores et déjà recommandé d'utiliser des échantillons de 300 à 500 participants (Ferguson et al., 2020). Par conséquent, nous avons ciblé un échantillon de plus de 300 athlètes de haut niveau français. Dans la première étape, nous avons utilisé une LPA pour explorer et identifier les profils de résilience des athlètes. L'objectif d'une LPA est de classer les individus en groupes, avec des individus similaires au sein d'un groupe mais différents des autres groupes (Kongsted & Nielsen, 2017). Pour évaluer le nombre optimal de profils latents (classes latentes), nous avons testé une série de modèles (i.e., de 1 classe à 5 classes). Pour déterminer quel modèle correspondait le mieux aux données, nous avons utilisé les indicateurs suivants : les valeurs de la fonction log-vraissemblance (*log-likelihood values*), le critère d'information d'Akaike (*AIC : Akaike Information Criterion),* le critère d'information bayésien (BIC : *Bayesian Information Criterion*), le critère d'information bayésien ajusté (SABIC : *adjusted BIC*) et l'entropie. Pour comparer l'amélioration entre le modèle avec (n) classes et le modèle avec (n-1) classes, nous avons utilisé le test du rapport de vraissemblance de Lo-Mendel-Rubin (LMR : *Lo-Mendel-Rubin likelihood ratio test*) et le test du rapport de vraissemblance bootstrap (BLRT : *bootstrap likelihood ratio test*). Nous avons sélectionné le meilleur modèle en fonction des valeurs les plus faibles de l'AIC, du BIC et de l'ABIC ; des valeurs les plus élevées de log-vraissemblance et d'entropie ; d'une valeur significative des tests LMR et BLRT ; et selon un principe de parcimonie (cf. Tableau 1).

Dans la deuxième étape, nous avons analysé les différences entre les profils de résilience après l'extraction de l'appartenance au profil. Plusieurs analyses statistiques ont été réalisées : (a) un test du Chi-carré a été effectué pour déterminer la proportion d'appartenance à un profil de résilience par sexe, niveau de sport (i.e., national ou international), type de sport (i.e., individuel ou collectif), et consommation de substances : alcool et tabac (i.e., aucune consommation ou au moins une consommation occasionnelle) ; (b) deux analyses de variance univariées (ANOVA) ont été réalisées pour déterminer les différences entre les profils de résilience en termes d'âge et d'heures d'entraînement par semaine ; (c) deux analyses de variance multivariées (MANOVA) ont été réalisées pour déterminer les différences entre les profils de résilience en termes de comportements de sommeil (i.e., facteurs de routine et environnementaux, facteurs comportementaux, et facteurs liés au sport), et de comportements alimentaires (i.e., tentation alimentaire, affects négatifs, interactions sociales, stratégies compensatoires, et absence d'anticipation de conséquences sur la performance). Les résultats ont été exprimés en valeurs de F ou de Khi^2, leur significativité (p), et selon leur taille d'effet indiquée en partiel Eta au carré ($\eta 2$) (cf. Tableau 2).

Dans la troisième étape, des facteurs intrapersonnels (i.e., traits de personnalité, buts d'accomplissement), et des facteurs interpersonnels (i.e., climat motivationnel, relation entraîneur-athlète) ont été incorporés dans le modèle LPA en tant que covariables aux profils de résilience des athlètes de haut niveau. L'objectif était de déterminer si ces variables prédisaient l'appartenance au profil. Les estimations des effets des covariables ont été exprimées en termes d'estimations de régression logistique (LRE : Logistic Regression Estimates ; OR : odds ratio) et valeurs-p (cf. Tableau 3).

3. Résultats

3.1. Caractéristiques des participants

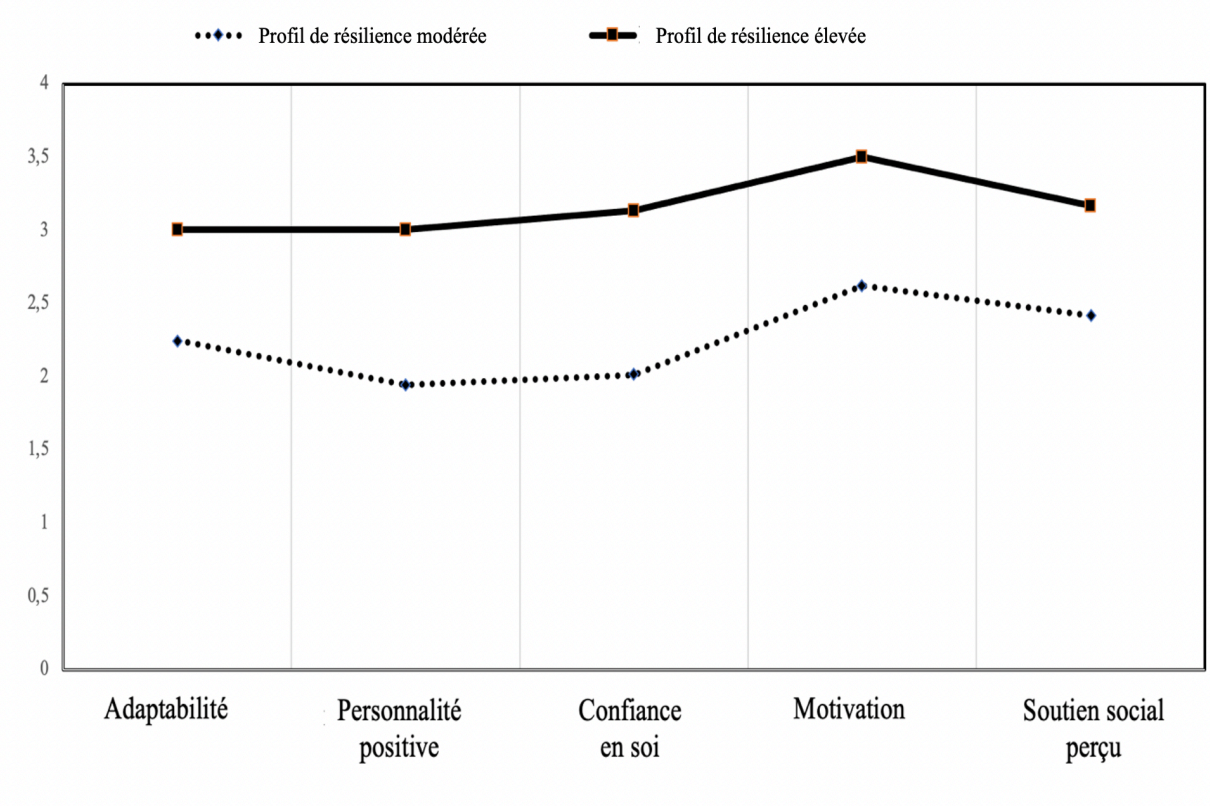
Un échantillon initial de 395 participants a été invité à remplir notre enquête en ligne. 85 participants ont été exclus (i.e., refus de consentement : $n = 29$; enquête interrompue avant la fin : $n = 52$; non-athlètes d'élite : $n = 2$; temps anormalement court ou long pour compléter l'enquête : $n = 5$). L'échantillon final de 307 participants était composé d'athlètes d'élite français, dont 112 femmes (36,5 %) et 195 hommes (63,5 %). L'âge moyen de l'échantillon était de 18.4

ans (*ET* = 4,0 ; 15-42 ans). Les athlètes s'entraînaient en moyenne 18,4 heures par semaine (*ET* = 5,8 ; 8-33 heures). Au total, 184 athlètes d'élite (59,9 %) participaient à des championnats nationaux (i.e., compétitions françaises et européennes), et 123 athlètes d'élite (40,1 %) participaient à des championnats internationaux (i.e., Coupe du monde, Jeux Olympiques).

3.2. Identification des profils latents de résilience

Pour sélectionner le modèle le mieux ajusté, les indices d'ajustement d'une solution à 1 classe jusqu'à une solution à 5 classes ont été examinés (cf. Tableau 1). Les indices d'ajustement des profils de résilience sont présentés dans le Tableau 1. L'AIC, le BIC et le SABIC ont montré des baisses entre une solution à 1 classe et une solution à 2 classes, et entre une solution à 2 classes et une solution à 3 classes. L'entropie était la plus élevée pour le modèle à 2 classes. Le LRT a montré que le modèle à 2 classes était plus adapté que le modèle à 1 classe, et que le modèle à 3 classes était plus adapté que le modèle à 2 classes pour les profils de résilience. Par conséquent, les modèles à 2 classes et 3 classes pouvaient tous deux être considérés. Selon la littérature (Martinent & Nicolas, 2016; Spurk et al., 2020), la sélection de la solution du modèle la mieux ajustée devrait être basée non seulement sur les valeurs d'ajustement statistique, mais aussi sur des considérations théoriques et liées au contenu, avec un principe de parcimonie. Comme la solution à 3 classes n'apportait pas d'information substantielle par rapport à la solution à 2 classes, le modèle à 2 classes a été sélectionné. Ce modèle a révélé un profil avec des scores modérés sur les cinq qualités de résilience, étiqueté « résilience modérée » (*n* = 79 ; 25,7 %), et un profil avec des scores élevés sur les cinq qualités de résilience, étiqueté « résilience élevée » (*n* = 228 ; 74,3 %) (cf. Figure 1).

Figure 1 : Statistiques descriptives des profils de résilience en 2-classes



3.3. Caractérisation des profils de résilience

Le Tableau 2 présente les caractéristiques démographiques, les comportements liés à la santé, le bien-être psychologique et la performance perçue des deux profils de résilience « résilience élevée » et « résilience modérée ». Le profil de « résilience élevée » se caractérisait par un pourcentage plus élevé d'athlètes masculins (n = 161 ; 70,60 %) que le profil de « résilience modérée » (n = 34 ; 43 %) qui, inversement, était caractérisé par un pourcentage plus élevé d'athlètes féminines. Les autres caractéristiques démographiques n'étaient pas différentes entre les deux profils.

Les athlètes du profil « résilience élevée » ont déclaré des comportements de sommeil significativement meilleurs que les athlètes du profil « résilience modérée », notamment en ce qui concerne : (a) les facteurs de routine et facteurs environnementaux, avec des scores élevés pour les athlètes appartenant au profil de « résilience modérée », indiquant des routines de

sommeil irrégulières ou un environnement de sommeil défavorable (profil « résilience modérée » : $M = 2,28$; $ET = 0,58$; profil « résilience élevée » : $M = 2,04$; $ET = 0,55$; $p = 0,002$) ; (b) les facteurs comportementaux, avec des scores élevés indiquant des comportements non adaptatifs avant le sommeil (profil « résilience modérée » : $M = 2,29$, $SD = 0,51$; profil « résilience élevée » : $M = 2,08$; $ET = 0,45$; $p = 0.001$) ; et (c) les facteurs liés au sport, avec des scores élevés indiquant l'impact négatif de la pratique sportive sur le sommeil (profil « résilience modérée » : $M = 2,57$; $ET = 0,69$; profil « résilience élevée » : $M = 2,23$, $ET = 0,55$; $p < 0,001$).

Les athlètes du profil « résilience élevée » ont déclaré un meilleur contrôle de leurs comportements alimentaires que les athlètes du profil « résilience modérée ». En particulier, ils ont déclaré des scores plus élevés en ce qui concerne la gestion des tentations alimentaires ($M = 4,24$, $ET = 1,23$; $p < 0.001$) que leurs homologues du profil « résilience modérée » ($M = 3,68$; $ET = 1,18$). Ils ont également déclaré une plus grande capacité à contrôler ce qu'ils mangeaient lorsqu'ils ressentent des affects négatifs tel que l'anxiété ($M = 4,24$; $ET = 1,31$; $p < 0.001$) par rapport aux athlètes du profil « résilience modérée » ($M = 3,48$; $ET = 1,43$). Enfin, les athlètes du profil « résilience élevée » ont déclaré un meilleur contrôle de leurs attitudes alimentaires lors des interactions sociales ($M = 5,25$; $ET = 0,72$; $p < 0.001$) que les athlètes du profil « résilience modérée » ($M = 4,92$; $ET = 0,82$; $p < 0.001$).

Les athlètes du profil « résilience élevée » ont également déclaré des scores de bien-être psychologique significativement plus élevés ($M = 3,79$; $ET = 0,43$; $p < 0,001$) que les athlètes du profil « résilience modérée » ($M = 3,15$; $ET = 0,50$).

Les athlètes du profil « résilience élevée » ont déclaré une perception individuelle significativement plus élevée de la performance ($M = 8,18$; $ET = 1,31$; $p < 0,001$) que les athlètes du profil « résilience modérée » ($M = 6,78$, $ET = 1,52$; $p < 0,001$).

Tableau 2 : Caractéristiques démographiques, comportements de santé, bien-être psychologique et performance perçue des profils de résilience en 2-classes

Caractéristiques	**Profil de résilience modérée (*n* = 79)**	**Profil de résilience élevée (*n* = 228)**	**F ou Khi²**	***p***	η_p^2
Sexe (*n*, proportion)			**19,25**	**<0,001**	
Hommes	34 (43,0)	161 (70,6)			
Femmes	45 (57,0)	67 (29,4)			
Niveau sportif (*n*, proportion)			**0,64**	**0,42**	
National	42 (53,2)	133 (58,3)			
International	37 (46,8)	95 (41,7)			
Age (*M*, *ET*)	**18,00 (3,27)**	**18.07 (4,30)**	**0,02**	**0,89**	
Heures entraînement / semaine (*M*, *ET*)	**18,58 (6,00)**	**18.31 (6,05)**	**0,12**	**0,73**	
Discipline sportive (*n*, proportion)			**0,72**	**0,40**	
Individuelle	46 (58,2)	145 (63,6)			
Collective	33 (41,8)	83 (36,4)			
Consommations de substances (*M*, *ET*)					
Tabac (*n*, proportion)			**5,24**	**0,26**	
Pas de consommation	68 (86,1)	212 (93,0)			
Consommation occasionnelle	11 (13,9)	16 (7,0)			
Alcool			**6,05**	**0,20**	
Pas de consommation	33 (41,8)	115 (50,4)			
Consommation occasionnelle	46 (58,2)	113 (49,6)			
Comportements de sommeil (*M*, *ET*)			**8,43**	**<0,001**	**0,08**
Routine et facteurs environnementaux	2,28 (0,58)	2,05 (0,55)	9,98	0,002	0,03
Facteurs comportementaux	2,29 (0,51)	2,08 (0,46)	11,02	0 ,001	0,04
Facteurs liés au sport	2,57 (0,69)	2,23 (0,55)	19,82	<0,001	0,06
Habitudes alimentaires			**5,71**	**<0,001**	**0,09**
Tentations alimentaires	3,68 (1,18)	4,24 (1,23)	12,54	<0,001	0,04
Affects négatifs	3,48 (1,43)	4,24 (1,31)	18,87	<0,001	0,06
Interactions sociales	4,92 (0,82)	5,25 (0,72)	11,55	<0,001	0,03
Stratégies compensatoires	4,80 (1,21)	4,71 (1,25)	0,32	0,57	0,01
Anticipation des conséquences sur la performance	3,91 (1,33)	4,24 (1,32)	3,76	0,053	0,01

Bien-être psychologique	**3,15 (0,50)**	**3,79 (0,43)**	**117,43**	**<0,001**	**0,28**
Performance perçue	**6,78 (1,52)**	**8,18 (1,31)**	**60,68**	**<0,001**	**0,17**

3.4. Investigation des facteurs intrapersonnel, interpersonnel et institutionnel comme covariables

Le Tableau 3 présente les statistiques descriptives des covariables (i.e., les traits de personnalité, les buts d'accomplissement, le climat motivationnel, et la relation entraîneur-athlète) et l'examen de leur influence sur l'appartenance aux profils de résilience. Les athlètes du profil de « résilience élevée », par rapport aux athlètes du profil de « résilience modérée », avaient tendance à avoir : (a) des scores plus élevés de conscienciosité (LRE = 1,13 ; $p < 0,001$) ; (b) des scores plus élevés d'extraversion (LRE = 0,63, $p = 0,004$) ; (c) des scores plus élevés d'agréabilité (LRE = 0,70 ; $p = 0,014$) ; et (d) des scores plus bas de névrosisme (LRE = -1,09 ; $p < 0,001$).

En ce qui concerne les buts d'approche et d'évitement, les athlètes appartenant au profil de « résilience élevée » avaient tendance à présenter : (a) des niveaux plus faibles de menace pour soi (LRE = -0,45 ; $p = 0,002$), et (b) des niveaux plus élevés de compétence attendue (LRE = 1,19 ; $p < 0,001$), par rapport aux athlètes appartenant au profil de « résilience modérée ». De plus, les athlètes appartenant au profil de « résilience élevée » avaient également tendance à avoir des scores plus élevés (LRE = 1,46 ; $p < 0,001$), en ce qui concerne le soutien à la motivation liée à la relation avec leur entraîneur, que les athlètes appartenant au profil de « résilience modérée ». Les athlètes appartenant au profil de « résilience élevée » avaient tendance à avoir une plus grande complémentarité dans la relation entraîneur-athlète (LRE = 1,06 ; $p = 0,004$) que les athlètes appartenant au profil de « résilience modérée ».

Enfin, en ce qui concerne le climat institutionnel, les résultats obtenus n'étaient pas significatifs.

Tableau 3 : Effets des covariables sur le profil de « résilience élevée » par rapport au profil de « résilience modérée »

Covariables	**Profil de résilience modéré** ***n*** **= 79**	**Profil de résilience élevée** ***n*** **= 228**	**Résilience élevée versus modéré LRE (OR)**	***p***
Trait de personnalité				
Ouverture aux expériences	3,41 (0,82)	3,56 (0,82)	0,04 (1,04)	0,90
Conscienciosité	3,39 (0,85)	3,90 (0,86)	1,13 (3,09)	<0,001
Extraversion	2,79 (1,09)	3,43 (1,04)	0,63 (1,89)	0,004
Agréabilité	3,23 (0,82)	3,59 (0,79)	0,70 (0,50)	0,014
Névrosisme	3,53 (1,00)	2,58 (1,18)	-1,09 (2,97)	<0,001
Buts d'accomplissement				
Attentes de compétence	6,13 (1,56)	8,12 (1,33)	1,19 (3,29)	<0,001
Bénéfice pour le soi	8,28 (1,31)	8,58 (1,37)	0,35 (1,42)	0,42
Menace pour le soi	6,08 (2,32)	4,07 (2,50)	-0,45 (0,64)	0,002
Climat motivationnel				
Soutien à l'autonomie	4,89 (1,07)	5,45 (0,89)	-0,21 (0,81)	0,42
Soutien à la compétence	5,38 (1,11)	6,16 (0,75)	0,22 (1,24)	0,58
Soutien de la relation	4,81 (1,23)	5,82 (0,97)	1,46 (4,32)	<0,001
L'entrave de l'autonomie	3,56 (1,15)	3,26 (1,21)	0,09 (1,09)	0,61
L'entrave de la compétence	2,69 (1,17)	2,04 (0,95)	-0,36 (0,70)	0,08
L'entrave des relations	2,94 (1,19)	2,33 (1,07)	0,78 (2,19)	0,007
Relation entraîneur-athlète				
Engagement	4,35 (1,17)	5,24 (1,10)	0,17 (1,19)	0,37
Proximité	5,40 (1,38)	6,18 (0,80)	-0,05 (0,95)	0,87
Complémentarité	5,06 (1,16)	5,97 (0,80)	1,06 (2,90)	0,004
Climat institutionnel perçu	3,38 (0,93)	3,62 (0,90)	0,27 (1,32)	0,09

4. Discussion

Cette étude est la première à examiner les profils de résilience des athlètes de haut niveau et à enquêter sur les relations entre les profils de résilience des athlètes de haut niveau, les comportements de santé, le bien-être psychologique, et la performance perçue. L'analyse en profils latents (LPA) a révélé deux profils de résilience distincts chez les athlètes de haut niveau, en fonction d'une mesure de scores élevés (i.e., profil de « résilience élevée »), ou modérées (i.e. profil de « résilience modérée »), en ce qui concerne les qualités de résilience : adaptabilité, motivation, confiance en soi, personnalité positive et soutien social perçu. Dans les deux profils, la motivation semblait être la qualité de résilience la plus développée chez ces athlètes. Même en testant une solution à 3 classes, aucun profil de faible résilience n'a été observé dans notre échantillon. Cela peut s'expliquer par le fait que les athlètes de haut niveau de notre échantillon concouraient principalement aux niveaux national ou international. Les athlètes de haut niveau font face à une série de facteurs de stress (Sarkar & Fletcher, 2014), et ont besoin de nombreuses années d'expérience pour atteindre des niveaux de performance élevés, ce qui les prédisposerait davantage à développer des qualités de résilience sportive modérées à élevées.

De plus, les résultats de notre recherche ont montré que davantage d'athlètes masculins appartenaient au profil de « résilience élevée » et davantage de femmes appartenaient au profil de « résilience modérée ». Ces résultats sont cohérents avec la littérature montrant que les athlètes masculins sont plus résilients que les athlètes féminines (Blanco-García, Acebes Sánchez, et al., 2021). Des recherches antérieures ont également montré une prédominance de troubles psychologiques tels que l'anxiété, la dépression ou les troubles alimentaires dans la population féminine (Foskett & Longstaff, 2018; Hammond et al., 2013). Par conséquent, ce résultat indique la nécessité de promouvoir la santé mentale parmi les athlètes de haut niveau, en particulier chez les athlètes féminines (Reardon et al., 2019). De plus, nos résultats n'ont montré aucune différence significative en ce qui concerne le niveau sportif (i.e., national ou international), les heures d'entraînement par semaine ou le type de sport (i.e., individuel ou collectif), entre les athlètes du profil de « résilience modérée » et les athlètes du « profil de « résilience élevée ». Ces résultats sont également cohérents avec certaines données de la littérature (Blanco-García, Acebes Sánchez, et al., 2021), même si les résultats ne sont pas consensuels à ce sujet.

En ce qui concerne les comportements liés à la santé, plusieurs résultats peuvent être mis en évidence. Tout d'abord, la consommation d'alcool et de tabac ne différait pas significativement entre les deux profils de résilience. Néanmoins, un plus grand nombre d'athlètes du profil de « résilience élevée » ne consommaient pas du tout d'alcool (50,4 %), tandis qu'un plus grand nombre d'athlètes du profil de « résilience modérée » consommaient de l'alcool au moins occasionnellement (58,2 %). De plus, les habitudes de sommeil les plus appropriées (e.g., se coucher à une heure régulière chaque nuit, s'abstenir de stimulants comme le sucre avant de dormir) étaient plus fréquentes chez les athlètes appartenant au profil de « résilience élevée ». Enfin, les habitudes alimentaires les plus adéquates, associées à la capacité à faire face à la tentation alimentaire due aux effets négatifs, étaient également plus fréquentes chez les athlètes appartenant au profil de « résilience élevée ». Ces relations entre les profils de résilience et des comportements de santé sains sont cohérents avec des recherches émergentes montrant que la résilience est un facteur important à la fois pour la performance des athlètes, et pour le mode de vie lié à la santé (Burns et al., 2022; Chrétien et al., 2023).

Au niveau intrapersonnel et conformément à notre hypothèse, des niveaux élevés de conscienciosité et d'extraversion prédisaient l'appartenance au profil de « résilience élevée ». Cette constatation est conforme à la littérature, qui a d'ores et déjà montré des corrélations positives entre la résilience et ces traits de personnalité (Ueno & Oshio, 2017). Les individus consciencieux ont tendance à être plus organisés, disciplinés, responsables, scrupuleux et minutieux (Roccas et al., 2002), et les individus extravertis ont tendance à être plus sociables, bavards, assertifs et actifs, ce qui fait qu'ils développent des réseaux sociaux plus importants que d'autres individus (Roccas et al., 2002). Ces traits peuvent favoriser le développement de qualités de résilience en encourageant les athlètes dans leur planification et leur persévérance.
De plus, toujours de manière conforme à nos hypothèses, un niveau plus élevé d'agréabilité prédisait l'appartenance au profil de « résilience élevée » plutôt qu'au profil de « résilience modérée ». Les athlètes agréables sont empathiques, conformes, modestes et coopératifs (Roccas et al., 2002). De même qu'un niveau moins élevé de névrosisme prédisait l'appartenance au profil de « résilience élevée » plutôt qu'au profil de « résilience modérée ». Ces résultats sont en accord avec les études antérieures qui ont montré que le névrosisme était négativement corrélé à la résilience individuelle (Ueno & Oshio, 2017). Les individus ayant un niveau élevé de névrosisme ont tendance à être plus enclins à l'anxiété, aux inquiétudes, à la dépression et à l'insécurité avec une instabilité émotionnelle par rapport à d'autres (Roccas et

al., 2002), raison pour laquelle les athlètes appartenant à un profil de « résilience élevée » ont plutôt tendance à présenter des niveaux de névrosisme plus bas que les autres athlètes.

En ce qui concerne les buts d'approche et d'évitement, et conformément à nos prédictions, les résultats ont montré qu'un niveau élevé d'attentes de compétence et un faible niveau de menace pour le soi prédisaient l'appartenance au profil de « résilience élevée » plutôt qu'au profil de « résilience modérée ». Les attentes de compétence concernent un objectif à atteindre, et la menace pour le soi concerne la menace que représente l'échec dans l'atteinte de l'objectif (Gernigon et al., 2015). Ces concepts sont directement liés à la confiance en soi, qui est une qualité de résilience, expliquant ainsi les relations observées dans nos résultats.

Au niveau interpersonnel, un niveau élevé de soutien à la relation, un niveau élevé de contrôle de la relation et un niveau élevé de complémentarité prédisaient l'appartenance au profil de « résilience élevée » plutôt qu'au profil de « résilience modérée ». Le soutien à la relation fait référence à un soutien interpersonnel qui encourage les athlètes à percevoir un soutien social de leur entraîneur et à développer des relations positives avec les autres (i.e., les entraîneurs et les coéquipiers). Nous pouvions nous attendre à ce qu'un niveau élevé de ce concept soit lié au profil de « résilience élevée », car ce type de soutien favorise le bien-être des athlètes et les aide à développer certaines qualités de résilience telles que la confiance en soi, la motivation et le soutien social perçu (Mageau & Vallerand, 2003; White & Bennie, 2015). Le contrôle de la relation fait référence à un type de soutien qui entrave ou contrôle les relations avec les autres (i.e., les entraîneurs et les coéquipiers) et peut restreindre l'autonomie de l'athlète, son expression personnelle ou sa perception du soutien social. Bien que nous puissions supposer que ce type de climat motivationnel soit associé à un niveau de résilience plus faible, nous pouvons supposer que les résultats opposés obtenus dans notre étude sont liés à ce type de climat établi par l'entraîneur, qui oblige les athlètes à développer leurs qualités de résilience. En effet, « des événements critiques tels que les blessures et les transitions ne sont pas toujours perçus comme des problèmes, mais comme des opportunités de croissance et de développement pour les athlètes, tant sur le plan sportif qu'en dehors du sport » [traduction libre][21] (Galli & Vealey, 2008, p. 317). Foulds et al. (2019) ont montré que la complémentarité dans la relation entraîneur-athlète est liée à l'adaptabilité de l'entraîneur et à un climat motivationnel favorable

[21] "Critical events such as injury and transition are not seen as problems, but as opportunities for athletes' growth and development both in and outside of sport."

à l'autonomie. Être capable de communiquer et de coconstruire certains éléments de l'entraînement avec l'entraîneur, créerait un climat plus favorable pour les athlètes. De plus, la complémentarité a été corrélée à l'engagement de l'athlète dans la saison sportive (McGee & DeFreese, 2019). Par conséquent, nous pouvons supposer que la complémentarité de la relation entre l'entraîneur et l'athlète contribue à établir un climat de confiance dans lequel les athlètes s'engagent davantage, et sont donc mieux soutenus lorsqu'ils rencontrent des difficultés, favorisant ainsi la résilience.

Enfin, les résultats de cette recherche restent à nuancer car, bien que l'appartenance au profil de « résilience élevée » soit associée à des facteurs protecteurs au niveau intrapersonnel et interpersonnel (e.g., un niveau élevé de conscienciosité, un niveau élevé de complémentarité dans la relation entre l'entraîneur et l'athlète), elle est également associée à d'autres construits (e.g., un niveau élevé de névrosisme, un niveau élevé de contrôle de la relation) qui sont considérées comme des facteurs de risque pour la santé, la motivation ou la performance. Néanmoins, ils peuvent également mettre les athlètes dans des conditions difficiles qui peuvent les amener à développer leurs qualités de résilience.

- ***Limites et perspectives***

Malgré les résultats importants de cette étude, certaines limitations doivent être reconnues. Tout d'abord, notre étude s'est uniquement concentrée sur les athlètes de haut niveau (i.e., niveau de compétition national ou international), ce qui limite la généralisation de nos résultats à des niveaux inférieurs de compétition. Par exemple, on pourrait hypothétiquement supposer qu'un profil de faible résilience émergerait dans des études portant sur des athlètes récréatifs. Cette hypothèse doit être confirmée par de futures études. Deuxièmement, nous avons mené une étude transversale, et avons collecté des données à un unique moment donné. Une enquête longitudinale menée au cours d'une saison sportive serait intéressante pour examiner l'évolution des profils de résilience des athlètes. Enfin, nous avons exploré certaines covariables reliées aux profils de résilience, en particulier en ce qui concerne des facteurs aux niveaux intrapersonnel et interpersonnel, mais les résultats obtenus au niveau institutionnel ne sont pas significatifs. Cela peut en partie s'expliquer par le manque d'échelles valides et spécifiques pour capturer ces facteurs institutionnels, ce qui a en partie limité cette étude. Par conséquent, de

futures recherches pourraient examiner la manière dont les niveaux institutionnels et politiques (e.g., climat institutionnel perçu), sont liés au niveau de résilience des athlètes de haut niveau.

- ***Implications pratiques***

Ces résultats nous conduisent à émettre certaines implications pratiques. Tout d'abord, il serait intéressant d'évaluer les profils de résilience des athlètes lorsqu'ils sont recrutés pour la première fois dans un centre d'accueil et d'entraînement sportif afin de les aider à développer au mieux leurs qualités de résilience. Deuxièmement, cette étude suggère qu'un niveau élevé de résilience est un facteur favorable à la fois pour la performance de l'athlète et pour sa santé (i.e., le mode de vie, les comportements liés à la santé, le bien-être psychologique et la performance perçue). Néanmoins, l'appartenance à un profil de « résilience élevée » ne signifie pas pour autant que les athlètes ne sont jamais confrontés à des situations difficiles. Pour cette raison, les professionnels qui supervisent ces athlètes doivent prêter attention à leur bien-être et ne pas considérer uniquement leur niveau de résilience comme un prédicteur de la performance. Par conséquent, des programmes ciblés de promotion de la santé centrés sur le concept de résilience devraient être développés, comme le recommande la littérature (Fletcher & Sarkar, 2016). La résilience est un processus multifactoriel, et de nombreux facteurs peuvent être manipulés pour travailler en faveur de son développement : des facteurs intrapersonnels (e.g., les caractéristiques psychologiques), et des facteurs environnementaux, tels que les facteurs interpersonnels, institutionnels et politiques. Pour cela, il est nécessaire d'adopter une approche globale pour optimiser la performance et promouvoir la santé chez les athlètes de haut niveau (Anderson, 2012). Proposer des programmes spécifiques de promotion de la santé permettrait aux athlètes de développer leurs connaissances et leurs compétences en matière de résilience, ce qui leur permettrait également d'améliorer leur niveau de littératie en santé. De plus, cette étude confirme que les athlètes féminines sont plus à risque car elles présentent des niveaux de résilience plus faibles (Blanco-García, Acebes Sánchez, et al., 2021). Une attention particulière doit être accordée à la promotion de la santé des athlètes féminines. Enfin, étant donné les liens évidents entre la résilience et le niveau interpersonnel, il peut également être important d'intervenir auprès des parents et des entraîneurs des athlètes de haut niveau pour les aider à développer leurs propres connaissances en matière de résilience.

5. Conclusion

La présente étude a mis en évidence qu'il existait différents profils de résilience chez les athlètes de haut niveau. Ces profils présentent des caractéristiques spécifiques, et les athlètes appartenant au profil de « résilience élevée » présentent des comportements de santé plus adaptés en ce qui concerne les habitudes de sommeil et les habitudes alimentaires, ainsi que des scores plus élevés au niveau du bien-être psychologique et de la performance perçue. Différents facteurs intrapersonnels et interpersonnels peuvent prédire l'appartenance à ce profil. Par conséquent, ces résultats permettent de soutenir l'élaboration de programmes de promotion de la santé, spécifiquement orientés vers cette notion de résilience, dans les centres d'entraînement à la performance, et à destination des athlètes de haut niveau, des entraîneurs et des parents.

Références

Åkesdotter, C., Kenttä, G., Eloranta, S., & Franck, J. (2020). The prevalence of mental health problems in elite athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *23*(4), 329–335. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.10.022

Anderson, D. (2012). A balanced approach to excellence: Life-skill intervention and elite performance. *Reflective Practice*, *13*(4), 609–620. https://doi.org/10.1080/14623943.2012.670625

Baize, D., Meriaux-Scoffier, S., Chrétien, A., Hayotte, M., Piponnier, E., & d'Arripe-Longueville, F. (2023). Sleep Assessment in Competitive Athletes: Development and Validation of French Versions of the Athens Insomnia Scale and the Athlete Sleep Behavior Questionnaire. *Sleep Science*, *16*(02), 183–196. https://doi.org/10.1055/s-0043-1770803

Biggins, M., Purtill, H., Fowler, P., Bender, A., Sullivan, K. O., Samuels, C., & Cahalan, R. (2021). Sleep, health, and well-being in elite athletes from different sports, before, during, and after international competition. *The Physician and Sportsmedicine*, *49*(4), 429–437. https://doi.org/10.1080/00913847.2020.1850149

Blanco-García, C., Acebes Sánchez, J., Rodriguez, G., & Mon, D. (2021). Resilience in Sports: Sport Type, Gender, Age and Sport Level Differences. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*. https://doi.org/10.3390/ijerph18158196

Burns, L., Weissensteiner, J. R., & Cohen, M. (2019). Lifestyles and mindsets of Olympic, Paralympic and world champions: Is an integrated approach the key to elite performance? *British Journal of Sports Medicine*, *53*(13), 818–824. https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099217

Burns, L., Weissensteiner, J. R., Cohen, M., & Bird, S. R. (2022). A survey of elite and pre-elite athletes' perceptions of key support, lifestyle and performance factors. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, *14*(1), 2. https://doi.org/10.1186/s13102-021-00393-y

Chrétien, A., D'arripe-Longueville, F., Haffner, K., Hayotte, M., Bernier, M., & Vuillemin, A. (2023). Using a socioecological approach to explore healthy lifestyle in elite sport: A qualitative study of French athletes', coaches', and managers' perspectives. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, *18*(1), 2251235. https://doi.org/10.1080/17482631.2023.2251235

Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). Normal personality assessment in clinical practice: The NEO Personality Inventory. *Psychological Assessment*, *4*(1), 5–13. https://doi.org/10.1037/1040-3590.4.1.5

Doron, J., & Martinent, G. (2021). Dealing with elite sport competition demands: An exploration of the dynamic relationships between stress appraisal, coping, emotion, and

performance during fencing matches. *Cognition and Emotion*, *35*(7), 1365–1381. https://doi.org/10.1080/02699931.2021.1960800

Drew, B., & Matthews, J. (2019). The Prevalence of Depressive and Anxiety Symptoms in Student-Athletes and the Relationship With Resilience and Help-Seeking Behavior. *Journal of Clinical Sport Psychology*, *13*(3), 421–439. https://doi.org/10.1123/jcsp.2017-0043

Ferguson, S. L., G. Moore, E. W., & Hull, D. M. (2020). Finding latent groups in observed data: A primer on latent profile analysis in Mplus for applied researchers. *International Journal of Behavioral Development*, *44*(5), 458–468. https://doi.org/10.1177/0165025419881721

Fletcher, D., & Sarkar, M. (2012a). A grounded theory of psychological resilience in Olympic champions. *Psychology of Sport and Exercise*, *13*(5), 669–678. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.04.007

Fletcher, D., & Sarkar, M. (2012b). A grounded theory of psychological resilience in Olympic champions. *Psychology of Sport and Exercise*, *13*(5), 669–678. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.04.007

Fletcher, D., & Sarkar, M. (2016). Mental fortitude training: An evidence-based approach to developing psychological resilience for sustained success. *Journal of Sport Psychology in Action*, *7*(3), 135–157. https://doi.org/10.1080/21520704.2016.1255496

Foskett, R. L., & Longstaff, F. (2018). The mental health of elite athletes in the United Kingdom. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *21*(8), 765–770. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.11.016

Foulds, S. J., Hoffmann, S. M., Hinck, K., & Carson, F. (2019). The Coach–Athlete Relationship in Strength and Conditioning: High Performance Athletes' Perceptions. *Sports*, *7*(12), 244. https://doi.org/10.3390/sports7120244

Galli, N., & Vealey, R. S. (2008). "Bouncing Back" from Adversity: Athletes' Experiences of Resilience. *The Sport Psychologist*, *22*(3), 316–335. https://doi.org/10.1123/tsp.22.3.316

Gernigon, C., Vallacher, R. R., Nowak, A., & Conroy, D. E. (2015). Rethinking Approach and Avoidance in Achievement Contexts: The Perspective of Dynamical Systems. *Review of General Psychology*, *19*(4), 443–457. https://doi.org/10.1037/gpr0000055

Gupta, S., & McCarthy, P. J. (2022). The sporting resilience model: A systematic review of resilience in sport performers. *Frontiers in Psychology*, *13*, 1003053. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1003053

Hammond, T., Gialloreto, C., Kubas, H., & (Hap) Davis, H. (2013). The Prevalence of Failure-Based Depression Among Elite Athletes. *Clinical Journal of Sport Medicine*, *23*(4), 273–277. https://doi.org/10.1097/JSM.0b013e318287b870

Jackson, D., Firtko, A., & Edenborough, M. (2007). Personal resilience as a strategy for surviving and thriving in the face of workplace adversity: A literature review. *Journal of Advanced Nursing*, *60*(1), 1–9. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04412.x

Jowett, S., & Ntoumanis, N. (2004a). The Coach-Athlete Relationship Questionnaire (CART-Q): Development and initial validation. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, *14*(4), 245–257. https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2003.00338.x

Jowett, S., & Ntoumanis, N. (2004b). The Coach-Athlete Relationship Questionnaire (CART-Q): Development and initial validation. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, *14*(4), 245–257. https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2003.00338.x

Kegelaers, J., & Sarkar, M. (2021). Psychological resilience in high-performance athletes: Elucidating some common myths and misconceptions. In *Myths of Sport Coaching* (Whitehead, J. Coe (Eds.), pp. 234–246). Sequoia Books.

Kongsted, A., & Nielsen, A. M. (2017). Latent Class Analysis in health research. *Journal of Physiotherapy*, *63*(1), 55–58. https://doi.org/10.1016/j.jphys.2016.05.018

Lloyd, K., & Devine, P. (2012). Psychometric properties of the Warwick–Edinburgh Mental Well-being Scale (WEMWBS) in Northern Ireland. *Journal of Mental Health*, *21*(3), 257–263. https://doi.org/10.3109/09638237.2012.670883

Luthar, S. S., & Cicchetti, D. (2000). The construct of resilience: Implications for interventions and social policies. *Development and Psychopathology*, *12*(4), 857–885. https://doi.org/10.1017/S0954579400004156

Mageau, G. A., & Vallerand, R. J. (2003). The coach–athlete relationship: A motivational model. *Journal of Sports Sciences*, *21*(11), 883–904. https://doi.org/10.1080/0264041031000140374

Martinent, G., & Nicolas, M. (2016). A latent profile transition analysis of coping within competitive situations. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, *5*(3), 218–231. https://doi.org/10.1037/spy0000062

McGee, V., & DeFreese, J. D. (2019). The Coach-Athlete Relationship and Athlete Psychological Outcomes. *Journal of Clinical Sport Psychology*, *13*(1), 152–174. https://doi.org/10.1123/jcsp.2018-0010

Nixdorf, I., Frank, R., Hautzinger, M., & Beckmann, J. (2013). Prevalence of Depressive Symptoms and Correlating Variables Among German Elite Athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology*, *7*(4), 313–326. https://doi.org/10.1123/jcsp.7.4.313

Rammstedt, B., & John, O. P. (2007). Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five Inventory in English and German. *Journal of Research in Personality*, *41*(1), 203–212. https://doi.org/10.1016/j.jrp.2006.02.001

Reardon, C. L., Hainline, B., Aron, C. M., Baron, D., Baum, A. L., Bindra, A., Budgett, R., Campriani, N., Castaldelli-Maia, J. M., Currie, A., Derevensky, J. L., Glick, I. D., Gorczynski, P., Gouttebarge, V., Grandner, M. A., Han, D. H., McDuff, D., Mountjoy, M., Polat, A., … Engebretsen, L. (2019). Mental health in elite athletes: International Olympic Committee consensus statement (2019). *British Journal of Sports Medicine*, *53*(11), 667–699. https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100715

Roccas, S., Sagiv, L., Schwartz, S. H., & Knafo, A. (2002). The Big Five Personality Factors and Personal Values. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *28*(6), 789–801. https://doi.org/10.1177/0146167202289008

Rocchi, M., Pelletier, L., & Desmarais, P. (2017). The Validity of the Interpersonal Behaviors Questionnaire (IBQ) in Sport. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, *21*(1), 15–25. https://doi.org/10.1080/1091367X.2016.1242488

Rutter, M. (1985). Resilience in the Face of Adversity: Protective Factors and Resistance to Psychiatric Disorder. *British Journal of Psychiatry*, *147*(6), 598–611. https://doi.org/10.1192/bjp.147.6.598

Sarkar, M., & Fletcher, D. (2014a). Psychological resilience in sport performers: A review of stressors and protective factors. *Journal of Sports Sciences*, 1–16. https://doi.org/10.1080/02640414.2014.901551

Sarkar, M., & Fletcher, D. (2014b). Psychological resilience in sport performers: A review of stressors and protective factors. *Journal of Sports Sciences*, 1–16. https://doi.org/10.1080/02640414.2014.901551

Scoffier, S., Paquet, Y., Corrion, K., & D'Arripe-Longueville, F. (2010). Development and validation of the French Self-Regulatory Eating Attitude in Sports Scale: Self-regulatory eating attitude in sport. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *20*(4), 696–705. https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.00984.x

Scoffier, S., Woodman, T., & d'Arripe-Longueville, F. (2011). Psychosocial consequences of disordered eating attitudes in elite female figure skaters. *European Eating Disorders Review*, *19*(3), 280–287. https://doi.org/10.1002/erv.1107

Spurk, D., Hirschi, A., Wang, M., Valero, D., & Kauffeld, S. (2020). Latent profile analysis: A review and "how to" guide of its application within vocational behavior research. *Journal of Vocational Behavior*, *120*, 103445. https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103445

Sundgot-Borgen, J., & Torstveit, M. K. (2010). Aspects of disordered eating continuum in elite high-intensity sports: Disordered eating in elite athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *20*, 112–121. https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01190.x

Taggart, F., Friede, T., Weich, S., Clarke, A., Johnson, M., & Stewart-Brown, S. (2013). Cross cultural evaluation of the Warwick-Edinburgh mental well-being scale (WEMWBS) -a mixed methods study. *Health and Quality of Life Outcomes*, *11*(1), 27. https://doi.org/10.1186/1477-7525-11-27

Teboul, A., Klosek, C., Montiny, C., & Gernigon, C. (2019). Development and Validation of the Approach-Avoidance System Questionnaire (AASQ). *Frontiers in Psychology*, *10*, 2531. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02531

Trousselard, M., Steiler, D., Dutheil, F., Claverie, D., Canini, F., Fenouillet, F., Naughton, G., Stewart-Brown, S., & Franck, N. (2016a). Validation of the Warwick-Edinburgh Mental Well-Being Scale (WEMWBS) in French psychiatric and general populations. *Psychiatry Research*, *245*, 282–290. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.08.050

Trousselard, M., Steiler, D., Dutheil, F., Claverie, D., Canini, F., Fenouillet, F., Naughton, G., Stewart-Brown, S., & Franck, N. (2016b). Validation of the Warwick-Edinburgh Mental Well-Being Scale (WEMWBS) in French psychiatric and general populations. *Psychiatry Research*, *245*, 282–290. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.08.050

Ueno, Y., & Oshio, A. (2017). Formation of resilience in Japanese athletes: Relevance to personality traits and day-to-day resilience. *Journal of Physical Education and Sport*, *17*(03), 2030–2033. https://doi.org/DOI:10.7752/jpes.2017.03204

Varesco, G., Pageaux, B., Cattagni, T., Sarcher, A., Martinent, G., Doron, J., & Jubeau, M. (2023). *Fatigue in elite fencing: Effects of a simulated competition* [Preprint]. https://doi.org/10.51224/SRXIV.266

Vitali, F., Bortoli, L., Bertinato, L., Robazza, C., & Schena, F. (2015). Motivational climate, resilience, and burnout in youth sport. *Sport Sciences for Health*, *11*(1), 103–108. https://doi.org/10.1007/s11332-014-0214-9

White, R. L., & Bennie, A. (2015). Resilience in Youth Sport: A Qualitative Investigation of Gymnastics Coach and Athlete Perceptions. *International Journal of Sports Science & Coaching*, *10*(2–3), 379–393. https://doi.org/10.1260/1747-9541.10.2-3.379

Yang, S. X., & Jowett, S. (2012). Psychometric properties of the Coach–Athlete Relationship Questionnaire (CART-Q) in seven countries. *Psychology of Sport and Exercise*, *13*(1), 36–43. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.07.010

Résumé de l'étude 3

La littérature a mis en évidence que la résilience était un facteur clé de la performance sportive (Fletcher & Sarkar, 2012; Galli & Vealey, 2008). Effectivement, la résilience permet aux athlètes de s'adapter à l'ensemble des difficultés quotidiennes qu'ils rencontrent afin de revenir à un état de bien-être et d'équilibre le plus efficacement possible après avoir rencontré l'adversité (e.g., échec, blessure). Néanmoins, les études se sont encore peu intéressées aux liens entre résilience et hygiène de vie car la résilience a plutôt été étudiée du côté de l'optimisation de la performance sportive. De fait, même si de récentes recherches ont exploré la résilience chez les athlètes (Blanco-García, Acebes Sánchez, et al., 2021), en reliant notamment leur résilience au sexe, à l'âge, ou au niveau d'expertise, à ce jour aucune étude n'a encore étudié les profils de résilience des athlètes de haut, ainsi que leurs liens avec les comportements de santé, le bien-être psychologique et la performance perçue.

Les objectifs de cette étude étaient d'explorer les profils de résilience des athlètes de haut niveau français à l'aide d'une analyse en classes latentes ; puis de déterminer les caractéristiques des profils de résilience ainsi que leurs relations avec le bien-être psychologique, les comportements de santé (i.e., les comportements de sommeil et habitudes alimentaires), et la performance sportive perçue ; et enfin il s'agissait de déterminer les corrélats psychosociaux de ces profils de résilience à différents niveaux (i.e., intrapersonnel, interpersonnel et institutionnel).

Les résultats de cette étude ont fait apparaitre deux profils de résilience chez les athlètes de haut niveau : un profil de « résilience élevée » et un profil de « résilience modérée ». Le profil de « résilience élevée » présentait des scores hauts pour chacune des qualités de résilience qu'étaient : l'adaptabilité, la motivation, la personnalité positive, la confiance en soi et le soutien social-perçu. Les athlètes appartenant au profil de "résilience élevée » avaient plutôt tendance à être des hommes, tandis que les femmes avaient plutôt tendance à appartenir au profil de « résilience modérée ». Néanmoins, aucune différence significative n'est apparue entre le niveau de pratique (national vs. international) ou bien le nombre d'années de pratique. Cependant, les athlètes appartenant au profil de « résilience élevée » avaient tendance à adopter

des comportements de santé plus sains que les athlètes appartenant au profil de « résilience modérée » (e.g., consommations alcool, tabac, comportements alimentaire et habitudes de sommeil). De même que ces athlètes avaient plutôt tendance à présenter des scores plus élevés en ce qui concerne le bien-être psychologique et la performance perçue que les athlètes appartenant au profil de « résilience modérée ». Les résultats ont également montré que ces profils de résilience étaient reliés à des corrélats psychosociaux comme les traits de personnalité ou le climat motivationnel de l'entraîneur. Effectivement, des niveaux élevés de conscienciosité et d'extraversion ainsi qu'un climat motivationnel favorable prédisait une appartenance au profil de « résilience élevée ».

Cette étude fut la première à explorer les profils de résilience des athlètes de haut niveau, et les résultats suggèrent qu'un niveau élevé de résilience est un facteur favorable à l'adoption de comportements de santé sains et adaptés à la pratique du sport de haut niveau. Sur la base de ces résultats, des programmes de promotion de la santé ciblant le concept de résilience devraient être développés dans les structures d'entraînement à la performance, en ciblant tout particulièrement les athlètes, leurs entraîneurs, mais également leurs parents.

Néanmoins, cette étude s'est uniquement concentrée sur les athlètes de haut niveau (i.e., niveaux de compétition national et international), ce qui limite la généralisation de ces résultats à des niveaux inférieurs de compétition. Il apparait ainsi nécessaire de poursuivre ces investigations en examinant la manière dont la résilience et ses corrélats peuvent se différencier en fonction du niveau de pratique, mais également en fonction d'autres variables telles le type de sport, l'âge ou le sexe.

ETUDE 4

Différences des niveaux de résilience selon le sexe, l'âge, le type de sport et le niveau de pratique sportive

Développement de cette étude :

Contrairement à nos attentes, la troisième étude de ce travail doctoral a révélé que le niveau de pratique des athlètes, qu'il s'agisse d'évoluer à un niveau national ou international ne constituait pas un prédicteur de l'appartenance à un profil de « résilience élevée ». Afin de mieux appréhender ce résultat, nous avons mené une quatrième étude complémentaire à ce travail doctoral. A ce jour, cette étude n'a pas été soumise pour publication.

ETUDE 4

Différences de niveaux de résilience selon le sexe, l'âge, le type de sport et le niveau de pratique sportive

Université Côte d'Azur, LAMHESS, France

Résumé : Cette étude avait pour objectif d'explorer les différences de niveaux de résilience en fonction du sexe, de l'âge, du type de sport et du niveau de pratique. Les différences en ce qui concerne certains corrélats psychologiques de la résilience (i.e., traits de personnalité, climat motivationnel de l'entraîneur, relation entraîneur-athlète), tout comme certains comportements de santé (i.e. comportements de sommeil de l'athlète et attitudes alimentaires en sport) ont également été examinées. Cette étude complémentaire a été menée auprès de 171 sportifs français (77 hommes, 94 femmes), répartis en trois niveaux de pratique (i.e., loisirs hors compétition, compétition à un niveau départemental ou régional, compétition à haut niveau), et trois types de sports étaient pratiqués (i.e., sports individuels, sports duels, et sports collectifs). Les résultats ont révélé que les scores de certaines qualités de résilience des sportifs français étaient susceptibles d'être plus élevés lorsque ces sportifs étaient des hommes, qu'ils pratiquent un sport collectif ou un sport duel, et ce, sous une forme compétitive. Néanmoins, les résultats de cette présente étude n'ont pas permis de montrer de différence en ce qui concerne le niveau de résilience relatif au niveau de la pratique compétitive. Ainsi, même si les sportifs compétiteurs présentaient des niveaux de résilience plus élevés que les sportifs amateurs, le niveau de résilience des sportifs et des athlètes de haut niveau n'était pas significativement différent. Des investigations supplémentaires sont maintenant nécessaires afin de mieux comprendre ce résultat.

Mots clés : résilience, sport de compétition, comportements de santé, athlètes

1. Introduction

Bien qu'il existe un consensus dans la littérature quant aux relations positives entre résilience et performance (Fletcher & Sarkar, 2012), les résultats manquent encore de consistance concernant le rôle joué par le type de sport, le niveau de pratique, le sexe, ou encore l'âge. De ce fait, de nouvelles études sont requises, en particulier chez les sportifs français.

1.1. Rôle du sexe et de l'âge

Il ne semble pas exister de consensus dans la littérature concernant le rôle joué par le sexe et l'âge sur le niveau de résilience en contexte sportif. Codonhato et al. (2018), dans une étude menée auprès d'athlètes ayant participé aux Jeux ouverts du Paraná en 2012 ont révélé un niveau de résilience plus élevé chez les athlètes plus âgés. Cependant, d'autres études (Chacón-Cuberos et al., 2019; Reche García et al., 2020; Tutte & Reche-Garcia, 2016) n'ont pas trouvé d'association entre le niveau de résilience et l'âge, alors qu'Onturk et al. (2020) ont observé des scores plus élevés chez les plus jeunes.

En ce qui concerne les différences liées au sexe, les résultats apparaissaient également divergents. Plusieurs études (Biricik & Sivrikaya, 2020; Onturk et al., 2020; Patsiaouras, 2021; Zurita-Ortega et al., 2018) ont rapporté des valeurs de résilience significativement plus élevées chez les hommes que chez les femmes lors de l'étude d'un échantillon d'athlètes de judo, d'un échantillon d'étudiants universitaires de la faculté des sciences du sport, et de joueurs de volley-ball, respectivement. En revanche, Reche García et al. (2020) n'ont pas trouvé de différences significatives liées au sexe que parmi les pratiquants de sports d'équipe. Les scores de résilience étaient alors plus élevés chez les femmes que chez les hommes. Enfin, d'autres études dans le contexte du sport comme celles de Bingol et Bayansalduz, (2016) ; Boghrabadi et al. (2015) ou encore Hosseini & Besharat, (2010) n'ont trouvé aucune association entre les deux variables.

1.2. Rôle de la discipline sportive

En ce qui concerne le type de sport, une récente recherche menée par Chacón-Cuberos et al. (2019) n'a rapporté aucune différence significative entre le niveau de résilience d'athlètes espagnols pratiquant trois disciplines sportives différentes, à savoir le football, le handball et le ski. De même, Boghrabadi et al. (2015) n'ont pas non plus observé de différences en ce qui concerne le niveau de résilience de sportifs de haut niveau pratiquant des sports collectifs ou individuels et des étudiants universitaires non sportifs. Enfin, Bingol et Bayansalduz, (2016) n'ont trouvé aucune association entre le niveau de résilience et la discipline sportive dans les sports d'équipe (i.e., volley-ball, basket-ball, handball et football), et les sports individuels (i.e., boxe, lutte, Muay Thaï et Taekwondo). En revanche, l'étude menée par Reche García et al. (2020) a conclu que les pratiquants de sports de combat avaient un niveau de résilience significativement plus élevé que les athlètes de sports individuels ou d'équipe. La même année, Onturk et al. (2020) ont mis en évidence que les joueurs de sports collectifs rapportaient un niveau de résilience plus élevé que les joueurs de sports individuels.

1.3. Rôle du niveau de pratique

Les résultats de la littérature apparaissent également contradictoires à propos de l'effet du niveau de pratique sur la résilience. D'un côté, certains travaux comme ceux d'Onturk et al. (2020), ou bien encore ceux de Patsiaouras, (2021) ont observé que les joueurs avec un niveau compétitif plus élevé avaient un niveau de résilience plus élevé que les joueurs de niveau inférieur. D'un autre côté, plusieurs études (Blanco-Garcia et al., 2021 ; Castro-Sánchez et al., 2016) n'ont pas montré de différences dans la résilience en fonction du niveau compétitif. Ainsi Castro-Sanchez et al. (2016) n'ont pas trouvé de différences significatives dans un échantillon de 43 athlètes (football, handball et sports d'hiver), classés par leur niveau compétitif en professionnels, semi-professionnels, et amateurs. Enfin, les résultats de notre étude 3 ont montré que les profils de résilience des sportifs de haut niveau français ne se différenciaient pas selon leur niveau compétitif national ou international.

Compte tenu de l'absence de consensus dans la littérature internationale d'une part, et du peu de données disponibles en France sur le sujet, cette étude visait à mesurer les niveaux de résilience et leurs corrélats psychologiques sur un échantillon d'athlètes de différents niveaux afin d'explorer les différences liées au sport pratiqué, au niveau de pratique, ainsi qu'au sexe et à l'âge. Au regard de la littérature existante, les hypothèses étaient les suivantes : (a) les athlètes des sports duels et de sports d'équipe devaient avoir des niveaux de résilience plus élevés que

ceux des sports individuels ; (b) les niveaux de résilience devaient être plus élevés parmi les athlètes ayant un niveau compétitif plus élevé ; (c) les sportifs masculins devaient avoir un score de résilience supérieurs à ceux des sportives ; (d) les athlètes les plus âgés devaient rapporter les plus hauts niveaux de résilience (une corrélation positive entre âge et résilience était attendue).

2. Méthodes

2.1. Participants

Les participants de cette étude ont été recrutés à l'aide de la plateforme en ligne Prolific. L'ensemble des participants ont été indemnisés en échange de leur participation à l'étude. Néanmoins pour pouvoir participer à cette étude, les participants devaient répondre à certains critères d'inclusion qu'étaient : (a) pratiquer un sport régulièrement ; (b) être âgé de 15 ans et plus ; et (c) parler et comprendre le français. Tous les participants à cette étude étaient différents de ceux de l'étude 3.

2.2. Procédure

Tous les participants ont été invités à compléter un questionnaire en ligne LimeSurvey, version 3.17.3+ (LimeSurvey, CE). Un consentement électronique a été validé avant toute participation. Le protocole de l'étude était le même que celui de l'étude 3 présentée précédemment. Le protocole de cette étude a été approuvé par le comité d'éthique d'Université Côte d'Azur (CERNI – n°2022-019).

2.3. Mesures

2.3.1. La résilience en contexte sportif

L'échelle RESIST (*RESilience qualities In SporT scale*) (Chrétien et al., *accepted*) est un questionnaire composé de 18 items qui permet de mesurer cinq qualités de résilience en contexte sportif que sont : (a) l'adaptabilité (α = 0,60) ; (b) la personnalité positive (α = 0,74) ; (c) la motivation (α = 0,69) ; (d) la confiance en soi (α = 0,84) ; et (e) le soutien social perçu (α = 0,77). Les 18 items de ce questionnaire ont été mesurés à l'aide d'une échelle de Likert en 5 points allant de 0 (*Pas du tout*) à 4 (*Presque tout le temps*). L'échelle RESIST constitue un nouvel outil, raison pour laquelle, nous avons réalisé une analyse factorielle confirmatoire sur les données du présent échantillon. Les résultats ont montré des indices d'ajustement acceptables : $\chi^2(125) = 228{,}08$, $p < 0{,}001$, CFI = 0,91, TLI = 0,89, RMSEA = 0,070.

2.3.2. Les traits de personnalité

Les traits de personnalité des sportifs a été mesurée grâce à la version courte, et traduite en langue française de l'inventaire de personnalité (Courtois et al., 2020). Cette échelle de mesure comprend cinq sous-échelles, toutes composées de 2 items. Les cinq dimensions sont : (a) l'extraversion (α = 0,76) ; (b) l'ouverture aux expériences (α = 0,23) ; (c) le névrosisme (α = 0,76) ; (d) l'agréabilité (α = 0,16) ; et (e) le caractère consciencieux (α = 0,53). Les participants ont répondu aux 10 items (dont 5 inversés) sur une échelle de Likert en 5 points allant de 1 (*Désapprouve fortement*) à 5 (*Approuve fortement*).

2.3.3. Les buts d'accomplissement des athlètes

Les buts d'accomplissement (approche et évitement) des sportifs ont été mesurés à l'aide de l'*Approach-Avoidance System Questionnaire* (AASQ) (Teboul et al., 2019). Cet outil est composé de 12 items répartis en trois sous-échelles que sont : (a) l'attentes de compétences (α = 0,89) ; (b) le bénéfice pour le soi (α = 0,82) ; (c) la menace pour le soi (α = 0,91). Les items

ont été mesurés sur une échelle allant de 0 (*Fortement en désaccord*) à 10 (*Fortement en accord*).

2.3.4. Le climat motivationnel instauré par l'entraîneur

Le climat motivationnel de l'entraîneur a été mesurés à l'aide de l'*Interpersonal Behavior Questionnaire* (IBQ) (Rocchi et al., 2017), qui permet d'évaluer les perceptions des athlètes concernant les comportements interpersonnels de leur entraîneur. Cet outil est composé de six sous-échelles que sont : (a) le soutien à l'autonomie (α = 0,69) ; (b) l'entrave à l'autonomie (contrôle) (α = 0,78) ; (c) le soutien à la compétence (α = 0,85) ; (d) l'entrave à la compétence (α = 0,80) ; (e) le soutien aux relations (α = 0,85) ; et (f) l'entrave aux relations (α = 0,79). Les participants ont répondu aux 24 items de l'IBQ, en utilisant une échelle allant de 1 (*Pas du tout d'accord*) à 7 (*Tout à fait d'accord*). L'analyse factorielle confirmatoire sur les données du présent échantillon a montré les indices d'ajustement suivants : $\chi^2(237) = 469{,}29$, $p < 0{,}001$, CFI = 0,90, TLI = 0,87, RMSEA = 0,076.

2.3.5. La relation entraîneur-athlète

La qualité de la relation entraîneur-athlète a été mesurée à l'aide du *Coach-Athlete Relationship Questionnaire* (CART-Q) (Roux, 2022). Cet outil est composé de trois sous-échelles que sont : (a) la proximité (α = 0,88) ; (b) l'engagement (α = 0,84) ; et (c) la complémentarité (α = 0,84). Les participants ont répondu aux 11 items du CART-Q, en utilisant une échelle allant de 1 (*Fortement en désaccord*) à 7 (*Fortement en accord*). L'analyse factorielle confirmatoire sur les données du présent échantillon a montré les indices d'ajustement suivants : $\chi^2(51) = 161{,}82$, $p < 0{,}001$, CFI = 0,93, TLI = 0,90, RMSEA = 0,113.

2.3.6. Les comportements de sommeil

Les comportements de sommeil des athlètes ont été mesurés à l'aide de l'*Athlete Sleep Behaviors Questionnaire* (ASBQ) (Baize et al., 2023). Cet outil est composé de trois sous-échelles que sont : (a) la routine et les facteurs environnementaux (α = 0,53) ; (b) les facteurs comportementaux (α = 0,35) ; et (c) les facteurs liés au sport (α = 0,55). Les participants ont répondu aux 15 items de l'ASBQ sur une échelle de Likert allant de 1 (*Jamais*) à 5 (*Toujours*). L'analyse factorielle confirmatoire sur les données du présent échantillon a montré les indices d'ajustement suivants : $\chi^2(72) = 113,81$, $p = ,001$, CFI = 0,89, TLI = 0,82, RMSEA = 0,058.

2.3.7. Les attitudes alimentaires en sport

L'auto-régulation des attitudes alimentaires en sport a été mesurée à l'aide du *Self-Regulatory Eating Attitude in Sport Scale* (SREASS) (Scoffier et al., 2010b). Ce questionnaire comprenant cinq sous-échelles que sont : (a) la tentation alimentaire ($\alpha = 0,87$) ; (b) les affects négatifs ($\alpha = 0,90$) ; (c) les interactions sociales ($\alpha = 0,47$) ; (d) l'absence de stratégies compensatoires ($\alpha = 0,75$) ; et (e) l'anticipation des conséquences sur la performance ($\alpha = 0,90$). Les participants ont répondu aux 16 items (dont 2 inversés) sur une échelle de Likert allant de 1 (*Pas du tout d'accord*) à 6 (*Tout à fait d'accord*).

2.3.8. Le bien-être psychologique (WEMWBS)

Le bien-être psychologique a été mesuré à l'aide de la traduction française de la *Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Scale* (WEMWBS) (Trousselard et al., 2016a). Cette échelle est composée de 14 items ($\alpha = 0,90$). Chaque item est mesuré sur une échelle allant de 1 (*Jamais*) à 5 (*Toujours*).

2.4. Analyses statistiques

Toutes les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel IBM SPSS version 27 (IBM Corporation). Aucune donnée n'était manquante. La normalité des données a été examinée, et les conditions d'application des tests statistiques ont systématiquement été vérifiées. Nous avons examiné les corrélations entre : (a) l'âge et l'ensemble des variables mesurées ; et (b) les dimensions de la résilience et les autres variables (i.e., corrélats psychologiques de la résilience).

Une première série d'analyses multivariées de la covariance (MANCOVAs) a été réalisée afin d'examiner les effets du sexe (i.e., féminin, masculin) sur : (a) la résilience ; (b) la personnalité ; (c) les buts d'accomplissement ; (d) le climat motivationnel de l'entraîneur ; (e) la relation entraîneur-athlète ; (f) les comportements de sommeil des sportifs ; (g) l'auto-régulation des attitudes alimentaires en sport, avec contrôle de l'âge. Une analyse de covariance (ANCOVA) a été réalisée afin d'examiner l'effet du sexe sur le bien-être psychologique, avec un contrôle de l'âge. Les tailles d'effet sont exprimées en partial êta-carré (η_p^2).

Une deuxième série de MANCOVAs a été réalisée afin d'examiner les effets du type de sport (i.e., individuel, duel, collectif), avec un contrôle de l'âge sur : (a) la résilience ; (b) la personnalité ; (c) les buts d'accomplissement ; (d) le climat motivationnel de l'entraîneur ; (e) la relation entraîneur-athlète ; (f) les comportements de sommeil des sportifs ; (g) l'auto-régulation des attitudes alimentaires en sport. Une ANCOVA a été réalisée afin d'examiner l'effet du type de sport sur le bien-être psychologique, avec un contrôle de l'âge.

Une troisième série de MANCOVAs a été réalisée afin d'examiner les effets du niveau de pratique sportive (i.e., loisirs hors compétition, compétition à niveau départemental ou régional, compétition à haut niveau), avec un contrôle de l'âge, sur : (a) la résilience ; (b) la personnalité ; (c) les buts d'accomplissement; (d) le climat motivationnel de l'entraîneur ; (e) la qualité de la relation entraîneur-athlète ; (f) les comportements de sommeil des sportifs ; et (g) l'auto-régulation des attitudes alimentaires en sport. Une ANCOVA a été réalisée afin d'examiner l'effet du niveau de pratique sportive sur le bien-être psychologique.

3. Résultats

3.1. Participants

Cent soixante et onze sportifs (77 femmes et 94 hommes), âgés en moyenne de 24,88 (± 6,03 ans) ont participé à cette étude. Ils étaient répartis en trois niveaux de pratique sportive : loisirs hors compétition (n = 95), compétition à un niveau départemental ou régional (n = 44), ou compétition à haut niveau, soit à un niveau national ou international (n = 32). Trois types de sports étaient pratiqués : sports individuels (n = 86), sports duels (n = 24), et sports collectifs (n = 61).

3.2. Corrélations entre les variables

Des corrélations négatives ont été montrées entre l'âge et les dimensions : (a) extraversion (r = -0,18 ; p = 0,02) de la personnalité ; (b) engagement (r = -0,18 ; p = 0,02) et proximité (r = -0,15 ; p = 0,04) de la qualité de la relation entraîneur-athlète ; (c) routine et facteurs environnementaux (r = -0,18 ; p = 0,02) et facteurs liés au sport (r = -0,27 ; p < 0,001) des comportements de sommeil des sportifs. Une corrélation positive a été montrée entre l'âge et la dimension contrôle/entrave à la compétence (r = -0,17 ; p = 0,03) du climat motivationnel de l'entraîneur.

Plusieurs corrélations positives et négatives ont été mises en évidence entre les différentes dimensions de la résilience et ses corrélats psychologiques. Des corrélations positives et négatives ont été montrées entre la personnalité et la résilience. L'extraversion était positivement corrélée à l'adaptabilité (r = 0,28 ; p < 0,001) et à la personnalité positive (r = 0,24 ; p = 0,001). L'agréabilité était positivement corrélée à la personnalité positive (r = 0,20 ; p = 0,009). Le caractère consciencieux était positivement corrélé à la personnalité positive (r = 0,21 ; p = 0,006), la confiance en soi (r = 0,22 ; p = 0,003), la motivation (r = 0,26 ; p = 0,001), et le soutien social perçu (r = 0,21 ; p = 0,007). Le névrosisme était négativement corrélé à l'adaptabilité (r = -0,49, p < 0,001), la personnalité positive (r = -0,36 ; p < 0,001) et la confiance en soi (r = -0,20 ; p = 0,007).

Des corrélations sont apparues entre les buts d'accomplissement des sportifs et la résilience. Les attentes de compétences ont été positivement corrélées à toutes les dimensions de la résilience (adaptabilité : r = 0,50 ; personnalité positive : r = 0,48 ; confiance en soi : r = 0,66 ; motivation : r = 0,44 ; soutien social perçu : r = 0,30 ; p = 0,001). Les bénéfices pour le soi ont été positivement corrélés à toutes les dimensions de la résilience (adaptabilité : r = 0,23 ; personnalité positive : r = 0,26 ; confiance en soi : r = 0,21 ; motivation : r = 0,32 ;

soutien social perçu : $r = 0,36$; $p < 0,01$). La menace pour le soi était négativement corrélée à la personnalité positive ($r = -0,19$; $p = 0,014$), et positivement au soutien social perçu ($r = 0,16$; $p = 0,032$).

Des corrélations positives ont été montrées entre les dimensions de la résilience et les dimensions de soutien, et des corrélations négatives ont été montrées entre les dimensions de la résilience et les dimensions de contrôle dans le climat motivationnel instauré par l'entraîneur Le soutien à l'autonomie était positivement corrélé à : (a) l'adaptabilité ($r = 0,20$; $p = 0,010$) ; (b) la personnalité positive ($r = 0,29$; $p < 0,001$) ; (c) la motivation ($r = 0,16$; $p = 0,035$) ; et (d) le soutien social perçu ($r = 0,38$; $p < 0,001$). Le soutien à la compétence était positivement corrélé à : (a) l'adaptabilité ($r = 0,20$; $p = 0,008$), (b) la personnalité positive ($r = 0,24$; $p = 0,001$), (c) la motivation ($r = 0,18$; $p = 0,018$), et (d) le soutien social perçu ($r = 0,50$; $p < 0,001$). Le soutien aux relations a été positivement corrélé à toutes les dimensions de la résilience (adaptabilité : $r = 0,23$; personnalité positive : $r = 0,27$; confiance en soi : $r = 0,19$; motivation : $r = 0,24$; soutien social perçu : $r = 0,48$; $p < 0,05$). L'entrave à l'autonomie était négativement corrélée à la personnalité positive ($r = -0,16$; $p = 0,037$) et à la motivation ($r = -0,16$; $p = 0,037$). L'entrave à la compétence était négativement corrélée à la personnalité positive ($r = -0,23$; $p = 0,003$), à la motivation ($r = -0,21$; $p = 0,007$) et au soutien social perçu ($r = -0,27$; $p < 0,001$). L'entrave aux relations était négativement corrélée à la personnalité positive ($r = -0,17$; $p = 0,026$), à la motivation ($r = -0,15$; $p = 0,045$) et au soutien social perçu ($r = -0,40$; $p < 0,001$).

Des corrélations positives ont été montrées entre la résilience et la qualité de la relation entraineur-athlète. L'engagement était corrélé à la personnalité positive ($r = 0,17$; $p = 0,028$) et au soutien social perçu ($r = 0,50$; $p < 0,001$). La proximité était corrélée à l'adaptabilité ($r = 0,19$; $p = 0,012$), à la personnalité positive ($r = 0,24$; $p = 0,002$), à la motivation ($r = 0,19$; $p = 0,011$), et au soutien social perçu ($r = 0,46$; $p < 0,001$). La complémentarité était corrélée à la personnalité positive ($r = 0,21$; $p = 0,005$), à la motivation ($r = 0,23$; $p = 0,003$), et au soutien social perçu ($r = 0,47$; $p < 0,001$).

Concernant les comportements de sommeil des athlètes, seule la personnalité positive était négativement corrélée aux facteurs liés au sport ($r = -0,19$; $p = 0,015$).

Plusieurs corrélations positives et négative ont été montrées entre les dimensions de l'auto-régulation des attitudes alimentaire en sport et les dimensions de la résilience. La tentation alimentaire était corrélée à l'adaptabilité ($r = 0,29$; $p < 0,001$), la personnalité positive ($r = 0,23$; $p = 0,003$), la confiance en soi ($r = 0,24$; $p = 0,002$), et la motivation ($r = 0,22$; $p = 0,003$). L'affect négatif était corrélé à l'adaptabilité ($r = 0,39$; $p < 0,001$), la personnalité

positive (r = 0,31 ; p < 0,001), la confiance en soi (r = 0,25 ; p = 0,001), et la motivation (r = 0,28 ; p < 0,001). L'interaction sociale était corrélée à l'adaptabilité (r = 0,20 ; p = 0,010), et la personnalité positive (r = 0,21 ; p = 0,006). L'anticipation des conséquences sur la performance était corrélée à la motivation (r = -0,22 ; p = 0,004).

L'échelle de Warwick-Edinburgh du bien-être psychologique était positivement corrélée à toutes les dimensions de la résilience (adaptabilité : r = 0,35 ; personnalité positive : r = 0,38 ; confiance en soi : r = 0,35 ; motivation : r = 0,22 ; soutien social perçu : r = 0,31 ; p = 0,01).

3.3. Effets du sexe

Le tableau 1 présente les moyennes et écarts types des principales variables de l'étude et leurs tests multivariés et univariés pour examiner l'effet du sexe (i.e., féminin, masculin). Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(5, 164) = 1,29, p = 0,27, η_p^2 = 0,04], a permis de montrer un effet du sexe sur la résilience [Wilks' Λ = 0,91, F(5, 164) = 3,08, p = ,011, η_p^2 = 0,09]. Les résultats indiquent des différences significatives sur les dimensions adaptabilité [F(1, 168) = 7,06, p = ,009, η_p^2 = 0,04], et motivation [F(1, 168) = 4,14, p = ,043, η_p^2 = 0,02] de la résilience. Plus précisément, les athlètes féminines présentaient des scores plus faibles d'adaptabilité et de motivation que les athlètes masculins.

Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(5, 164) = 2,11, p = ,067, η_p^2 = 0,06], a permis de montrer un effet du sexe sur la personnalité [Wilks' Λ = 0,78, F(5, 164) = 9,20, p < 0,001, η_p^2 = 0,22]. Les athlètes féminines présentaient des scores de névrosisme et de caractère consciencieux plus élevés que les athlètes masculins.

Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(3, 166) = 1,08, p = 0,36, η_p^2 = 0,02], a montré un effet du sexe sur les buts d'accomplissement [Wilks' Λ = 0,91, F(3, 166) = 5,60, p = 0,001, η_p^2 = 0,09]. Les athlètes féminines présentaient des scores de bénéfice pour le soi et de menace pour le soi plus élevés que les athlètes masculins.

Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(5, 164) = 1,32, p = 0,23, η_p^2 = ,04], a montré un effet du sexe sur l'auto-régulation des comportements alimentaires en sport [Wilks' Λ=0,93, F(5, 164)=2,43, p=,038, η_p^2=,07]. Les résultats indiquent des différences significatives sur la dimension affects négatifs [F(1, 168) = 10,28, p = 0,002, η_p^2 = 0,06]. Les athlètes féminines

présentaient des scores d'autorégulation des affects négatifs plus faibles que les athlètes masculins.

Aucun autre effet du sexe n'a été montré sur les autres variables étudiées. Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(6, 163) = 2,11, p = 0,055, η_p^2 = 0,07], n'a montré aucun effet du sexe sur la perception du climat motivationnel de l'entraîneur [Wilks' Λ = 0,93, F(6, 163) = 1,97, p = 0,07, η_p^2 = 0,07]. Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(3, 166) = 1,94, p = 0,13, η_p^2 = 0,03], n'a montré aucun effet du sexe sur la relation entraîneur-athlète [Wilks' Λ=0,98, F(3,166)=0,94, p=,42, η_p^2=,02]. Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(3, 166) = 5,56, p < 0,001, η_p^2 = 0,09], n'a montré aucun effet du sexe sur les comportements de sommeil des athlètes [Wilks' Λ = 0,98, F(3, 166) = 1,20, p = 0,31, η_p^2 = 0,02]. Une ANCOVA avec contrôle de l'âge [F(1, 168) = 0,23, p = 0,64, η_p^2 = 0,00], n'a montré aucun effet du sexe sur le bien-être psychologique [F(1, 168) = 2,10, p = 0,15, η_p^2 = 0,01].

Tableau 1. Moyennes et écarts types des principales variables de l'étude et leurs tests multivariés et univariés pour examiner l'effet du sexe

	Féminin (1) ***n* = 77** ***M (SD)***	**Masculin (2)** ***n* = 94** ***M (SD)***	**F-value**	**p-value**	**Partial η^2**	**Bonferroni post-hoc**
Résilience			**3,08**	**0,011**	**0,09**	
Adaptabilité	2,58 (0,63)	2,82 (0,61)	7,06	0,009	0,04	1 < 2
Personnalité positive	2,58 (0,72)	2,76 (0,65)	3,08	0,081	0,02	N.A.
Motivation	2,73 (0,73)	2,93 (0,63)	4,14	0,043	0,02	1 < 2
Confiance en soi	2,66 (0,68)	2,77 (0,70)	1,09	0,30	0,01	N.A.
Soutien social perçu	2,75 (0,81)	2,51 (0,80)	3,34	0,070	0,02	N.A.
Personnalité			**9,20**	**<0,001**	**0,22**	
Extraversion	2,84 (1,12)	2,89 (1,20)	0,26	0,61	0,00	N.A.
Ouverture aux expériences	3,66 (0,99)	3,44 (0,92)	2,72	0,10	0,02	N.A.
Névrosisme	3,64 (1,08)	2,70 (1,14)	29,90	<0,001	0,15	1 < 2
Agréabilité	3,18 (0,87)	3,32 (0,85)	1,11	0,29	0,01	N.A.
Caractère consciencieux	3,92 (0,82)	3,57 (0,84)	7,67	0,006	0,04	1 > 2
Buts d'accomplissement des athlètes			**5,60**	**0,001**	**0,09**	
Attentes de compétences	7,08 (1,47)	7,43 (1,39)	2,58	0,11	0,02	N.A.
Bénéfice pour le soi	8,44 (1,38)	7,92 (1,34)	5,97	0,016	0,03	1 > 2
Menace pour le soi	5,96 (2,29)	5,21 (2,32)	4,97	0,027	0,003	1 > 2
Perception du climat motivationnel instauré par l'entraîneur			**1,97**	**0,07**	**0,07**	
Soutien à l'autonomie	5,18 (0,82)	5,15 (0,80)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Entrave à l'autonomie	3,50 (1,25)	3,65 (1,17)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Soutien à la compétence	5,76 (0,96)	5,45 (0,98)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Entrave à la compétence	2,29 (1,07)	2,73 (1,20)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Soutien aux relations	5,54 (0,98)	5,27 (1,03)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Entrave aux relations	2,52 (1,15)	2,95 (1,16)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Qualité de la relation entraîneur-athlète			**0,94**	**0,42**	**0,02**	
Proximité	5,80 (1,02)	5,53 (1,01)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Engagement	5,04 (1,03)	4,74 (1,23)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Complémentarité	5,70 (1,03)	5,50 (0,92)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Comportements de sommeil des athlètes			**1,20**	**0,31**	**0,02**	
Routine, facteurs environnementaux	2,35 (0,66)	2,31 (0,69)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Facteurs comportementaux	2,35 (0,42)	2,33 (0,58)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Facteurs liés au sport	2,24 (0,60)	2,24 (0,60)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Auto-régulation des attitudes alimentaires en sport			**2,43**	**0,038**	**0,07**	
Tentation alimentaire	3,81 (1,41)	4,13 (1,09)	3,19	0,08	, 002	N.A.
Affect négatif	3,32 (1,42)	3,96 (1,21)	10,28	0,002	0,06	1 < 2
Interaction sociale	4,81 (0,87)	4,83 (0,94)	0,00	0,98	0,00	N.A.
Absence de stratégie compensatoire	3,79 (1,36)	4,64 (1,27)	0,31	0,58	0,00	N.A.
Anticipation des conséquences sur la performance	4,08 (1,50)	4,15 (1,36)	0,14	0,70	0,00	N.A.
Échelle de Warwick-Edinburgh du bien-être psychologique	**3,51 (0,65)**	**3,64 (0,57)**	**2,10**	**0,15**	**0,01**	**N.A.**

3.4. Effets du type de sport

Le tableau 2 présente les moyennes et écarts types des principales variables de l'étude et leurs tests multivariés et univariés pour examiner l'effet du type de sport (i.e., individuel, duel, collectif). Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(5, 163) = 0,77, p = 0,58, η_p^2 = 0,02], a permis de montrer un effet du type de sport sur la résilience [Wilks' Λ = 0,86, F(10, 326) = 2,55, p = 0,006, η_p^2 = 0,07]. Les résultats indiquaient des différences significatives sur les dimensions adaptabilité [F(2, 167) = 4,61, p = 0,011, η_p^2 = 0,05], et motivation [F(2, 167) = 4,19, p = 0,017, η_p^2 = 0,05] de la résilience. Plus précisément, les athlètes pratiquant des sports individuels présentaient des scores plus faibles d'adaptabilité que ceux pratiquant des sports collectifs, et des scores plus faibles de motivation que ceux pratiquant des sports duels.

Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(5, 163) = 1,70, p = 0,14, η_p^2 = 0,05], a permis de montrer un effet du type de sport sur la personnalité [Wilks' Λ = 0,83, F(10, 326) =

3,19, $p < 0{,}001$, η_p^2=,09]. Les athlètes pratiquant des sports individuels présentaient des scores d'extraversion plus faibles que ceux pratiquant des sports collectifs, et des scores de névrosisme plus élevés que ceux pratiquant des sports duels ou collectifs.

Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(3, 165) = 3,43, $p = 0{,}019$, $\eta_p^2 = 0{,}06$], a permis de montrer un effet du type de sport sur les comportements de sommeil des athlètes [Wilks' $\Lambda = 0{,}93$, F(6, 330) = 2,13, $p = 0{,}049$, $\eta_p^2 = 0{,}04$]. Les résultats indiquaient des différences significatives sur la dimension facteurs liés au sport [F(2, 167) = 3,17, $p = 0{,}045$, $\eta_p^2 = 0{,}04$]. Les athlètes de sports individuels tendaient à présenter des scores de sommeil sur les facteurs liés au sport plus faibles que les athlètes de sports collectifs.

Aucun autre effet du type de sport n'a été observé sur les autres variables étudiées. Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(5, 163) =1,17, $p = 0{,}32$, $\eta_p^2 = 0{,}04$], n'a montré aucun effet du type de sport sur l'auto-régulation des attitudes alimentaires en sport [Wilks' $\Lambda = 0{,}92$, F(10, 326) = 1,34, $p = 0{,}21$, η_p^2=,04]. Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(3, 165) = 1,23, $p = 0{,}30$, $\eta_p^2 = 0{,}02$], n'a montré aucun effet du type de sport sur les buts d'accomplissement [Wilks' $\Lambda = 0{,}98$, F(6, 330) = 0,50, $p = 0{,}81$, $\eta_p^2 = 0{,}01$]. Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(6, 162)=2,24, $p = 0{,}042$, η_p^2=,08], n'a montré aucun effet du type de sport sur les perceptions du climat motivationnel instauré par l'entraîneur [Wilks' $\Lambda = 0{,}98$, F(12, 324) = 0,98, $p = 0{,}46$, $\eta_p^2 = 0{,}04$]. Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(3, 165) = 2,21, $p = 0{,}09$, $\eta_p^2 = 0{,}04$], n'a montré aucun effet du type de sport sur la qualité de la relation entraîneur-athlète [Wilks' $\Lambda = 0{,}97$, F(6, 330) = 0,82, $p = 0{,}56$, $\eta_p^2 = 0{,}01$]. Une ANCOVA avec contrôle de l'âge [F(1, 167) = 0,25, $p = 0{,}62$, $\eta_p^2 = 0{,}00$], n'a montré aucun effet du type de sport sur le bien-être psychologique [F(2, 167) = 1,56, p = ,021, $\eta_p^2 = 0{,}02$].

Tableau 2. Moyennes et écarts types des principales variables de l'étude et leurs tests multivariés et univariés pour examiner l'effet du type de sport

	Individuel (1) N=86 M (SD)	**Duel (2) N=24 M (SD)**	**Collectif (3) N=61 M (SD)**	**F-value**	**p-value**	**Partial η^2**	**Bonferroni post-hoc**
Résilience				**2,55**	**0,006**	**0,07**	
Adaptabilité	2,56 (0,61)	2,79 (0,76)	2,89 (0,55)	4,61	0,011	0,05	1 < 3
Personnalité positive	2,60 (0,69)	2,97 (0,66)	2,67 (0,67)	2,68	0,071	0,03	N.A.
Motivation	2,70 (0,70)	3,11 (0,48)	2,93 (0,68)	4,19	0,017	0,05	1 < 2
Confiance en soi	2,63 (0,65)	2,75 (0,81)	2,83 (0,69)	1,37	0,26	0,02	N.A.
Soutien social perçu	2,67 (0,83)	2,50 (0,98)	2,60 (0,72)	0,53	0,59	0,01	N.A.
Personnalité				**3,19**	**<0,001**	**0,09**	
Extraversion	2,56 (1,03)	2,92 (1,41)	3,28 (1,11)	5,81	0,004	0,07	1 < 3
Ouverture aux expériences	3,50 (1,02)	3,58 (0,89)	3,58 (0,90)	0,40	0,67	0,01	N.A.

Névrosisme	3,44 (1,10)	2,42 (1,24)	2,96 (1,21)	8,32	<0,001	0,09	1 < 2, 3
Agréabilité	3,23 (0,89)	3,48 (0,77)	3,20 (0,84)	0,89	0,41	0,01	N.A.
Caractère consciencieux	3,59 (0,86)	3,92 (0,86)	3,85 (0,80)	2,92	0,057	0,03	N.A.
Buts d'accomplissement des athlètes				**0,50**	**0,81**	**0,01**	
Attentes de compétences	7,17 (1,40)	7,34 (1,78)	7,39 (1,34)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Bénéfice pour le soi	8,19 (1,39)	8,15 (1,60)	8,11 (1,30)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Menace pour le soi	5,76 (2,35)	5,17 (2,49)	5,40 (2,24)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Perception du climat motivationnel instauré par l'entraîneur				**0,98**	**0,46**	**0,04**	
Soutien à l'autonomie	5,20 (0,85)	5,43 (0,67)	5,00 (0,78)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Entrave à l'autonomie	3,65 (1,18)	3,14 (1,14)	3,66 (1,24)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Soutien à la compétence	5,63 (0,93)	5,82 (0,87)	5,43 (1,08)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Entrave à la compétence	2,60 (1,21)	2,24 (0,99)	2,55 (1,16)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Soutien aux relations	5,36 (0,98)	5,67 (0,78)	5,32 (1,13)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Entrave aux relations	2,81 (1,21)	2,45 (0,86)	2,80 (1,22)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Qualité de la relation entraîneur-athlète				**0,82**	**0,56**	**0,01**	
Proximité	5,64 (0,98)	5,78 (0,96)	5,62 (1,12)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Engagement	4,90 (1,15)	4,84 (1,34)	4,86 (1,10)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Complémentarité	5,60 (0,96)	5,81 (0,73)	5,49 (1,07)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Comportements de sommeil des athlètes				**2,13**	**0,049**	**0.04**	
Routine, facteurs environnementaux	2,24 (0,69)	2,41 (0,62)	2,42 (0,68)	0,93	0,39	0,01	N.A.
Facteurs comportementaux	2,32 (0,49)	2,45 (0,59)	2,32 (0,51)	0,77	0,47	0,01	N.A.
Facteurs liés au sport	2,17 (0,64)	2,21 (0,76)	2,53 (0,70)	3,17	0,045	0,04	1 < 3
Auto-régulation des attitudes alimentaires en sport				**1,34**	**0,21**	**0,04**	
Tentation alimentaire	3,83 (1,38)	4,22 (0,96)	4,10 (1,13)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Affect négatif	3,39 (1,33)	4,19 (1,47)	3,86 (1,23)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Interaction sociale	4,77 (0,81)	5,17 (0,95)	4,75 (0,99)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Absence de stratégie compensatoire	4,73 (1,32)	4,82 (1,33)	4,63 (1,30)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Anticipation des conséquences sur la performance	3,99 (1,49)	4,58 (1,25)	4,12 (1,37)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Échelle de Warwick-Edinburgh du bien-être psychologique	**3,54 (0,61)**	**3,78 (0,60)**	**3,57 (0,60)**	**1,56**	**0,21**	**0,02**	**N.A.**

3.5. Effets du niveau de pratique sportive

Le tableau 3 présente les moyennes et écarts types des principales variables de l'étude et leurs tests multivariés et univariés pour examiner l'effet du niveau de pratique sportive (i.e., loisirs, compétition, haut niveau). Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [$F(5, 163) = 1{,}01$, $p = 0{,}41$, $\eta_p^2 = 0{,}03$], a permis de montrer un effet du niveau de pratique sportive sur la résilience [Wilks' $\Lambda = 0{,}82$, $F(10, 326) = 3{,}29$, $p < 0{,}001$, $\eta_p^2 = 0{,}09$]. Les résultats indiquent des différences significatives sur les dimensions adaptabilité [$F(2, 167) = 5{,}86$, $p = 0{,}003$, $\eta_p^2 = 0{,}07$], personnalité positive [$F(2, 167) = 3{,}38$, $p = 0{,}036$, $\eta_p^2 = 0{,}04$], confiance en soi [F(2,

167) = 6,97, p = 0,001, η_p^2 = 0,08] et motivation [F(2, 167) = 10,97, p < ,001, η_p^2 = 0,12] de la résilience. Plus précisément, les sportifs de loisirs tendaient à présenter des scores de résilience plus faibles sur ces dimensions que les sportif compétiteurs, et que les athlètes de haut niveau (cf. Tableau 1).

Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(5, 163) = 1,62, p = 0,16, η_p^2 = 0,05], a permis de montrer un effet du niveau de pratique sportive sur la personnalité [Wilks' Λ = 0,88, F(10, 326) = 2,11, p = 0,023, η_p^2 = 0,06]. Les sportifs de loisirs présentaient des scores d'extraversion plus faibles que les athlètes de haut niveau.

Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(3, 165) = 2,19, p = 0,09, η_p^2 = 0,04], a permis de montrer un effet du niveau de pratique sportive sur les comportements de sommeil des athlètes [Wilks' Λ = 0,87, F(6, 330) = 3,96, p < 0,001, η_p^2 = 0,07]. Les résultats indiquent des différences significatives sur les dimensions facteurs comportementaux [F(2, 167) = 5,31, p = 0,006, η_p^2 = 0,06] et facteurs liés au sport [F(2, 167) = 9,02, p < 0,001, η_p^2 = 0,10]. Les sportifs de loisirs tendaient à présenter des scores plus faibles que les sportifs compétiteurs et les athlètes haut niveau tels que présentés dans le tableau 1.

Aucun autre effet du niveau de pratique sportive n'a été observé sur les autres variables étudiées. Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(3, 165) = 1,54, p = 0,21, η_p^2 = 0,03], n'a montré aucun effet du niveau de pratique sportive sur les buts d'accomplissement [Wilks' Λ = 0,94, F(6, 330) = 1,63, p = 0,34, η_p^2 = 0,03]. Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(6, 162) = 1,80, p = 0,10, η_p^2 = 0,06], n'a montré aucun effet du niveau de pratique sportive sur les perceptions du climat motivationnel instauré par l'entraîneur [Wilks' Λ = 0,95, F(12, 324) = 0,73, p = 0,72, η_p^2 = 0,03]. Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(3, 165) = 1,16, p = 0,33, η_p^2 = 0,02], n'a montré aucun effet du niveau de pratique sportive sur la qualité de la relation entraîneur-athlète [Wilks' Λ = 0,96, F(6, 330) = 1,10, p = 0,37, η_p^2 = 0,02]. Une MANCOVA avec contrôle de l'âge [F(5, 163) = 1,22, p = 0,30, η_p^2 = 0,04], n'a montré aucun effet du niveau de pratique sportive sur l'auto-régulation des attitudes alimentaires en sport [Wilks' Λ = 0,92, F(10, 326) = 1,34, p = 0,21, η_p^2 = 0,04]. Une ANCOVA avec contrôle de l'âge [F(1, 167)=0,10, p=,75, η_p^2=,00], n'a montré aucun effet du niveau de pratique sportive sur le bien-être psychologique [F(2, 167)=1,28, p=,18, η_p^2=,02].

Tableau 3. Moyennes et écarts types des principales variables de l'étude et leurs tests multivariés et univariés pour examiner l'effet du niveau de pratique sportive

	Loisirs (1) *n* = 95 *M (SD)*	Compétition (2) *n* = 44 *M (SD)*	Haut-niveau (3) *n* = 32 *M (SD)*	F-value	p-value	Partial η^2	Bonferroni post-hoc
Résilience				**3,29**	**<,001**	**0,09**	
Adaptabilité	2,56 (0,59)	2,84 (0,53)	2,98 (0,75)	5,86	0,003	0,07	1 < 2, 3
Personnalité positive	2,58 (0,66)	2,89 (0,62)	2,69 (0,80)	3,38	0,036	0,04	1 < 2
Motivation	2,64 (0,69)	3,07 (0,58)	3,14 (0,60)	10,98	0<,001	0,12	1 < 2, 3
Confiance en soi	2,55 (0,67)	2,90 (0,69)	2,97 (0,66)	6,97	0,001	0,08	1 < 2, 3
Soutien social perçu	2,58 (0,85)	2,63 (0,80)	2,73 (0,74)	0,10	0,90	0,00	N.A.
Personnalité				**2,11**	**0,023**	**0,06**	
Extraversion	2,65 (1,06)	2,93 (1,19)	3,44 (1,22)	4,06	0,019	0,05	1 < 3
Ouverture aux expériences	3,57 (1,03)	3,57 (0,89)	3,41 (0,84)	0,15	0,86	0,00	N.A.
Névrosisme	3,26 (1,25)	2,98 (1,07)	2,92 (1,24)	1,91	0,15	0,02	N.A.
Agréabilité	3,31 (0,85)	2,93 (0,91)	3,44 (0,78)	2,13	0,12	0,03	N.A.
Caractère consciencieux	3,68 (0,88)	3,66 (0,83)	3,95 (0,74)	2,08	0,13	0,02	N.A.
Buts d'accomplissement des athlètes				**1,63**	**0,14**	**0,03**	
Attentes de compétences	7,06 (1,39)	7,63 (1,42)	7,42 (1,50)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Bénéfice pour le soi	8,19 (1,42)	8,18 (1,29)	8,00 (1,42)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Menace pour le soi	5,75 (2,36)	5,33 (2,17)	5,23 (2,45)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Perception du climat motivationnel instauré par l'entraineur				**0,73**	**0,72**	0,**03**	
Soutien à l'autonomie	5,13 (0,84)	5,29 (0,69)	5,09 (0,86)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Entrave à l'autonomie	3,53 (1,21)	3,72 (1,24)	3,55 (1,16)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Soutien à la compétence	5,61 (0,93)	5,67 (1,01)	5,41 (1,09)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Entrave à la compétence	2,49 (1,18)	2,68 (1,21)	2,45 (1,05)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Soutien aux relations	5,33 (0,97)	5,53 (0,93)	5,38 (1,25)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Entrave aux relations	2,72 (1,15)	2,91 (1,31)	2,66 (1,03)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Qualité de la relation entraîneur-athlète				**1,09**	**0,37**	**0,02**	
Proximité	5,56 (0,96)	5,73 (1,00)	5,81 (1,22)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Engagement	4,73 (1,15)	4,97 (1,23)	5,19 (1,00)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Complémentarité	5,54 (0,92)	5,72 (0,91)	5,56 (1,20)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Comportements de sommeil des athlètes				**3,96**	**<0,001**	**0,07**	
Routine, facteurs environnementaux	2,20 (0,66)	2,51 (0,70)	2,45 (0,63)	2,47	0,09	0,03	N.A.
Facteurs comportementaux	2,24 (0,47)	2,55 (0,63)	2,34 (0,37)	5,31	0,006	0,06	1 < 2
Facteurs liés au sport	2,07 (0,60)	2,55 (0,76)	2,65 (0,65)	9,02	<0,001	0,10	1 < 2, 3
Auto-régulation des attitudes alimentaires en sport				**1,34**	0,**21**	0,**04**	
Tentation alimentaire	3,87 (1,23)	4,07 (1,12)	4,21 (1,44)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Affect négatif	3,46 (1,40)	3,86 (1,15)	4,05 (1,34)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Interaction sociale	4,82 (0,88)	4,77 (0,94)	4,90 (0,93)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Absence de stratégie compensatoire	3,53 (1,14)	3,34 (1,10)	3,40 (1,16)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Anticipation des conséquences sur la performance	4,22 (1,40)	4,09 (1,31)	3,86 (1,63)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Échelle de Warwick-Edinburgh du bien-être psychologique	**3,51 (0,62)**	**3,65 (0,54)**	**3,72 (0,62)**	**1,76**	**0,18**	**0,02**	**N.A.**

4. Discussion

L'objet de cette étude était d'examiner la manière dont le niveau de résilience des sportifs français variait en fonction du sexe, de l'âge, du type de sport, et du niveau de pratique.

D’un point de vue descriptif, et indépendamment des groupes, nous avons observé des scores globalement modérés sur les différentes dimensions de la résilience.

Dans un premier temps, nous nous attendions à ce que les sportifs masculins présentent des scores de résilience supérieurs à ceux des sportives. En accord avec notre hypothèse, les sportives ont rapporté des scores de résilience plus faibles notamment sur les dimensions adaptabilité et motivation que leurs homologues masculins. Ces observations étaient conformes aux résultats dominants de la littérature (e.g., Biricik & Sivrikaya, 2020; Zurita-Ortega et al., 2018). Nous pouvons toutefois nous questionner sur les raisons pour lesquelles certaines dimensions de la résilience différaient selon le sexe comme la personnalité positive, la confiance en soi ou le soutien social perçu, tandis que d’autres pas. Effectivement, ces questionnements sont légitimes puisque certains de ces construits comme la confiance en soi se différencient dans d’autres études ayant comparés les différences selon le sexe (e.g., Lindwall & Hassmén, 2004). Par ailleurs, les athlètes les plus âgés devaient rapporter les plus hauts niveaux de résilience (i.e., une corrélation positive entre âge et résilience était attendue). Néanmoins, dans notre échantillon aucune corrélation n’a été montrée, et les résultats des analyses multi ou univariées de covariance effectuées n’ont pas permis de mettre en évidence un effet significatif de l’âge en tant que covariable.

Dans un second temps, nous nous attendions à ce que les athlètes pratiquant des sports duels et des sports d’équipe rapportent des niveaux de résilience plus élevés que ceux pratiquant des sports individuels. Conformément à nos attentes, les athlètes de sports individuels ont présenté des scores plus faibles en ce qui concerne l’adaptabilité par rapport aux sportifs pratiquant des sports collectifs. Ils ont également présenté des scores plus faibles de motivation que ceux pratiquant des sports duels. Ces résultats confirment donc que certaines qualités de résilience sont reliées au type de sport, et que les sports duels tout comme les sports collectifs seraient plus susceptibles de les développer.

Enfin, dans un troisième temps, nous pensions que les niveaux de résilience seraient plus élevés parmi les athlètes ayant un niveau compétitif plus élevé. Nos résultats ont montré que les sportifs récréatifs présentaient des qualités de résilience (i.e., adaptabilité ; personnalité positive ; confiance en soi et motivation) plus faibles que les sportifs compétiteurs (i.e., de niveaux départemental et régional) et que les athlètes de haut niveau. En revanche, les scores des sportifs compétiteurs n’étaient pas significativement différents de ceux des sportifs de haut

niveau. Ces résultats convergent vers les études antérieures ayant observé que la résilience était dépendante du niveau de pratique des athlètes. Toutefois, même si nos résultats montrent bien que l'expérience compétitive semble avoir un effet sur le développement des qualités de résilience, l'expérience du haut niveau ne semble pas générer de plus-value. Ces observations convergent vers les résultats de la troisième étude sur les profils de résilience des athlètes de haut niveau qui n'avaient pas démontré de différences selon le niveau d'expertise des athlètes engagés dans des compétitions à un niveaux national ou international. De plus, il est intéressant de noter que plusieurs corrélats psychologiques de la résilience tels que la perception du climat motivationnel de l'entraîneur, la qualité de la relation entraîneur-athlète, les buts d'accomplissement, l'auto-régulation des attitudes alimentaires, ou le bien-être psychologique, ne se différenciaient pas selon le niveau de pratique dans cette présente étude. La littérature, en revanche, rapporte par exemple que les femmes pratiquant un sport esthétique à haut niveau sont plus à risque de développer des désordres alimentaires (Chapa et al., 2022), or cette étude n'a pas spécifiquement identifié les sports à risque. De plus, plusieurs études ont rapporté des différences dans les buts d'accomplissement selon le sexe et le niveau de pratique (e.g., Hanrahan & Cerin, 2009).

Des limites sur la portée des résultats de cette étude doivent être pointées. Tout d'abord certaines échelles ont démontré des lacunes psychométriques, et notamment une faible consistance interne. Ensuite, comme suggéré précédemment, la catégorisation sports individuels *vs*. sports collectifs *vs*. sports duels reste critiquable. Enfin, même si des effets d'interaction entre différentes variables pouvaient être attendus (e.g., entre le sexe et le type de sport), ces effets n'ont pas été examinés.

5. Conclusion

Cette étude complémentaire a examiné les différences des niveaux de résilience et de ses corrélats psychologiques en fonction du sexe, de l'âge, du type de sport et du niveau de pratique. Les résultats de cette étude ont permis de montrer que les scores de certaines qualités de résilience des sportifs français étaient susceptibles d'être plus élevés lorsque les sportifs étaient des hommes, qu'ils pratiquent un sport collectif ou un sport duel, et ce, sous une forme compétitive. Néanmoins, tout comme dans la troisième étude de ce travail doctoral, les résultats de cette présente étude n'ont pas permis de mettre en évidence des différences en ce qui

concerne le niveau de résilience en fonction du niveau de pratique compétitif. Ainsi, même si les sportifs compétiteurs présentaient des niveaux de résilience plus élevés que les sportifs amateurs, le niveau de résilience des sportifs et des athlètes de haut niveau n'était pas significativement différent. Des investigations supplémentaires sont maintenant nécessaires afin de mieux comprendre ce résultat.

Références

Baize, D., Meriaux-Scoffier, S., Chrétien, A., Hayotte, M., Piponnier, E., & d'Arripe-Longueville, F. (2023). Sleep Assessment in Competitive Athletes: Development and Validation of French Versions of the Athens Insomnia Scale and the Athlete Sleep Behavior Questionnaire. *Sleep Science*, *16*(02), 183–196. https://doi.org/10.1055/s-0043-1770803

Bingol, E., & Bayansalduz, M. (2016). Evaluating the Level of Exercise Dependence and Psychological Resilience of Athletes from Different Branches. *The Anthropologist*, *24*(3), 827–835. https://doi.org/10.1080/09720073.2016.11892079

Biricik, Y. S., & Sivrikaya, M. H. (2020). Investigation of Psychological Resilience and Self-Effect Levels of Faculty of Sports Students. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 82–89.

Boghrabadi, S., Arabameri, E., & Sheikh, M. (2015). *A Comparative Study on Resiliency and Stress Coping Strategies among Individual and Team Elite Athletes and Non-Athletes*. *5*, 566–572.

Chacón-Cuberos, R., Castro-Sánchez, M., Pérez-Turpin, J. A., Olmedo-Moreno, E. M., & Zurita Ortega, F. (2019). Levels of Physical Activity Are Associated With the Motivational Climate and Resilience in University Students of Physical Education From Andalucía: An Explanatory Model. *Frontiers in Psychology*, *10*, 1821. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01821

Chapa, D. A. N., Johnson, S. N., Richson, B. N., Bjorlie, K., Won, Y. Q., Nelson, S. V., Ayres, J., Jun, D., Forbush, K. T., Christensen, K. A., & Perko, V. L. (2022). EATING-DISORDER psychopathology in female athletes and NON-ATHLETES: A META-ANALYSIS. *International Journal of Eating Disorders*, *55*(7), 861–885. https://doi.org/10.1002/eat.23748

Codonhato, R., Vissoci, J. R. N., Nascimento Junior, J. R. A. do, Mizoguchi, M. V., & Fiorese, L. (2018). IMPACT OF RESILIENCE ON STRESS AND RECOVERY IN ATHLETES. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, *24*(5), 352–356. https://doi.org/10.1590/1517-869220182405170328

Courtois, R., Petot, J.-M., Plaisant, O., Allibe, B., Lignier, B., Réveillère, C., Lecocq, G., & John, O. (2020). Validation française du Big Five Inventory à 10 items (BFI-10). *L'Encéphale*, *46*(6), 455–462. https://doi.org/10.1016/j.encep.2020.02.006

Fletcher, D., & Sarkar, M. (2012). A grounded theory of psychological resilience in Olympic champions. *Psychology of Sport and Exercise*, *13*(5), 669–678. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.04.007

Hanrahan, S. J., & Cerin, E. (2009). Gender, level of participation, and type of sport: Differences in achievement goal orientation and attributional style. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *12*(4), 508–512. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2008.01.005

Hosseini, S. A., & Besharat, M. A. (2010). Relation of resilience whit sport achievement and mental health in a sample of athletes. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *5*, 633–638. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.156

Lindwall, M., & Hassmén, P. (2004). The role of exercise and gender for physical self-perceptions and importance ratings in Swedish university students. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *14*(6), 373–380. https://doi.org/10.1046/j.1600-0838.2003.372.x

Onturk, Y., Efek, E., & Yildiz*, M. (2020). Investigating the Psychological Resilience of Students in Sports Sciences Faculty. *International Journal of Educational Methodology*, *6*(2), 393–403. https://doi.org/10.12973/ijem.6.2.393

Patsiaouras, A. (2021). Team Category and Gender Differences of Resilience among High-Level Volleyball Players. *Journal of Physical Education and Human Movement*, *3*(1), 1–9. https://doi.org/10.24310/JPEHMjpehmjpehm.v3i110436

Reche García, C., Martínez-Rodríguez, A., & Ortín Montero, F. J. (2020). Characterization of the resilience and exercise dependence athlete. *Cultura_Ciencia_Deporte*, *15*(43), 17–26. https://doi.org/10.12800/ccd.v15i43.1395

Rocchi, M., Pelletier, L., & Desmarais, P. (2017). The Validity of the Interpersonal Behaviors Questionnaire (IBQ) in Sport. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, *21*(1), 15–25. https://doi.org/10.1080/1091367X.2016.1242488

Scoffier, S., Paquet, Y., Corrion, K., & D'Arripe-Longueville, F. (2010). Development and validation of the French Self-Regulatory Eating Attitude in Sports Scale: Self-regulatory eating attitude in sport. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *20*(4), 696–705. https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.00984.x

Teboul, A., Klosek, C., Montiny, C., & Gernigon, C. (2019). Development and Validation of the Approach-Avoidance System Questionnaire (AASQ). *Frontiers in Psychology*, *10*, 2531. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02531

Trousselard, M., Steiler, D., Dutheil, F., Claverie, D., Canini, F., Fenouillet, F., Naughton, G., Stewart-Brown, S., & Franck, N. (2016). Validation of the Warwick-Edinburgh Mental Well-Being Scale (WEMWBS) in French psychiatric and general populations. *Psychiatry Research*, *245*, 282–290. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.08.050

Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R., Cofre-Bolados, C., Knox, E., & Muros, J. J. (2018). Relationship of resilience, anxiety and injuries in footballers: Structural equations analysis. *PLOS ONE*, *13*(11), e0207860. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207860

TROISIÈME PARTIE

Discussion générale

Discussion générale

Devenir athlète de haut niveau est un rêve qui conduit de nombreux sportifs à vouloir entrer dans la quête de l'excellence et de la haute performance. Sur ce long chemin, certains individus laissent leur rêve sur le côté face à l'ampleur de la tâche, tandis que d'autres s'y accrochent coûte que coûte. Dans les deux cas, il est plus que nécessaire de s'armer de force, de patience, de courage et de résilience, afin de réussir à persévérer malgré l'adversité. Comme nous avons pu l'évoquer précédemment au cours de cette thèse, les athlètes de haut niveau sont continuellement confrontés à de nombreuses contraintes dans leur vie quotidienne, et ces contraintes sont associées à un ensemble de risques pour leur santé. C'est ainsi qu'en parallèle de ce besoin d'atteindre l'excellence en recherchant la performance à tout prix, il devient indispensable de placer la promotion de la santé au centre des investigations scientifiques et des priorités politiques. Qu'il s'agisse de santé physique, mentale ou sociale, la santé est et restera un déterminant central dans l'atteinte de la haute performance.

La littérature scientifique est bien documentée en ce qui concerne le champ de l'optimisation de la performance. Dans ce cadre, de nombreuses études ont permis de mieux comprendre par quels leviers physiologiques et psychologiques les athlètes pouvaient devenir plus performants. De plus, la littérature a également investigué l'étude des conduites à risques pour la santé des athlètes, ce qui a permis le développement de stratégies d'intervention et de programmes de prévention des risques. La plupart de ces programmes visent à prévenir des risques de blessure dans le sport (Emery et al., 2015; Emery & Pasanen, 2019), de dopage (Hurst et al., 2020; Pöppel, 2021), et de manière plus récente, les risques à l'égard des violences sexuelles dans le sport (Miller et al., 2020). De la même manière, certains déterminants de la santé ont d'ores et déjà été identifiés et notamment mis en relation avec la performance. Néanmoins, la grande majorité des études menées sur le sujet ont principalement utilisé des modèles théoriques sociocognitifs. Malgré l'intérêt que représentent ces modèles dans la compréhension des mécanismes comportementaux au niveau individuel, certaines limites ne

peuvent être écartées. L'une d'entre elles est le fait de se limiter au niveau intrapersonnel (Rhodes et al., 2019). Or cela n'est pas toujours suffisant pour expliquer les comportements, habitudes et décisions des individus. Partant de ce postulat, l'enjeu et l'originalité de ce travail doctoral étaient de pouvoir élargir l'exploration et la compréhension de la santé des athlètes de haut niveau par l'utilisation du modèle socioécologique (McLeroy et al., 1988), qui repose sur une approche systémique et multiniveaux des facteurs explicatifs. De plus, même si le champ de la prévention des risques pour la santé des athlètes de haut niveau est documenté, celui de la promotion de la santé des athlètes de haut niveau l'est beaucoup moins, et certaines recommandations sont émises depuis plusieurs années quant au besoin de poursuivre les investigations scientifiques dans ce domaine de recherche (Mountjoy et al., 2019; Mountjoy & Junge, 2013; Reardon et al., 2019).

L'objectif de ce travail doctoral était de s'intéresser à la promotion de la santé, dans le contexte particulier du sport de haut niveau, sous le prisme de l'approche socioécologique. Plus spécifiquement, cette thèse s'est articulée autour de trois questions principales qu'étaient :

(a) **Quelles sont les perceptions de l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau, et les facteurs favorables et défavorables à cette hygiène de vie ? Quelle est la place de la résilience parmi ces facteurs ?**

(b) **Existe-t-il des profils de résilience chez les athlètes de haut niveau, et quels liens établir entre ces profils de résilience et l'hygiène de vie des athlètes ?**

(c) **Des antécédents psychosociaux sont-ils reliés aux profils de résilience des athlètes de haut niveau ? Comment la résilience varie-t-elle en fonction de l'âge, du sexe, du type de sport et du niveau de pratique sportive ?**

Cette discussion sera divisée en trois parties. Dans un premier temps, les trois questions initialement posées et les principaux résultats obtenus au cours de ce travail doctoral seront discutés. Dans un deuxième temps, les limites de ce travail doctoral seront présentées et associées à de nouvelles perspectives de recherche. Enfin, en s'appuyant à la fois sur le modèle socioécologique (McLeroy et al., 1988), la littérature existante, ainsi que sur les résultats des différentes recherches réalisées, nous proposerons un ensemble de recommandations pratiques en ce qui concerne la promotion de la santé des athlètes de haut niveau. Ces recommandations feront l'objet d'un article scientifique rédigé sous forme de *Guidelines* (article 5).

1. Principaux résultats et implications théoriques

1.1. Quelles sont les perceptions de l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau, et les facteurs favorables et défavorables à cette hygiène de vie ? Quelle est la place de la résilience parmi ces facteurs ?

Pour répondre à cette première question nous avons mené une étude qualitative auprès d'athlètes de haut niveau français, de leurs entraîneurs et des responsables des structures sportives (i.e., CREPS) dans lesquelles étaient accueillis ces athlètes (Chrétien et al., 2023). Cette étude est la première à avoir exploré les perceptions de l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau, en s'appuyant sur le modèle socioécologique (McLeroy et al., 1988) et selon le point de vue de différents acteurs (i.e., athlètes ; entraîneurs ; responsables). Les résultats obtenus nous ont permis de mettre en évidence que la majorité des athlètes percevaient l'hygiène de vie comme favorable à leurs performances sportives. Ce résultat est intéressant car il permet d'avancer l'idée que l'hygiène de vie est considérée par la plupart des athlètes comme un facteur clé dans l'atteinte de leur performance. Ce résultat est conforme à la récente recherche de Burns et al. (2022) qui a montré que l'hygiène de vie, dont notamment certains comportements de santé (e.g., comportements de récupération), était considérée par les athlètes de haut niveau comme un facteur favorable à l'atteinte de la performance. Néanmoins, il est également primordial de noter que certains des athlètes interrogés ne percevaient pas de liens entre hygiène de vie et performance. Pour expliquer ce résultat, nous pouvons émettre l'hypothèse selon laquelle certains athlètes manqueraient de connaissances sur le sujet de l'hygiène de vie et de son lien avec la performance. Cette hypothèse serait en accord avec la littérature qui a montré que même si les athlètes présentaient un niveau plus élevé de connaissances sur le sujet de la santé (i.e., nutrition, santé générale, blessures et connaissances du corps) que les non-athlètes, ces connaissances étaient tout de même très limitées (Weight et al., 2016). De plus, les athlètes ont plutôt tendance à adopter davantage de comportements à risques pour leur santé (e.g., quantité d'alcool consommée) que les non-athlètes (Nattiv & Puffer, 1991a; Yusko et al., 2008). Enfin, le niveau de littéracie en santé des athlètes de haut niveau a besoin d'être développé (Beasley et al., 2020, 2021; Gorczynski et al., 2019). Ceci est

encore plus important depuis qu'Uğraş et al. (2021) ont montré que ce niveau de littéracie chez les athlètes de haut niveau avait eu un impact sur leur degré d'anxiété pendant la période de la COVID-19. En revanche, la littérature a d'ores et déjà montré que les connaissances en santé n'étaient pas toujours suffisantes pour qu'un changement de comportement opère au niveau individuel. Cet écart entre les connaissances relatives d'un individu et ses comportements en matière de santé correspond à un écart entre l'intention et le comportement (*intention-behavior-gap)* (Sheeran & Webb, 2016). Il est donc important de ne pas limiter nos hypothèses au niveau des connaissances individuelles des athlètes, mais d'élargir notre compréhension aux autres niveaux qui interagissent avec l'individu.

Cette étude est également la première à avoir exploré les facteurs favorables et défavorables à la santé des athlètes tout en s'appuyant sur l'approche écologique, et en croisant les points de vue de différents acteurs que sont les athlètes de haut niveau, leurs entraîneurs, ainsi que les responsables de la structure sportive dans laquelle étaient accueillis ces athlètes. Les résultats ont permis de faire émerger trois niveaux de facteurs reliés à la santé des athlètes (i.e., niveau intrapersonnel, interpersonnel et institutionnel). Ainsi, en ce qui concerne les principaux facteurs favorables à la santé, les résultats de cette étude 1 ont montré qu'au niveau intrapersonnel, certaines caractéristiques psychologiques de l'athlète telles que sa conscienciosité ou ses qualités de résilience lui permettaient d'adopter et de maintenir dans le temps des comportements de santé favorables à la pratique du sport de haut niveau. Au niveau interpersonnel, l'entraîneur ainsi que les parents sont apparus comme les principaux soutiens à l'éducation en matière de santé, résultats confirmés par l'étude récente de Burns et al. (2022). Au niveau institutionnel, le règlement intérieur de l'établissement (i.e., rendre son téléphone aux surveillants avant de dormir), ainsi que les ressources médicales disponibles (e.g., psychologues, kinésithérapeutes) aidaient les athlètes à adopter des comportements de santé adaptés. En ce qui concerne les facteurs défavorables, les résultats de cette première étude ont mis en évidence qu'au niveau intrapersonnel d'autres caractéristiques psychologiques (e.g., faible motivation), ainsi que le manque de connaissances avaient un impact négatif sur l'hygiène de vie des athlètes. Au niveau interpersonnel, une faible qualité de la relation entraîneur-athlète, ainsi que la charge d'entraînement imposée par l'entraîneur, étaient associées à de plus grandes difficultés à prendre soin de son hygiène de vie (e.g., manque de temps). Enfin, au niveau institutionnel, le manque d'actions de promotion de la santé est apparu comme un facteur limitant de la santé des athlètes. Les résultats de cette première étude ont donc encouragé l'élaboration d'un modèle de l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau (cf.

Figure 12), en reliant de manière conjointe les résultats obtenus au cours de cette étude 1, ainsi que nos observations de terrain issues de ces trois années de recherche.

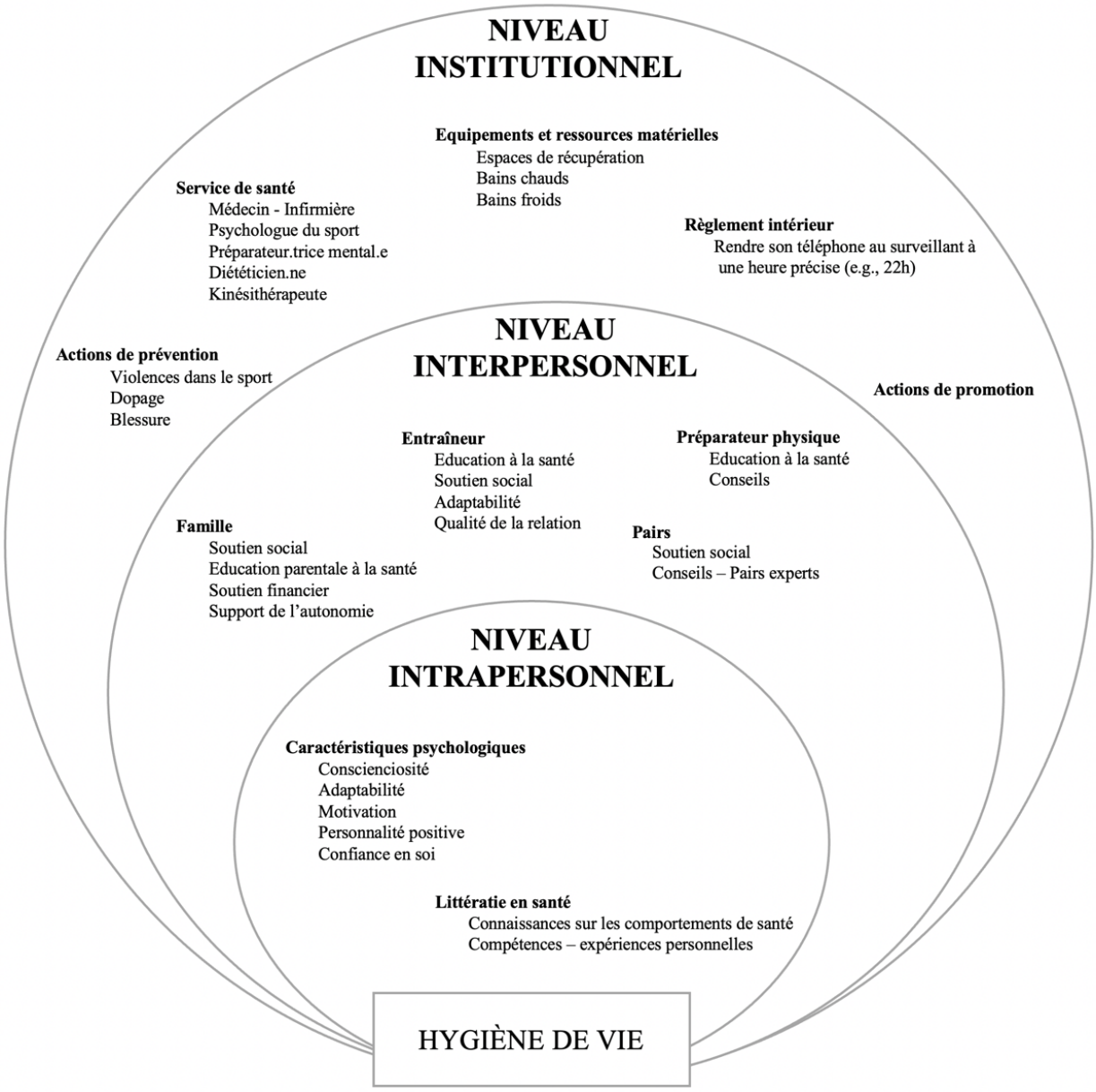


Figure 12: Modèle de l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau, selon les premiers niveaux du modèle socioécologique

Enfin, les résultats de cette première étude ont permis de mettre en évidence que les qualités de résilience telles que la motivation, la confiance en soi, la personnalité positive, occupaient un rôle prépondérant en ce qui concerne l'hygiène de vie des athlètes, et notamment l'adoption

de certains comportements de santé. Effectivement, plusieurs qualités de résilience comme la motivation, ou la personnalité positive permettaient à l'athlète de s'engager, et cela dans la durée, dans l'adoption d'une certaine hygiène de vie. Cette étude est l'une des premières à mettre en évidence le rôle clé de la résilience en ce qui concerne l'hygiène de vie de l'athlète de haut niveau. Jusqu'à présent les recherches sur le sujet de la résilience sportive ont porté sur la façon dont la résilience pouvait être favorable à la performance (Fletcher & Sarkar, 2012a; Galli & Gonzalez, 2014). De plus, même si récemment Burns et al. (2019, 2022) ont montré que la résilience était considérée comme un facteur impliqué dans la performance des athlètes de haut niveau, et cela au même titre que leurs comportements de santé, aucune étude n'avait encore montré la relation entre les qualités de résilience et l'hygiène de vie. La résilience des athlètes de haut niveau apparait comme une caractéristique psychologique primordiale à l'hygiène de vie et la performance, que les centres d'accueil et d'entraînement des athlètes de haut niveau (CREPS) devraient pouvoir évaluer, afin d'accompagner au mieux les athlètes à développer leurs qualités de résilience.

1.2. Existe-t-il des profils de résilience chez les athlètes de haut niveau, et quels liens établir entre ces profils de résilience et l'hygiène de vie des athlètes ?

Afin de pouvoir apporter une réponse à cette deuxième question, deux études ont été menées. Une première étude avait pour objectif de développer un outil de mesure des qualités de résilience en contexte sportif (étude 2). Une seconde étude avait pour objectif d'explorer les profils de résilience des athlètes de haut niveau français (étude 3).

Bien que de nombreux questionnaires de mesure de la résilience existent d'ores et déjà, nombre d'entre eux ont principalement été développés pour évaluer la résilience auprès de populations générales ou cliniques (Campbell-Sills & Stein, 2007a; Connor & Davidson, 2003a; Friborg et al., 2003b). Néanmoins, quelques études ont tout de même utilisé certains de ces questionnaires dont la CD-RISC (Campbell-Sills & Stein, 2007a; Connor & Davidson, 2003a) pour mesurer la résilience des athlètes. La littérature a d'ailleurs montré que la CD-RISC-10 (Campbell-Sills & Stein, 2007a) présentait de bonnes qualités psychométriques en ce qui concerne l'évaluation de la résilience chez les athlètes (Gonzalez et al., 2016a). Cependant,

cet outil n'a pas spécifiquement été développé pour mesurer les différentes qualités de la résilience sportive que sont par exemple la motivation, la personnalité positive ou bien encore le soutien social perçu (Fletcher & Sarkar, 2012b). De même, les questionnaires de mesure existants présentent des limitations majeures. L'une de ces limites est la barrière de la langue, puisque aucun outil de mesure des qualités de résilience en contexte sportif n'avait été développé et validé en langue française. Nous avons dans un premier temps développé et validé en français la version préliminaire de l'échelle RESIST (RESilience qualities In SporT scale) (Chrétien et al., *accepted*). Cette échelle se compose de 18 items répartis en 5 dimensions que sont : (a) l'adaptabilité ; (b) la personnalité positive ; (c) la confiance en soi ; (d) la motivation : et (e) le soutien social-perçu. Les résultats de la deuxième étude de ce travail doctoral ont mis en évidence que cet outil de mesure des qualités de résilience en contexte sportif présentait des qualités psychométriques satisfaisantes. La validation de ce questionnaire nous a permis de proposer à la littérature un nouvel outil spécifiquement adapté à la mesure des qualités de résilience en contexte sportif, et en langue française. La validation de cet outil présente un double intérêt. Premièrement, l'échelle RESIST va permettre d'étayer la littérature scientifique sur le sujet, par l'apport de nouvelles connaissances issues de futures études menées sur la résilience sportive. Deuxièmement, ce nouvel outil présente également un intérêt pratique puisque les structures d'accueil et d'entraînement des athlètes de haut niveau (e.g., CREPS, centres de formation), et les psychologues et préparateurs mentaux qui y travaillent peuvent désormais évaluer les qualités de résilience sportive des athlètes.

Dans un second temps, nous avons mené une étude qui avait pour objectif d'explorer les profils de résilience des athlètes de haut niveau, ainsi que de potentielles relations avec l'hygiène de vie, le bien-être psychologique et la performance perçue (Chrétien et al., *in revision*). La littérature avait d'ores et déjà exploré certains profils de personnalité des athlètes de haut niveau (Nédélec et al., 2021). D'ailleurs certains liens entre traits de personnalité et comportements de santé (i.e., sommeil et gestion du stress) avaient pu être établis. Par exemple, les athlètes les plus consciencieux adoptaient des habitudes en matière de sommeil plus saines que les autres athlètes. Néanmoins, à notre connaissance aucune étude n'avait encore exploré les profils de résilience des athlètes. Nous avons donc mené une analyse en profils latent auprès d'athlètes de haut niveau français ($N = 307$). Les résultats de cette étude ont montré qu'il existait différents profils de résilience chez les athlètes de haut niveau, dont notamment un profil de « résilience élevée » et un profil de « résilience modérée ». Cependant, nos résultats n'ont pas fait apparaitre de profil de « faible résilience ». Le profil de « résilience élevée » était

relié à des comportements de santé plus sains en ce qui concerne les habitudes de sommeil ainsi que les habitudes alimentaires. De plus, les athlètes du profil de « haute résilience » présentaient des niveaux plus élevés de bien-être psychologique et de performance perçue que les athlètes du profil de « résilience modérée ». Cette étude est la première à avoir exploré les profils de résilience des athlètes de haut niveau et à avoir mis en évidence que deux profils de résilience se distinguaient. Cette étude est également venue confirmer les résultats de l'étude 1 montrant que la résilience était reliée à l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau.

Au regard de ces résultats, il apparait comme primordial que les structures d'entraînement à la performance (e.g., centres de formation, CREPS) puissent mesurer le niveau de résilience des athlètes, afin de déterminer leur profil de résilience. Étant donné les relations entre le profil de « résilience élevée », l'hygiène de vie, le bien-être psychologique ainsi que la performance perçue, cette évaluation pourrait ainsi permettre une prise en charge individualisée des athlètes afin qu'ils puissent acquérir les connaissances et compétences nécessaires pour développer leurs qualités de résilience sportive.

1.3. Des antécédents psychosociaux sont-ils reliés aux profils de résilience des athlètes de haut niveau ? Comment la résilience varie-t-elle en fonction de l'âge, du sexe, du type de sport et du niveau de pratique sportive ?

Pour répondre à cette troisième question, deux études ont été réalisées. La première avait pour objectif d'étudier les antécédents psychosociaux reliés aux profils de résilience des athlètes de haut niveau, tout en s'appuyant sur l'approche socioécologique (McLeroy et al., 1988) (étude 3). La seconde avait pour objectif d'explorer les différences dans les niveaux de résilience et de ses corrélats psychologiques en fonction de l'âge, du sexe, du type de sport et du niveau de pratique des athlètes (étude 4). Ces deux études reposaient sur un recueil de données quantitatives.

Des antécédents psychosociaux ont été étudiés à différents niveaux (i.e., intrapersonnel, interpersonnel, et institutionnel). Les résultats de cette troisième étude ont mis en évidence qu'il existait bel et bien des antécédents psychosociaux reliés aux deux profils de résilience identifiés (i.e., profil de « résilience élevée » et profil de « résilience modérée »), dont des antécédents

psychosociaux relatifs à l'athlète (i.e., niveau intrapersonnel), et des antécédents psychosociaux relatifs à l'entourage de l'athlète (i.e., niveau interpersonnel).

En ce qui concerne le niveau intrapersonnel, les résultats de cette étude ont montré que les athlètes du profil de « résilience élevée » avaient tendance à avoir des scores de conscienciosité, d'extraversion et d'agréabilité plus élevés, ainsi que des scores de névrosisme plus bas que ceux des athlètes appartenant au profil de « résilience modérée ». De plus, au niveau des buts d'accomplissement (i.e., buts d'approche et d'évitement), les athlètes appartenant au profil de « résilience élevée » présentaient des scores plus élevés en ce qui concerne l'attente de compétence que les athlètes appartenant au profil de « résilience modérée ». Au niveau interpersonnel, les résultats de cette étude nous ont permis de montrer que les athlètes appartenant au profil de « résilience élevée », comparativement à ceux appartenant au profil « résilience modérée », présentaient des scores plus élevés pour certaines caractéristiques de la relation entraîneur-athlète, comme une plus grande complémentarité de la relation, et le soutien de la relation en ce qui concerne le climat motivationnel de l'entraîneur. Enfin, au niveau institutionnel, une limite actuelle de la littérature concerne le manque de questionnaire de mesure du climat institutionnel dans lequel évoluent les athlètes de haut niveau. Nous avons développé la version préliminaire d'un outil de mesure qui a présenté des indices statistiques satisfaisants. Toutefois la validation de ce questionnaire mérite d'être poursuivie. Ainsi, les résultats obtenus ne montrant pas de relations significatives entre les deux profils de résilience et le climat institutionnel perçu, contrairement à des résultats antérieurs dans d'autres contextes (Connor & Zhang, 2006; Rutter, 2012; Ungar & Hadfield, 2019) doivent être interprétés avec prudence.

Cette étude est la première à avoir mis en évidence les antécédents psychosociaux des profils de résilience d'athlètes de haut niveau. Ces résultats permettent ainsi d'apporter de nouvelles connaissances à la littérature, mais des études complémentaires sont à envisager afin de valider l'hypothèse selon laquelle il existe des relations entre le climat institutionnel et les profils de résilience des athlètes de haut niveau. L'état actuel de nos résultats nous permet toutefois d'avancer que la résilience et l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau dépendent d'une multitude de facteurs à la fois intrapersonnel et à minima interpersonnel.

Enfin, dans la troisième étude, nous n'avons pas observé de différences au niveau des profils de résilience en fonction du niveau compétitif des athlètes. Au regard du manque de consensus sur le sujet dans la littérature, nous avons réalisé une dernière étude visant à examiner les niveaux de résilience des sportifs en fonction de l'âge, du sexe, du type de sport, et du niveau

de pratique (étude 4). Les résultats de l'étude 4 nous ont permis de montrer qu'aucune différence significative relative au niveau de résilience des athlètes en fonction de l'âge n'était observable. Par ailleurs, les athlètes féminines présentaient des scores significativement plus faibles en ce qui concerne deux qualités de résilience que sont l'adaptabilité et la motivation. Des différences ont également été observées entre le niveau de résilience et le type de sport. En effet, des différences significatives ont été observées sur deux qualités de résilience que sont l'adaptabilité et la motivation. Plus précisément, les athlètes de sports individuels présentaient des scores plus faibles d'adaptabilité que ceux pratiquant des sports collectifs, et des scores plus faibles de motivation que ceux pratiquant des sports duels. Enfin, des différences ont été observées entre le niveau de résilience et le niveau de pratique. Quatre qualités de résilience que sont l'adaptabilité, la personnalité positive, la confiance en soi et la motivation présentaient des différences significatives en fonction du niveau de pratique. Ainsi, les sportifs loisirs présentaient des niveaux de résilience plus faibles que les sportifs compétiteurs, et que les athlètes de haut niveau. Nous avions émis l'hypothèse que les sportifs masculins seraient plus résilients que les sportives féminines. Les résultats de l'étude 4 nous ont permis de valider cette hypothèse, qui est également conforme à la littérature sur le sujet (Zurita-Ortega et al., 2017). Nous avions en outre émis l'hypothèse selon laquelle le niveau de résilience devait évoluer en fonction du niveau de pratique et également de l'âge puisque la résilience en contexte sportif est définie comme un processus évolutif. Cependant, les résultats de cette étude ne nous permettent pas de valider cette hypothèse. Effectivement, des différences concernant les niveaux de résilience ont été observées entre les sportifs amateurs et les sportifs compétitifs d'une part, et les athlètes de haut niveau d'autre part. Néanmoins, nous n'avons pas observé de différences entre les sportifs compétitifs et les athlètes de haut niveau, et nous n'avons pas non plus observé de différences significatives relatives à l'âge des participants. Pour expliquer ces résultats nous pouvons émettre l'hypothèse que notre échantillon de sportifs de haut niveau était trop faible par rapport aux autres (i.e., sportifs loisirs : $n = 95$; sportifs compétiteurs : $n = 44$; et athlètes de haut niveau : $n = 32$), et qu'il serait nécessaire d'augmenter la taille de cet échantillon (Brysbaert, 2019). De plus, ces résultats ont mis en évidence que le contexte compétitif semblait être une condition d'accès au développement de la résilience. Or, nous émettons l'hypothèse selon laquelle la résilience une fois développée en contexte compétitif, n'évoluerait pas davantage, puisque nos résultats n'ont pas fait apparaitre de différences significatives entre les athlètes évoluant à un niveau national (pôle espoir) et ceux évoluant à un niveau international (pôle France) (étude 3), ni de différences significatives entre les sportifs compétiteurs et les athlètes de haut niveau (étude 4). Ces résultats suscitent des interrogations

car si la résilience est un processus évolutif comme définie dans la littérature, nous aurions dû observer des différences en ce qui concerne l'âge ainsi que le niveau de pratique. Nous formulons l'hypothèse de l'existence d'un effet-plancher dans le développement des qualités de résilience chez les sportifs.

2. Limites de ce travail doctoral et perspectives de recherches

Malgré l'apport de ces principaux résultats, ce travail doctoral présente certaines limites, dont notamment des limites méthodologiques et des limites théoriques.

2.1. Limites méthodologiques

Pour commencer, une première limite méthodologique concerne le climat sanitaire dans lequel s'est en partie déroulé ce projet de recherche. Effectivement, les études 1 et 2 ont été menées pendant la période de la COVID-19. Nous pouvons émettre l'hypothèse selon laquelle les conditions spécifiques liées au confinement et à l'obligation de réaliser une partie des entretiens semi-directifs de la première étude en visioconférence ont pu avoir un impact sur les réponses des participants. Cette hypothèse peut être émise dans la mesure où certaines études ont rapporté les biais que pouvaient comporter des entretiens réalisés en visioconférence. Effectivement, ces entretiens s'accompagnent d'une charge cognitive accrue, de même que l'accès à des indices de l'environnement personnel du participant peuvent conduire à des suppositions inconscientes de la part de l'interviewer (Marbin et al., 2021). De plus, dans cette situation, les enquêteurs doivent faire face à de récurrents défis pratiques (e.g., mauvaises connexion internet et/ou connexions interrompues). Enfin, la visioconférence s'accompagne d'une diminution de la qualité holistique de l'entretien, tout comme d'une perte de l'intimité généralement préservée dans les entretiens de recherches traditionnels (Khan & MacEachen, 2022). De plus, le sujet de l'hygiène de vie et des comportements de santé s'avère un sujet délicat voire tabou. De fait, nous ne pouvons écarter un potentiel biais de désirabilité sociale (Kaushal, 2014) dans les entretiens menés sur ce sujet avec les athlètes.

Pour poursuivre sur le sujet de la situation sanitaire, la seconde étude de cette thèse consistait à développer et valider une échelle de mesure des qualités de résilience en langue française (l'échelle RESIST). Toutefois, l'une des étapes nécessaires à la validation d'une échelle psychométrique est la validité temporelle autrement appelée le test-retest (Boateng et al., 2018b). La validité temporelle consiste à administrer un questionnaire à un groupe de participants, sur deux temps de mesure différents (i.e., T1 et T2), tout en conservant le même groupe de participants sur les deux temps de mesure. La validité temporelle permet de vérifier la stabilité des résultats obtenus. La période du test-retest de cet outil de mesure avait au préalable était établie à 4 semaines, cependant un confinement fut précisément instauré pendant cette période-là en France. A ce jour, les études scientifiques menées à propos de l'impact de la COVID-19 sur les athlètes de haut niveau, et notamment sur leur santé mentale ont été publiées. Elles confirment que, pendant cette période, certaines variables telles que la motivation, ainsi que la confiance en soi ou encore le soutien social perçu des athlètes ont été impactés et altérés (Gupta & McCarthy, 2022b; Woodford & Bussey, 2021b). Ce questionnaire mesurait précisément ces données-là, ce pourquoi nous émettons l'hypothèse selon laquelle le confinement a peut-être eu un effet sur les données du test-retest, soit sur les échelles liées à la motivation et au soutien social perçu.

Une seconde limite méthodologique concerne la population de nos différentes études. Ce projet de recherche avait pour objectif d'étudier la promotion de la santé des athlètes de haut niveau français. Dans le cadre des études 1 et 3, les participants étaient tous des athlètes de haut niveau. Ils étaient soit en pôle espoir (structure accession) avec un niveau national, soit en pôle France (structure excellence) avec un niveau international, et ils étaient inscrits sur les listes des athlètes de haut niveau Français. Néanmoins, l'étude 2 qui consistait à développer et valider une échelle de mesure des qualités de résilience en contexte sportif a été menée auprès d'athlètes non-élites, dans la mesure où nous n'avions pas accès à ce moment-là à un nombre suffisant d'athlètes de haut niveau, nécessaire à la validation d'un outil psychométrique. De ce fait, nous avons conduit cette validation d'échelle auprès de sportifs non-élites, mais présentant tout de même certaines caractéristiques puisque les critères d'inclusion consistaient à pratiquer un sport en compétition depuis au moins 3 ans tout en s'entraînant à minima 10 heures par semaine. Le développement de cet outil a conduit à une validation de la version préliminaire de ce questionnaire de mesure des qualités de résilience en contexte sportif (l'échelle RESIST). Toutefois, dans l'étude 3, nous avons pu vérifier que l'utilisation de cet outil auprès d'un public d'athlètes de haut niveau, avait généré des indices d'ajustement satisfaisants. Il demeure qu'il

serait également intéressant que de futures recherchent entreprennent la validation de ce questionnaire en langue anglaise, afin de faciliter son utilisation dans d'autres pays.

De la même manière, en ce qui concerne les participants de nos différentes études, nous nous sommes concentrés sur les athlètes, leurs entraîneurs, ainsi que les responsables des structures sportives. Toutefois, nous n'avons pas pris en compte les parents des athlètes interrogés. Or les résultats de notre étude 1 ont montré que les entraîneurs ainsi que les parents représentaient les deux premiers soutiens de l'éducation pour la santé des athlètes. Nous pouvons faire l'hypothèse que le niveau de littératie en santé des parents est relié au niveau de littératie des athlètes, puisque certaines recherches ont d'ores et déjà mis en évidence que le niveau de connaissances des parents était relié au niveau de connaissance de leurs enfants. Par exemple, l'étude de DeWalt et Hink (2009) a montré que les enfants pour lesquels les parents présentaient un faible niveau de littératie en santé avaient moins de connaissances sur le sujet et adoptaient moins de comportements de santé. De même, le personnel médical des structures sportives comme les médecins, les infirmières, les psychologues voire mêmes les kinésithérapeutes n'ont pas été intégrés aux participants de notre étude qualitative. Nous pouvons pourtant faire l'hypothèse que recueillir le point de vue du personnel médical permettrait de mieux comprendre les limites institutionnelles en matière de promotion de la santé, ainsi que les facteurs favorables ou défavorables à l'hygiène de vie des athlètes. C'est ainsi que de nouvelles investigations consistent à envisager d'explorer le point de vue du personnel médical en ce qui concerne la santé des athlètes, tout comme étudier de potentielles corrélations entre le niveau de littératie en santé des athlètes, celui de leurs parents, de leurs entraîneurs et du personnel de la structure sportive dans laquelle les athlètes sont accueillis (e.g., responsables, personnel médical).

Enfin nous pouvons mettre en évidence une quatrième limite méthodologique. Ce projet de recherche a été uniquement basé sur des études transversales. Dans l'étude 1 nous avons recueilli des données qualitatives au cours d'entretiens semi-directifs, et dans l'étude 3 et l'étude 4 nous avons recueilli des données quantitatives au travers d'une enquête par questionnaires envoyés aux sportifs de manière dématérialisée. L'ensemble des recueils de données a été réalisé à un instant donné. Néanmoins, nous n'avons pas conduit d'études longitudinales afin d'examiner les qualités de résilience, ainsi que les profils de résilience des athlètes dans le temps, comme sur une saison sportive par exemple. De ce fait, de nouvelles perspectives scientifiques sont à envisager quant à l'étude longitudinale des profils de

résilience, notamment l'observation de l'évolution des profils de résilience des athlètes de haut niveau qui pourraient bénéficier d'un programme de promotion de la santé spécifique (cf. recommandations pratiques).

2.2. Limites théoriques

Une première limite théorique de ce travail doctoral peut concerner la manière dont l'utilisation de l'approche socioécologique a été mise en œuvre. Effectivement, l'objectif de ce travail doctoral était de s'appuyer sur le modèle socioécologique (McLeroy et al., 1988) pour explorer la santé des athlètes de haut niveau. Ce modèle est composé de différents niveaux d'interaction qui concernent : (a) les facteurs intrapersonnels ; (b) les facteurs interpersonnels ; (c) les facteurs institutionnels ; (d) les facteurs communautaires ; et (e) les politiques publiques. Néanmoins, dans les études 1, 3 et 4, nous nous sommes principalement concentrés sur les trois premiers niveaux de ce modèle, sans pouvoir étendre nos investigations au niveau des facteurs communautaires et au niveau des politiques publiques. Dans le cadre spécifique du sport de haut niveau, les facteurs communautaires représentent par exemple les acteurs des structures académiques (collèges, lycées, universités, écoles privées supérieures), et la manière dont ils adaptent leurs programmes et fonctionnement à la vie des athlètes (i.e., charge de travail, emploi du temps scolaire). Cela concerne également les entreprises dans lesquelles les athlètes de haut niveau peuvent travailler. Les politiques publiques, quant à elles, représentent en partie la politique du ministère des sports ainsi que l'ensemble des lois et des décisions politiques et financières prises à l'égard des athlètes de haut niveau et de la promotion de la santé des athlètes de haut niveau en France. Il serait maintenant intéressant de pouvoir plus largement compléter nos résultats en explorant l'ensemble des facteurs favorables et défavorables à la santé (i.e., adoption de comportements de santé) des athlètes de haut niveau, en ce qui concerne l'aspect communautaire et celui des politiques publiques. Cela nous semble tout à fait opportun puisque les facteurs communautaires tout comme les politiques publiques peuvent avoir un impact important sur la santé des individus (Golden et al., 2015).

Une seconde limite théorique mérite également d'être discutée et concerne le concept de résilience. Nous avons fait le choix de nous concentrer sur le concept de la résilience sportive individuelle. Or, l'ensemble des athlètes de haut niveau interrogés ne pratiquaient pas tous des disciplines individuelles. Bien au contraire, nos échantillons étaient constitués d'athlètes

pratiquant des disciplines individuelles et collectives. De plus, même les athlètes pratiquant des disciplines individuelles s'entraînaient avec un groupe de coéquipiers. La résilience collective peut se définir comme :

> *Un processus dynamique et psychosocial, qui protège un groupe d'individus des effets négatifs potentiels des facteurs de stress qu'ils rencontrent collectivement. Elle comprend des processus par lesquels les membres de l'équipe utilisent leurs ressources individuelles et collectives pour s'adapter de manière positive lorsqu'ils font face à l'adversité* [Traduction libre][22] (Morgan et al., 2013, p. 552).

La littérature a montré que cette résilience collective était également reliée au bien-être psychologique (Sarkar & Page, 2022a). De plus, il existe des outils de mesure de la résilience collective en contexte sportif comme l'inventaire des caractéristiques de la résilience collective (*CREST : Characteristics of Resilience in Sport Teams Inventory*) (Decroos et al., 2017b). Il pourrait être intéressant de développer une version française de mesure de la résilience collective des athlètes de haut niveau, et d'examiner les liens entre résilience collective, hygiène de vie, et performance perçue. Il serait également intéressant d'étudier la manière dont la résilience collective peut impacter la résilience des athlètes au niveau individuel, notamment en ce qui concerne des athlètes présentant un profil de « résilience modérée ». De plus, à ce jour et à notre connaissance, les recherches se sont principalement intéressées à la résilience individuelle et la résilience collective des athlètes de haut niveau, mais peu de recherches se sont intéressées au niveau de résilience des entraîneurs. Pourtant, la résilience des entraîneurs peut avoir un effet sur la manière dont ils font face aux difficultés qu'ils rencontrent ainsi qu'aux défaites des athlètes qu'ils entraînent (Kegelaers & Wylleman, 2019). Une étude a par exemple montré que la résilience était considérée comme une ressource protectrice à l'égard des problèmes de santé mentale des entraîneurs. Cette recherche a révélé que 39% des entraîneurs interrogés souffraient de symptômes anxieux et dépressifs, et 19% souffraient de détresse psychologique et de consommation abusive d'alcool. Néanmoins, la résilience de ces entraîneurs s'est avérée être un facteur protecteur (Kegelaers & Wylleman, 2019). Nous pouvons ainsi émettre l'hypothèse que la résilience des entraîneurs pourrait avoir un impact sur

[22] Team resilience is defined as a dynamic, psychosocial process which protects a group of individuals from the potential negative effect of stressors they collectively encounter. It comprises of processes whereby team members use their individual and collective resources to positively adapt when experiencing adversity (Morgan et al., 2013, p. 552).

le niveau de résilience, et de bien-être des athlètes. Enfin, pour conclure sur la résilience, un autre concept non exploré dans ce travail doctoral est celui de résilience institutionnelle. La résilience institutionnelle peut se définir comme la capacité d'une institution à gérer la continuité et le changement, afin d'adapter un système institutionnel sans pour autant en modifier le fonctionnement, ce qui pourrait engendrer une perte de confiance des parties prenantes en la structure institutionnelle (Herrfahrdt-Pähle & Pahl-Wostl, 2012). Ainsi, un système institutionnel est résilient s'il peut assurer une certaine stabilité aux individus, malgré la rencontre de perturbations ou de difficultés. De plus ce système institutionnel doit être capable d'évoluer et de faire preuve de flexibilité à moyen et long termes afin de réagir aux changements de l'environnement ou aux mutations du système social (Herrfahrdt-Pähle & Pahl-Wostl, 2012). Il serait donc très intéressant de pouvoir explorer la résilience institutionnelle des structures sportives dans lesquelles les athlètes sont accueillis, et ainsi examiner les relations entre les niveaux de résilience institutionnelle, collective et individuelle, afin de pleinement venir s'inscrire dans une approche écologique.

De même que nos résultats n'ont pas fait apparaitre de différences significatives en ce qui concerne la résilience et les niveaux compétitifs. Par exemple nous n'avons pas observé de différences significatives entre les athlètes évoluant à un niveau national et ceux évoluant à un niveau international, ni de différences significatives entre les sportifs compétiteurs et les athlètes de haut niveau. Ce résultat suggère que la résilience une fois développée en milieu compétitif, n'évoluerait peut-être pas davantage, comme si un effet plancher se produisait. Ce résultat n'est pas conforme à la littérature, qui définit la résilience comme un processus évolutif qui se transforme avec le temps et les adversités que les athlètes rencontrent (Luthar, 2000). De fait au regard de leur expérience, les athlètes internationaux devraient présenter des scores de résilience plus élevés que les athlètes nationaux. De fait, des investigations supplémentaires méritent d'être menées afin de mieux comprendre ces résultats et surtout le concept de résilience sportive.

Pour terminer, une troisième limite à la fois théorique et méthodologique concerne le fait qu'à ce jour, aucun questionnaire de mesure de la littératie en santé adapté à l'univers du sport de haut niveau n'est disponible dans la littérature, et validé en langue française. Il apparait aujourd'hui nécessaire d'élaborer un outil de mesure de la littératie en santé des athlètes, mais également des entraînements et des parents. Les entraîneurs et les parents des athlètes étant considérés par les athlètes comme les deux sources principales d'éducation pour la santé, il devient primordial qu'ils soient accompagnés au mieux afin de développer leurs connaissances,

et compétences sur le sujet. De futurs travaux de recherche sont donc à prévoir afin de combler ce manque dans la littérature et pouvoir ainsi évaluer le niveau de littératie des jeunes athlètes et identifier l'ensemble de ses antécédents et conséquences sur les comportements de santé et la performance.

Ce projet doctoral permet de mettre en évidence un ensemble de résultats qui viennent enrichir la littérature existante sur le sujet. Ce projet s'accompagne d'un ensemble de limites, qui ouvrent de nouvelles perspectives de recherches scientifiques, ainsi qu'un ensemble de recommandations pratiques en termes de promotion de la santé des athlètes de haut niveau, que nous allons détailler dans la dernière partie de cette discussion.

3. Recommandations pratiques et promotion de la santé des athlètes de haut niveau

Cette troisième et dernière partie a pour objectif d'émettre un ensemble de recommandations pratiques quant à la promotion de la santé des athlètes de haut niveau. Afin de formuler ces recommandations, nous allons nous appuyer sur la charte d'Ottawa (1986) comme cadre opérationnel (cf. Figure 13), et plus précisément sur ses cinq axes stratégiques que sont : (a) élaborer des politiques de santé ; (b) conférer des environnements favorables ; (c) renforcer l'action communautaire ; (d) réorienter les services de santé ; et (e) acquérir des aptitudes individuelles. Nous nous appuierons également sur les trois premiers niveaux du modèle socioécologique (McLeroy et al., 1988), sur l'approche par milieu de vie en ciblant principalement les CREPS, structures dans lesquelles les athlètes de haut niveau sont accueillis, puis sur la littérature existante sur le sujet, ainsi que sur l'ensemble des résultats obtenus au cours de ce travail doctoral. Ces recommandations feront l'objet d'un article scientifique (étude 5 : document en préparation), qui sera soumis pour publication sous forme de *Guidelines*. Enfin, nous étayerons les recommandations proposées, par les actions de promotion de la santé que nous avons réalisées au cours de ce travail doctoral au sein du CREPS PACA.

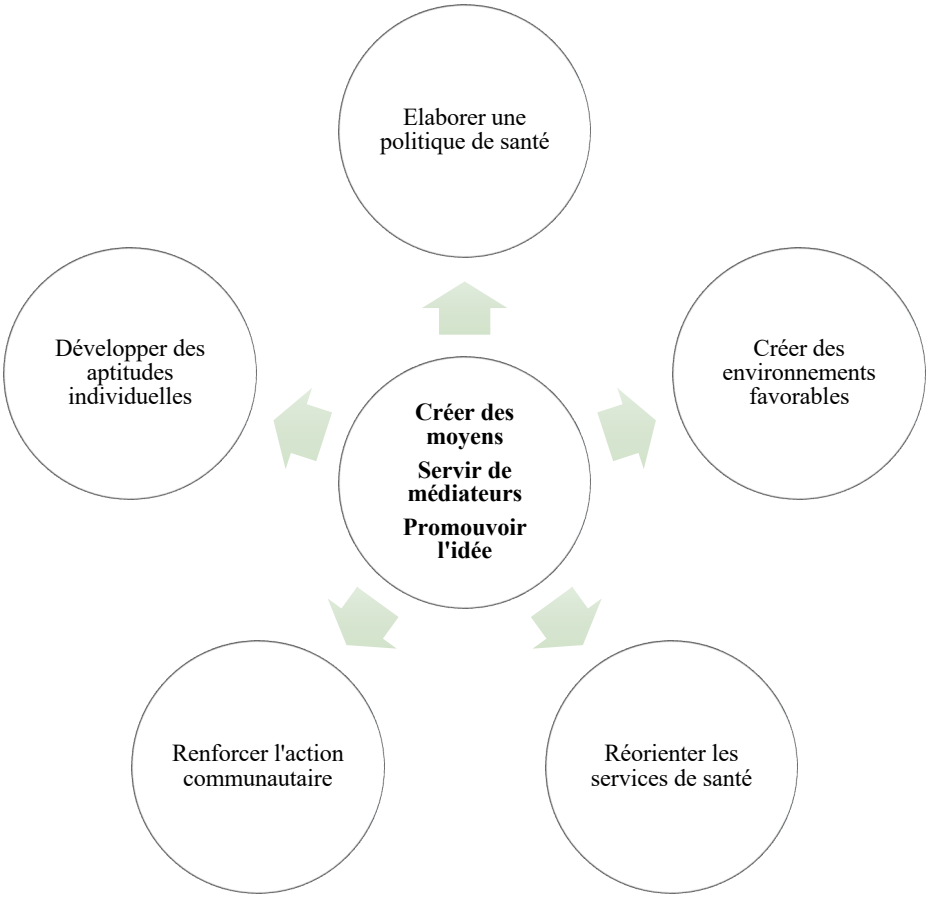


Figure 13: Les cinq grands principes de la promotion de la santé inspiré de la Charte d'Ottawa (1986)

L'ensemble de ces recommandations seront émises à trois niveaux : (a) promotion de la santé au niveau institutionnel ; (b) promotion de la santé au niveau interpersonnel ; et (c) promotion de la santé au niveau intrapersonnel. Nous avons ici fait le choix d'émettre ces recommandations en débutant par le niveau institutionnel et non pas par le niveau intrapersonnel, car c'est dans un premier temps par l'élaboration d'une politique de santé favorable (en agissant sur le milieu de vie) que la promotion de la santé des athlètes pourra être étendue au niveau interpersonnel, puis au niveau intrapersonnel. L'objectif étant de placer l'athlète de haut niveau au centre des préoccupations, et d'agir sur son environnement afin de promouvoir sa santé, même si l'ensemble de ces niveaux restent tous reliés les uns avec les autres. Nous avons également fait le choix pour chacun des trois niveaux, d'articuler notre réflexion autour des deux notions « pourquoi » et « comment » promouvoir la santé des athlètes. En conclusion, un modèle de promotion de la santé des athlètes de haut niveau sera présenté (cf. Figure 25).

3.1. Promouvoir la santé des athlètes élites au niveau institutionnel

Afin de promouvoir la santé des athlètes de haut niveau au sein des CREPS ou de toute autre institution sportive (e.g., clubs sportifs, centres de formation), les établissements doivent œuvrer au développement d'une politique de santé favorable.

3.1.1. Pourquoi promouvoir la santé des athlètes au niveau institutionnel ?

Les institutions sportives comme les centres d'entraînement à la performance (CREPS) ou bien les clubs sportifs constituent l'environnement dans lequel s'entraînent et évoluent les athlètes de haut niveau, et cela sur une période pouvant s'étendre sur de nombreuses années. A ce jour, nous savons qu'en ce qui concerne la promotion de la santé, il importe de créer des environnements favorables pour déclencher des changements de comportements de santé, plutôt que d'uniquement se focaliser sur l'individu (Ewing, 2005 ; Foster et al., 2004). Effectivement les recherches ont mis en évidence que seul, l'individu pouvait rapidement se retrouver confronté à certaines limites notamment en ce qui concerne des aspects motivationnels, cognitifs ou émotionnels. Par exemple, il peut être difficile pour un athlète de s'engager dans des comportements de santé spécifiques sur le long terme, s'il n'est pas soutenu par son entourage ou l'institution (Chrétien et al., 2023). Par ailleurs, certains athlètes peuvent manquer de connaissances sur le sujet, et donc par extension ne pas adopter des comportements réellement favorables à la santé. A ce sujet, la littérature a par exemple mis en évidence que des interventions sur la nutrition permettaient aux athlètes de faire de meilleurs choix nutritionnels (Abood et al., 2004). L'environnement a un rôle à jouer quant à l'orientation de l'athlète vers la dynamique d'une hygiène de vie plus saine. Cela constitue l'une des raisons principales pour lesquelles les institutions sportives doivent développer une politique de santé, afin de créer des environnements favorables à la promotion de la santé des athlètes.

De plus, au cours de ces dernières années, les institutions gouvernementales ont accordé davantage d'importance à la santé des athlètes de haut niveau, qu'il s'agisse de santé physique, mentale ou sociale. Au-delà du suivi médical réglementaire (SMR) rendu obligatoire en France depuis 2002 (i.e., décret n°2002-208), l'Agence Française de Lutte contre le Dopage (AFLD) a

également fixé un certain nombre d'exigences que les centres d'entraînement doivent respecter. Par exemple, les structures telles que les CREPS ont un devoir de formation et de sensibilisation des athlètes en ce qui concerne la lutte anti-dopage. Ils doivent mettre à disposition des informations anti-dopage (e.g., informations sur les règles et réglementations, à jour, à fournir aux athlètes et aux entraîneurs), tout comme faciliter les contrôles anti-dopage des athlètes au sein de l'établissement. De même, la prévention des violences sexuelles dans le sport est devenue une préoccupation majeure du gouvernement. Effectivement, en janvier 2020, le ministère des sports a lancé la première convention sur la prévention des violences sexuelles dans le champ du sport. Le ministère des sports a mis en place un dispositif visant à former les dirigeants, agents et encadrants du sport ainsi que les sportifs eux-mêmes à la détection et à la prévention des violences sexuelles dans le sport. Un catalogue d'actions de sensibilisation, de formation et de prévention sur le sujet avec une priorité pour les CREPS et écoles du Grand INSEP, ainsi que les pôles hors CREPS a été proposé (Convention nationale de prévention des violences dans le sport, mars 2022). De plus, en juillet 2022, le Ministère des Sports a dessiné 15 mesures phares pour le sport français (cf. Figure 14) dont la 13e concerne le « renforcement opéré de l'arsenal juridique et de la mobilisation collective pour l'éradication de toutes formes de violences sexuelles dans le sport ».

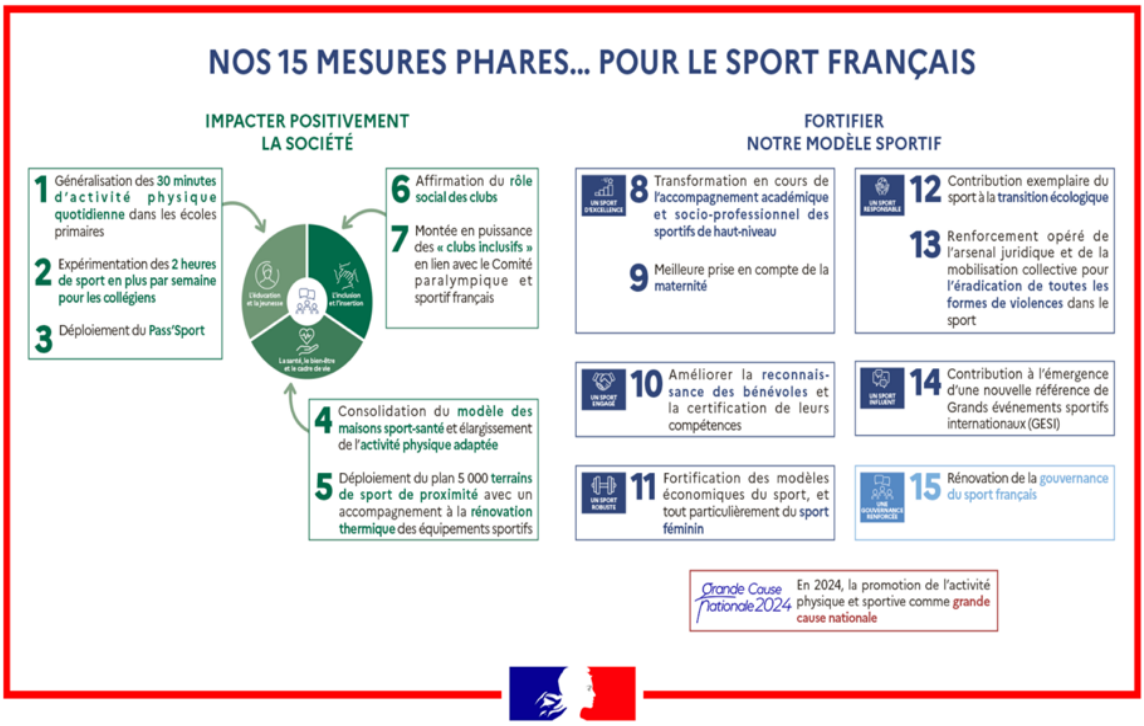


Figure 14: Infographie « Nos 15 mesures phares pour le sport » tiré du site internet du ministère des sports (MSJOP, 2022)

De ce fait, comme les centres d'entraînement tels que les CREPS constituent l'environnement dans lequel la majorité des athlètes de haut niveau français évoluent et s'entraînent quotidiennement, ils ont aujourd'hui une responsabilité quant au développement d'une politique de santé au sein de leurs établissements. Effectivement, l'objectif est de favoriser la promotion de la santé des athlètes de haut niveau au sein de ces institutions, car : (a) les connaissances actuelles mettent en évidence que certains environnements ont le potentiel de susciter l'adoption de comportements de santé ; (b) tout un ensemble de mesures gouvernementales recommandent fortement aux structures françaises de réaliser certaines actions de prévention ; et (c) au niveau international, les derniers consortiums du CIO (Reardon et al., 2019), sur l'état de santé des athlètes de haut niveau alertent et recommandent le déploiement d'actions de promotion de la santé auprès de ce public. Ainsi, comme la grande majorité des actions déjà déployées se concentrent sur de la prévention des risques pour la santé (e.g., dopage, blessures, désordres alimentaires), il est maintenant impératif de développer des actions concrètes en matière de promotion de la santé, afin de venir s'inscrire dans de « l'action pour », plutôt que dans du « lutter contre ».

3.1.2. Comment promouvoir la santé des athlètes au niveau institutionnel ?

Il convient à présent de se questionner sur le « comment » œuvrer au développement de cette promotion de la santé. C'est ainsi que trois des cinq grands principes de la charte d'Ottawa (1986) peuvent être appliqués à la promotion de la santé des athlètes au niveau institutionnel. Ces trois principes sont : (a) élaborer une politique de santé adaptée aux besoins des sportifs de haut niveau ; (b) réorienter les services de santé ; et (c) créer des environnements favorables.

- **Élaborer une politique de santé adaptée aux besoins des sportifs de haut niveau au sein de l'établissement**

Mener des interventions de promotion de la santé au sein d'un établissement signifie qu'une politique de santé doit être conçue au sein de cette institution. Développer cette politique de santé amène donc dans un premier temps à nommer un ou plusieurs responsables de cette

politique qui devront faire de la santé des athlètes de haut niveau la priorité de leurs préoccupations. Les responsables de cette politique pour la santé doivent au préalable être informés que leurs décisions, tout comme l'absence de certaines décisions auront des conséquences sur la santé des athlètes. Ils possèdent la responsabilité d'aller chercher et d'obtenir les moyens nécessaires, afin de pouvoir développer la promotion de la santé des athlètes de haut niveau. Ainsi, il est dans un premier temps indispensable que l'institution acquière les moyens financiers de développer cette politique de santé. En premier lieu, il convient de surmonter un défi majeur à la mise en œuvre de cette politique de santé qui concerne la question de l'aspect financier. Effectivement, Campos et Reich (2019) mettent en évidence que les ressources disponibles ou allouées à la structure peuvent s'avérer insuffisantes pour mener à bien l'ensemble des activités nécessaires à la mise en place d'une véritable politique de santé au sein d'un établissement. Les auteurs recommandent aux responsables de cette politique de santé de développer des stratégies efficaces afin de créer des alliances avec les structures, comités et ministères chargés de l'élaboration et de l'approbation des finances (Campos & Reich, 2019).

Dans un second temps, il conviendra d'organiser cette politique de santé afin de répondre aux trois objectifs fixés par la charte d'Ottawa (1986) que sont : (a) conférer des moyens ; (b) ; servir de médiateur ; et (c) promouvoir l'idée :

- **conférer des moyens** demandera à l'institution de fournir aux athlètes du soutien, de l'information, des connaissances, des outils, des ressources, afin d'offrir à l'ensemble de ce public les mêmes chances de pouvoir réaliser le plein potentiel de leur santé. L'objectif étant de diriger les athlètes vers une prise en charge autonome de leur santé. Conférer des moyens peut par exemple s'apparenter à fournir un accès à des services de santé de qualité, avec des ressources suffisantes et disponibles pour les athlètes, ou bien à développer des programmes de promotion de la santé spécifiquement adaptés aux athlètes de haut niveau (e.g., programmes orientés autour de la diététique sportive) ;
- **servir de médiateur** demandera à l'institution de jouer le rôle d'intermédiaire entre différents acteurs que peuvent par exemple être les entraîneurs et les athlètes. L'objectif étant de favoriser la communication sur le sujet de la santé, ainsi que la collaboration des différents acteurs à l'application de cette politique de santé ;
- **promouvoir l'idée** demandera à l'institution de diffuser de l'information, afin d'encourager des comportements, attitudes, valeurs qui favoriseront la santé, le bien-être et la performance de l'athlète.

Œuvrer à la promotion de la santé au sein d'une structure nécessite d'avoir des moyens financiers dédiés et passe ensuite par différentes méthodes comme mettre en place des lois et des réglementations particulières, garantir l'accès aux soins médicaux, ou bien encore mettre en place des programmes spécifiques. Ainsi, le déploiement de ces différents objectifs permettra de conférer un environnement favorable à la santé au sein de l'institution sportive.

Réalisé dans le cadre de ce travail doctoral

Dans le cadre de ce projet doctoral, un travail de communication et de réflexion autour de la notion de promotion de la santé des athlètes de haut niveau a été développé avec les responsables du CREPS PACA. Dans un premier temps, des réunions de restitution des résultats des différentes études menées autour de ce projet (i.e., projet HEROES) ont été planifiées. Ces réunions étaient le plus souvent organisées en deux temps, à savoir un premier temps de présentation au cours duquel étaient définis et expliqués les concepts théoriques en question, ainsi que les méthodologies utilisées et les résultats obtenus. Un second temps de réflexion collective était organisé par la suite afin d'échanger quant à la manière d'appliquer les résultats obtenus au sein de l'institution. Après deux ans de travail sur le projet, nous avons notamment organisé une journée de travail HEROES (cf. Annexe 3), au cours de laquelle nous avons présenté les grands axes de la charte d'Ottawa (1986), les différents modèles théoriques utilisés dans le cadre de la promotion de la santé ainsi que les premiers résultats relatifs aux études menées dans le cadre de ce travail doctoral, avant de partager un temps de réflexion collective sur la manière de développer la promotion de la santé au sein de l'établissement. Cette journée a permis d'élaborer une première base en ce qui concerne la mise en place d'une politique de santé au sein de l'établissement, ainsi que de faire émerger des pistes d'actions de promotion de la santé à développer au sein de l'institution.

- **Réorienter les services de santé**

Un second axe de la charte d'Ottawa peut être appliqué à la promotion de la santé des athlètes au niveau institutionnel, et concerne la réorientation des services de santé. Cela consiste à ce que l'institution s'engage de plus en plus vers la promotion de la santé, au-delà de la prise en charge clinique ou curative (e.g., prise en charge médicale de la blessure). L'idée étant que

la structure prenne davantage en considération les besoins spécifiques des athlètes, relatifs au contexte du sport de haut niveau afin de les orienter vers une vie plus saine (Alami et al., 2017). Ainsi, dans des structures telles que les CREPS, réorienter les services de santé revient à veiller à ce que les services proposés accordent une place prépondérante à la promotion de la santé. Pour cela, différentes pistes peuvent être évoquées. La première est de pouvoir distinguer la lutte contre certains risques, qui favorise le déploiement d'actions de prévention (e.g., intervention anti-dopage), et la promotion de la santé qui favorise le développement des connaissances et compétences des individus, relatives à la santé. Ainsi développer un programme d'actions de promotion de la santé en plus d'un programme d'actions de prévention des risques pour la santé pourrait s'évérer intéressant. Effectivement, dans la première étude de ce travail doctoral (Chrétien et al., 2023), l'un des facteurs défavorables à l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau était le manque d'actions de promotion de la santé. Néanmoins, des actions de prévention étaient déployées au sein de l'institution, telles que des actions de lutte contre le dopage, la blessure ou bien les violences sexuelles dans le sport. L'ensemble des responsables de la structure avaient pourtant le sentiment que des actions de promotion de la santé étaient développées, alors qu'il s'agissait en réalité d'actions de prévention. Nous avons émis l'hypothèse que différencier ces deux concepts n'était pas chose aisée, raison pour laquelle les services de santé des structures sportives doivent être en partie réorientés autour de la notion de promotion de la santé. Une seconde piste consiste à favoriser la spécialisation des membres de l'équipe médicale. En effet, il est à noter que le personnel médical et l'ensemble du staff occupent une place importante de la vie sportive de l'athlète. Il est nécessaire que les personnes qui entourent l'athlète présentent les compétences nécessaires à cet accompagnement. Pour cela, la structure doit veiller au renforcement des compétences et spécialisations de chacun, car travailler avec des athlètes et notamment des athlètes de haut niveau implique d'acquérir des connaissances et compétences spécifiques, relatives à cette population. Par exemple, un.e diététicien.e a besoin de se former de manière plus précise en ce qui concerne les besoins nutritionnels des sportifs de haut niveau. Raison pour laquelle il est important que les individus qui accompagnent les athlètes aient au préalable développé des connaissances spécifiques sur le sujet. C'est ainsi que les structures ont besoin de s'appuyer sur un.e psychologue spécialisé.e en psychologie du sport, un.e médecin du sport, un.e diététicien.ne spécialisé.e dans la nutrition sportive. Cette spécialisation permettra ainsi de faire évoluer les compétences, ainsi que l'expertise des acteurs du service médical dans le développement d'interventions de promotion de la santé à destination des athlètes, parents et entraîneurs.

- **Créer des environnements favorables**

Un troisième axe de la charte d'Ottawa (1986) consiste à créer des environnements favorables, soit réussir à créer des conditions, ainsi que des contextes qui favorisent la santé, le bien-être et la performance des athlètes de haut niveau. Pour créer des environnements favorables l'institution peut par exemple mettre en place un ensemble de mesures (politiques) et d'actions de promotion de la santé afin de faciliter l'adoption de comportements de santé. L'objectif étant de se concentrer sur certains piliers de l'hygiène de vie des athlètes de haut niveau, mis en évidence au cours de la première étude de ce travail doctoral (Chrétien et al., 2023), que sont par exemple : l'alimentation, le sommeil, la récupération ainsi que l'équilibre psychologique.

En ce qui concerne l'alimentation, il est recommandé que la structure privilégie la qualité et la quantité des produits diététiques proposés aux athlètes. De plus, il est également nécessaire de concevoir des programmes de promotion de la santé complets et orientés autour de cette notion spécifique de l'alimentation. L'alimentation de l'athlète revêt un caractère particulier car elle joue un rôle fondamental dans sa santé et sa performance, dans la mesure ou l'alimentation va permettre à l'athlète d'assimiler l'énergie nécessaire pour pouvoir s'entraîner et cela sur le long terme. L'athlète a besoin de se nourrir d'une certaine manière en priorisant notamment les apports de protéines et de certains nutriments afin de ne pas souffrir de carences. De plus, la prévalence des troubles du comportements alimentaires (TCA) est particulièrement élevée puisque, selon la littérature, 32,5% des athlètes de haut niveau souffrent de TCA (Karrer et al., 2020). Les études ont également mis en évidence que les jeunes athlètes de haut niveau (i.e., les adolescents) étaient également concernés par cette problématique des TCA (Walter et al., 2022), raison pour laquelle il est nécessaire de développer des actions de promotion sur le sujet de l'alimentation sportive dès l'arrivée des jeunes athlètes dans la structure. Il convient donc d'accompagner ces athlètes au mieux autour de cette notion afin de leur apporter les éléments nécessaires à l'adoption d'habitudes alimentaires adaptées. Pour cela, les responsables de la politique de santé de l'institution sportive peuvent s'appuyer sur le récent modèle du développement de la nutrition de l'athlète proposé par Iwasa-Madge & Sesbreno (2022), qui décrit une approche à trois niveaux : (a) les déterminants des comportements alimentaires ; (b) les comportements alimentaires et les apports nutritionnels ; et enfin (c) les conséquences des apports alimentaires sur l'athlète.

De plus, il convient également de travailler à l'organisation de la cafeteria (i.e., le self) afin que les athlètes soient encouragés à faire des choix alimentaires adaptés à leur pratique du sport de haut niveau. Pour cela, la théorie des nudges peut être utilisée. La théorie des nudges, développée dans les années 2000 (Thaler & Sunstein, 2008), repose sur l'idée de concevoir des interventions simples et non contraignantes qui amènent les individus à faire des choix, en les incitant à prendre des décisions qui permettent par exemple d'adopter des comportements alimentaires sains. La littérature a exploré l'intérêt d'utiliser la théorie des nudges afin d'influencer les comportements de santé, et les études ont par exemple montré que l'utilisation de cette théorie permettait d'inciter les individus à faire des choix nutritionnels plus sains (Arno & Thomas, 2016; Ledderer et al., 2020).

Ainsi dans le cadre de la cafeteria d'un CREPS, la théorie des nudges pourrait-être utilisée de différentes manières :

- Travailler sur le placement stratégique des aliments proposés : faire apparaitre les aliments les plus sains (e.g., fruits) à des endroits facilement accessibles et bien en vue, et à l'inverse placer les aliments les moins sains (e.g., dessert : mousse au chocolat) dans des endroits moins accessibles.
- Organiser l'espace afin que les individus soient naturellement guidés vers les options les plus saines.
- Diffuser des messages incitatifs (encourageants) : faire apparaitre sur le fond des plateaux repas des messages positifs et des recommandations alimentaires adaptées à la pratique du sport de haut niveau (e.g., Figure 15).

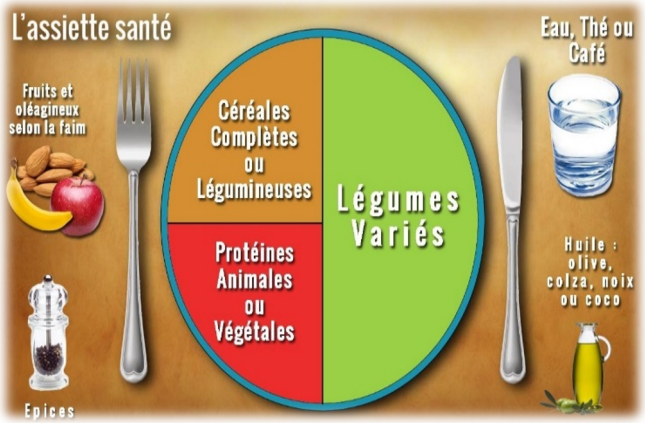


Figure 15: Exemple de message à diffuser sur les plateaux repas (le message est à adapter au contexte du sport de haut niveau)

- Utiliser des affiches dans le self (cf. Annexe 5) pour encourager des comportements alimentaires adaptés et utiliser des témoignages d'athlètes de haut niveau afin de diffuser des messages par des pairs experts.
- Proposer différentes options concernant les portions alimentaires : offrir la possibilité aux athlètes de choisir entre différentes tailles de portion afin d'encourager l'équilibre alimentaire.

De plus, il n'est pas rare de constater que des distributeurs alimentaires sont présents au sein des centres d'entraînements tels que les CREPS. Nous avons pu observer au cours de ce travail doctoral que les produits contenus à l'intérieur de ces distributeurs n'étaient pas forcément adaptés à la pratique du sport de haut niveau, et ressemblaient le plus souvent au contenu des distributeurs alimentaires classiques (cf. Figure 16).

Ils contiennent des sodas (e.g., Coca-cola, bonbons divers).



Figure 16: Distributeurs alimentaires classiques (présents dans les CREPS)

En revanche, le contenu de ces distributeurs pose un défi majeur car il vient créer de la dissonance cognitive (« un état psychologique inconfortable auquel l'être humain est exposé lorsqu'il dispose à l'esprit de deux éléments incompatibles appelés des cognitions inconsistantes », Vaidis, 2011, p. 4) entre un message encourageant les athlètes à adopter des comportements de santé, qui peut être délivré par le personnel médical (e.g., diététicien.ne) ou les entraîneurs, et les tentations mises à disposition par l'institution, par le contenu de ces distributeurs. Cette dissonance cognitive vient créer un état de tension interne chez l'individu, ainsi que de l'ambivalence sur les comportements de santé à adopter. De plus, la majorité des athlètes accueillis dans les CREPS sont généralement de jeunes athlètes âgés de 12 à 18 ans (i.e., des adolescents). Néanmoins, l'apport des neurosciences a permis de mettre en évidence que chez l'adolescent certains circuits cérébraux comme ceux liés à la récompense (impulsion et émotion) sont à cette période du développement plus développés que les circuits cérébraux reliés à la capacité de contrôle et d'évaluation à long terme, situés dans le lobe frontal

(Blakemore & Robbins, 2012). Or, c'est précisément avec cette partie du cerveau que les individus ont accès à la prise de décision et l'inhibition des pulsions. De ce fait, certains adolescents n'ont pas encore développé les capacités d'autorégulation nécessaires pour faire des choix adaptés à leur santé. Il est recommandé d'adapter le contenu de ces distributeurs. A ce jour, les sociétés spécialisées dans le déploiement de distributeurs alimentaires sains sont de plus en plus nombreuses. Elles proposent par exemple de remplacer les sodas par des boissons sans sucre, comme de l'eau de coco. L'eau de coco revêt justement un intérêt certain pour l'athlète dans la mesure où elle présente d'excellentes qualités en tant que boisson d'hydratation. Effectivement, une récente recherche menée auprès de footballeurs a mis en évidence que l'eau de coco présentait les mêmes qualités d'hydratation que les boissons isotoniques (Pratama et al., 2022). De plus, d'autres études ont mis en avant que l'utilisation de l'eau de coco avait des bénéfices pour la récupération après l'effort (Yusuf et al., 2021). Dans le même sens, les sucreries peuvent être remplacées par des fruits, des fruits à coque (e.g., amandes, noisettes, noix) ou bien des encas moins sucrés et contenant moins de graisses saturées (cf. Figure 17). Il est également possible d'envisager de compléter le contenu de ces distributeurs alimentaires avec des produits spécifiques à la pratique sportive comme des barres de céréales, des barres énergétiques, des boissons d'effort et de récupération spécifiques.



Figure 17: Produits proposés par une société spécialisée dans les distributeurs alimentaires sains (Société Quartier Frais, Paris)

Dans un second temps, en ce qui concerne le sommeil des athlètes différentes recommandations peuvent être émises. Pour commencer, nous recommandons à la structure de veiller à la qualité de la literie des chambres dans lesquelles sont accueillis les athlètes de haut niveau. Effectivement, la littérature a mis en évidence que la qualité de la literie avait un impact sur le sommeil de l'athlète ainsi que sur les douleurs lombaires (Jacobson et al., 2002, 2009).

Or, les recherches ont d'ores et déjà mis en évidence l'importance du sommeil en ce qui concerne la santé et la performance de l'athlète (Chandrasekaran et al., 2020). Il est donc primordial que la structure accorde une place prépondérante à cet aspect dans sa politique de santé. De plus, nous recommandons également à l'institution de développer des affiches (cf. Figure 8) de manière à rappeler aux athlètes les habitudes saines à adopter en matière de sommeil. Une affiche pourrait être disposée dans chaque chambre afin que cette recommandation soit le plus régulièrement rappelée aux athlètes, car la littérature a montré que le rappel régulier d'un message est plus rapidement intégré par l'individu qu'un message exprimé à quelques occasions sur une période de longue durée (Fry & Neff, 2009). Pour promouvoir efficacement le sommeil des athlètes, les responsables de la politique de santé de l'établissement peuvent par exemple s'appuyer sur de récentes recommandations émises par un comité d'experts sur le sujet comme le *consensus statement* de Walsh et al. (2021). De même, il est important que la structure veille à ce que les athlètes limitent leurs temps d'écran le soir avant de dormir. Une étude menée auprès des adolescents a par exemple montré que l'utilisation des écrans (e.g., télévisions, téléphones portables, internet, jeux vidéo) avant de dormir détériorait la qualité du sommeil (Akçay & Akçay, 2018). Une autre recherche a également mis en évidence que l'addiction aux écrans étaient positivement reliée à une pauvre qualité du sommeil, ainsi qu'à la perception d'une mauvaise santé chez les adolescents (Acikgoz et al., 2022). La littérature recommande que les adolescents coupent leurs écrans au moins 1 heure avant l'heure du coucher (Perrault et al., 2019).

La structure peut également proposer des espaces de récupération spécifiques, notamment des espaces favorisant la sieste au sein même de la structure ou sur les lieux d'entraînement comme cela a pu d'ores et déjà être réalisé dans certaines entreprises (Arno & Thomas, 2016). Les études rapportent que la sieste au travail permet d'augmenter la productivité des employés (Dutheil et al., 2021), de la même manière que la sieste des athlètes est reliée à une optimisation de leurs performances (Lastella et al., 2021). L'idée est que l'environnement de l'athlète puisse favoriser ce comportement.

Enfin, l'institution peut également développer des actions de promotion de la santé sous forme de conférences afin de transmettre des connaissances spécifiques, tout comme des ateliers en groupe pour permettre aux athlètes d'acquérir des compétences particulières (e.g., un atelier pratique sur la réalisation d'une boisson d'effort ou de barres de céréales avec le.la

diététicien.ne, ou bien un atelier pratique avec le kinésithérapeute pour apprendre à s'étirer ou un utiliser un rouleau de massage).

Réalisé dans le cadre de ce travail doctoral

Au cours de ce travail doctoral nous avons œuvré au développement d'affiches de promotion de la santé (i.e., les affiches HEROES), spécifiquement développées avec un illustrateur professionnel, afin de rendre ces affiches attrayantes et intéressantes pour les athlètes. Nous avons travaillé sur quatre affiches dont une affiche dédiée aux habitudes de sommeil (cf. Annexe 4), une affiche relative aux comportements alimentaires (cf. Annexe 5), une affiche ciblant les comportements de récupération, et enfin une affiche illustrant l'équilibre psychologique (i.e., gestion du stress et des émotions) (en cours de développement).

Nous avons également développé une action de promotion de la santé sous forme d'atelier intitulé : « *Introduction à la santé des athlètes de haut niveau* » (cf. Annexe 6) destiné aux nouveaux et jeunes athlètes arrivés dans la structure. Cette action de promotion a été menée à deux reprises, dont une première fois avec l'infirmière de la structure lors de la rentrée 2022-2023, et une seconde fois avec la secrétaire médicale de la structure lors de la rentrée 2023-2024. Cette action de promotion visait à transmettre des connaissances aux jeunes athlètes en discutant autour de notions de santé, d'hygiène de vie et de comportements de santé adaptés au sport de haut niveau, ainsi que la manière dont ils pouvaient être adoptés. La seconde action réalisée lors de la rentrée 2023-2024 a mené à la prise en charge individuelle de deux jeunes athlètes dont l'une souhaitait développer ses connaissances et compétences sur le sujet de la préparation mentale, tandis que la seconde s'est rendu compte lorsque le sujet de la santé mentale a été abordé qu'elle avait besoin d'être accompagnée psychologiquement.

Enfin, au cours de ce travail doctoral, nous avons débuté en collaboration avec les responsables du CREPS PACA, la création d'un MOOC intitulé « MOOC Santé-Perf » (cf. Figure 18). Un MOOC est une formation en ligne permettant d'acquérir des connaissances et des compétences sur un sujet spécifique. Ici, le MOOC Santé-Perf est en cours de création, et à destination, des athlètes mais également de leurs parents et entraîneurs. L'objectif de ce MOOC est de pouvoir mettre à disposition de ces trois acteurs tout un ensemble de connaissances sur le sujet de l'hygiène de vie et des comportements de santé à adopter afin de favoriser la santé

et la performance des sportifs de haut niveau ou en devenir. Ces connaissances s'accompagneront d'un ensemble de recommandations pratiques. Le MOOC sera structuré en quatre sections principales que seront : l'alimentation, le sommeil, la récupération et l'équilibre psychologique.

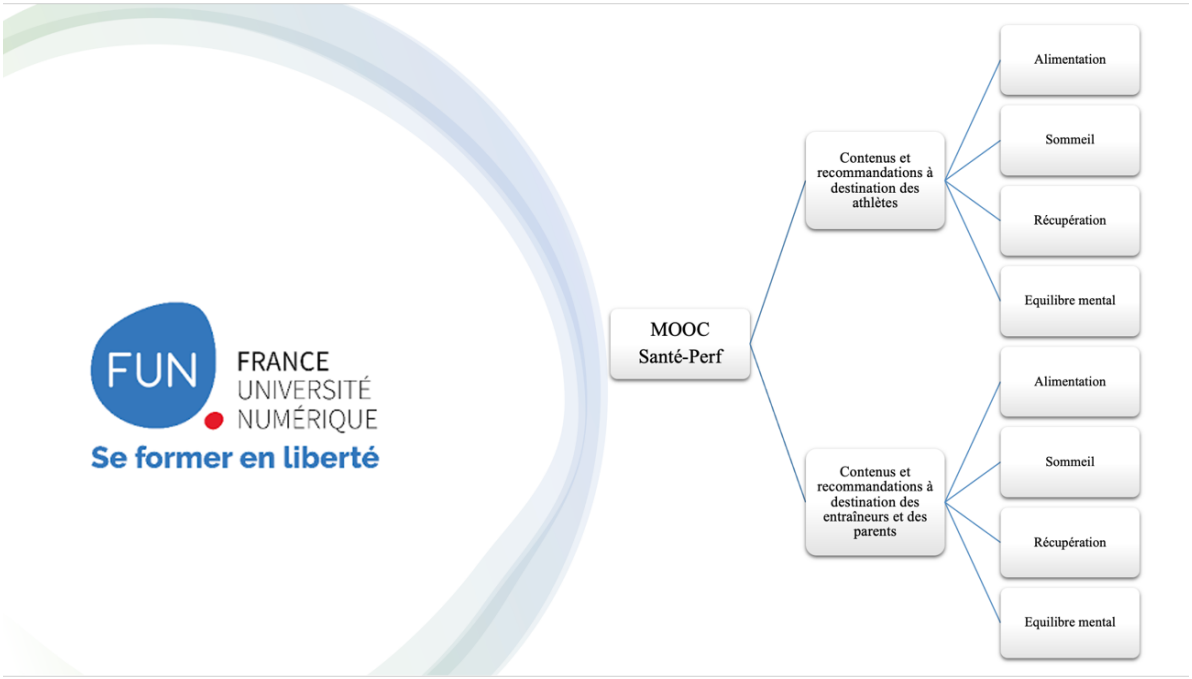


Figure 18: Structure du MOOC Santé-Perf

Sur le long terme, l'objectif étant que la structure développe une plateforme informatisée (e.g., plateforme HEROES), directement accessible depuis un smartphone (ordinateur et tablette) afin qu'un large contenu sur le sujet de la santé et plus précisément de l'hygiène de vie de l'athlète, et de son lien avec la performance, soit directement accessible aux athlètes, parents et entraîneurs. Notre intention est que cette plateforme soit constituée d'une base de données référençant un ensemble d'articles scientifiques sur le sujet, ainsi que des articles vulgarisés pour que les informations et connaissances restent accessibles à tous. De plus, une série de vidéos (reportages, podcasts) pourront également alimenter cette plateforme, ainsi qu'un onglet relatif aux recommandations en matière de comportements de santé à adopter. Enfin, l'idée est également de rendre accessibles une batterie d'auto-questionnaires (e.g., questionnaire de mesure des qualités de résilience) afin que les athlètes puissent s'autoévaluer et adapter leurs comportements de santé ou se diriger vers les ressources médicales spécifiques et disponibles au sein de la structure (e.g., diététicien.ne, psychologue). Pour développer cette plateforme les dirigeants de la structure sportive peuvent par exemple s'appuyer sur l'article de Jacobsson et

al. (2020), où les auteurs ont essayé de développer une plateforme informatisée concernant la santé des enfants pratiquant l'athlétisme dans l'objectif d'émettre un ensemble de recommandations aux entraîneurs et aux parents.

3.2. Promouvoir la santé des athlètes élites au niveau interpersonnel

Promouvoir la santé au niveau interpersonnel, consiste à agir sur l'ensemble des personnes qui évoluent autour de l'athlète, afin qu'elles puissent par extension agir sur l'athlète. Ainsi, au niveau interpersonnel, deux des cinq principes de la charte d'Ottawa (1986) peuvent être appliqués. Ces deux principes sont : (a) développer les compétences personnelles ; et (b) renforcer l'action communautaire.

3.2.1. Pourquoi promouvoir la santé des athlètes au niveau interpersonnel ?

Au niveau interpersonnel, il est question de principalement s'intéresser à l'ensemble des individus avec lesquels les athlètes passent le plus de temps, ou les personnes susceptibles de jouer un rôle clé dans la promotion de la santé de ce public, tels que les entraîneurs, les parents ainsi que l'ensemble du personnel médical (et éventuellement les autres membres du staff).

Ainsi, en ce qui concerne les entraîneurs, la littérature a mis en avant qu'une relation entraîneur-athlète de bonne qualité était considérée comme un facteur protecteur de la santé de l'athlète. Elle est par exemple reliée à une meilleure qualité de vie de l'athlète (Powers et al., 2020), et protège l'individu des troubles du comportements alimentaire (Coker-Cranney & Reel, 2015). De même que Bissett et al. (2020) ont publié un *consensus statement* relativement récent à propos du rôle des entraîneurs dans la promotion de la santé des athlètes. Cet article met en évidence le rôle majeur que peuvent avoir les entraîneurs en ce qui concerne la prévention et la promotion de la santé des athlètes, raison pour laquelle les auteurs recommandent le déploiement de programmes visant à développer les connaissances et compétences des entraîneurs en matière de santé. Cet article met par exemple en évidence les

principales capacités comportementales que doivent développer les entraîneurs afin de soutenir la santé mentale des athlètes (cf. Figure 19).

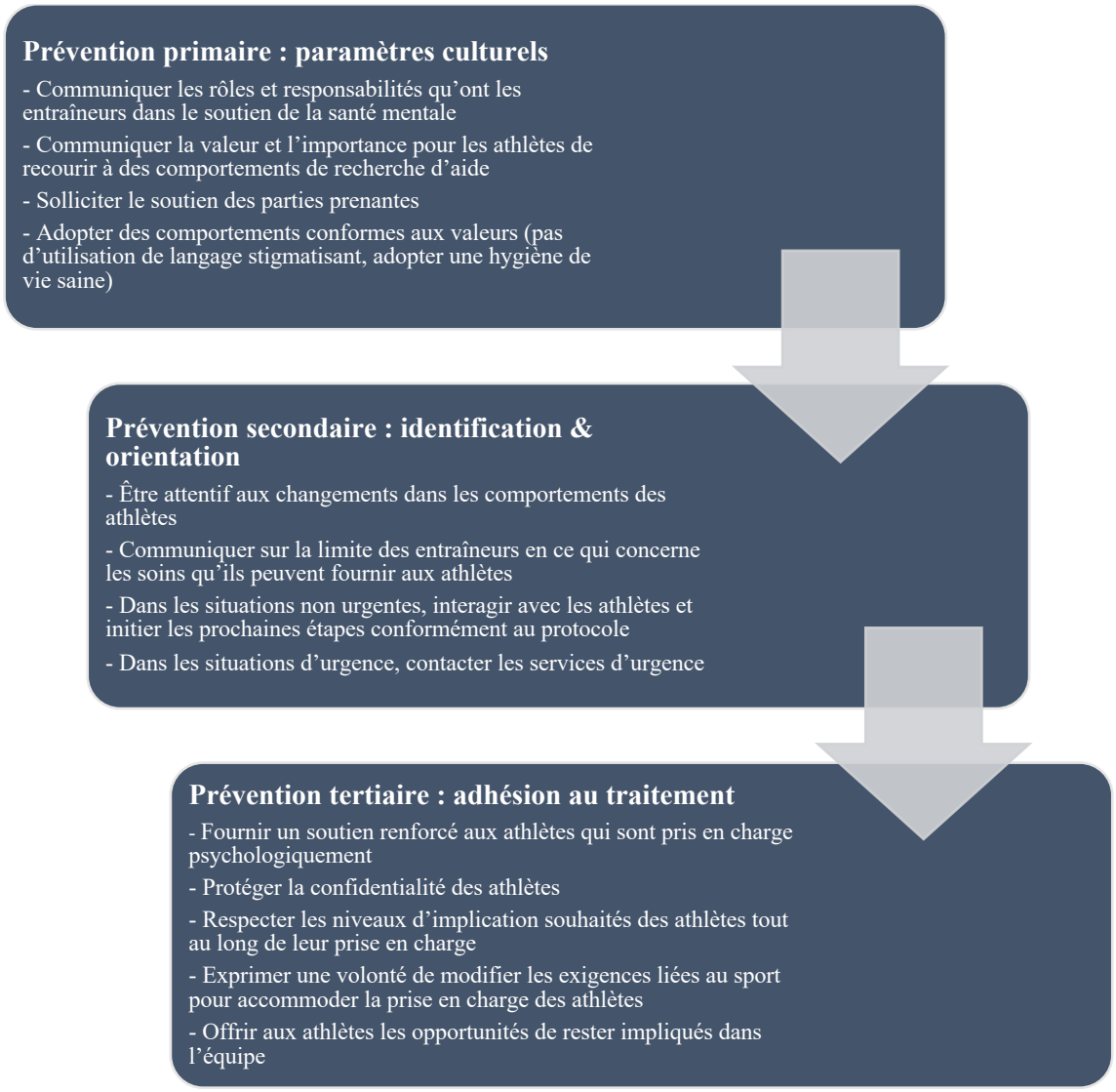


Figure 19: Résumé des principales capacités comportementales des entraîneurs nécessaires au soutien de la santé mentale (aux niveaux primaire, secondaire et tertiaire), traduit en français et tiré de l'étude de (Bissett et al., 2020)

De plus, d'autres études ont mis en évidence que les entraîneurs jouaient un rôle clé en ce qui concerne l'éducation à la santé. La première étude de ce travail doctoral (Chrétien et al., 2023) a par exemple montré que les entraîneurs étaient considérés comme l'un des premiers soutiens à l'éducation en ce qui concerne l'hygiène de vie.

Dans un second temps, les parents jouent également un rôle essentiel à propos de la santé de l'athlète. Effectivement, la première étude de ce travail doctoral a montré qu'au même

titre que les entraîneurs, les parents représentaient l'un des principaux soutiens à l'éducation à la santé (Chrétien et al., 2023). De plus, le niveau d'éducation des parents est généralement relié au niveau d'éducation de leurs enfants, car si les parents manquent de connaissances sur le sujet de la santé ils ne peuvent transmettre ces connaissances, ni adopter les comportements de santé adaptés avec leurs enfants (Morrison et al., 2019). Par exemple, une récente étude a été menée auprès de jeunes athlètes, de leurs parents et entraîneurs et avait pour objectif d'analyser les niveaux de littératie en santé de ces différents acteurs (Jacobsson et al., 2020). Les résultats de l'étude ont rapporté que seulement 50% des parents et entraîneurs avaient un niveau de littératie en santé élevé, tandis qu'un jeune athlète sur trois (28%) ont déclaré avoir un niveau de littératie en santé élevé. Les auteurs ont conclu que les niveaux de littératie des jeunes athlètes ainsi que de leurs parents et entraîneurs étaient faibles et avaient besoin d'être développés.

Enfin, l'ensemble des personnes qui entourent les athlètes comme le personnel médical ou les autres membres du staff ont un lien direct avec les athlètes. Ils sont souvent considérés comme des personnes « expertes » (e.g., médecin, diététicien.ne, psychologue), relayant un ensemble de conseils en matière de santé aux athlètes. Ce sont également des personnes assez proches des athlètes susceptibles de rapidement observer des comportements inadaptés ou des comportements à risque, raison pour laquelle il est important que ces individus développent des connaissances et des compétences spécifiques à propos de la santé et de l'hygiène de vie des athlètes. Une récente étude a par exemple montré qu'à la suite d'une brève intervention en santé mentale menée auprès de l'ensemble d'un staff, l'ensemble des acteurs se sentait plus confiant et légitime à l'idée d'intervenir auprès des athlètes à propos de ce sujet-là (Sebbens et al., 2016).

De ce fait, au regard de l'ensemble de ces résultats, agir au niveau interpersonnel pour promouvoir la santé des athlètes de haut niveau apparait comme primordial. Il convient de développer des actions de promotion de la santé auprès des entraîneurs, parents, membres du staff, afin de développer une politique de santé de qualité.

3.2.2. Comment promouvoir la santé des athlètes au niveau interpersonnel ?

La partie suivante vise ainsi à apporter quelques recommandations pratiques quant à la manière de promouvoir la santé des athlètes élites ou en devenir, en ciblant précisément le niveau interpersonnel. Ici, seront discutés deux des axes de la Charte d'Ottawa (1986) : (a) développer les compétences personnelles ; et (b) renforcer l'action communautaire.

- **Développer les compétences personnelles**

Au niveau interpersonnel, il convient dans un premier temps de développer les connaissances ainsi que les compétences des entraîneurs, des parents, et du personnel médical. Pour cela, différentes actions de promotion de la santé peuvent-être proposées.

Une première action de promotion de la santé s'inscrivant au niveau interpersonnel concerne la création d'un livret de l'hygiène de vie de l'athlète de haut niveau. Ce livret, sous format papier ou numérique, pourrait par exemple être distribué aux parents le jour de la rentrée des athlètes dans la structure. Effectivement, ce jour-là l'ensemble des parents et des jeunes athlètes sont conviés à la journée de rentrée du CREPS, et ils participent à un ensemble de réunions informatives sur le fonctionnement et le règlement de l'institution. Pour sensibiliser les parents et les athlètes, une brève action de promotion de la santé pourrait être menée, afin de familiariser les parents et leurs enfants au sujet de l'hygiène de vie. A l'issue, un livret de l'hygiène de vie de l'athlète pourrait-être distribué, ou envoyé par mail aux parents et aux athlètes. Ce livret pourrait dans un premier temps présenter le pôle médical de la structure en y insérant un organigramme (i.e., nom, prénom, photo) de l'ensemble des ressources médicales disponibles sur le site (i.e., médecin, infirmier.e, diététicien.ne, psychologue), avant de détailler le fonctionnement du pôle médical. Puis, dans un second temps, pour chaque ressource, il pourrait être mentionné pourquoi et comment prendre rendez-vous.

Une seconde action de promotion de la santé qui pourrait s'inscrire au niveau interpersonnel, concerne l'accès par les entraîneurs, et les parents des athlètes au MOOC Santé-Perf. Effectivement, l'objectif de ce MOCC Santé-Perf et de créer deux accès conjoints dont le premier sera destiné aux athlètes, tandis que le second sera destiné aux entraîneurs ainsi qu'aux parents. Ces deux accès nous permettront de toucher chacun de ces trois acteurs. Si le développement de contenus vidéo courts et vulgarisés semble approprié pour les athlètes, pour

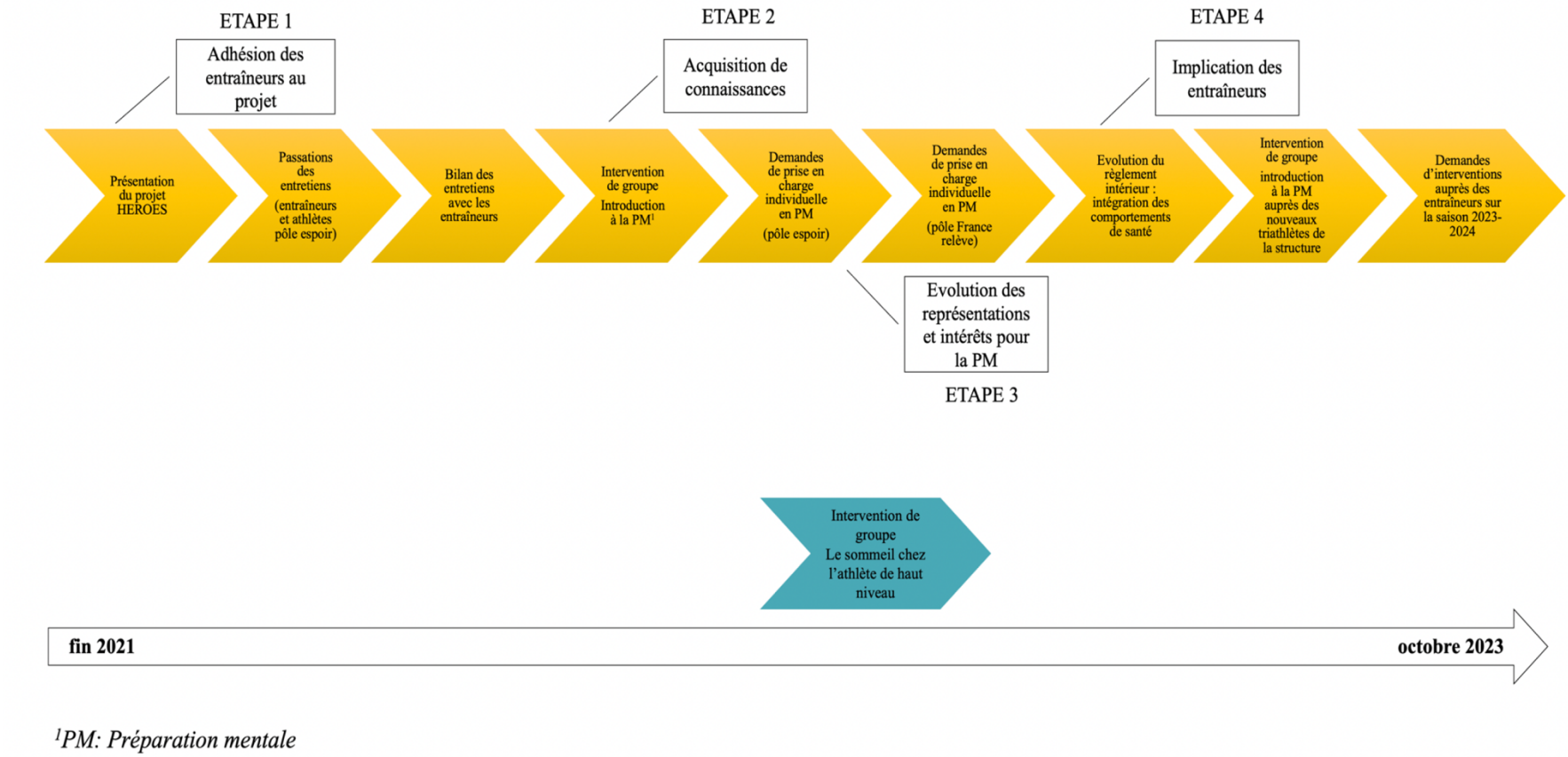
les parents et les entraîneurs, il est plutôt envisageable d'apporter davantage de détails concernant le contenu du message, pour le même sujet (e.g., article de vulgarisation scientifique). L'objectif étant de transmettre un ensemble de connaissances sur l'hygiène de vie et la performance aux entraîneurs et aux parents, qui une fois appropriées pourront par extension être transmises aux enfants/athlètes sous forme de conseils/recommandations. Cibler plus précisément les entraîneurs et les parents nous permettra également d'émettre un ensemble de recommandations spécifiques. Nous avons par exemple observé au cours de ce travail doctoral que lorsque les jeunes athlètes internes à la structure rentraient chez leurs parents le weekend, ils n'étaient pas rares qu'ils reviennent la valise chargée de friandises (e.g., bonbons, biscuits, chocolat). Certains parents ont en effet développé la croyance selon laquelle leurs enfants pratiquant une activité physique intense (i.e., plus de 10-15h d'entraînement par semaine) ils n'allaient pas grossir. C'est ici un comportement sur lequel nous souhaitons et pouvons agir, et pour cela il est indispensable de pouvoir développer des actions de promotion de la santé à destination des parents et des entraîneurs.

Réalisé dans le cadre de ce travail doctoral

Au cours de ce projet doctoral nous avons travaillé avec le pôle triathlon sur cette question de l'hygiène de vie. Au cours du temps, certains changements au niveau interpersonnel ont pu être observés. La figure 12, synthétise l'ensemble des étapes qui ont conduit à une évolution en ce qui concerne la promotion de la santé, et notamment la santé mentale au sein du pôle triathlon. Effectivement, dès la première année de ce projet doctoral (2020-2021), un ensemble de triathlètes ont été reçus de manière individuelle en entretien afin de les questionner sur leurs perceptions de l'hygiène de vie, et leurs comportements de santé (étude 1). Tout en conservant l'anonymat de chaque participant, une réunion de synthèse avec l'entraîneur de ces athlètes a permis de mettre en évidence un ensemble de facteurs favorables et défavorables à leur hygiène de vie. L'un des facteurs défavorables à cette hygiène de vie était le manque de connaissances sur le sujet de la préparation mentale, ainsi que la peur d'être stigmatisé par les coéquipiers et l'entraîneur si une demande de consultation avec le psychologue était émise. Quelques semaines à la suite de cette réunion, l'entraîneur demanda qu'une intervention d'introduction à la préparation mentale soit réalisée auprès des athlètes du pôle espoir. L'objectif de cette intervention était de transmettre un ensemble de connaissances sur le sujet de la préparation mentale aux athlètes. A la rentrée suivante, en octobre 2021, des demandes de

prises en charge individuelles en préparation mentale ont commencé à émerger de la part des athlètes auprès desquelles l'intervention avait été réalisée. De plus, cette démarche était maintenant soutenue par les entraîneurs du pôle triathlon. C'est ainsi que quelques prises en charge individuelles ont débuté. Le travail individuel réalisé avec les athlètes du pôle espoir, a conduit quelques mois plus tard à ce que certains triathlètes du pôle France relève émettent également une demande de prise en charge. C'est ainsi que sur les deux dernières années de ce projet doctoral, plusieurs triathlètes ont pu être accompagnés de manière individuelle en préparation mentale ou lorsque cela était nécessaire par un accompagnement psychologique. Ces suivis individuels ont permis de mettre en place un ensemble de réunions bilans avec les entraîneurs, ayant pour objectif d'échanger sur le travail réalisé avec les athlètes. Ces réunions permettaient également de davantage familiariser les entraîneurs avec différentes notions de psychologie et de préparation mentale. De plus, l'ensemble de ce travail réalisé a permis aux entraîneurs de faire évoluer le règlement intérieur du pôle en y intégrant les différentes notions de l'hygiène de vie évoquées (e.g., alimentation, sommeil) (cf. Annexe 7).

Dans le même sens, les entraîneurs ont également pris contact avec un nutritionniste spécialisé dans l'accompagnement de l'athlète de haut niveau afin que des rendez-vous individuels soient proposés aux athlètes qui en émettaient la demande et le besoin. Enfin, pour cette nouvelle année (2023-2024), la dimension de la santé mentale/préparation mentale est complétement intégrée au projet de l'athlète puisqu'une action d'introduction à la santé mentale/préparation mentale a été menée avec l'ensemble de nouveaux triathlètes arrivés sur la structure, et cette action précédera un rendez-vous obligatoire et individuel avec chacun des nouveaux athlètes. De plus, et également à la demande des entraîneurs, de nouvelles actions seront développées à l'avenir (2024) afin d'apporter cette fois-ci davantage de connaissances et compétences sur le sujet aux entraîneurs.



[1]*PM: Préparation mentale*

Figure 20: Évolution de la promotion de la santé au sein du pôle triathlon entre 2020 à 2023

- **Renforcer l'action communautaire**

Le second axe de la charte d'Ottawa (1986) qui peut être appliqué au niveau interpersonnel consiste à renforcer l'action communautaire. Cela demande à la structure d'accorder davantage d'importance à l'implication et la participation de l'ensemble des acteurs dans la promotion de la santé de l'établissement. En ce qui concerne les centres d'entraînements tels que les CREPS, l'ensemble des acteurs concernés pourraient être les responsables de la structure, ainsi que le personnel du pôle médical mais également les entraîneurs, les athlètes et les parents des athlètes. Cela reviendrait à davantage impliquer l'ensemble de cette communauté à la politique de santé de l'établissement.

Ainsi, renforcer l'action communautaire semble d'une importance majeure dans la mesure ou les athlètes sont des individus aux caractéristiques et aux risques spécifiques. Afin de promouvoir leur santé de la manière la plus appropriée, il est essentiel de pouvoir bénéficier du point de vue des dirigeants politiques, mais également du personnel médical qui accompagne les athlètes quotidiennement, tout comme le point de vue des entraîneurs et des parents qui jouent un rôle majeur dans l'éducation à la santé et le soutien social de l'athlète. Enfin, la parole de l'athlète est également importante afin de pouvoir évaluer ses besoins. Effectivement, la première étude de ce travail doctoral (Chrétien et al., 2023) a mis en évidence que les responsables politiques, les entraîneurs et les athlètes ne partageaient pas toujours les mêmes points de vue, notamment en ce qui concerne la santé et l'hygiène de vie. Cela pouvait s'expliquer dans la mesure où ces acteurs n'occupaient pas les mêmes fonctions et n'avaient donc pas les mêmes préoccupations et objectifs. Cela constitue un argument important en faveur de renforcement de l'action communautaire au sein des structures sportives.

Pour renforcer cette action communautaire au sein de l'institution différentes recommandations peuvent-être émises. Par exemple, le personnel médical pourrait davantage être impliqué dans les décisions politiques et budgétaires relatives à la santé et la promotion de la santé au sein de l'institution. Au regard de l'expertise des acteurs du médical, il apparait comme primordial qu'ils puissent avoir un poids dans les décisions de santé. Ils pourraient par exemple être sollicités en ce qui concerne les priorités budgétaires à allouer aux services de santé à chaque début d'année, afin de fixer des objectifs à réaliser en termes d'actions de promotion de la santé des athlètes au sein de la structure (e.g., cocréer un programme de promotion de la santé).

Dans le même sens des évènements de santé regroupant l'ensemble de la communauté pourraient être développés. Par exemple, des commissions de santé pourraient être réalisées plusieurs fois dans l'année afin d'évaluer les qualités et compétences de la structure à répondre aux besoins de santé des athlètes et cela du point de vue des différents acteurs (e.g., athlètes, entraîneurs, parents, personnel médical). Pour cela, l'institution pourrait développer un questionnaire dématérialisé à envoyer à l'ensemble des acteurs afin de recenser leur niveau de satisfaction concernant les actions de promotion de la santé proposées, et également récolter leurs suggestions quant à de futures pistes d'amélioration. De plus, en ce qui concerne d'autres évènements de santé, l'institution pourrait par exemple organiser des conférences à thèmes à destination des athlètes, entraîneurs et parents sur certains sujets de santé (e.g., la santé mentale de l'athlète de haut niveau). Qui plus est, ces conférences pourraient-être enregistrées afin d'être rediffusées sur la plateforme informatisée (e.g., plateforme HEROES).

Enfin, la structure pourrait davantage impliquer les athlètes à participer à ces actions de promotion de la santé. Pour cela il est nécessaire que du temps soit alloué à ces actions. Effectivement, la littérature a mis en évidence que l'une des contraintes des athlètes de haut niveau était le manque de temps (Burlot et al., 2018). Il est ainsi primordial que la participation à ces actions soit intégrée à leur emploi du temps. Certains athlètes « experts » pourraient par exemple animer des ateliers spécifiques avec le personnel médical sur certains sujets, afin d'appuyer les recommandations émises au sein de l'institution à l'égard de l'hygiène de vie du sportif de haut niveau. La littérature a mis en évidence que certains athlètes experts ayant déjà concouru sur des championnats d'envergure internationale (i.e., Coupe du Monde, Jeux Olympiques) étaient souvent considérés comme des modèles par les jeunes athlètes (Ronkainen et al., 2019). De plus, une récente recherche mené par Panza et al. (2022) a mis en évidence que les participants avaient fait état d'une acceptabilité élevée, à propos d'une intervention sur la santé mentale basée sur les pairs. Cette intervention a également permis de faire évoluer les scores de l'identité sociale des athlètes participants.

3.3. Promouvoir la santé des athlètes élites au niveau intrapersonnel

Enfin, promouvoir la santé au niveau intrapersonnel consiste à agir au niveau de l'individu, soit au niveau de l'athlète. Pour cela l'un des grands principes de la charte d'Ottawa (1986)

peut être appliqué, et consiste à développer les compétences personnelles des athlètes de haut niveau.

3.3.1. Pourquoi promouvoir la santé des athlètes au niveau intrapersonnel ?

Il est aujourd'hui primordial de promouvoir la santé des athlètes de haut niveau afin de leur donner un accès à la connaissance, et leur permettre de développer les compétences nécessaires pour être et rester en bonne santé, et donc par extension mieux performer. Effectivement, la littérature a montré que les sportifs de haut niveau étaient des individus soumis à un ensemble de contraintes quotidiennes, qui n'étaient pas sans risques pour leur santé physique, mentale et sociale (Fletcher & Sarkar, 2012). Ils sont relativement souvent confrontés à la blessure, au surentraînement (Sghir et al., 2021), tout comme aux troubles anxieux, à la dépression (Gouttebarge et al., 2019b), ainsi qu'aux troubles du comportement alimentaire (Chapa et al., 2022).

Certaines études ont mis en avant que les connaissances des athlètes en matière de santé n'étaient pas suffisantes et qu'ils avaient moins de connaissances sur le sujet de la santé que les non-athlètes. Par exemple, l'étude menée par Beasley et al. (2020) a montré que les athlètes avaient moins de connaissances concernant la santé physique que les non-athlètes. De plus, ce manque de connaissances sur le sujet de la santé est considéré comme une barrière à la recherche et à la demande d'aide notamment pour la santé mentale (Gulliver et al., 2012). La littérature a également montré que les athlètes adoptaient davantage de comportements à risque que les non-athlètes (Chapa et al., 2022). Néanmoins, même si les connaissances ne sont pas toujours suffisantes, et qu'il existe parfois un gap entre le niveau de connaissances d'un individu et l'adoption de certains comportements de santé, notre première étude a tout de même mis en avant que le manque de connaissances était considéré comme un facteur défavorable à l'hygiène de vie, et plus précisément à l'adoption de certains comportements de santé par les athlètes (Chrétien et al., 2023). Il convient également de souligner que Jacobsson et al. (2021) ont récemment mené une étude sur le niveau de littératie en santé des athlètes, et au regard de leurs résultats les auteurs ont conclu qu'il était à ce jour nécessaire de développer des actions de promotion de la santé à destination des athlètes de haut niveau car, seulement un athlète sur

trois (28% des athlètes interrogés) a déclaré avoir un niveau de littératie en santé élevé. Pour le reste de l'échantillon, les niveaux de littératie étaient trop faibles.

De surcroit, en ce qui concerne la promotion de la santé des athlètes de haut niveau, une attention toute particulière doit-être apportée aux athlètes féminines. En effet, les athlètes féminines seraient plus à risques que les athlètes masculins, notamment en ce qui concerne la prévalence de certains troubles, comme des troubles du comportements alimentaires, des troubles anxieux, dépressifs ou du sommeil (Åkesdotter et al., 2020b; Schaal et al., 2011). Les études ont également montré que les athlètes féminines étaient moins résilientes que les athlètes masculins (Blanco-García, Acebes-Sánchez, et al., 2021). Ce résultat a été corroboré par les résultats de notre étude 4 ainsi que par ceux de la troisième étude de ce travail doctoral qui a mis en évidence que les athlètes féminines avaient plutôt tendance à appartenir à un profil de « résilience modérée » contrairement aux athlètes masculins qui avaient plutôt tendance à appartenir à un profil de « résilience élevée ».

Au regard de l'ensemble de ces résultats, il apparait aujourd'hui plus que nécessaire de développer des actions de promotion de la santé afin d'agir au niveau des connaissances et des compétences des athlètes, de manière à leur donner la capacité d'être et de rester en bonne santé, tout en développant des actions spécifiques à destination des athlètes féminines.

3.3.2. Comment promouvoir la santé des athlètes au niveau intrapersonnel ?

Ainsi, afin de développer la promotion de la santé au niveau intrapersonnel, nous allons principalement nous intéresser à l'un des grands principes de la charte d'Ottawa (1986) qui consiste à développer les compétences personnelles des individus.

- **Développer les compétences personnelles des athlètes de haut niveau**

L'une des premières recommandations que nous pouvons émettre en ce qui concerne le développement des compétences personnelles des athlètes est d'agir à deux niveaux. Le premier concerne les connaissances, tandis que le second concerne les compétences de l'individu en matière de santé. Pour cela, il convient d'œuvrer au développement de leur niveau de littératie en santé. Effectivement, comme précédemment évoqué au cours de ce travail doctoral, la

littératie en santé peut se définir comme les connaissances ainsi que les compétences et la motivation que possède une personne pour répondre aux exigences complexes de la santé, dans une société moderne (Sørensen et al., 2012). Tout l'objectif d'œuvrer au développement de la littératie en santé est donc de permettre aux individus d'accéder, de comprendre, d'évaluer et d'appliquer la connaissance en santé comme le démontre le modèle de la littératie en santé de Sørensen et al. (2012) (cf. Figure 21). Ainsi, en développant son niveau de littératie en santé, l'athlète devient capable de replacer sa santé dans un contexte particulier (i.e., celui du sport de haut niveau). Il comprend les facteurs qui influencent sa santé, et il possède les compétences pour rester en bonne santé.

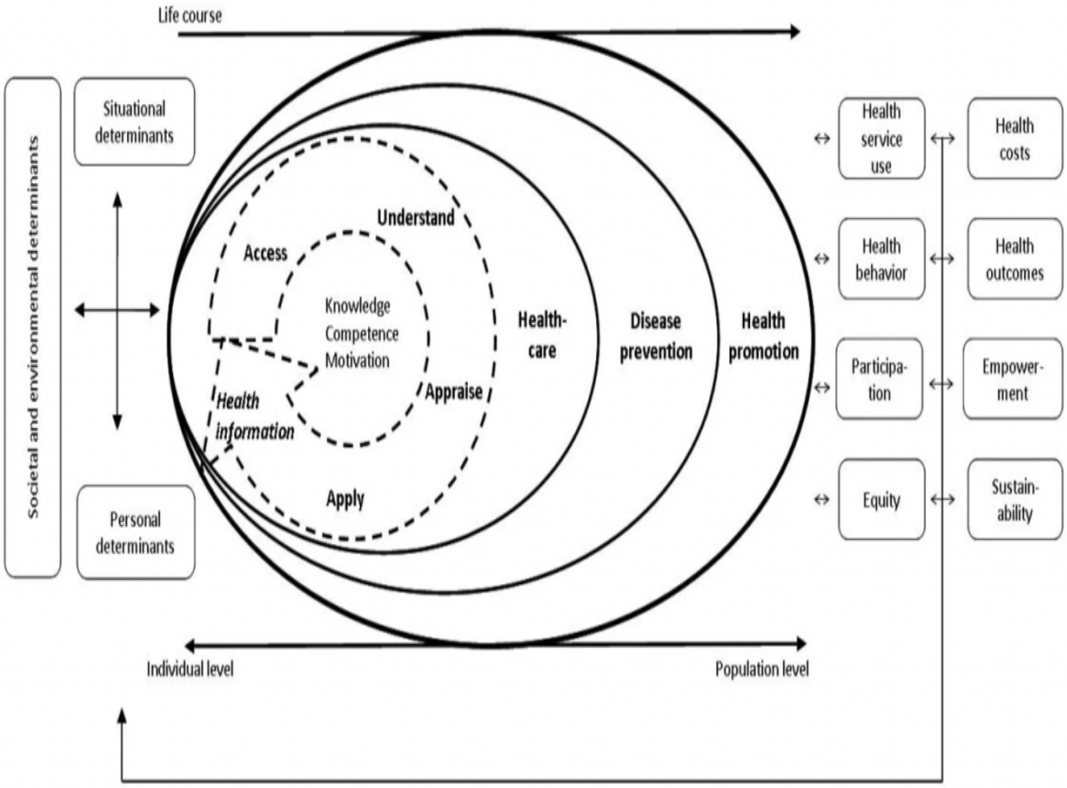


Figure 21: Modèle de la littératie, de l'article de Sørensen et al. (2012)

Au regard des récentes recherches sur le sujet ayant mis en évidence que le niveau de littératie en santé des athlètes avait besoin d'être développé (Jacobsson et al., 2021), il convient aujourd'hui d'agir à ce niveau. Pour cela différents types d'actions peuvent être réalisées en se focalisant sur plusieurs éléments que sont les informations, les ressources et l'éducation. Nous pouvons recommander de mener des actions simples et des actions plus complexes.

Dans un premier temps, en ce qui concerne les actions simples, il est par exemple possible de développer différentes affiches contenant des messages relatifs à l'hygiène de vie et aux comportements de santé à adopter, dans un langage approprié et vulgarisé de manière à, ce que les jeunes athlètes puissent comprendre et intégrer les recommandations émises. Ces affiches peuvent-être disposées dans des endroits stratégiques afin que chaque jour les athlètes les remarquent (e.g., chambre, restaurant de la structure, lieux d'entraînement, pôle médical). Cela permettra de diffuser de l'information. Il est à noter que la forme du message est importante. Les études sur le sujet ont montré qu'en ce qui concerne la santé, les individus avaient plutôt tendance à réagir de manière appropriée lorsque les messages étaient formulés de manière positive plutôt que de manière négative (Rothman et al., 1993). Il convient de ne pas uniquement se focaliser sur les comportements que les athlètes ne doivent pas adopter (e.g., ne pas regarder les écrans avant de dormir), mais plutôt se concentrer sur les comportements que les athlètes peuvent adopter (e.g., lire, se détendre). De plus, les recherches utilisant la théorie du cadrage des messages (Rothman & Salovey, 1997) ont révélé que les messages axés sur le gain pouvaient être utilisés pour la prévention et la promotion des comportements de santé, tandis que les messages axés sur la perte devaient plutôt être utilisés dans le cadre de la promotion des comportements de détection (e.g., détection du cancer du sein) (Rothman et al., 2006). Effectivement, les individus ont plutôt tendance à adopter des comportements de santé lorsqu'ils en perçoivent les avantages (i.e., les gains) à tirer de leurs actions/comportements. Il est conseillé de mettre en relation les comportements de santé que nous recommandons aux athlètes d'adopter avec la notion d'optimisation de la performance (cf. Annexes 3 et 4).

Dans un second temps, des actions plus complexes peuvent également être menées afin d'éduquer à la santé et de fournir les ressources nécessaires aux athlètes afin qu'ils puissent agir de manière autonome. Parmi celles-ci, des ateliers spécifiques au sujet de l'hygiène de vie et des comportements de santé peuvent être réalisés. Chaque expert du pôle médical (e.g., psychologue, diététien.ne) pourrait animer plusieurs ateliers pratiques au cours de l'année, pour que la promotion de la santé fasse partie intégrante de la vie de l'individu au sein de l'institution. Parmi ces ateliers spécifiques, des interventions sur la littératie en santé mentale pourraient être développées. Pour cela, l'institution peut s'appuyer sur les récents travaux menés sur le sujet. Par exemple, Bu et al. (2020) ont développé une revue de la littérature sur la littératie en santé mentale et la recherche d'aide chez les athlètes. Les résultats ont mis en évidence que les interventions sur la littératie en santé mentale permettaient d'améliorer les connaissances des athlètes sur le sujet, de réduire les stigmatisations, et d'améliorer les attitudes et intentions en

ce qui concerne la recherche d'aide. Plus récemment, Diamond et al. (2022) ont publié une revue de la littérature sur l'impact des actions de promotion de la littératie en santé mentale menées auprès des jeunes athlètes, et les conclusions rapportent que ces interventions influencent positivement le niveau de littératie en santé mentale de ce public. L'étude de Bapat et al. (2009) a mis en évidence que, post intervention, les jeunes athlètes avaient significativement augmenté leurs connaissances à propos des troubles mentaux, ainsi que leur confiance à apporter leur aide à une personne souffrant de troubles mentaux. De même, leurs attitudes étaient plus positives envers des individus souffrant de troubles mentaux (i.e., moins de stigmatisations). Vella et al. (2021) ont rapporté une amélioration significative des connaissances en ce qui concerne la dépression et l'anxiété après une intervention. Enfin, une autre étude s'est principalement intéressée aux effets de ces interventions sur les stigmatisations émises à l'égard de la santé mentale (Chow et al., 2021). Ce type d'intervention est extrêmement pertinent dans la mesure où la première étude de ce travail doctoral (Chrétien et al., 2023) a justement mis en évidence que les fausses croyances à l'égard de la psychologie et de la préparation mentale étaient considérées comme un facteur défavorable à l'hygiène de vie des athlètes. Plus précisément, l'adoption de certains comportements était problématique, comme par exemple consulter un psychologue du sport (ou un préparateur mental), par peur d'être stigmatisé par l'entraîneur ou les coéquipiers. Pour éviter cela, l'étude de Chow et al. (2021), menée auprès d'athlètes universitaires, a permis de développer un programme de quatre semaines, composé de quatre interventions spécifiques, reposant sur des bases scientifiques (cf. Figure 22), car la stigmatisation est considérée comme l'obstacle principal à la recherche d'aide en ce qui concerne des problèmes de santé mentale.

Programme de littératie en santé mentale - Réduire les stigmatisations (Chow et al., 2021)

Session 1: *La littératie en santé mentale*	**Objectifs**: éduquer et sensibiliser aux problèmes de santé mentale: - présenter le continuum de la santé mentale, de l'épanouissement aux troubles de santé mentale en passant par la résilience - présenter les troubles mentaux les plus fréquemment rencontrés par les athlètes (anxiété, dépression, TCA, addiction): prévalence, signes et symptômes - présenter les obstacles à la recherche d'aide ainsi que les ressources disponibles sur le campus, et conseils généraux sur la manière d'aider ses coéquipiers
Session 2: *L'empathie*	**Objectifs**: cibler l'empathie de deux manières 1) perspective pour éprouver de l'empathie envers une personne souffrant d'un problème de santé mentale: écouter un script de 10 minutes d'un athlète luttant contre des problèmes de santé mentale, stigmatisé dans sa recherche d'aide, et s'imaginer à la place de cet étudiant. Observer ses ressenties, pensées et émotions 2) exprimer de l'empathie envers une personne souffrant d'un problème de santé mentale: présenter les caractéristiques et compétences de l'empathie; apprendre à avoir une conversation difficile avec un coéquipier qui souffre de santé mentale
Session 3: *Contrer les stéréotypes*	**Objectifs**: déconstruire les stéréotypes - exposer les athlètes à des informations qui contredisaient les stéréotypes, les mythes, les fausses croyances à propos de la santé mentale - activité de réflexion menée sur des déclarations de stéréotypes (e.g., les athlètes qui souffrent de problèmes de santé mentale, ne sont pas forts mentalement) - en groupe demander aux athlètes si les déclarations étaient vraies ou fausses en leur demandant d'argumenter leurs réponses - présenter un contenu pertinent allant à l'encontre du stéréotype
Session 4: *Contact*	**Objectifs**: contact avec la maladie mentale - diffusion d'un film d'1h sur une ancienne athlète professionnelle ayant combattu la maladie mentale tout au long de sa carrière (i.e., obstacles rencontrés et leur impact sur le fonctionnement de l'athlète, le processus de recherche d'aide, et sa persévérance face aux défis) - débriefing autour de la question: En quoi ce film a-t-il changé votre perception de la santé ou de la maladie mentale? Comment la honte liée à sa maladie a-t-elle affecté cette athlète à chercher de l'aide tout au long de sa carrière?

Figure 22: Présentation du programme de promotion de la littératie en santé mentale, orienté autour de la notion de stigmatisation, traduit en français et tiré de l'étude de Chow et al. (2021)

Les résultats ont rapporté que les connaissances à propos de la littératie en santé mentale, la recherche d'aide, ainsi que les intentions de recherche d'aide et de conseils se sont significativement améliorées entre la pré-intervention et la post-intervention, ainsi qu'un mois après l'intervention (Chow et al., 2021). De la même manière, la stigmatisation à l'égard de la santé mentale a considérablement été réduite.

Dans le même sens, des ateliers relatifs aux différents comportements de santé peuvent être menés comme des ateliers sur : (a) l'alimentation (e.g., apprendre à préparer son petit déjeuner, sa boisson d'effort, ses collations), (b) le sommeil (e.g., agir sur l'endormissement tardif), (c) la récupération physique (e.g., étirements, automassages, rouleaux de massage), et/ou (d) la récupération mentale (e.g., respiration, relaxation, méditation). L'objectif étant de

diffuser de l'information, afin de développer le niveau de connaissances des athlètes et leur transmettre la capacité de passer à l'action en leur apprenant à développer leurs compétences sur ces différents sujets. Les structures sportives peuvent par exemple s'appuyer sur la revue de la littérature de Tam et al. (2019), qui montre l'efficacité des interventions d'éducation à la nutrition sur le niveau de connaissances des athlètes. Des programmes de promotion de l'éducation à la nutrition sportive sont ainsi disponibles à travers les différentes études présentées.

De plus, au regard de nos résultats il apparait essentiel que les athlètes soient amenés et accompagnés dans le développement de certaines de leurs compétences psychosociales telles que prônées par l'OMS (cf. Figure 23). C'est en 1993 que l'OMS introduit le concept de compétences psychosociales (*life skills*), définit comme :

> « *La capacité d'une personne à répondre avec efficacité aux exigences et aux épreuves de la vie quotidienne. C'est l'aptitude d'une personne à maintenir un état de bien-être mental, en adoptant un comportement approprié et positif à l'occasion des relations entretenues avec les autres, sa propre culture et son environnement* »[23] [traduction libre] (OMS, 1993, p. 1).

L'OMS (1993) a établi une liste de dix compétences psychosociales qui doivent être renforcées afin de favoriser la santé globale, et l'atteinte d'un état complet de bien-être physique, mental et social (Santé Publique France, 2022). Cette classification sera reprise en 2001, et ces compétences seront classées en trois catégories spécifiques que sont : les compétences cognitives, les compétences émotionnelles et les compétences sociales.

[23] « Psychosocial competence is a person's ability to deal effectively with the demands and challenges of everyday life. It is a person's ability to maintain a state of mental well-being and to demonstrate this in adaptive and positive behaviour while interacting with others, his/her culture and environment ».

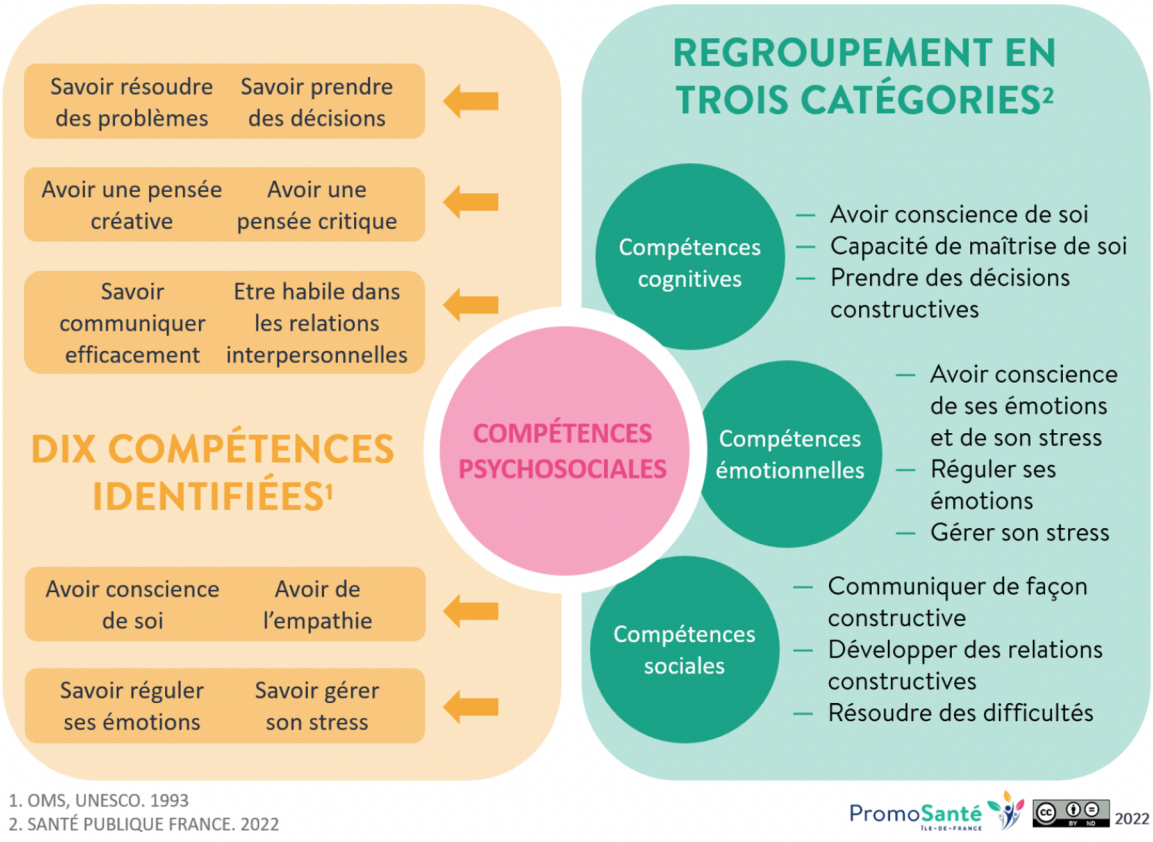


Figure 23: Liste des compétences psychosociales prônées par l'OMS, (image tirée du site Promo Santé, consulté à l'URL suivante : https://www.promosante-idf.fr/dossier/cps/concepts)

Dohme et al. (2019) ont montré que développer certaines caractéristiques psychologiques telles que la confiance en soi, ou la fixation d'objectifs, permettait aux jeunes athlètes de mieux s'adapter. Au regard de l'orientation de ce travail doctoral, la résilience est apparue comme une caractéristique psychologique de l'athlète qu'il convient d'évaluer, afin de pouvoir les aider à la développer lorsque cela s'avère nécessaire. Effectivement, la littérature ainsi que les différentes études menées dans le cadre de ce travail doctoral ont mis en évidence que la résilience était une ressource clé, tant elle pouvait aider les athlètes à surmonter les difficultés quotidiennement rencontrées. Elle est à la fois impliquée dans la performance (Fletcher & Sarkar, 2012; Galli & Gonzalez, 2014), tout comme dans l'hygiène de vie de l'athlète, notamment dans l'adoption de comportements de santé plus favorables (Chrétien et al., 2023 ; Chrétien et al., *in revision*). Il apparait comme essentiel que les athlètes puissent développer leurs qualités de résilience. Pour cela des interventions en groupes, ainsi qu'une prise en charge individuelle, peuvent permettre à l'athlète de s'approprier ce concept théorique afin de pouvoir l'appliquer à sa vie sportive et quotidienne. Cela est d'ailleurs d'ores et déjà

recommandé dans la littérature, notamment par Sarkar et Page (2022) qui émettent un ensemble de recommandations afin de développer la résilience individuelle et collective des athlètes (e.g., Figure 24).

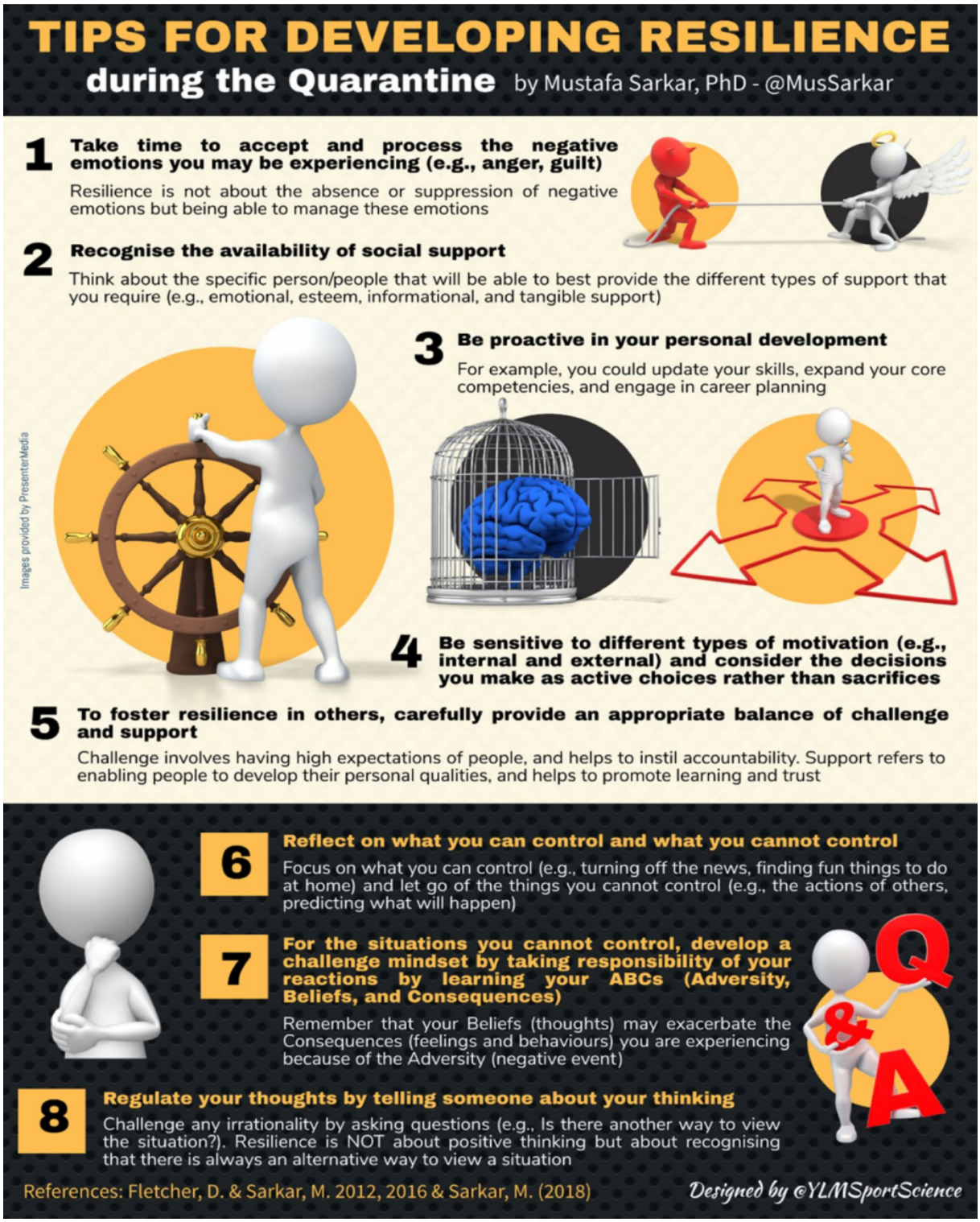


Figure 24: Recommandations pour développer la résilience individuelle durant la période de la COVID-19, tiré de l'étude de Sarkar et Page (2022)

Réalisé dans le cadre de ce travail doctoral

Dans le cadre de ce projet doctoral, un travail a été réalisé avec les triathlètes autour du concept de résilience. Le triathlon est une discipline extrêmement exigeante, principalement par le besoin de développer des compétences spécifiques dans trois disciplines sportives en même temps, ce qui implique une charge d'entraînement conséquente pour y parvenir (Etxebarria et al., 2019). Effectivement, que ce soit dans l'eau, sur leur vélo ou en course à pied, les triathlètes se retrouvent souvent confrontés à des conditions difficiles tant sur le plan physique que psychologique (e.g., douleur, stress) (Jones & Parker, 2019). De plus, la littérature a mis en évidence que les triathlètes présentaient des caractéristiques psychologiques spécifiques (Olmedilla et al., 2018). Une étude menée auprès des cyclistes et des triathlètes professionnels a par exemple révélé que les triathlètes professionnels présentaient des scores de gestion du stress, motivation, et d'habiletés mentales plus élevés que les triathlètes amateurs. De plus, les scores des triathlètes professionnels étaient plus élevés que ceux des cyclistes professionnels (Olmedilla et al., 2018).

Au cours de ce travail doctoral, un suivi individuel a été proposé à certains triathlètes qui en ont fait la demande. Lors des entretiens réalisés, la gestion de l'adversité tel que le vécu de la blessure ou de la défaite apparaissaient pour certains comme relativement éprouvante psychologiquement. A la suite d'une défaite ou d'une blessure, les athlètes avaient tendance à focaliser leur attention sur cet évènement en développant un discours interne négatif et parfois, un ensemble de fausses croyances sur le sujet (e.g., « *C'est toujours pareil, c'est tout le temps à moi que ça arrive* » ; « *Je pense que l'on m'a jeté un sort, il m'arrive toujours quelque chose quand je suis sur le point de gagner* »). Le concept de résilience a été introduit au cours de ces suivis individuels afin de permettre aux athlètes de développer leur capacité à rebondir face à l'adversité (i.e., leurs qualités de résilience). Plusieurs étapes ont été nécessaires à l'intégration du concept de résilience. Dans un premier temps, lorsqu'un triathlète faisait face à une adversité affectant son équilibre psychologique (i.e., tristesse, colère, doutes, anxiété, discours interne négatif), le concept de résilience était défini et expliqué en entretien. Dans un second temps, un travail de réflexion était proposé sur l'évènement de vie indésirable (e.g., défaite) afin d'amener l'athlète à changer sa représentation de la situation. L'objectif était d'accompagner l'athlète à

développer une autre perspective de pensée grâce à laquelle il pouvait élaborer sur la manière dont l'évènement pouvait lui permettre d'évoluer (i.e., réflexion sur les prises de décisions considérées comme des erreurs pendant la course). Dans un troisième temps, des réflexions étaient souvent développées en entretien afin d'amener l'athlète à considérer l'adversité comme une « opportunité de progresser » malgré les sentiments et émotions désagréables que cela pouvait provoquer. Les athlètes étaient également encouragés à verbaliser leurs pensées et leurs émotions, tout comme ils étaient encouragés à nourrir des réflexions autour du concept de résilience en effectuant des liens directs avec les adversités rencontrées. Ces réflexions étaient à partager avec la psychologue et/ou l'entraîneur (e.g., « *J'ai réfléchi à ce qu'il s'est passé ce weekend et je me suis rendu compte que j'étais trop focalisé sur le résultat, ce qui m'a fait sortir de ma course lorsque je me suis rendu compte que j'étais loin de la tête de course. Je me suis dit que c'était fini, je ne pouvais plus gagner. Maintenant, je veux changer ça, et juste arriver à me concentrer sur mes sensations sinon je vais foirer mes courses à chaque fois* »). Ainsi ce travail d'accompagnement individuel autour du concept de résilience a amené les athlètes à développer sur le long terme (e.g., au cours des semaines) les différentes qualités de résilience que sont la motivation, la confiance en soi, l'adaptabilité, la personnalité positive, et enfin le soutien social perçu.

Pour conclure la discussion générale de ce travail doctoral, nous proposons un modèle de promotion de la santé des athlètes de haut niveau (cf. Figure 25), développé à partir de la littérature, ainsi que des résultats obtenus au cours de ce travail doctoral, en nous appuyant notamment sur le cadre opérationnel des grands principes énoncés dans la charte d'Ottawa (1986) (i.e., développer une politique de santé ; réorienter les services de santé ; créer des environnements favorables ; renforcer l'action communautaire ; et développer les compétences personnelles), ainsi que sur les premiers niveaux du modèle socioécologique (i.e., niveaux intrapersonnel, interpersonnel et institutionnel).

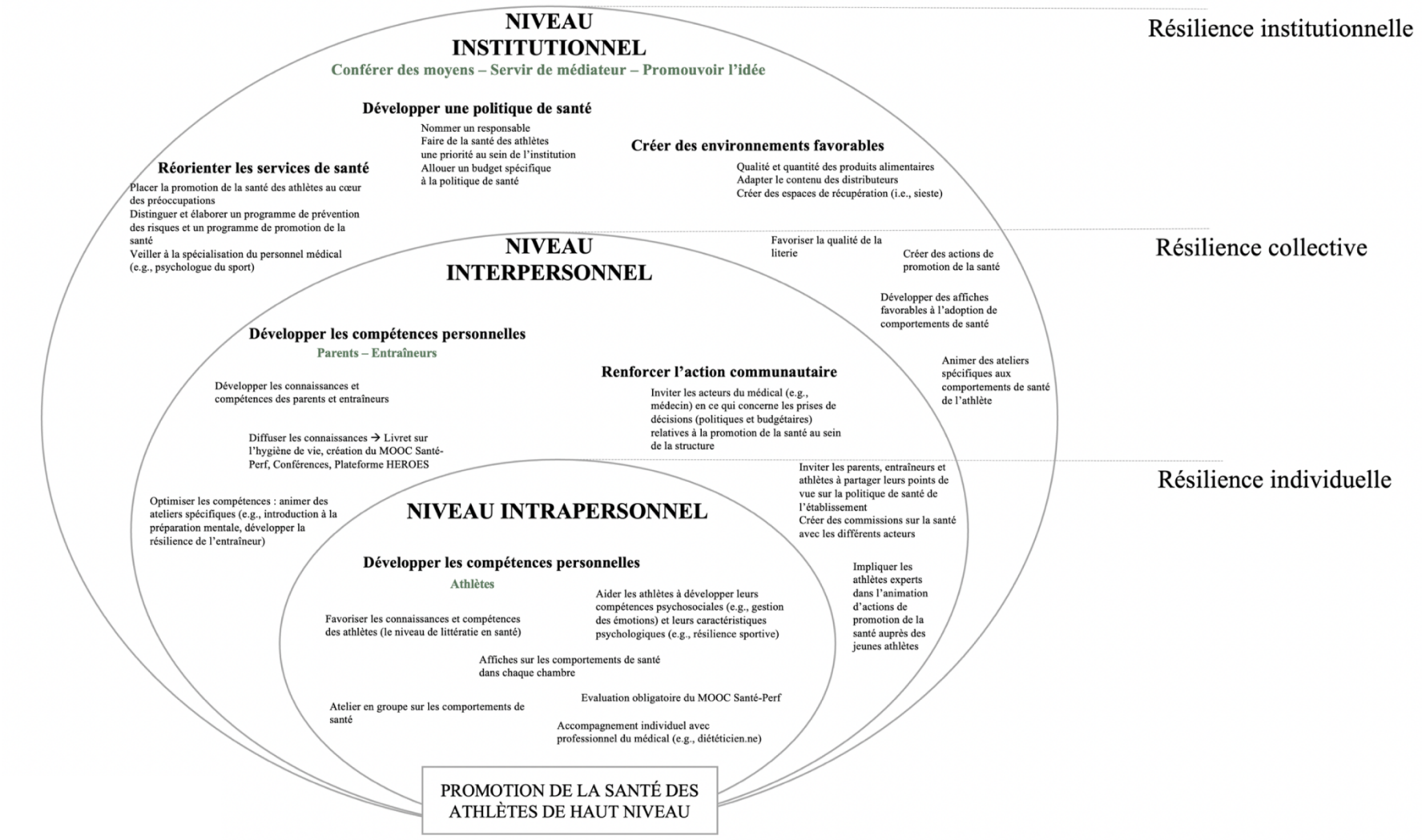


Figure 25 : Modèle de promotion de la santé des athlètes de haut niveau (élaboré à partir des résultats de ce travail doctoral)

Conclusion

Ce travail doctoral a été introduit par l'extrait d'une conférence de presse des Jeux Olympiques de Tokyo 2021, où Simone Biles s'exprimait sur son forfait, car à ce moment-là, elle avait besoin de donner « la priorité » à sa santé mentale.

> *Oui, j'ai dit que je donnais la priorité à ma santé mentale parce que si vous ne le faites pas, vous n'allez pas profiter de votre sport, et vous n'allez pas réussir autant que vous le souhaitez, donc parfois, c'est bien de ne pas participer aux grandes compétitions, et de se concentrer sur soi-même. Cela montre à quel point vous êtes forte en tant que personne et en tant que concurrente, plutôt que de simplement vous battre.* [Traduction libre] (Simone Biles, Tokyo, 2021)[24].

Ainsi, qu'il s'agisse de stress, d'anxiété, de dépression, de troubles du comportement alimentaire, de troubles du sommeil, de blessure, de surentraînent, de suicide ou de tout autre troubles psychiatriques, psychologiques, ou physiologiques, leur prévalence s'avère généralement plus élevée chez les athlètes de haut niveau que dans la population générale. C'est ainsi que la question n'est peut-être pas de savoir si l'apparition de ces troubles résulte d'une exposition répétée à un ensemble de contraintes quotidiennes, non sans risques pour la santé, ou, si ces troubles traduisent plutôt l'expression de certaines prédispositions psychologiques. Le point majeur réside plutôt dans le fait qu'aujourd'hui l'ensemble de ces données scientifiques sont accessibles, et qu'elles nous amènent à penser les athlètes de haut niveau comme des individus à risques spécifiques, voire peut-être même des individus « vulnérables ». Mais cette expression n'est en aucun cas péjorative. Bien au contraire, si nous nous appuyons sur le concept de résilience, ce sont peut-être justement ces vulnérabilités qui permettent aux athlètes de dépasser certaines limites tant physiques que psychologiques, puisque grâce au processus de résilience, les individus tendent à transformer l'adversité en force, et en potentiel.

[24] Les Jeux Olympiques d'été de Tokyo 2020, se sont déroulés au Japon du 23 juillet au 8 août 2021, après que les dates initialement prévues en 2020 aient été reportées en raison de la pandémie de la COVID-19.

Alors, au regard de ces données, ne sommes-nous pas tenus avant toute chose, de garantir leur santé avant de les pousser à atteindre la très haute performance, puisque nous avons connaissance de leurs vulnérabilités ? Pour cela, les résultats de ce travail doctoral mettent en évidence qu'il est maintenant nécessaire de placer la santé et surtout la promotion de la santé au centre des préoccupations institutionnelles, politiques et scientifiques. Les recherches sur le sujet doivent se poursuivre. Les milieux de vie, à savoir les environnements que représentent les structures sportives dans lesquelles les athlètes sont accueillis, devraient être optimisés. Les enveloppes budgétaires allouées à la promotion de la santé des athlètes de haut niveau en France devraient exister ou être révisées à la hausse, afin de leur offrir la possibilité de prendre soin de leur santé, et de développer leur résilience lorsque cela s'avère nécessaire, pour transformer certaines vulnérabilités en force.

Ce travail doctoral se conclura sur les résultats de Simone Biles lors des championnats du Monde, qui se sont déroulés à Angers, en octobre 2023. Après avoir passé deux années loin de la scène internationale, parce qu'en 2021 il était temps de prendre soin de sa santé mentale, elle revient en 2023 décrocher l'or en réalisant une figure encore jamais réalisée dans l'histoire de la gymnastique compétitive féminine. Cette figure, un Yurchenko double carpé, est une figure d'une extrême difficulté, qui lui ouvre les portes des Jeux Olympiques de Paris 2024. Mais, bien au-delà de son incroyable retour à la performance, peut-être que le plus intéressant n'est pas son résultat, mais la manière dont elle est arrivée à ce résultat. C'est tout un processus au cours duquel sa santé a été placée en priorité, afin de reconstruire et consolider certaines vulnérabilités, et ce processus s'appelle la Résilience.

> *C'est émouvant parce que ça représente tellement de choses pour moi, le combat, tout ce que j'ai su mettre en place pour revenir ici et me sentir bien avec assez de confiance en moi pour concourir* [Traduction libre] (Simone Biles, Angers, 2023)[25]

[25] Réaction de Simone Biles au micro de Olympics.com, lors des Championnats du Monde, à Angers en octobre 2023 dans l'article de (Kohlhuber, 2023)

Bibliographie

Abood, D. A., Black, D. R., & Birnbaum, R. D. (2004). Nutrition Education Intervention for College Female Athletes. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, *36*(3), 135–139. https://doi.org/10.1016/S1499-4046(06)60150-4

Abreu, R., Figueiredo, P., Beckert, P., Marques, J. P., Amorim, S., Caetano, C., Carvalho, P., Sá, C., Cotovio, R., Cruz, J., Dias, T., Fernandes, G., Gonçalves, E., Leão, C., Leitão, A., Lopes, J., Machado, E., Neves, M., Oliveira, A., … Brito, J. (2021). Portuguese Football Federation consensus statement 2020: Nutrition and performance in football. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, *7*(3), e001082. https://doi.org/10.1136/bmjsem-2021-001082

Acikgoz, A., Acikgoz, B., & Acikgoz, O. (2022). The effect of internet addiction and smartphone addiction on sleep quality among Turkish adolescents. *PeerJ*, *10*, e12876. https://doi.org/10.7717/peerj.12876

Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In *Action control: From cognition to behavior* (Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg., pp. 11–39).

Akçay, D., & Akçay, B. D. (2018). The influence of media on the sleep quality in adolescents. *The Turkish Journal of Pediatrics*, *60*(3), 255. https://doi.org/10.24953/turkjped.2018.03.004

Åkesdotter, C., Kenttä, G., Eloranta, S., & Franck, J. (2020). The prevalence of mental health problems in elite athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *23*(4), 329–335. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.10.022

Aktas, G., Kollmeier, J. M., Joseph, A. A., Merboldt, K.-D., Ludwig, H.-C., Gärtner, J., Frahm, J., & Dreha-Kulaczewski, S. (2019). Spinal CSF flow in response to forced thoracic and abdominal respiration. *Fluids and Barriers of the CNS*, *16*(1), 10. https://doi.org/10.1186/s12987-019-0130-0

Alami, H., Gagnon, M.-P., Ghandour, E.-K., & Fortin, J.-P. (2017). La réorientation des services de santé et la promotion de la santé: Une lecture de la situation: *Santé Publique*, *Vol. 29*(2), 179–184. https://doi.org/10.3917/spub.172.0179

Allen, J., Taylor, J., Dimeo, P., Dixon, S., & Robinson, L. (2015). Predicting elite Scottish athletes' attitudes towards doping: Examining the contribution of achievement goals and motivational climate. *Journal of Sports Sciences*, *33*(9), 899–906. https://doi.org/10.1080/02640414.2014.976588

Allen, M. S., Mison, E. A., Robson, D. A., & Laborde, S. (2021). Extraversion in sport: A scoping review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, *14*(1), 229–259. https://doi.org/10.1080/1750984X.2020.1790024

ANESM, A. N. de la qualité des E. et services S. et M. (2015). *Prendre en compte la santé des mineurs/jeunes majeurs dans le cadre des établissements/services de la protection de l'enfance et/ou mettant en œuvre des mesures éducatives*.

Angell, P. J., Chester, N., Sculthorpe, N., Whyte, G., George, K., & Somauroo, J. (2012). Performance enhancing drug abuse and cardiovascular risk in athletes: Implications for the clinician. *British Journal of Sports Medicine*, *46*(Suppl 1), i78–i84. https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091186

Arno, A., & Thomas, S. (2016). The efficacy of nudge theory strategies in influencing adult dietary behaviour: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, *16*(1), 676. https://doi.org/10.1186/s12889-016-3272-x

Astridge, D., Sommerville, A., Verheul, M., & Turner, A. P. (2021). Training and academic demands are associated with sleep quality in high-performance "dual career" student swimmers. *European Journal of Sport Science*, *21*(12), 1675–1683. https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1857442

Ayadi, N., Paraschiv, C., & Vernette, É. (2019). Vers un référentiel théorique interdisciplinaire du bien-être individuel. *Revue Française de Gestion*, *45*(281), 43–56. https://doi.org/10.3166/rfg.2019.00342

Bahr, R. (2003). Risk factors for sports injuries—A methodological approach. *British Journal of Sports Medicine*, *37*(5), 384–392. https://doi.org/10.1136/bjsm.37.5.384

Baize, D., Meriaux-Scoffier, S., Chrétien, A., Hayotte, M., Piponnier, E., & d'Arripe-Longueville, F. (2023). Sleep Assessment in Competitive Athletes: Development and Validation of French Versions of the Athens Insomnia Scale and the Athlete Sleep Behavior Questionnaire. *Sleep Science*, *16*(02), 183–196. https://doi.org/10.1055/s-0043-1770803

Bandura, A. (1986). The Explanatory and Predictive Scope of Self-Efficacy Theory. *Journal of Social and Clinical Psychology*, *4*(3), 359–373. https://doi.org/10.1521/jscp.1986.4.3.359

Bandura, A. (2004). Health Promotion by Social Cognitive Means. *Health Education & Behavior*, *31*(2), 143–164. https://doi.org/10.1177/1090198104263660

Bapat, S., Jorm, A., & Lawrence, K. (2009). Evaluation of a Mental Health Literacy Training Program for Junior Sporting Clubs. *Australasian Psychiatry*, *17*(6), 475–479. https://doi.org/10.1080/10398560902964586

Bar, R. J., Cassin, S. E., & Dionne, M. M. (2016). Eating disorder prevention initiatives for athletes: A review. *European Journal of Sport Science*, *16*(3), 325–335. https://doi.org/10.1080/17461391.2015.1013995

Bara Filho, M. G., Ribeiro, L. C. S., & García, F. G. (2005). Comparação de características da personalidade entre atletas brasileiros de alto rendimento e indivíduos não-atletas. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, *11*(2), 115–120. https://doi.org/10.1590/S1517-86922005000200004

Barkoukis, V., Lazuras, L., Ourda, D., & Tsorbatzoudis, H. (2020). Are nutritional supplements a gateway to doping use in competitive team sports? The roles of achievement goals and motivational regulations. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *23*(6), 625–632. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.12.021

Bartone, P. T. (2006). Resilience Under Military Operational Stress: Can Leaders Influence Hardiness? *Military Psychology*, *18*(sup1), S131–S148. https://doi.org/10.1207/s15327876mp1803s_10

Baum, A. L. (2005). Suicide in Athletes: A Review and Commentary. *Clinics in Sports Medicine*, *24*(4), 853–869. https://doi.org/10.1016/j.csm.2005.06.006

Baxter, V., & Kroll-Smith, S. (2005). Normalizing the Workplace Nap: Blurring the Boundaries between Public and Private Space and Time. *Current Sociology*, *53*(1), 33–55. https://doi.org/10.1177/0011392105048287

Beasley, L., Hoffman, S., & Andelin, R. (2021). Physical health literacy of student–athletes. *Health & Social Care in the Community*, *29*(5). https://doi.org/10.1111/hsc.13251

Beasley, L., Kiser, R., & Hoffman, S. (2020). Mental health literacy, self-efficacy, and stigma among college students. *Social Work in Mental Health*, *18*(6), 634–650. https://doi.org/10.1080/15332985.2020.1832643

Beeghly, M., & Cicchetti, D. (1994). Child maltreatment, attachment, and the self system: Emergence of an internal state lexicon in toddlers at high social risk. *Development and Psychopathology*, *6*(1), 5–30. https://doi.org/10.1017/S095457940000585X

Bender, A. M., Lawson, D., Werthner, P., & Samuels, C. H. (2018). The Clinical Validation of the Athlete Sleep Screening Questionnaire: An Instrument to Identify Athletes that Need Further Sleep Assessment. *Sports Medicine - Open*, *4*(1), 23. https://doi.org/10.1186/s40798-018-0140-5

Besedovsky, L., Lange, T., & Haack, M. (2019). The Sleep-Immune Crosstalk in Health and Disease. *Physiological Reviews*, *99*(3), 1325–1380. https://doi.org/10.1152/physrev.00010.2018

Biggins, M., Purtill, H., Fowler, P., Bender, A., Sullivan, K. O., Samuels, C., & Cahalan, R. (2021). Sleep, health, and well-being in elite athletes from different sports, before, during, and after international competition. *The Physician and Sportsmedicine*, *49*(4), 429–437. https://doi.org/10.1080/00913847.2020.1850149

Bilard, J., Ninot, G., & Hauw, D. (2011). Motives for Illicit Use of Doping Substances Among Athletes Calling a National Antidoping Phone-Help Service: An Exploratory Study. *Substance Use & Misuse*, *46*(4), 359–367. https://doi.org/10.3109/10826084.2010.502553

Billat, V. (2021). *Physiologie de l'entraînement et de la performance sportive, PEPS* (5e éd. augmentée). De Boeck supérieur.

Bird, S. R., Goebel, C., Burke, L. M., & Greaves, R. F. (2016). Doping in sport and exercise: Anabolic, ergogenic, health and clinical issues. *Annals of Clinical Biochemistry: International Journal of Laboratory Medicine*, *53*(2), 196–221. https://doi.org/10.1177/0004563215609952

Bissett, J. E., Kroshus, E., & Hebard, S. (2020). Determining the role of sport coaches in promoting athlete mental health: A narrative review and Delphi approach. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, *6*(1), e000676. https://doi.org/10.1136/bmjsem-2019-000676

Blakemore, S.-J., & Robbins, T. W. (2012). Decision-making in the adolescent brain. *Nature Neuroscience*, *15*(9), 1184–1191. https://doi.org/10.1038/nn.3177

Blanco-García, C., Acebes-Sánchez, J., Rodriguez-Romo, G., & Mon-López, D. (2021). Resilience in Sports: Sport Type, Gender, Age and Sport Level Differences. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(15), 8196. https://doi.org/10.3390/ijerph18158196

Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quiñonez, H. R., & Young, S. L. (2018). Best Practices for Developing and Validating Scales for Health, Social, and Behavioral Research: A Primer. *Frontiers in Public Health*, *6*, 149. https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149

Booth, S. L., Sallis, J. F., Ritenbaugh, C., Hill, J. O., Birch, L. L., Frank, L. D., Glanz, K., Himmelgreen, D. A., Mudd, M., Popkin, B. M., Rickard, K. A., Jeor, S. St., & Hays, N. P. (2009). Environmental and Societal Factors Affect Food Choice and Physical Activity: Rationale, Influences, and Leverage Points. *Nutrition Reviews*, *59*(3), S21–S36. https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2001.tb06983.x

Boulton, E. R., Horne, M., & Todd, C. (2018). Multiple influences on participating in physical activity in older age: Developing a social ecological approach. *Health Expectations*, *21*(1), 239–248. https://doi.org/10.1111/hex.12608

Bowlby, J. (1979). The Bowlby-Ainsworth attachment theory. *Behavioral and Brain Sciences*, *2*(4), 637–638. https://doi.org/10.1017/S0140525X00064955

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, *3*(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Braun-Trocchio, R., Graybeal, A. J., Kreutzer, A., Warfield, E., Renteria, J., Harrison, K., Williams, A., Moss, K., & Shah, M. (2022). Recovery Strategies in Endurance Athletes. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, *7*(1), 22. https://doi.org/10.3390/jfmk7010022

Bravata, D. M., Smith-Spangler, C., Sundaram, V., Gienger, A. L., Lin, N., Lewis, R., Stave, C. D., Olkin, I., & Sirard, J. R. (2007). Using Pedometers to Increase Physical Activity and Improve Health: A Systematic Review. *JAMA*, *298*(19), 2296. https://doi.org/10.1001/jama.298.19.2296

Brazier, J., Antrobus, M., Stebbings, G. K., Day, S. H., Callus, P., Erskine, R. M., Bennett, M. A., Kilduff, L. P., & Williams, A. G. (2020). Anthropometric and Physiological Characteristics of Elite Male Rugby Athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *34*(6), 1790–1801. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002827

Brennan, M. A. (2008). Conceptualizing Resiliency: An Interactional Perspective for Community and Youth Development. *Child Care in Practice*, *14*(1), 55–64. https://doi.org/10.1080/13575270701733732

Breslin, G., Shannon, S., Haughey, T., Donnelly, P., & Leavey, G. (2017). A systematic review of interventions to increase awareness of mental health and well-being in athletes, coaches and officials. *Systematic Reviews*, *6*(1), 177. https://doi.org/10.1186/s13643-017-0568-6

Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*, *32*(7), 513–531. https://doi.org/10.1037/0003-066X.32.7.513

Bronfenbrenner, U. (1994). *Ecological models of human development*. 37–43.

Bryan, C., O'Shea, D., & MacIntyre, T. (2019a). Stressing the relevance of resilience: A systematic review of resilience across the domains of sport and work. *International*

Review of Sport and Exercise Psychology, *12*(1), 70–111. https://doi.org/10.1080/1750984X.2017.1381140

Bryan, C., O'Shea, D., & MacIntyre, T. (2019b). Stressing the relevance of resilience: A systematic review of resilience across the domains of sport and work. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, *12*(1), 70–111. https://doi.org/10.1080/1750984X.2017.1381140

Brysbaert, M. (2019). How Many Participants Do We Have to Include in Properly Powered Experiments? A Tutorial of Power Analysis with Reference Tables. *Journal of Cognition*, *2*(1), 16. https://doi.org/10.5334/joc.72

Bu, D., Chung, P.-K., Zhang, C.-Q., Liu, J., & Wang, X. (2020). Mental Health Literacy Intervention on Help-Seeking in Athletes: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(19), 7263. https://doi.org/10.3390/ijerph17197263

Bullock, N., Gulbin, J. P., Martin, D. T., Ross, A., Holland, T., & Marino, F. (2009). Talent identification and deliberate programming in skeleton: Ice novice to Winter Olympian in 14 months. *Journal of Sports Sciences*, *27*(4), 397–404. https://doi.org/10.1080/02640410802549751

Burke, L. M., Castell, L. M., Casa, D. J., Close, G. L., Costa, R. J. S., Desbrow, B., Halson, S. L., Lis, D. M., Melin, A. K., Peeling, P., Saunders, P. U., Slater, G. J., Sygo, J., Witard, O. C., Bermon, S., & Stellingwerff, T. (2019). International Association of Athletics Federations Consensus Statement 2019: Nutrition for Athletics. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, *29*(2), 73–84. https://doi.org/10.1123/ijsnem.2019-0065

Burlot, F., & Julla-Marcy, M. (2018). la recherche du temps. Individus hyperconnectés, société accélérée, tension et transformation.,. In *La recherche du temps: Individus, hyperconnectés, société acceleree: Tensions et transformations* (Eres, pp. 281–293). https://hal-insep.archives-ouvertes.fr/hal-01697342

Burlot, F., Richard, R., & Joncheray, H. (2018). The life of high-level athletes: The challenge of high performance against the time constraint. *International Review for the Sociology of Sport*, *53*(2), 234–249. https://doi.org/10.1177/1012690216647196

Burns, L., Weissensteiner, J. R., & Cohen, M. (2019a). Lifestyles and mindsets of Olympic, Paralympic and world champions: Is an integrated approach the key to elite performance? *British Journal of Sports Medicine*, *53*(13), 818–824. https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099217

Burns, L., Weissensteiner, J. R., & Cohen, M. (2019b). Lifestyles and mindsets of Olympic, Paralympic and world champions: Is an integrated approach the key to elite performance? *British Journal of Sports Medicine*, *53*(13), 818–824. https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099217

Burns, L., Weissensteiner, J. R., Cohen, M., & Bird, S. (2021). *A Survey of Lifestyle and Performance Factors of Elite and Pre-Elite Athletes* [Preprint]. In Review. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-950972/v1

Burns, L., Weissensteiner, J. R., Cohen, M., & Bird, S. R. (2022a). A survey of elite and pre-elite athletes' perceptions of key support, lifestyle and performance factors. *BMC Sports*

Science, Medicine and Rehabilitation, *14*(1), 2. https://doi.org/10.1186/s13102-021-00393-y

Burns, L., Weissensteiner, J. R., Cohen, M., & Bird, S. R. (2022b). A survey of elite and pre-elite athletes' perceptions of key support, lifestyle and performance factors. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, *14*(1), 2. https://doi.org/10.1186/s13102-021-00393-y

Cahalan, R., O'Sullivan, P., Purtill, H., Bargary, N., Ni Bhriain, O., & O'Sullivan, K. (2016). Inability to perform because of pain/injury in elite adult Irish dance: A prospective investigation of contributing factors: Pain/injury Irish dance - a prospective study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *26*(6), 694–702. https://doi.org/10.1111/sms.12492

Calleja-Gonzalez, J., Marques-Jimenez, D., Jones, M., Huyghe, T., Navarro, F., Delextrat, A., Jukic, I., Ostojic, S. M., Sampaio, J. E., Schelling, X., Alcaraz, P. E., Sanchez-Bañuelos, F., Leibar, X., Mielgo-Ayuso, J., & Terrados, N. (2020). What Are We Doing Wrong When Athletes Report Higher Levels of Fatigue From Traveling Than From Training or Competition? *Frontiers in Psychology*, *11*, 194. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00194

Campbell-Sills, L., & Stein, M. B. (2007). Psychometric analysis and refinement of the connor–davidson resilience scale (CD-RISC): Validation of a 10-item measure of resilience. *Journal of Traumatic Stress*, *20*(6), 1019–1028. https://doi.org/10.1002/jts.20271

Campos, P. A., & Reich, M. R. (2019). Political Analysis for Health Policy Implementation. *Health Systems & Reform*, *5*(3), 224–235. https://doi.org/10.1080/23288604.2019.1625251

Carraça, B., Serpa, S., Palmi Guerrero, & Rosado, A. (2018). Enhance sport performance of elite athletes: The mindfulness-based interventions. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, *18*(2).

Carter, J. G., Potter, A. W., & Brooks, K. A. (2014). Overtraining Syndrome: Causes, Consequences, and Methods for Prevention. *Journal of Sport and Human Performance*. https://doi.org/10.12922/jshp.0031.2014

Cevada, T., Cerqueira, L. S., Moraes, H. S. D., Santos, T. M. D., Pompeu, F. A. M. S., & Deslandes, A. C. (2012). Relação entre esporte, resiliência, qualidade de vida e ansiedade. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, *39*(3), 85–89. https://doi.org/10.1590/S0101-60832012000300003

Cevada, T., Moreira, A., Vilete, L. M. P., Oertel-Knöchel, V., & Deslandes, A. C. (2020). Resilience, Psychological Characteristics, and Resting-state Brain Cortical Activity in Athletes and Non-athletes. *The Open Sports Sciences Journal*, *13*(1), 86–96. https://doi.org/10.2174/1875399X02013010086

Chan, D. K. C., & Hagger, M. S. (2012). Self-determined forms of motivation predict sport injury prevention and rehabilitation intentions. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *15*(5), 398–406. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2012.03.016

Chandrasekaran, B., Fernandes, S., & Davis, F. (2020). Science of sleep and sports performance – a scoping review. *Science & Sports*, *35*(1), 3–11. https://doi.org/10.1016/j.scispo.2019.03.006

Chapa, D. A. N., Johnson, S. N., Richson, B. N., Bjorlie, K., Won, Y. Q., Nelson, S. V., Ayres, J., Jun, D., Forbush, K. T., Christensen, K. A., & Perko, V. L. (2022). EATING-DISORDER psychopathology in female athletes and NON-ATHLETES: A META-ANALYSIS. *International Journal of Eating Disorders*, *55*(7), 861–885. https://doi.org/10.1002/eat.23748

Charest, J., & Grandner, M. A. (2020). Sleep and Athletic Performance. *Sleep Medicine Clinics*, *15*(1), 41–57. https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2019.11.005

Chow, G. M., Bird, M. D., Gabana, N. T., Cooper, B. T., & Swanbrow Becker, M. A. (2021). A Program to Reduce Stigma Toward Mental Illness and Promote Mental Health Literacy and Help-Seeking in National Collegiate Athletic Association Division I Student-Athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology*, *15*(3), 185–205. https://doi.org/10.1123/jcsp.2019-0104

Chrétien, A., D'arripe-Longueville, F., Haffner, K., Hayotte, M., Bernier, M., & Vuillemin, A. (2023). Using a socioecological approach to explore healthy lifestyle in elite sport: A qualitative study of French athletes', coaches', and managers' perspectives. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, *18*(1), 2251235. https://doi.org/10.1080/17482631.2023.2251235

Cicchetti, D., & Rogosch, F. A. (1996). Equifinality and multifinality in developmental psychopathology. *Development and Psychopathology*, *8*(4), 597–600. https://doi.org/10.1017/S0954579400007318

Code mondial antidopage. (2021). *Code mondial antidopage*. https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/wada_anti-doping_code_2021_french_v9.pdf

Codonhato, R., Vissoci, J. R. N., Nascimento Junior, J. R. A. do, Mizoguchi, M. V., & Fiorese, L. (2018). IMPACT OF RESILIENCE ON STRESS AND RECOVERY IN ATHLETES. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, *24*(5), 352–356. https://doi.org/10.1590/1517-869220182405170328

Cohen, S., Doyle, W. J., Alper, C. M., Janicki-Deverts, D., & Turner, R. B. (2009). Sleep Habits and Susceptibility to the Common Cold. *Archives of Internal Medicine*, *169*(1), 62. https://doi.org/10.1001/archinternmed.2008.505

Coker-Cranney, A., & Reel, J. J. (2015). Coach Pressure and Disordered Eating in Female Collegiate Athletes: Is the Coach-Athlete Relationship a Mediating Factor? *Journal of Clinical Sport Psychology*, *9*(3), 213–231. https://doi.org/10.1123/jcsp.2014-0052

Coles, P. A. (2018). An injury prevention pyramid for elite sports teams. *British Journal of Sports Medicine*, *52*(15), 1008–1010. https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096697

Connor, K. M., & Davidson, J. R. T. (2003). Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety*, *18*(2), 76–82. https://doi.org/10.1002/da.10113

Connor, K. M., & Zhang, W. (2006). Resilience: Determinants, Measurement, and Treatment Responsiveness. *CNS Spectrums*, *11*(S12), 5–12. https://doi.org/10.1017/S1092852900025797

Conseil constitutionnel. (1946). *Constitution de 1946, IV République*.

Cox, R. H., Billon, C., & Lecoq, J.-C. (2013). *Psychologie du sport* (2e éd). De Boeck.

Cross, A., Howlett, N., & Sheffield, D. (2020). Social ecological interventions to increase physical activity in children and young people living with and beyond cancer: A systematic review. *Psychology & Health*, *35*(12), 1477–1496. https://doi.org/10.1080/08870446.2020.1759601

Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*.

Cuñado-González, Á., Martín-Pintado-Zugasti, A., & Rodríguez-Fernández, Á. L. (2019). Prevalence and Factors Associated With Injuries in Elite Spanish Volleyball. *Journal of Sport Rehabilitation*, *28*(8), 796–802. https://doi.org/10.1123/jsr.2018-0044

Curtis, W. J., & Cicchetti, D. (2003). Moving research on resilience into the 21st century: Theoretical and methodological considerations in examining the biological contributors to resilience. *Development and Psychopathology*, *15*(3), 773–810. https://doi.org/10.1017/S0954579403000373

Cury, F., & Da Fonséca, D. (2001). 4. Approche/évitement et théorie des buts d'accomplissement: Données empiriques et avancées conceptuelles. In F. Cury & P. Sarrazin, *Théories de la motivation et pratiques sportives* (p. 121). Presses Universitaires de France. https://doi.org/10.3917/puf.sarr.2001.01.0121

Cyrulnik, B., & Jorland, G. (Eds.). (2012). *Résilience: Connaissances de base*. Odile Jacob.

Daaloul, H., Souissi, N., & Davenne, D. (2019). Effects of Napping on Alertness, Cognitive, and Physical Outcomes of Karate Athletes. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *51*(2), 338–345. https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001786

Daher, J., El Khoury, D., & Dwyer, J. J. M. (2021). Education Interventions to Improve Knowledge, Beliefs, Intentions and Practices with Respect to Dietary Supplements and Doping Substances: A Narrative Review. *Nutrients*, *13*(11), 3935. https://doi.org/10.3390/nu13113935

Dahl, C. J., Wilson-Mendenhall, C. D., & Davidson, R. J. (2020). The plasticity of well-being: A training-based framework for the cultivation of human flourishing. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *117*(51), 32197–32206. https://doi.org/10.1073/pnas.2014859117

Daumiller, M., Rinas, R., & Breithecker, J. (2022). Elite athletes' achievement goals, burnout levels, psychosomatic stress symptoms, and coping strategies. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *20*(2), 416–435. https://doi.org/10.1080/1612197X.2021.1877326

David, J. L., Powless, M. D., Hyman, J. E., Purnell, D. M., Steinfeldt, J. A., & Fisher, S. (2018). College Student Athletes and Social Media: The Psychological Impacts of Twitter Use. *International Journal of Sport Communication*, *11*(2), 163–186. https://doi.org/10.1123/ijsc.2018-0044

De Bruin, A. P. (Karin), Bakker, F. C., & Oudejans, R. R. D. (2009). Achievement goal theory and disordered eating: Relationships of disordered eating with goal orientations and motivational climate in female gymnasts and dancers. *Psychology of Sport and Exercise*, *10*(1), 72–79. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.07.002

De Francisco, C., Arce, C., Vílchez, M. D. P., & Vales, Á. (2016). Antecedents and consequences of burnout in athletes: Perceived stress and depression. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, *16*(3), 239–246. https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2016.04.001

De Hon, O., Kuipers, H., & Van Bottenburg, M. (2015). *Prevalence of Doping Use in Elite Sports: A Review of Numbers and Methods*. 57–69.

De Rycke, J., De Bosscher, V., Funahashi, H., & Sotiriadou, P. (2019). Public Perceptions of the Societal Impact of Elite Sport: Scale Development and Testing. *Journal of Sport Management*, *33*(6), 560–571. https://doi.org/10.1123/jsm.2018-0295

Décamps, G. (2012). *Psychologie du sport et de la performance*. De Boeck.

Decroos, S., Lines, R. L. J., Morgan, P. B. C., Fletcher, D., Sarkar, M., Fransen, K., Boen, F., & Vande Broek, G. (2017). Development and validation of the Characteristics of Resilience in Sports Teams Inventory. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, *6*(2), 158–178. https://doi.org/10.1037/spy0000089

DeWalt, D. A., & Hink, A. (2009). Health Literacy and Child Health Outcomes: A Systematic Review of the Literature. *Pediatrics*, *124*(Supplement_3), S265–S274. https://doi.org/10.1542/peds.2009-1162B

Diamond, S., Wallace, L., English, M., & Caperchione, C. M. (2022). The impact of mental health literacy initiatives on youth elite athletes: A systematic review. *Performance Enhancement & Health*, *10*(3), 100226. https://doi.org/10.1016/j.peh.2022.100226

Diehl, K., Thiel, A., Zipfel, S., Mayer, J., & Schneider, S. (2014). Substance use among elite adolescent athletes: Findings from the GOAL Study: Risk behavior among elite adolescent athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *24*(1), 250–258. https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2012.01472.x

Dinges, D. F., Pack, F., Williams, katherine, Gillen, K. A., Powell, J. W., Ott, G. E., Aptowicz, C., & Pack, A. I. (1997). Cumulative Sleepiness, Mood Disturbance, and Psychomotor Vigilance Performance Decrements During a Week of Sleep Restricted to 4–5 Hours per Night. *Sleep*. https://doi.org/10.1093/sleep/20.4.267

Dohme, L.-C., Piggott, D., Backhouse, S., & Morgan, G. (2019). Psychological Skills and Characteristics Facilitative of Youth Athletes' Development: A Systematic Review. *The Sport Psychologist*, *33*(4), 261–275. https://doi.org/10.1123/tsp.2018-0014

Dooris, M., Dowding, G., Thompson, J., & Wynne, C. (1998). The settings-based approach to health promotion. In *Health Promoting Universities* (pp. 21–32).

Dooris, M., Poland, B., Kolbe, L., de Leeuw, E., Mccall, D., & Higgins, J. (2007). Healthy Settings: Building evidence for the effectiveness of whole system health promotion—Challenges and future directions. *Global Perspectives on Health Promotion Effectiveness*, *1*.

Driller, M. W., Mah, C. D., & Halson, S. L. (2018). Development of the athlete sleep behavior questionnaire: A tool for identifying maladaptive sleep practices in elite athletes. *Sleep Science*, *11*(01), 37–44. https://doi.org/10.5935/1984-0063.20180009

Dunn, L. B., Iglewicz, A., & Moutier, C. (2008). A Conceptual Model of Medical Student Well-Being: Promoting Resilience and Preventing Burnout. *Academic Psychiatry*, *32*(1), 44–53. https://doi.org/10.1176/appi.ap.32.1.44

Duret, P. (2015). *Sociologie du sport* (3e éd. mise à jour). PUF.

Dutheil, F., Danini, B., Bagheri, R., Fantini, M. L., Pereira, B., Moustafa, F., Trousselard, M., & Navel, V. (2021). Effects of a Short Daytime Nap on the Cognitive Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(19), 10212. https://doi.org/10.3390/ijerph181910212

Edouard, P., Depiesse, F., Bruneau, A., & Pruvost, J. (2022). Le suivi médical des athlètes de compétitions. In *Medecine de l'athlétisme* (Elsevier Masson).

Egeland, B., Carlson, E., & Sroufe, L. A. (1993). Resilience as process. *Development and Psychopathology*, *5*(4), 517–528. https://doi.org/10.1017/S0954579400006131

Elliot, A. J., & Church, M. A. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *72*(1), 218–232. https://doi.org/10.1037/0022-3514.72.1.218

Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2001). A 2 × 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, *80*(3), 501–519. https://doi.org/10.1037/0022-3514.80.3.501

Elmer, T., Geschwind, N., Peeters, F., Wichers, M., & Bringmann, L. (2020). Getting stuck in social isolation: Solitude inertia and depressive symptoms. *Journal of Abnormal Psychology*, *129*(7), 713–723. https://doi.org/10.1037/abn0000588

Emery, C. A., & Pasanen, K. (2019). Current trends in sport injury prevention. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, *33*(1), 3–15. https://doi.org/10.1016/j.berh.2019.02.009

Emery, C. A., Roy, T.-O., Whittaker, J. L., Nettel-Aguirre, A., & Van Mechelen, W. (2015). Neuromuscular training injury prevention strategies in youth sport: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, *49*(13), 865–870. https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094639

Encel, K., Mesagno, C., & Brown, H. (2017). Facebook use and its relationship with sport anxiety. *Journal of Sports Sciences*, *35*(8), 756–761. https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1186817

Etxebarria, N., Mujika, I., & Pyne, D. (2019). Training and Competition Readiness in Triathlon. *Sports*, *7*(5), 101. https://doi.org/10.3390/sports7050101

Faustin, M., Burton, M., Callender, S., Watkins, R., & Chang, C. (2022). Effect of media on the mental health of elite athletes. *British Journal of Sports Medicine*, *56*(3), 123–124. https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-105094

Favier-Ambrosini, B. (2016). Socio-histoire du lien entre activité physique et santé de 1960 à 1980: *Santé Publique*, *S1*(HS), 13–24. https://doi.org/10.3917/spub.160.0013

Felton, L., & Jowett, S. (2017). Self-Determination Theory Perspective on Attachment, Need Satisfaction, and Well-Being in a Sample of Athletes: A Longitudinal Study. *Journal of Clinical Sport Psychology*, *11*(4), 304–323. https://doi.org/10.1123/jcsp.2016-0013

Fett, D., Trompeter, K., & Platen, P. (2017). Back pain in elite sports: A cross-sectional study on 1114 athletes. *PLOS ONE*, *12*(6), e0180130. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180130

Filiatrault, J., & Richard, L. (2005). L'apport des théories des changements comportementaux aux interventions de prévention et de promotion de la santé de l'ergothérapeute. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, *72*(1), 45–56. https://doi.org/10.1177/000841740507200110

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, Attitude, Intention, and Behaviour: An Introduction to Theory and Research. *MA: Addison Wesley*.

Fisher, D. M., & Law, R. D. (2021). How to Choose a Measure of Resilience: An Organizing Framework for Resilience Measurement. *Applied Psychology*, *70*(2), 643–673. https://doi.org/10.1111/apps.12243

Flatt, A. A., & Howells, D. (2022). Effects of Long-Haul Travel and the Olympic Games on Heart-Rate Variability in Rugby Sevens Medalists. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, *17*(6), 951–960. https://doi.org/10.1123/ijspp.2021-0455

Fletcher, D., & Sarkar, M. (2012a). A grounded theory of psychological resilience in Olympic champions. *Psychology of Sport and Exercise*, *13*(5), 669–678. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.04.007

Fletcher, D., & Sarkar, M. (2012b). A grounded theory of psychological resilience in Olympic champions. *Psychology of Sport and Exercise*, *13*(5), 669–678. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.04.007

Fletcher, D., & Sarkar, M. (2013). Psychological Resilience: A Review and Critique of Definitions, Concepts, and Theory. *European Psychologist*, *18*(1), 12–23. https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000124

Foster, B. J., & Chow, G. M. (2020). The effects of psychological skills and mindfulness on well-being of student-athletes: A path analysis. *Performance Enhancement & Health*, *8*(2–3), 100180. https://doi.org/10.1016/j.peh.2020.100180

Fowler, P. M., Duffield, R., Lu, D., Hickmans, J. A., & Scott, T. J. (2016). Effects of Long-Haul Transmeridian Travel on Subjective Jet-Lag and Self-Reported Sleep and Upper Respiratory Symptoms in Professional Rugby League Players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, *11*(7), 876–884. https://doi.org/10.1123/ijspp.2015-0542

Friborg, O., Hjemdal, O., Rosenvinge, J. H., & Martinussen, M. (2003a). A new rating scale for adult resilience: What are the central protective resources behind healthy adjustment? *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, *12*(2), 65–76. https://doi.org/10.1002/mpr.143

Friborg, O., Hjemdal, O., Rosenvinge, J. H., & Martinussen, M. (2003b). A new rating scale for adult resilience: What are the central protective resources behind healthy adjustment? *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, *12*(2), 65–76. https://doi.org/10.1002/mpr.143

Fry, J. P., & Neff, R. A. (2009). Periodic Prompts and Reminders in Health Promotion and Health Behavior Interventions: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, *11*(2), e16. https://doi.org/10.2196/jmir.1138

Gacek, M., Wojtowicz, A., & Popek, A. (2022). Personality Determinants of Diet Health Quality among an Elite Group of Polish Team Athletes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(24), 16598. https://doi.org/10.3390/ijerph192416598

Galli, N., & Gonzalez, S. P. (2014). Psychological resilience in sport: A review of the literature and implications for research and practice. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *13*(3), 243–257. https://doi.org/10.1080/1612197X.2014.946947

Galli, N., & Vealey, R. S. (2008). "Bouncing Back" from Adversity: Athletes' Experiences of Resilience. *The Sport Psychologist*, *22*(3), 316–335. https://doi.org/10.1123/tsp.22.3.316

Garfield, C. A., & Bennett, H. Z. (1984). *Peak Performance: Mental Training Techniques of the World's Greatest Athletes.*

Garmezy, N. (1991a). Resilience in Children's Adaptation to Negative Life Events and Stressed Environments. *Pediatric Annals*, *20*(9), 459–466. https://doi.org/10.3928/0090-4481-19910901-05

Garmezy, N. (1991b). Resilience in Children's Adaptation to Negative Life Events and Stressed Environments. *Pediatric Annals*, *20*(9), 459–466. https://doi.org/10.3928/0090-4481-19910901-05

Gerber, M., Best, S., Meerstetter, F., Isoard-Gautheur, S., Gustafsson, H., Bianchi, R., Madigan, D. J., Colledge, F., Ludyga, S., Holsboer-Trachsler, E., & Brand, S. (2018). Cross-Sectional and Longitudinal Associations Between Athlete Burnout, Insomnia, and Polysomnographic Indices in Young Elite Athletes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *40*(6), 312–324. https://doi.org/10.1123/jsep.2018-0083

Gerber, M., Best, S., Meerstetter, F., Walter, M., Ludyga, S., Brand, S., Bianchi, R., Madigan, D. J., Isoard-Gautheur, S., & Gustafsson, H. (2018). Effects of stress and mental toughness on burnout and depressive symptoms: A prospective study with young elite athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *21*(12), 1200–1205. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2018.05.018

Gervis, M., & Dunn, N. (2004). The emotional abuse of elite child athletes by their coaches. *Child Abuse Review*, *13*(3), 215–223. https://doi.org/10.1002/car.843

Ghanei Gheshlagh, R., Sayehmiri, K., Ebadi, A., Dalvandi, A., Dalvand, S., Maddah, S. S. B., & Norouzi Tabrizi, K. (2017). The Relationship Between Mental Health and Resilience: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, *19*(6). https://doi.org/10.5812/ircmj.13537

Giger, J.-C. (2008). Examen critique du caractère prédictif, causal et falsifiable de deux théories de la relation attitude-comportement: La théorie de l'action raisonnée et la théorie du comportement planifié. *L'Année Psychologique*, *108*(01), 107. https://doi.org/10.4074/S000350330800105X

Godin, G. (1991). L'éducation pour la santé: Les fondements psychosiciaux de la défintion des messages incitatifs. *Sciences Sociales et Santé*, 67–94.

Goldberg, L. R. (1993). The structure of phenotypic personality traits. *American Psychologist*, *48*(1), 26–34. https://doi.org/10.1037/0003-066X.48.1.26

Golden, S. D., & Earp, J. A. L. (2012). Social Ecological Approaches to Individuals and Their Contexts: Twenty Years of *Health Education & Behavior* Health Promotion Interventions. *Health Education & Behavior*, *39*(3), 364–372. https://doi.org/10.1177/1090198111418634

Golden, S. D., McLeroy, K. R., Green, L. W., Earp, J. A. L., & Lieberman, L. D. (2015). Upending the Social Ecological Model to Guide Health Promotion Efforts Toward Policy and Environmental Change. *Health Education & Behavior*, *42*(1_suppl), 8S-14S. https://doi.org/10.1177/1090198115575098

Gonzalez, S. P., Moore, E. W. G., Newton, M., & Galli, N. A. (2016a). Validity and reliability of the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC) in competitive sport. *Psychology of Sport and Exercise*, *23*, 31–39. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.10.005

Gonzalez, S. P., Moore, E. W. G., Newton, M., & Galli, N. A. (2016b). Validity and reliability of the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC) in competitive sport. *Psychology of Sport and Exercise*, *23*, 31–39. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.10.005

Goodger, K., Gorely, T., Lavallee, D., & Harwood, C. (2007). Burnout in Sport: A Systematic Review. *The Sport Psychologist*, *21*(2), 127–151. https://doi.org/10.1123/tsp.21.2.127

Goodstadt, M. S., Hyndman, B., McQueen, D. V., Potvin, L., Rootman, I., & Springett, J. (2001). Evaluation in health promotion: Synthesis and recommendations. *WHO Regional Publications. European Series*, *92*, 517–533.

Gorczynski, P., Gibson, K., Thelwell, R., Papathomas, A., Harwood, C., & Kinnafick, F. (2019). The BASES expert statement on mental health literacy in elite sport. *Journal of Sports Sciences*, *37*(sup1), 1–93. https://doi.org/10.1080/02640414.2019.1671688

Gould, D., & Whitley, M. A. (2009). Sources and Consequences of Athletic Burnout among College Athletes. *Journal of Intercollegiate Sport*, *2*(1), 16–30. https://doi.org/10.1123/jis.2.1.16

Gouttebarge, V., Castaldelli-Maia, J. M., Gorczynski, P., Hainline, B., Hitchcock, M. E., Kerkhoffs, G. M., Rice, S. 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. https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100671

Gucciardi, D. F., Jackson, B., Coulter, T. J., & Mallett, C. J. (2011a). The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC): Dimensionality and age-related measurement invariance with Australian cricketers. *Psychology of Sport and Exercise*, *12*(4), 423–433. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.02.005

Gucciardi, D. F., Jackson, B., Coulter, T. J., & Mallett, C. J. (2011b). The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC): Dimensionality and age-related measurement invariance with Australian cricketers. *Psychology of Sport and Exercise*, *12*(4), 423–433. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.02.005

Guibet Lafaye, C. (2007). Bien-être. In *Dictionnaire du corps* (pp. 127–131). PUF Paris.

Guilherme, F. R., Nascimento, M. A. D., Fiorillo, R. G., Silva, M. C. D., Amadeu, G. D. S., Graça, Á., Santos, S. L. C. D., & Rinaldi, W. (2020). PERCEPTIVE CHANGES IN ENDURANCE ATHLETES DURING SOCIAL ISOLATION DUE TO COVID-19. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, *26*(6), 473–477. https://doi.org/10.1590/1517-8692202026062020_0072

Guillén, F., & Laborde, S. (2014). Higher-order structure of mental toughness and the analysis of latent mean differences between athletes from 34 disciplines and non-athletes. *Personality and Individual Differences*, *60*, 30–35. https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.11.019

Gulliver, A., Griffiths, K. M., & Christensen, H. (2012). Barriers and facilitators to mental health help-seeking for young elite athletes: A qualitative study. *BMC Psychiatry*, *12*(1), 157. https://doi.org/10.1186/1471-244X-12-157

Gunter, K. B., Almstedt, H. C., & Janz, K. F. (2012). Physical Activity in Childhood May Be the Key to Optimizing Lifespan Skeletal Health. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, *40*(1), 13–21. https://doi.org/10.1097/JES.0b013e318236e5ee

Gupta, S., & McCarthy, P. J. (2021). Sporting Resilience During COVID-19: What Is the Nature of This Adversity and How Are Competitive Elite Athletes Adapting? *Frontiers in Psychology*, *12*, 611261. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.611261

Gupta, S., & McCarthy, P. J. (2022a). The sporting resilience model: A systematic review of resilience in sport performers. *Frontiers in Psychology*, *13*, 1003053. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1003053

Gupta, S., & McCarthy, P. J. (2022b). The sporting resilience model: A systematic review of resilience in sport performers. *Frontiers in Psychology*, *13*, 1003053. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1003053

Gustafsson, H., DeFreese, J., & Madigan, D. J. (2017). Athlete burnout: Review and recommendations. *Current Opinion in Psychology*, *16*, 109–113. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.05.002

Hackney, A., & Koltun, K. (2012). *The Immune System and Overtraining in Athletes: Clinical Implications*. *51*(4), 633–641. https://doi.org/10.17615/RP65-1Z44

Hamlin, M. J., Wilkes, D., Elliot, C. A., Lizamore, C. A., & Kathiravel, Y. (2019). Monitoring Training Loads and Perceived Stress in Young Elite University Athletes. *Frontiers in Physiology*, *10*, 34. https://doi.org/10.3389/fphys.2019.00034

Hanlon, C., Krzak, J. J., Prodoehl, J., & Hall, K. D. (2020). Effect of Injury Prevention Programs on Lower Extremity Performance in Youth Athletes: A Systematic Review. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach*, *12*(1), 12–22. https://doi.org/10.1177/1941738119861117

Harwood, C., Hardy, L., & Swain, A. (2000). Achievement Goals in Sport: A Critique of Conceptual and Measurement Issues. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *22*(3), 235–255. https://doi.org/10.1123/jsep.22.3.235

Hatzigeorgiadis, A., Zourbanos, N., Mpoumpaki, S., & Theodorakis, Y. (2009). Mechanisms underlying the self-talk–performance relationship: The effects of motivational self-talk on self-confidence and anxiety. *Psychology of Sport and Exercise*, *10*(1), 186–192. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.07.009

Hayes, M. (2022). Social Media and Athlete Mental Health and Well-Being. In J. Sanderson (Ed.), *Research in the Sociology of Sport* (pp. 223–240). Emerald Publishing Limited. https://doi.org/10.1108/S1476-285420220000015026

Heaney, S., O'Connor, H., Naughton, G., & Gifford, J. (2008). Towards an Understanding of the Barriers to Good Nutrition for Elite Athletes. *International Journal of Sports Science & Coaching*, *3*(3), 391–401. https://doi.org/10.1260/174795408786238542

Hébert, M., Parent, N., Simard, C., & Laverdière, A. (2018). Validation of the French Canadian version of the brief Connor–Davidson Resilience Scale (CD-RISC 10). *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement*, *50*(1), 9–16. https://doi.org/10.1037/cbs0000092

Heird, E. B., & Steinfeldt, J. A. (2013). An Interpersonal Psychotherapy Approach to Counseling Student Athletes: Clinical Implications of Athletic Identity. *Journal of College Counseling*, *16*(2), 143–157. https://doi.org/10.1002/j.2161-1882.2013.00033.x

Hellstedt, J. C. (1987). The Coach / Parent / Athlete Relationship. *The Sport Psychologist*, *1*(2), 151–160. https://doi.org/10.1123/tsp.1.2.151

Herrfahrdt-Pähle, E., & Pahl-Wostl, C. (2012). Continuity and Change in Social-ecological Systems: The Role of Institutional Resilience. *Ecology and Society*, *17*(2), art8. https://doi.org/10.5751/ES-04565-170208

Herring, Stanley. A., Kibler, B., Putukian, M., O'Brien, S., Jaffe, R., Boyajian-O'Neill, L., Disabella, V., Franks, R., & LaBotz. (2013). Selected Issues for Nutrition and the Athlete: A Team Physician Consensus Statement. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *45*(12), 2378–2386. https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000174

Hill, Y., Den Hartigh, R. J. R., Meijer, R. R., De Jonge, P., & Van Yperen, N. W. (2018). Resilience in sports from a dynamical perspective. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, *7*(4), 333–341. https://doi.org/10.1037/spy0000118

Hoff, D. (2012). Doping, risk and abuse: An interview study of elite athletes with a history of steroid use. *Performance Enhancement & Health*, *1*(2), 61–65. https://doi.org/10.1016/j.peh.2012.09.001

Hogue, C. M. (2020). Achievement goal theory-based psychological skills training session buffers youth athletes' psychophysiological responses to performance stress. *Psychology of Sport and Exercise*, *51*, 101792. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101792

Holt, N. L., Knight, C. J., & Zukiwski, P. (2012). Female Athletes' Perceptions of Teammate Conflict in Sport: Implications for Sport Psychology Consultants. *The Sport Psychologist*, *26*(1), 135–154. https://doi.org/10.1123/tsp.26.1.135

Holt, N. L., & Sparkes, A. C. (2001). An Ethnographic Study of Cohesiveness in a College Soccer Team Over a Season. *The Sport Psychologist*, *15*(3), 237–259. https://doi.org/10.1123/tsp.15.3.237

Hosseini, S. A., & Besharat, M. A. (2010). Relation of resilience whit sport achievement and mental health in a sample of athletes. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *5*, 633–638. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.156

Hu, D., Zhou, S., Crowley-McHattan, Z. J., & Liu, Z. (2021). Factors That Influence Participation in Physical Activity in School-Aged Children and Adolescents: A Systematic Review from the Social Ecological Model Perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(6), 3147. https://doi.org/10.3390/ijerph18063147

Hu, T., Zhang, D., & Wang, J. (2015). A meta-analysis of the trait resilience and mental health. *Personality and Individual Differences*, *76*, 18–27. https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.11.039

Hurst, P., Ring, C., & Kavussanu, M. (2020). An evaluation of UK athletics' clean sport programme in preventing doping in junior elite athletes. *Performance Enhancement & Health*, *7*(3–4), 100155. https://doi.org/10.1016/j.peh.2019.100155

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. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.08.001

Isoard-Gautheur, S., Guillet-Descas, E., & Gustafsson, H. (2016). Athlete Burnout and the Risk of Dropout Among Young Elite Handball Players. *The Sport Psychologist*, *30*(2), 123–130. https://doi.org/10.1123/tsp.2014-0140

Isoard-Gautheur, S., Martinent, G., Guillet-Descas, E., Trouilloud, D., Cece, V., & Mette, A. (2018). Development and evaluation of the psychometric properties of a new measure of athlete burnout: The Athlete Burnout Scale. *International Journal of Stress Management*, *25*(S1), 108–123. https://doi.org/10.1037/str0000083

Isoard-Gautheur, S., Oger, M., Guillet, E., & Martin-Krumm, C. (2010). Validation of a French Version of the Athlete Burnout Questionnaire (ABQ): In Competitive Sport and Physical Education Context. *European Journal of Psychological Assessment*, *26*(3), 203–211. https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000027

Isoard-Gautheur, S., Trouilloud, D., Gustafsson, H., & Guillet-Descas, E. (2016). Associations between the perceived quality of the coach–athlete relationship and athlete burnout: An examination of the mediating role of achievement goals. *Psychology of Sport and Exercise*, *22*, 210–217. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.08.003

Iwasa-Madge, K., & Sesbreno, E. (2022). A Proposed Conceptual Sport Nutrition Approach for Athlete Development and Assessment: The Athlete Nutrition Development Approach. *Sports Medicine - Open*, *8*(1), 142. https://doi.org/10.1186/s40798-022-00532-w

Jackson, D., Firtko, A., & Edenborough, M. (2007). Personal resilience as a strategy for surviving and thriving in the face of workplace adversity: A literature review. *Journal of Advanced Nursing*, *60*(1), 1–9. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04412.x

Jacobson, B. H., Boolani, A., & Smith, D. B. (2009). Changes in back pain, sleep quality, and perceived stress after introduction of new bedding systems. *Journal of Chiropractic Medicine*, *8*(1), 1–8. https://doi.org/10.1016/j.jcm.2008.09.002

Jacobson, B. H., Gemmell, H. A., Hayes, B. M., & Altena, T. S. (2002). Effectiveness of a selected bedding system on quality of sleep, low back pain, shoulder pain, and spine stiffness. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, *25*(2), 88–92. https://doi.org/10.1067/mmt.2002.121410

Jacobsson, J., Ekberg, J., Timpka, T., Haggren Råsberg, L., Sjöberg, M., Mirkovic, D., & Nilsson, S. (2020). Developing web-based health guidance for coaches and parents in child athletics (track and field). *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *30*(7), 1248–1255. https://doi.org/10.1111/sms.13661

Jacobsson, J., Spreco, A., Kowalski, J., Timpka, T., & Dahlström, Ö. (2021). Assessing parents, youth athletes and coaches subjective health literacy: A cross-sectional study. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *24*(7), 627–634. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2021.02.001

Janse Van Rensburg, D. C., Jansen Van Rensburg, A., Fowler, P. M., Bender, A. M., Stevens, D., Sullivan, K. O., Fullagar, H. H. K., Alonso, J.-M., Biggins, M., Claassen-Smithers, A., Collins, R., Dohi, M., Driller, M. W., Dunican, I. C., Gupta, L., Halson, S. L., Lastella, M., Miles, K. H., Nedelec, M., … Botha, T. (2021). Managing Travel Fatigue and Jet Lag in Athletes: A Review and Consensus Statement. *Sports Medicine*, *51*(10), 2029–2050. https://doi.org/10.1007/s40279-021-01502-0

Johnson, S., Vuillemin, A., Lane, A., Dowd, K., Geidne, S., Kokko, S., Donaldson, A., Seghers, J., Whiting, S., & Van Hoye, A. (2022). Development of the health promoting sports club—National audit tool. *European Journal of Public Health*, *32*(Supplement_1), i28–i37. https://doi.org/10.1093/eurpub/ckac072

Jones, M. I., & Parker, J. K. (2019). An analysis of the size and direction of the association between mental toughness and Olympic distance personal best triathlon times. *Journal of Sport and Health Science*, *8*(1), 71–76. https://doi.org/10.1016/j.jshs.2017.05.005

Jowett, S. (2007). Expanding the Interpersonal Dimension: Closeness in the Coach-Athlete Relationship: A Commentary. *International Journal of Sports Science & Coaching*, *2*(4), 513–517. https://doi.org/10.1260/174795407783359632

Jowett, S. (2017). Coaching effectiveness: The coach–athlete relationship at its heart. *Current Opinion in Psychology*, *16*, 154–158. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.05.006

Jowett, S., & Lavallee, D. (Eds.). (2007). *Social Psychology in Sport* (1st ed.). Human Kinetics. https://doi.org/10.5040/9781492595878

Jowett, S., & Meek, G. A. (2000). The Coach-Athlete Relationship in Married Couples: An Exploratory Content Analysis. *The Sport Psychologist*, *14*(2), 157–175. https://doi.org/10.1123/tsp.14.2.157

Jowett, S., & Ntoumanis, N. (2004). The Coach-Athlete Relationship Questionnaire (CART-Q): Development and initial validation. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, *14*(4), 245–257. https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2003.00338.x

Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, *10*(2), 144–156. https://doi.org/10.1093/clipsy.bpg016

Karrer, Y., Halioua, R., Mötteli, S., Iff, S., Seifritz, E., Jäger, M., & Claussen, M. C. (2020). Disordered eating and eating disorders in male elite athletes: A scoping review. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, *6*(1), e000801. https://doi.org/10.1136/bmjsem-2020-000801

Kassing, J. W., & Infante, D. A. (1999). Aggressive communication in the coach-athlete relationship. *Communication Research Reports*, *16*(2), 110–120. https://doi.org/10.1080/08824099909388708

Kaushal, K. (2014). Social desirability bias in face to face interviews. *Journal of Postgraduate Medicine*, *60*(4), 415. https://doi.org/10.4103/0022-3859.143989

Kegelaers, J., & Wylleman, P. (2019). Exploring the coach's role in fostering resilience in elite athletes. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, *8*(3), 239–254. https://doi.org/10.1037/spy0000151

Khan, T. H., & MacEachen, E. (2022). An Alternative Method of Interviewing: Critical Reflections on Videoconference Interviews for Qualitative Data Collection. *International Journal of Qualitative Methods*, *21*, 160940692210900. https://doi.org/10.1177/16094069221090063

Kim, K. (2019). Role and Perspective of Sport Science in Health Promotion and Elite Sport. *The Asian Journal of Kinesiology*, *21*(2), 31–39. https://doi.org/10.15758/ajk.2019.21.2.31

Kokko, S. (2006a). The health promoting sports club in Finland—A challenge for the settings-based approach. *Health Promotion International*, *21*(3), 219–229. https://doi.org/10.1093/heapro/dal013

Kokko, S. (2006b). The health promoting sports club in Finland—A challenge for the settings-based approach. *Health Promotion International*, *21*(3), 219–229. https://doi.org/10.1093/heapro/dal013

Kokko, S. (2014). Sports clubs as settings for health promotion: Fundamentals and an overview to research. *Scandinavian Journal of Public Health*, *42*(15_suppl), 60–65. https://doi.org/10.1177/1403494814545105

Kokko, S., Kannas, L., & Villberg, J. (2008). Health promotion profile of youth sports clubs in Finland: Club officials' and coaches' perceptions. *Health Promotion International*, *24*(1), 26–35. https://doi.org/10.1093/heapro/dan040

Koski, P., Matarma, T., Pedisic, Z., Kokko, S., Lane, A., Hartmann, H., Geidne, S., Hämäläinen, T., Nykänen, U., Rakovac, M., Livson, M., & Savola, J. (2017). *Sports Club for Health (SCforH) uppdaterade riktlinjer för hälsofrämjande idrottsaktiviteter i föreningsmiljö*. Finnish Olympic Committee.

Lastella, M., Halson, S. L., Vitale, J. A., Memon, A. R., & Vincent, G. E. (2021). To Nap or Not to Nap? A Systematic Review Evaluating Napping Behavior in Athletes and the Impact on Various Measures of Athletic Performance. *Nature and Science of Sleep*, *Volume 13*, 841–862. https://doi.org/10.2147/NSS.S315556

Laville, M. (2023). *Mieux prévenir et prendre en charge l'obésité en France*. https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_laville.pdf

Le Corff, Y. (2011). Rôle des traits de la personnalité dans l'intervention psychologiqueRole of Personality Traits in Psychological Treatment. *Revue Canadienne de Counseling et de Psychothérapie*, 262–279.

Le Van, P. (2019). La santé des sportifs de haut niveau. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine*, *203*(5), 274–281. https://doi.org/10.1016/j.banm.2019.03.020

Ledderer, L., Kjær, M., Madsen, E. K., Busch, J., & Fage-Butler, A. (2020). Nudging in Public Health Lifestyle Interventions: A Systematic Literature Review and Metasynthesis. *Health Education & Behavior*, *47*(5), 749–764. https://doi.org/10.1177/1090198120931788

Lee, E. C., Fragala, M. S., Kavouras, S. A., Queen, R. M., Pryor, J. L., & Casa, D. J. (2017). Biomarkers in Sports and Exercise: Tracking Health, Performance, and Recovery in Athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *31*(10), 2920–2937. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002122

Leigh-Hunt, N., Bagguley, D., Bash, K., Turner, V., Turnbull, S., Valtorta, N., & Caan, W. (2017). An overview of systematic reviews on the public health consequences of social isolation and loneliness. *Public Health*, *152*, 157–171. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.07.035

Leplège, A., Ecosse, E., Verdier, A., & Perneger, T. V. (1998). The French SF-36 Health Survey. *Journal of Clinical Epidemiology*, *51*(11), 1013–1023. https://doi.org/10.1016/S0895-4356(98)00093-6

Logue, D. M., Mahony, L., Corish, C. A., Tobin, D., Doherty, R., O'Higgins, G., & Madigan, S. M. (2021). Athletes' and Coaches' Perceptions of Nutritional Advice: Eating More Food for Health and Performance. *Nutrients*, *13*(6), 1925. https://doi.org/10.3390/nu13061925

Lorenz, D. S., Reiman, M. P., Lehecka, B. J., & Naylor, A. (2013). What Performance Characteristics Determine Elite Versus Nonelite Athletes in the Same Sport? *Sports Health: A Multidisciplinary Approach*, *5*(6), 542–547. https://doi.org/10.1177/1941738113479763

Luthar, S. S., & Cicchetti, D. (2000). The construct of resilience: Implications for interventions and social policies. *Development and Psychopathology*, *12*(4), 857–885. https://doi.org/10.1017/S0954579400004156

Luthar, S. S., Cicchetti, D., & Becker, B. (2000). The Construct of Resilience: A Critical Evaluation and Guidelines for Future Work. *Child Development*, *71*(3), 543–562. https://doi.org/10.1111/1467-8624.00164

Luthar, S. S., Crossman, E. J., & Small, P. J. (2015). Resilience and Adversity. In R. M. Lerner (Ed.), *Handbook of Child Psychology and Developmental Science* (pp. 1–40). John Wiley & Sons, Inc. https://doi.org/10.1002/9781118963418.childpsy307

Machida, M., Otten, M., Magyar, T. M., Vealey, R. S., & Ward, R. M. (2017). Examining multidimensional sport-confidence in athletes and non-athlete sport performers. *Journal of Sports Sciences*, *35*(5), 410–418. https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1167934

Mageau, G. A., & Vallerand, R. J. (2003). The coach–athlete relationship: A motivational model. *Journal of Sports Sciences*, *21*(11), 883–904. https://doi.org/10.1080/0264041031000140374

Malinauskas, R., Dumciene, A., Mamkus, G., & Venckunas, T. (2014). Personality Traits and Exercise Capacity in Male Athletes and Non-Athletes. *Perceptual and Motor Skills*, *118*(1), 145–161. https://doi.org/10.2466/29.25.PMS.118k13w1

Marbin, J., Hutchinson, Y.-V., & Schaeffer, S. (2021). Avoiding the Virtual Pitfall: Identifying and Mitigating Biases in Graduate Medical Education Videoconference Interviews. *Academic Medicine*, *96*(8), 1120–1124. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003914

Marshall, S. J., & Biddle, S. J. H. (2001). The transtheoretical model of behavior change: A meta-analysis of applications to physical activity and exercise. *Annals of Behavioral Medicine*, *23*(4), 229–246. https://doi.org/10.1207/S15324796ABM2304_2

Martin-Krumm, C. P., Sarrazin, P. G., Peterson, C., & Famose, J.-P. (2003). Explanatory style and resilience after sports failure. *Personality and Individual Differences*, *35*(7), 1685–1695. https://doi.org/10.1016/S0191-8869(02)00390-2

Matsumoto, D., Takeuchi, M., Nakajima, T., & Ilda, E. (2000). Competition anxiety, self-confidence, personality, and competition performance of American elite and non-elite judo athletes. *Research Journal of Budo*, 12–21.

Mccrae, R., & Costa, P. (1996). Toward a new generation of personality theories: Theoretical contexts for the Five-Factor Model. *The Five-Factor Model of Personality: Theoretical Perspectives*.

McCrae, R.-R., & Costa, P.-T. (2006). Perspectives de la théorie des cinq facteurs (TCF): Traits et culture. *Psychologie Française*, *51*(3), 227–244. https://doi.org/10.1016/j.psfr.2005.09.001

McDuff, D. R., & Baron, D. (2005). Substance Use in Athletics: A Sports Psychiatry Perspective. *Clinics in Sports Medicine*, *24*(4), 885–897. https://doi.org/10.1016/j.csm.2005.06.004

McFadyen, T., Chai, L. K., Wyse, R., Kingsland, M., Yoong, S. L., Clinton-McHarg, T., Bauman, A., Wiggers, J., Rissel, C., Williams, C. M., & Wolfenden, L. (2018). Strategies to improve the implementation of policies, practices or programmes in sporting organisations targeting poor diet, physical inactivity, obesity, risky alcohol use

or tobacco use: A systematic review. *BMJ Open*, *8*(9), e019151. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019151

McLeroy, K. R., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. (1988). An Ecological Perspective on Health Promotion Programs. *Health Education Quarterly*, *15*(4), 351–377. https://doi.org/10.1177/109019818801500401

Meeusen, R., Duclos, M., Foster, C., Fry, A., Gleeson, M., Nieman, D., Raglin, J., Rietjens, G., Steinacker, J., & Urhausen, A. (2013). Prevention, Diagnosis, and Treatment of the Overtraining Syndrome: Joint Consensus Statement of the European College of Sport Science and the American College of Sports Medicine. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *45*(1), 186–205. https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318279a10a

Meganck, J., Scheerder, J., Thibaut, E., & Seghers, J. (2015). Youth sports clubs' potential as health-promoting setting: Profiles, motives and barriers. *Health Education Journal*, *74*(5), 531–543. https://doi.org/10.1177/0017896914549486

Mehtälä, M. A., Sääkslahti, A., Inkinen, M., & Poskiparta, M. E. (2014). A socio-ecological approach to physical activity interventions in childcare: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *11*(1), 22. https://doi.org/10.1186/1479-5868-11-22

Michie, S., Van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science*, *6*(1), 42. https://doi.org/10.1186/1748-5908-6-42

Miller, A., Calder, B., Turner, M., & Wood, A. (2023). Exploring the Association Between Irrational Beliefs, Motivation Regulation and Anxiety in Ultra-Marathon Runners: A Mixed Methods Approach. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, *41*(2), 392–410. https://doi.org/10.1007/s10942-022-00465-z

Miller, E., Jones, K. A., Ripper, L., Paglisotti, T., Mulbah, P., & Abebe, K. Z. (2020). An Athletic Coach–Delivered Middle School Gender Violence Prevention Program: A Cluster Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatrics*, *174*(3), 241. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.5217

Ministère des sports et des Jeux Olympiques, et Paralympiques. (2023). *Le sport de haut niveau, c'est quoi?* https://www.sports.gouv.fr/le-sport-de-haut-niveau-c-est-quoi-730

Moran, P. B., & Eckenrode, J. (1992). Protective personality characteristics among adolescent victims of maltreatment. *Child Abuse & Neglect*, *16*(5), 743–754. https://doi.org/10.1016/0145-2134(92)90111-4

Morgan, P. B. C., Fletcher, D., & Sarkar, M. (2013). Defining and characterizing team resilience in elite sport. *Psychology of Sport and Exercise*, *14*(4), 549–559. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.01.004

Morrison, A. K., Glick, A., & Yin, H. S. (2019). Health Literacy: Implications for Child Health. *Pediatrics In Review*, *40*(6), 263–277. https://doi.org/10.1542/pir.2018-0027

Moss, S. L., McWhannell, N., Michalsik, L. B., & Twist, C. (2015). Anthropometric and physical performance characteristics of top-elite, elite and non-elite youth female team handball players. *Journal of Sports Sciences*, *33*(17), 1780–1789. https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1012099

Mountjoy, M., Costa, A., Budgett, R., Dvorak, J., Engebretsen, L., Miller, S., Moran, J., Foster, J., & Carr, J. (2018). Health promotion through sport: International sport federations'

priorities, actions and opportunities. *British Journal of Sports Medicine*, *52*(1), 54–60. https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-097900

Mountjoy, M., & Junge, A. (2013). The role of International Sport Federations in the protection of the athlete's health and promotion of sport for health of the general population. *British Journal of Sports Medicine*, *47*(16), 1023–1027. https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092999

Mountjoy, M., Junge, A., Budgett, R., Doerr, D., Leglise, M., Miller, S., Moran, J., & Foster, J. (2019). Health promotion by International Olympic Sport Federations: Priorities and barriers. *British Journal of Sports Medicine*, *53*(17), 1117–1125. https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-100202

Mountjoy, M., Sundgot-Borgen, J. K., Burke, L. M., Ackerman, K. E., Blauwet, C., Constantini, N., Lebrun, C., Lundy, B., Melin, A. K., Meyer, N. L., Sherman, R. T., Tenforde, A. S., Klungland Torstveit, M., & Budgett, R. (2018). IOC consensus statement on relative energy deficiency in sport (RED-S): 2018 update. *British Journal of Sports Medicine*, *52*(11), 687–697. https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099193

Mudrak, J., Slepicka, P., & Slepickova, I. (2018). Sport motivation and doping in adolescent athletes. *PLOS ONE*, *13*(10), e0205222. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205222

Mwanga, S. S., Gaudin, B., & Felix, K. (2017). *Family and its Influence on Kenyan Athletes' Performance: The Role of Social Environment*. Kenyan and Ethiopian Athletics-Towards an Alternative Scientific Approach. IRD Editions.

Myall, K., Montero-Marin, J., Gorczynski, P., Kajee, N., Syed Sheriff, R., Bernard, R., Harriss, E., & Kuyken, W. (2023). Effect of mindfulness-based programmes on elite athlete mental health: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, *57*(2), 99–108. https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-105596

Nattiv, A., & Puffer, J. C. (1991). Lifestyles and Health Risks of Collegiate Athletes. *The Journal of Family Practice*, *33*(6), 585–590.

Nédélec, M., Leduc, C., Dawson, B., Guilhem, G., & Dupont, G. (2019). Case Study: Sleep and Injury in Elite Soccer—A Mixed Method Approach. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *33*(11), 3085–3091. https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002251

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. https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1829716

Nezhad, M. A. S., & Besharat, M. A. (2010). Relations of resilience and hardiness with sport achievement and mental health in a sample of athletes. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *5*, 757–763. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.180

Nguyen, J.-M., Rotonda, C., Gendarme, S., Martin-Krumm, C., Omorou, Y. A., & Van Hoye, A. (2022). Oncology health professionals' perspectives of determinants of exercise by cancer patients: A socio-ecological approach. *European Journal of Oncology Nursing*, *61*, 102234. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2022.102234

Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, *91*(3), 328–346. https://doi.org/10.1037/0033-295X.91.3.328

Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Harvard University Press.

Nixdorf, I., Frank, R., Hautzinger, M., & Beckmann, J. (2013). Prevalence of Depressive Symptoms and Correlating Variables Among German Elite Athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology*, *7*(4), 313–326. https://doi.org/10.1123/jcsp.7.4.313

Ntoumanis, N., Taylor, I. M., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2012). A longitudinal examination of coach and peer motivational climates in youth sport: Implications for moral attitudes, well-being, and behavioral investment. *Developmental Psychology*, *48*(1), 213–223. https://doi.org/10.1037/a0024934

Ohlert, J., Rau, T., & Allroggen, M. (2019). Association Between Sexual Violence Experiences and Well-Being and Risk for Depression in Elite Athletes Depends on the Context of the Incidents. *Journal of Clinical Sport Psychology*, *13*(2), 311–329. https://doi.org/10.1123/jcsp.2019-0008

Olmedilla, A., Torres-Luque, G., García-Mas, A., Rubio, V. J., Ducoing, E., & Ortega, E. (2018). Psychological Profiling of Triathlon and Road Cycling Athletes. *Frontiers in Psychology*, *9*, 825. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00825

O'Neill, M., Allen, B., & Calder, A. M. (2013). Pressures to perform: An interview study of Australian high performance school-age athletes' perceptions of balancing their school and sporting lives. *Performance Enhancement & Health*, *2*(3), 87–93. https://doi.org/10.1016/j.peh.2013.06.001

Pagani, E., Gavazzoni, N., Bernardelli, G., Malacarne, M., Solaro, N., Giusti, E., Castelnuovo, G., Volpi, P., Carimati, G., & Lucini, D. (2023). Psychological Intervention Based on Mental Relaxation to Manage Stress in Female Junior Elite Soccer Team: Improvement in Cardiac Autonomic Control, Perception of Stress and Overall Health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(2), 942. https://doi.org/10.3390/ijerph20020942

Paluska, S. A., & Schwenk, T. L. (2000). Physical Activity and Mental Health: Current Concepts. *Sports Medicine*, *29*(3), 167–180. https://doi.org/10.2165/00007256-200029030-00003

Panza, M., Redman, G., Vierimaa, M., Vella, S. A., Bopp, M., & Evans, M. B. (2022). Developing and evaluating a peer-based mental health literacy intervention with adolescent athletes. *PLOS ONE*, *17*(12), e0274761. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274761

Partridge, J. A., & Knapp, B. A. (2016). Mean Girls: Adolescent Female Athletes and Peer Conflict in Sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, *28*(1), 113–127. https://doi.org/10.1080/10413200.2015.1076088

Pensgaard, A. M., & Roberts, G. C. (2003). Achievement goal orientations and the use of coping strategies among Winter Olympians. *Psychology of Sport and Exercise*, *4*(2), 101–116. https://doi.org/10.1016/S1469-0292(01)00031-0

Perrault, A. A., Bayer, L., Peuvrier, M., Afyouni, A., Ghisletta, P., Brockmann, C., Spiridon, M., Hulo Vesely, S., Haller, D. M., Pichon, S., Perrig, S., Schwartz, S., & Sterpenich, V. (2019). Reducing the use of screen electronic devices in the evening is associated with improved sleep and daytime vigilance in adolescents. *Sleep*, *42*(9), zsz125. https://doi.org/10.1093/sleep/zsz125

Petróczi, A., & Aidman, E. (2009). Measuring explicit attitude toward doping: Review of the psychometric properties of the Performance Enhancement Attitude Scale. *Psychology of Sport and Exercise*, *10*(3), 390–396. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.11.001

Picha, K. J., Welch Bacon, C. E., Normore, C., & Snyder Valier, A. R. (2022). Social Determinants of Health: Considerations for Athletic Health Care. *Journal of Athletic Training*, *57*(6), 521–531. https://doi.org/10.4085/1062-6050-0010.21

Pisarek, A., Guszkowska, M., Zagórska, A., & Lenartowicz, M. (2011a). Characteristics of Athletes' Approach to the Question of Physical Health and Health Behaviors: Do Athletes Lead Healthy Lifestyles? *Journal of Applied Sport Psychology*, *23*(4), 459–473. https://doi.org/10.1080/10413200.2011.594851

Pisarek, A., Guszkowska, M., Zagórska, A., & Lenartowicz, M. (2011b). Characteristics of Athletes' Approach to the Question of Physical Health and Health Behaviors: Do Athletes Lead Healthy Lifestyles? *Journal of Applied Sport Psychology*, *23*(4), 459–473. https://doi.org/10.1080/10413200.2011.594851

Podlog, L., & Eklund, R. C. (2006). A Longitudinal Investigation of Competitive Athletes' Return to Sport Following Serious Injury. *Journal of Applied Sport Psychology*, *18*(1), 44–68. https://doi.org/10.1080/10413200500471319

Pöppel, K. (2021). Efficient Ways to Combat Doping in a Sports Education Context!? A Systematic Review on Doping Prevention Measures Focusing on Young Age Groups. *Frontiers in Sports and Active Living*, *3*, 673452. https://doi.org/10.3389/fspor.2021.673452

Pöppel, K., & Büsch, D. (2022). Every Young Athlete Counts: Are Tailored Doping Prevention Programs Necessary in Young Elite Sports? *Frontiers in Sports and Active Living*, *4*, 858730. https://doi.org/10.3389/fspor.2022.858730

Powers, M., Fogaca, J., Gurung, R. A. R., & Jackman, C. M. (2020). Predicting Student-Athlete Mental Health: Coach–Athlete Relationship. *Psi Chi Journal of Psychological Research*, *25*(2), 172–180. https://doi.org/10.24839/2325-7342.JN25.2.172

Pratama, R. Y., Muliarta, I. M., Sundari, L. P. R., Sutjana, I. D. P., Dewi, ni N. A., & Griardi. (2022). Provision Of Coconut Water As Good As Packed Coconut Water And Isotonic Beverages On Hydration Status In Football Athlete. *Journal of Physical Educational Health and Sport*. https://doi.org/10.15294/jpehs.v9i1.37704

Prather, A. A., Janicki-Deverts, D., Hall, M. H., & Cohen, S. (2015). Behaviorally Assessed Sleep and Susceptibility to the Common Cold. *Sleep*, *38*(9), 1353–1359. https://doi.org/10.5665/sleep.4968

Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *51*(3), 390–395. https://doi.org/10.1037/0022-006X.51.3.390

Purcell, R., Pilkington, V., Carberry, S., Reid, D., Gwyther, K., Hall, K., Deacon, A., Manon, R., Walton, C. C., & Rice, S. (2022). An Evidence-Informed Framework to Promote Mental Wellbeing in Elite Sport. *Frontiers in Psychology*, *13*, 780359. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.780359

Queiros, V. S. D., Dantas, M., Fortes, L. D. S., Silva, L. F. D., Silva, G. M. D., Dantas, P. M. S., & Cabral, B. G. D. A. T. (2021). Mental Fatigue Reduces Training Volume in

Resistance Exercise: A Cross-Over and Randomized Study. *Perceptual and Motor Skills*, *128*(1), 409–423. https://doi.org/10.1177/0031512520958935

Raedeke, T. D. (1997). Is Athlete Burnout More than Just Stress? A Sport Commitment Perspective. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *19*(4), 396–417. https://doi.org/10.1123/jsep.19.4.396

Raimundi, M. J., Molina, M. F., Schmidt, V., & Hernández-Mendo, A. (2019). Family functioning profiles and character strengths in young elite athletes from Argentina. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *17*(1), 32–51. https://doi.org/10.1080/1612197X.2016.1189949

Ramazani, F., & Hejazi, M. (2017). The Comparison of Mental Health, Resilience and Hardiness in Athletes and Non-Athletes. *Clinical Psychology & Personality*, *15*(1). https://doi.org/10.22070/cpap.2017.15.1.157

Ravizza, K. (1975). A subjective study of the athlete's greatest moment in sport. *In Proceedings of the 7th Canadian Psychomotor Learning and Sport Psychology Symposium*, 399–404.

Reardon, C. L., Hainline, B., Aron, C. M., Baron, D., Baum, A. L., Bindra, A., Budgett, R., Campriani, N., Castaldelli-Maia, J. M., Currie, A., Derevensky, J. L., Glick, I. D., Gorczynski, P., Gouttebarge, V., Grandner, M. A., Han, D. H., McDuff, D., Mountjoy, M., Polat, A., … Engebretsen, L. (2019). Mental health in elite athletes: International Olympic Committee consensus statement (2019). *British Journal of Sports Medicine*, *53*(11), 667–699. https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100715

Rhodes, R. E., McEwan, D., & Rebar, A. L. (2019). Theories of physical activity behaviour change: A history and synthesis of approaches. *Psychology of Sport and Exercise*, *42*, 100–109. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.11.010

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

Richardson, G. E. (2002). The metatheory of resilience and resiliency. *Journal of Clinical Psychology*, *58*(3), 307–321. https://doi.org/10.1002/jclp.10020

Richardson, G. E., Neiger, B. L., Jensen, S., & Kumpfer, K. L. (1990). The Resiliency Model. *Health Education*, *21*(6), 33–39. https://doi.org/10.1080/00970050.1990.10614589

Riolli, L., Savicki, V., & Cepani, A. (2002). Resilience in the Face of Catastrophe: Optimism, Personality, and Coping in the Kosovo Crisis. *Journal of Applied Social Psychology*, *32*(8), 1604–1627. https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2002.tb02765.x

Robertson, J., Eime, R., & Westerbeek, H. (2019). Community sports clubs: Are they only about playing sport, or do they have broader health promotion and social responsibilities? *Annals of Leisure Research*, *22*(2), 215–232. https://doi.org/10.1080/11745398.2018.1430598

Ronkainen, N. J., Ryba, T. V., & Selänne, H. (2019). "She is where I'd want to be in my career": Youth athletes' role models and their implications for career and identity construction. *Psychology of Sport and Exercise*, *45*, 101562. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2019.101562

Rooks, J. D., Morrison, A. B., Goolsarran, M., Rogers, S. L., & Jha, A. P. (2017). "We Are Talking About Practice": The Influence of Mindfulness vs. Relaxation Training on Athletes' Attention and Well-Being over High-Demand Intervals. *Journal of Cognitive Enhancement*, *1*(2), 141–153. https://doi.org/10.1007/s41465-017-0016-5

Rosa, H., & Trejo-Mathys, J. (2013). *Social acceleration: A new theory of modernity*. Columbia University Press.

Rosenstock, I. M. (1960). What Research in Motivation Suggests for Public Health. *American Journal of Public Health and the Nations Health*, *50*(3_Pt_1), 295–302. https://doi.org/10.2105/AJPH.50.3_Pt_1.295

Rosenstock, I. M. (1966). Why people use health services. *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, *44*(3), Suppl:94-127.

Rosenstock, I. M. (1974). Historical Origins of the Health Belief Model. *Health Education Monographs*, *2*(4), 328–335. https://doi.org/10.1177/109019817400200403

Rosenstock, I. M., Strecher, V. J., & Becker, M. H. (1988). Social Learning Theory and the Health Belief Model. *Health Education Quarterly*, *15*(2), 175–183. https://doi.org/10.1177/109019818801500203

Rossi, L., & Hallmann, K. (2022). Constraints and facilitators in elite athletes' dual careers – A mixed methods approach. *International Journal of Sport Policy and Politics*, *14*(1), 131–149. https://doi.org/10.1080/19406940.2021.1993304

Rossiter, A., Comyns, T. M., Sherwin, I., Nevill, A. M., & Warrington, G. D. (2023). Elite athletes' and support staffs' experiences and perceptions of long-haul travel, and the self-management strategies they use. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 174795412311700. https://doi.org/10.1177/17479541231170080

Rothman, A. J., Bartels, R. D., Wlaschin, J., & Salovey, P. (2006). The Strategic Use of Gain- and Loss-Framed Messages to Promote Healthy Behavior: How Theory Can Inform Practice. *Journal of Communication*, *56*(suppl_1), S202–S220. https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2006.00290.x

Rothman, A. J., & Salovey, P. (1997). Shaping perceptions to motivate healthy behavior: The role of message framing. *Psychological Bulletin*, *121*(1), 3–19. https://doi.org/10.1037/0033-2909.121.1.3

Rothman, A. J., Salovey, P., Antone, C., Keough, K., & Martin, C. D. (1993). The Influence of Message Framing on Intentions to Perform Health Behaviors. *Journal of Experimental Social Psychology*, *29*(5), 408–433. https://doi.org/10.1006/jesp.1993.1019

Rutter, M. (1981). STRESS, COPING AND DEVELOPMENT: SOME ISSUES AND SOME QUESTIONS. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *22*(4), 323–356. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1981.tb00560.x

Rutter, M. (2012). Resilience as a dynamic concept. *Development and Psychopathology*, *24*(2), 335–344. https://doi.org/10.1017/S0954579412000028

Ryan Dunn, C., Dorsch, T. E., King, M. Q., & Rothlisberger, K. J. (2016). The Impact of Family Financial Investment on Perceived Parent Pressure and Child Enjoyment and Commitment in Organized Youth Sport: Family Investment in Youth Sport. *Family Relations*, *65*(2), 287–299. https://doi.org/10.1111/fare.12193

Saber Sotoodeh, mohammed, Talebi, R., Hemayattalab, R., & Arabameri, E. (2012). Comparison of Selected Mental Skills Between Elite and Non-Elite Male and Female Taekwondo Athletes. *World Journal of Sport Sciences 6*, 32–38.

Sandbakk, Ø. (2017). The Evolution of Champion Cross-Country-Skier Training: From Lumberjacks to Professional Athletes. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, *12*(2), 254–259. https://doi.org/10.1123/ijspp.2016-0816

Sargent, C., Lastella, M., Halson, S. L., & Roach, G. D. (2014). The impact of training schedules on the sleep and fatigue of elite athletes. *Chronobiology International*, *31*(10), 1160–1168. https://doi.org/10.3109/07420528.2014.957306

Sarkar, M. (2017). Psychological Resilience: Definitional Advancement and Research Developments in Elite Sport. *International Journal of Stress Prevention and Wellbeing*. www.nationalwellbeingservice.com/journals

Sarkar, M., & Fletcher, D. (2013). How Should We Measure Psychological Resilience in Sport Performers? *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, *17*(4), 264–280. https://doi.org/10.1080/1091367X.2013.805141

Sarkar, M., & Fletcher, D. (2014). Psychological resilience in sport performers: A review of stressors and protective factors. *Journal of Sports Sciences*, 1–16. https://doi.org/10.1080/02640414.2014.901551

Sarkar, M., & Hilton, N. K. (2020). Psychological Resilience in Olympic Medal–Winning Coaches: A Longitudinal Qualitative Study. *International Sport Coaching Journal*, *7*(2), 209–219. https://doi.org/10.1123/iscj.2019-0075

Sarkar, M., & Page, A. E. (2022a). Developing Individual and Team Resilience in Elite Sport: Research to Practice. *Journal of Sport Psychology in Action*, *13*(1), 40–53. https://doi.org/10.1080/21520704.2020.1861144

Sarkar, M., & Page, A. E. (2022b). Developing Individual and Team Resilience in Elite Sport: Research to Practice. *Journal of Sport Psychology in Action*, *13*(1), 40–53. https://doi.org/10.1080/21520704.2020.1861144

Saxena, S., Van Ommeren, M., Tang, K. C., & Armstrong, T. P. (2005). Mental health benefits of physical activity. *Journal of Mental Health*, *14*(5), 445–451. https://doi.org/10.1080/09638230500270776

Schaal, K., Tafflet, M., Nassif, H., Thibault, V., Pichard, C., Alcotte, M., Guillet, T., El Helou, N., Berthelot, G., Simon, S., & Toussaint, J.-F. (2011). Psychological Balance in High Level Athletes: Gender-Based Differences and Sport-Specific Patterns. *PLoS ONE*, *6*(5), e19007. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0019007

Schnell, A., Mayer, J., Diehl, K., Zipfel, S., & Thiel, A. (2014). Giving everything for athletic success! – Sports-specific risk acceptance of elite adolescent athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, *15*(2), 165–172. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.10.012

Scoffier, S., Corrion, K., & d'Arripe-Longueville, F. (2013). Effects of achievement goals on female aesthetic athletes' disordered eating attitudes. *Science & Sports*, *28*(6), e151–e157. https://doi.org/10.1016/j.scispo.2013.04.001

Scoffier, S., Paquet, Y., Corrion, K., & D'Arripe-Longueville, F. (2010). Development and validation of the French Self-Regulatory Eating Attitude in Sports Scale: Self-regulatory eating attitude in sport. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *20*(4), 696–705. https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.00984.x

Scott, C. L., Haycraft, E., & Plateau, C. R. (2019). Teammate influences on the eating attitudes and behaviours of athletes: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, *43*, 183–194. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2019.02.006

Scott, T., Smith, S. V. M., Darroch, F. E., & Giles, A. R. (2022). Selling vs. Supporting Motherhood: How Corporate Sponsors Frame the Parenting Experiences of Elite and Olympic Athletes. *Communication & Sport*, 216747952211034. https://doi.org/10.1177/21674795221103415

Sebbens, J., Hassmén, P., Crisp, D., & Wensley, K. (2016). Mental Health in Sport (MHS): Improving the Early Intervention Knowledge and Confidence of Elite Sport Staff. *Frontiers in Psychology*, *7*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00911

Seligman, M. E. P., Nolen-Hoeksema, S., Thornton, N., & Thornton, K. M. (1990). Explanatory Style as a Mechanism of Disappointing Athletic Performance. *Psychological Science*, *1*(2), 143–146. https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1990.tb00084.x

Sénat. (2013). *Proposition de loi visant à protéger les sportifs de haut niveau et professionnels et à sécuriser leur situation juridique et sociale*. https://www.senat.fr/rap/l15-070/l15-0707.html#:~:text=221%2D1%20du%20code%20du%20sport%20abrogé%20par%20le%20décret,au%20rayonnement%20de%20la%20nation%20.

Sénat. (2022). *Surpoids et obésité, l'autre pandémie*. https://www.senat.fr/rap/r21-744/r21-744-syn.pdf

Sghir, M., Chaieb, A., Ksibi, A., Haj Salah, A., Dammak, N., & Kessomtini, W. (2021). Syndrome de surentraînement chez le sportif: Étude épidémioclinique et facteurs de risque. *Science & Sports*, *36*(1), 37–44. https://doi.org/10.1016/j.scispo.2020.11.001

Shankand, R., Saïas, T., & Friboulet, D. (2009). De la prévention à la promotion de la santé: Intérêt de l'approche communautaire. *Pratiques Psychologiques*, *15*(1), 65–76. https://doi.org/10.1016/j.prps.2008.07.002

Shankland, R., & Lamboy, B. (2011). Utilité des modèles théoriques pour la conception et l'évaluation de programmes en prévention et promotion de la santé. *Pratiques Psychologiques*, *17*(2), 153–172. https://doi.org/10.1016/j.prps.2010.11.001

Shannon, S., Brick, N., Prentice, G., & Breslin, G. (2023). The Influence of Athletes' Psychological Needs on Motivation, Burnout, and Well-Being: A Test of Self-Determination Theory. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 1–20. https://doi.org/10.1123/jcsp.2022-0004

Sheeran, P., & Webb, T. L. (2016). The Intention-Behavior Gap: The Intention-Behavior Gap. *Social and Personality Psychology Compass*, *10*(9), 503–518. https://doi.org/10.1111/spc3.12265

Shin, J., Taylor, M. S., & Seo, M.-G. (2012). Resources for Change: The Relationships of Organizational Inducements and Psychological Resilience to Employees' Attitudes and Behaviors toward Organizational Change. *Academy of Management Journal*, *55*(3), 727–748. https://doi.org/10.5465/amj.2010.0325

Silk, J. S., Vanderbilt-Adriance, E., Shaw, D. S., Forbes, E. E., Whalen, D. J., Ryan, N. D., & Dahl, R. E. (2007). Resilience among children and adolescents at risk for depression: Mediation and moderation across social and neurobiological contexts. *Development and Psychopathology*, *19*(3), 841–865. https://doi.org/10.1017/S0954579407000417

Simpson, N. S., Gibbs, E. L., & Matheson, G. O. (2017). Optimizing sleep to maximize performance: Implications and recommendations for elite athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *27*(3), 266–274. https://doi.org/10.1111/sms.12703

Sipavičiūtė, B., Šukys, S., & Dumčienė, A. (2020). Doping Prevention in Sport: Overview of Anti-Doping Education Programmes. *Baltic Journal of Sport and Health Sciences*, *2*(117). https://doi.org/10.33607/bjshs.v2i117.916

Skurikhina, N. V., Kudryavtsev, M. D., Kuzmin, V. A., & Iermakov, S. S. (2016). Fitness yoga as modern technology of special health groups' girl students' psycho-physical condition and psycho-social health strengthening. *Physical Education of Students*, *20*(2), 24–31. https://doi.org/10.15561/20755279.2016.0204

Sørensen, K., Van Den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., Brand, H., & (HLS-EU) Consortium Health Literacy Project European. (2012). Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, *12*(1), 80. https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80

Sorignet, P.-E. (2006). Danser au-delà de la douleur. *Actes de la recherche en sciences sociales*, *163*(3), 46. https://doi.org/10.3917/arss.163.0046

Spriet, L. L. (2019). Performance Nutrition for Athletes. *Sports Medicine*, *49*(S1), 1–2. https://doi.org/10.1007/s40279-018-1027-9

Spronk, I., Heaney, S. E., Prvan, T., & O'Connor, H. T. (2015). Relationship Between General Nutrition Knowledge and Dietary Quality in Elite Athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, *25*(3), 243–251. https://doi.org/10.1123/ijsnem.2014-0034

Steca, P., Baretta, D., Greco, A., D'Addario, M., & Monzani, D. (2018). Associations between personality, sports participation and athletic success. A comparison of Big Five in sporting and non-sporting adults. *Personality and Individual Differences*, *121*, 176–183. https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.09.040

Steffen, K., Pensgaard, A. M., & Bahr, R. (2009). Self-reported psychological characteristics as risk factors for injuries in female youth football. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *19*(3), 442–451. https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2008.00797.x

Stirling, A. E., & Kerr, G. A. (2009). Abused athletes' perceptions of the coach-athlete relationship. *Sport in Society*, *12*(2), 227–239. https://doi.org/10.1080/17430430802591019

Stodter, A., & Cushion, C. J. (2019). Evidencing the impact of coaches' learning: Changes in coaching knowledge and practice over time. *Journal of Sports Sciences*, *37*(18), 2086–2093. https://doi.org/10.1080/02640414.2019.1621045

Stoyel, H., Delderfield, R., Shanmuganathan-Felton, V., Stoyel, A., & Serpell, L. (2021). A Qualitative Exploration of Sport and Social Pressures on Elite Athletes in Relation to Disordered Eating. *Frontiers in Psychology*, *12*, 633490. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.633490

Strelan, P., & Boeckmann, R. J. (2006). Why Drug Testing in Elite Sport Does Not Work: Perceptual Deterrence Theory and the Role of Personal Moral Beliefs. *Journal of Applied Social Psychology*, *36*(12), 2909–2934. https://doi.org/10.1111/j.0021-9029.2006.00135.x

Sundgot-Borgen, J., & Torstveit, M. K. (2010). Aspects of disordered eating continuum in elite high-intensity sports: Disordered eating in elite athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *20*, 112–121. https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01190.x

Tafticht, N., & Csillik, A. S. (2013). Nouvelles applications du modèle transthéorique: La pratique d'une activité physique régulière. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, *171*(10), 693–699. https://doi.org/10.1016/j.amp.2012.07.009

Tam, R., Beck, K. L., Manore, M. M., Gifford, J., Flood, V. M., & O'Connor, H. (2019). Effectiveness of Education Interventions Designed to Improve Nutrition Knowledge in Athletes: A Systematic Review. *Sports Medicine*, *49*(11), 1769–1786. https://doi.org/10.1007/s40279-019-01157-y

Tehrani, H., Majlessi, F., Shojaeizadeh, D., Sadeghi, R., & Hasani Kabootarkhani, M. (2016). Applying Socioecological Model to Improve Women's Physical Activity: A Randomized Control Trial. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, *18*(3). https://doi.org/10.5812/ircmj.21072

Tekavc, J., Wylleman, P., & Cecić Erpič, S. (2015). Perceptions of dual career development among elite level swimmers and basketball players. *Psychology of Sport and Exercise*, *21*, 27–41. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.03.002

Tennant, R., Hiller, L., Fishwick, R., Platt, S., Joseph, S., Weich, S., Parkinson, J., Secker, J., & Stewart-Brown, S. (2007). The Warwick-Edinburgh Mental Well-being Scale (WEMWBS): Development and UK validation. *Health and Quality of Life Outcomes*, *5*(1), 63. https://doi.org/10.1186/1477-7525-5-63

Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth and happiness* (Revised edition, new international edition). Penguin Books.

Thiel, A., Diehl, K., Giel, K. E., Schnell, A., Schubring, A. M., Mayer, J., Zipfel, S., & Schneider, S. (2011). The German Young Olympic Athletes' Lifestyle and Health Management Study (GOAL Study): Design of a mixed-method study. *BMC Public Health*, *11*(1), 410. https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-410

Thiel, A., Schubring, A., Schneider, S., Zipfel, S., & Mayer, J. (2015). Health in Elite Sports – a "Bio-Psycho-Social" Perspective. *Deutsche Zeitschrift Für Sportmedizin*, *2015*(09), 241–247. https://doi.org/10.5960/dzsm.2015.194

Tod, D., Hardy, J., & Oliver, E. (2011). Effects of Self-Talk: A Systematic Review. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *33*(5), 666–687. https://doi.org/10.1123/jsep.33.5.666

Torp, S., Kokko, S., & Ringsberg, K. C. (2014). Promoting health in everyday settings: Opportunities and challenges. *Scandinavian Journal of Public Health*, *42*(15_suppl), 3–6. https://doi.org/10.1177/1403494814553546

Trompeter, K., Fett, D., & Platen, P. (2017). Prevalence of Back Pain in Sports: A Systematic Review of the Literature. *Sports Medicine*, *47*(6), 1183–1207. https://doi.org/10.1007/s40279-016-0645-3

Tsirigotis, K., & Łuczak, J. (2018). Resilience in Women who Experience Domestic Violence. *Psychiatric Quarterly*, *89*(1), 201–211. https://doi.org/10.1007/s11126-017-9529-4

Turner, M. J. (2016). Rational Emotive Behavior Therapy (REBT), Irrational and Rational Beliefs, and the Mental Health of Athletes. *Frontiers in Psychology*, *07*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01423

Uğraş, S., Sağın, A. E., Karabulut, Ö., & Özen, G. (2021). The relationship between college athletes' health literacy and COVID-19 anxiety levels. *Physical Education of Students*, *25*(1), 36–42. https://doi.org/10.15561/20755279.2021.0105

Uitenbroek, D. G., Kerekovska, A., & Festchieva, N. (1996). Health lifestyle behaviour and socio-demographic characteristics. A study of Varna, Glasgow and Edinburgh. *Social Science & Medicine*, *43*(3), 367–377. https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00399-1

Ungar, M., & Hadfield, K. (2019). The differential impact of environment and resilience on youth outcomes. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement*, *51*(2), 135–146. https://doi.org/10.1037/cbs0000128

Vaidis, D. (2011). *La dissonance cognitive approches classiques et développements contemporains*. DUNOD.

Van Hoye, A., Johnson, S., Geidne, S., Donaldson, A., Rostan, F., Lemonnier, F., & Vuillemin, A. (2021). The health promoting sports club model: An intervention planning framework. *Health Promotion International*, *36*(3), 811–823. https://doi.org/10.1093/heapro/daaa093

Van Hoye, A., Johnson, S., Lemonnier, F., Rostan, F., Crochet, L., Tezier, B., & Vuillemin, A. (2021). Capitalization of Health Promotion Initiatives within French Sports Clubs. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(3), 888. https://doi.org/10.3390/ijerph18030888

Vealey, Robin. S., Chase, Melissa. A., & Cooley, R. (Eds.). (2017). Developing self-confidence in young athletes. In *Sport psychology for young athletes* (1st edition). Routledge, Taylor & Francis Group.

Vella, S. A., Swann, C., Batterham, M., Boydell, K. M., Eckermann, S., Ferguson, H., Fogarty, A., Hurley, D., Liddle, S. K., Lonsdale, C., Miller, A., Noetel, M., Okely, A. D., Sanders, T., Schweickle, M. J., Telenta, J., & Deane, F. P. (2021). An Intervention for Mental Health Literacy and Resilience in Organized Sports. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *53*(1), 139–149. https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002433

Venter, R. (2012). Role of sleep in performance and recovery of athletes: A review article. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, *34*, 167–184.

Vetter, R. E., & Symonds, M. L. (2010). Correlations Between Injury, Training Intensity, and Physical and Mental Exhaustion Among College Athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *24*(3), 587–596. https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181c7c2eb

Von Rosen, P., Frohm, A., Kottorp, A., Fridén, C., & Heijne, A. (2017). Too little sleep and an unhealthy diet could increase the risk of sustaining a new injury in adolescent elite athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *27*(11), 1364–1371. https://doi.org/10.1111/sms.12735

Voyer, P., & Boyer, R. (2007). Le bien-être psychologique et ses concepts cousins, une analyse conceptuelle comparative. *Santé Mentale Au Québec*, *26*(1), 274–296. https://doi.org/10.7202/014521ar

Wachsmuth, S., Jowett, S., & Harwood, C. G. (2017). Conflict among athletes and their coaches: What is the theory and research so far? *International Review of Sport and Exercise Psychology*, *10*(1), 84–107. https://doi.org/10.1080/1750984X.2016.1184698

Wagnild, G. M., & Young, H. M. (1993). Development and psychometric evaluation of the Resilience Scale. *Journal of Nursing Measurement*, *1*(2), 165–178.

Waldron, J. J., & Krane, V. (2005). Whatever it Takes: Health Compromising Behaviors in Female Athletes. *Quest*, *57*(3), 315–329. https://doi.org/10.1080/00336297.2005.10491860

Walsh, N. P. (2018). Recommendations to maintain immune health in athletes. *European Journal of Sport Science*, *18*(6), 820–831. https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1449895

Walsh, N. P. (2019). Nutrition and Athlete Immune Health: New Perspectives on an Old Paradigm. *Sports Medicine*, *49*(S2), 153–168. https://doi.org/10.1007/s40279-019-01160-3

Walsh, N. P., Halson, S. L., Sargent, C., Roach, G. D., Nédélec, M., Gupta, L., Leeder, J., Fullagar, H. H., Coutts, A. J., Edwards, B. J., Pullinger, S. A., Robertson, C. M., Burniston, J. G., Lastella, M., Le Meur, Y., Hausswirth, C., Bender, A. M., Grandner, M. A., & Samuels, C. H. (2021). Sleep and the athlete: Narrative review and 2021 expert consensus recommendations. *British Journal of Sports Medicine*, *55*(7), 356–368. https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102025

Walter, N., Heinen, T., & Elbe, A.-M. (2022). Factors associated with disordered eating and eating disorder symptoms in adolescent elite athletes. *Sports Psychiatry*, *1*(2), 47–56. https://doi.org/10.1024/2674-0052/a000012

Walter, N., Nikoleizig, L., & Alfermann, D. (2019). Effects of Self-Talk Training on Competitive Anxiety, Self-Efficacy, Volitional Skills, and Performance: An Intervention Study with Junior Sub-Elite Athletes. *Sports*, *7*(6), 148. https://doi.org/10.3390/sports7060148

Weight, E. A., Navarro, K. M., Smith-Ryan, A., & Huffman, L. T. (2016). Holistic Education through Athletics: Health and Health-Literacy of Intercollegiate Athletes and Active Undergraduate Students. *Journal of Higher Education Athletics & Innovation*, *1*, 38–60. https://doi.org/10.15763/issn.2376-5267.2016.1.1.38-60

Werner, E. E. (1993). Risk, resilience, and recovery: Perspectives from the Kauai Longitudinal Study. *Development and Psychopathology*, *5*(4), 503–515. https://doi.org/10.1017/S095457940000612X

Westmattelmann, D., Hossiep, R., Bruckes, M., & Schewe, G. (2021). Resilience in elite sport and at work – A comparative analysis among German elite athletes and employees. *Psychology of Sport and Exercise*, *57*, 102042. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.102042

WHO. (1986). *Ottawa Charter for Health Promotion, First International Health Promotion Conference*.

WHO. (1999). *Glossaire de la promotion de la santé*.

WHO, W. H. O. (1946). *CONSTITUTION DE L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ*. https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/FR/constitution-fr.pdf

WHO, W. H. O. (2012). *Mise en œuvre de la réforme de l'OMS, 2012*. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB132/B132_5Add8-fr.pdf

Wiese-Bjornstal, D. M. (2010). Psychology and socioculture affect injury risk, response, and recovery in high-intensity athletes: A consensus statement: Sport injury psychology

consensus statement. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *20*, 103–111. https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01195.x

Windle, G. (2011). What is resilience? A review and concept analysis. *Reviews in Clinical Gerontology*, *21*(2), 152–169. https://doi.org/10.1017/S0959259810000420

Woodford, L., & Bussey, L. (2021). Exploring the Perceived Impact of the COVID-19 Pandemic Social Distancing Measures on Athlete Wellbeing: A Qualitative Study Utilising Photo-Elicitation. *Frontiers in Psychology*, *12*, 624023. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.624023

Woods, K., Bishop, P., & Jones, E. (2007). Warm-Up and Stretching in the Prevention of Muscular Injury: *Sports Medicine*, *37*(12), 1089–1099. https://doi.org/10.2165/00007256-200737120-00006

Yusko, D. A., Buckman, J. F., White, H. R., & Pandina, R. J. (2008). Alcohol, Tobacco, Illicit Drugs, and Performance Enhancers: A Comparison of Use by College Student Athletes and Nonathletes. *Journal of American College Health*, *57*(3), 281–290. https://doi.org/10.3200/JACH.57.3.281-290

Yusuf, J., Muthoharoh, A., & Setiawan, M. G. M. (2021). The Effect of Green Coconut Water (Cocos Nucifera) before Aerobic Physical Activity on Pulse Recovery in Athletic Athletes. *Proceedings of the 2nd Borobudur International Symposium on Humanities and Social Sciences, BIS-HSS 2020, 18 November 2020, Magelang, Central Java, Indonesia*. Proceedings of the 2nd Borobudur International Symposium on Humanities and Social Sciences, BIS-HSS 2020, 18 November 2020, Magelang, Central Java, Indonesia, Magelang, Indonesia. https://doi.org/10.4108/eai.18-11-2020.2311665

Zapartidis, I., Vareltzis, I., Gouvali, M., & Kororos, P. (2009). Physical Fitness and Anthropometric Characteristics in Different Levels of Young Team Handball Players. *The Open Sports Sciences Journal*, *2*(1), 22–28. https://doi.org/10.2174/1875399X00902010022

Zinsser, N., Bunker, L., & Williams, J. M. (2010). Cognitive techniques for building confidence and enhancing performance. *Applied Sport Psychology: Personal Growth to Peak Performance*, 305–335.

Annexes

Annexe 1: **Chrétien, A.,** d'Arripe-Longueville, F., Haffner, K., Hayotte, M., Bernier, M., & Vuillemin, A. Using a socioecological approach to explore healthy lifestyle in elite sport: a qualitative study of French athletes', coaches', and managers' perspectives, International Journal Of Qualitative Studies on Health and Well-being, 18 :
DOI: 10.1080/17482631.2023.2251235 (article original)

Annexe 2 : **Chretien, A**., Hayotte, M., Meriaux, S., Baize, D., Vuillemin, A., & d'Arripe-Longueville, F. (*accepted*). Development and preliminary validation of the RESilience qualities In SporT (RESIST) scale. *International Journal of Sport and Exercise Psychology (article original).*

Annexe 3 : *P*rogramme de la journée HEROES et compte rendu

Annexe 4 : Affiches HEROES : Le sommeil

Annexe 5 : Affiches HEROES : L'alimentation

Annexe 6 : Contenu de l'intervention : Introduction à la santé des athlètes de haut niveau

Annexe 7 : Règles de vie pour les sportifs du pôle triathlon

Annexe 1

Chrétien, A., d'Arripe-Longueville, F., Haffner, K., Hayotte, M., Bernier, M., & Vuillemin, A. Using a socioecological approach to explore healthy lifestyle in elite sport: a qualitative study of French athletes', coaches', and managers' perspectives, International Journal Of Qualitative Studies on Health and Well-being, 18 : DOI: 10.1080/17482631.2023.2251235 (article original)



International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being

ISSN: (Print) (Online) Journal homepage: https://www.tandfonline.com/loi/zqhw20

Using a socioecological approach to explore healthy lifestyle in elite sport: a qualitative study of French athletes', coaches', and managers' perspectives

Aurélia Chrétien, Fabienne D'arripe-Longueville, Kevin Haffner, Meggy Hayotte, Marjorie Bernier & Anne Vuillemin

To cite this article: Aurélia Chrétien, Fabienne D'arripe-Longueville, Kevin Haffner, Meggy Hayotte, Marjorie Bernier & Anne Vuillemin (2023) Using a socioecological approach to explore healthy lifestyle in elite sport: a qualitative study of French athletes', coaches', and managers' perspectives, International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being, 18:1, 2251235, DOI: 10.1080/17482631.2023.2251235

To link to this article: https://doi.org/10.1080/17482631.2023.2251235

© 2023 The Author(s). Published by Informa UK Limited, trading as Taylor & Francis Group.

Published online: 06 Sep 2023.

Submit your article to this journal

Article views: 414

View related articles

View Crossmark data

Full Terms & Conditions of access and use can be found at
https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=zqhw20

INTERNATIONAL JOURNAL OF QUALITATIVE STUDIES ON HEALTH AND WELL-BEING
2023, VOL. 18, 2251235
https://doi.org/10.1080/17482631.2023.2251235

Taylor & Francis
Taylor & Francis Group

EMPIRICAL STUDIES

OPEN ACCESS Check for updates

Using a socioecological approach to explore healthy lifestyle in elite sport: a qualitative study of French athletes', coaches', and managers' perspectives

Aurélia Chrétien [a], Fabienne D'arripe-Longueville[a], Kevin Haffner[b], Meggy Hayotte[a], Marjorie Bernier[b] and Anne Vuillemin[a]

[a]Graduate School of Health Science Ecosystems, Université Côté d'Azur, LAMHESS, Nice, France; [b]Faculté des Sciences du Sport et de l'éducation, Université de Bretagne Occidentale, CREAD, Brest, France

ABSTRACT

Elite athletes are continually subjected to a range of constraints specific to high performance, and these can have a negative impact on their health. Although many studies have explored the individual factors related to risky behaviours and disorders in elite sport contexts, few have focused on health promotion. Consequently, the interpersonal, institutional, and policy factors of the health-related behaviours of elite athletes are still poorly explored. Based on the socioecological model, this study aimed to identify the factors involved in the health-related lifestyle of elite athletes. Semi-structured interviews were conducted with 45 participants: athletes ($N = 32$), their coaches ($N = 6$) and the managers of elite sport centres ($N = 7$). Both deductive and inductive thematic analyses were performed. Our results highlight the views of the actors. Regarding intrapersonal factors, resilience qualities and health literacy appeared as key factors in influencing the health-related lifestyle of elite athletes. At the interpersonal level, parents and coaches emerged as the main sources of educational support. Regarding institutional factors, the health policies of the elite sport centres were key factors in supporting the athletes' healthy lifestyle. These results encourage the development of health promotion programs at different levels of intervention.

ARTICLE HISTORY
Received 14 April 2023
Accepted 18 August 2023

KEYWORDS
Health promotion; elite sport; health related-behaviours; performance; multilevel approach

Introduction

Given the many constraints and requirements in sport, athletes can be considered as individuals at specific risk. Indeed, the most common risks faced by athletes are injury and overtraining (Sghir et al., 2021). Elite athletes have an increased risk of stress fractures and are also affected by common sport-related syndromes that impact their health, such as related energy deficiency in sport (RED-S) (Mountjoy et al., 2018) or the female athlete triad (Triad) (Duclos, 2020). Elite athletes are also frequently affected by mental health symptoms and disorders, such as depression and anxiety (Gouttebarge et al., 2019) eating disorders (Chapa et al., 2022) or stress and burnout (Lin et al., 2022). Some may even neglect their health to order to keep competing and engage in transgressive behaviours like doping (Nicholls et al., 2020). These health risk behaviours have mainly been studied in light of individual or psychosocial factors, including motivation, self-perceptions, personality traits (Petito et al., 2016) and the coach-athlete relationship (Stirling & Kerr, 2009). This line of research has encouraged the development of specific health risk behaviour prevention programs (Hanlon et al., 2020; Kerr & Kerr, 2020; Pöppel, 2021; Sipavičiūtė et al., 2020) including, for example, the prevention of burnout (Choi et al., 2022) or mental health interventions (Purcell et al., 2019).

Another series of studies has focused on health-related lifestyles and the links with athletic performance. According to the World Health Organization (World Health Organization Regional Office for Europe, 1999) a healthy lifestyle can be defined as: "a way of living that lowers the risk of being seriously ill or dying early" and "a way of living that helps you enjoy more aspects of your life." To the best of our knowledge, there is no specific definition of a healthy lifestyle for athletes, probably due to the very few investigations in this field. Some studies have suggested that the practice of sport does not necessarily go hand in hand with a healthy lifestyle. For example, college athletes have been shown to have a significantly higher proportion of "risky" lifestyle behaviour patterns (e.g., quantity of alcohol consumed, driving while intoxicated with alcohol or other drugs) compared with non-athletes (Nattiv & Puffer, 1991). However, recent studies have shown that a healthy lifestyle positively impacts performance and the subsequent health of elite athletes. For example, sleep (i.e., sleep quality) can promote recovery, which in turn can improve athletes' performance and maintain their physical and mental health (Adamczyk et al., 2020; Brauer et al., 2019; Vitale et al., 2019). Yet athletes' health can be deteriorated by their lifestyles or social environment.

CONTACT Aurélia Chrétien aurelia.chretien@univ-cotedazur.fr Graduate School of Health Science Ecosystems, Université Côte d'Azur, Campus STAPS – Sciences du Sport, LAMHESS (UPR 6312), 261, boulevard du Mercantour, Nice, Cedex 06205, France

© 2023 The Author(s). Published by Informa UK Limited, trading as Taylor & Francis Group.
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. The terms on which this article has been published allow the posting of the Accepted Manuscript in a repository by the author(s) or with their consent.

The literature highlights the relationship between athletes' nutrition and the quality of their sleep (Doherty & Warrington, 2019). Thus, a diet that is not suitable to elite sport practice can have negative consequences on athletes' sleep and, consequently, on their recovery capacity. Poor sleep quality can have significant consequences on their physical health. In addition, athletes' lack of knowledge on the subject is often associated with less appropriate health-related behaviours (Werner et al., 2022). For example, sleep deficits being associated with inadequate physical recovery and, therefore, a higher occurrence of injury (Huang & Ihm, 2021). Sleep deficits can also affect mental health, because poor sleep quality is directly linked to the onset of depression and anxiety in athletes (Gomes et al., 2017). Similarly, the athletes' environment can be quite anxiety-inducing, as they are constantly subjected to such constraints as financial pressures and results-oriented expectations (Sarkar & Fletcher, 2014). In addition, athletes' health can also deteriorate due to the social environment. The literature has shown links between the coach-athlete relationship and athletes' mental health, with the poor quality of a coach-athlete relationship associated with an increasing risk of developing anxiety (Baker et al., 2000) depressive symptoms (Powers et al., 2020) and eating disorders (Coker-Cranney & Reel, 2015). Therefore, athletes' health is directly connected to their health-related lifestyle, habits, and environment. For this reason, despite the few studies that are available, several authors have proposed a holistic approach to athletic performance in which psychological skills, interpersonal relationships, performance strategies and lifestyle practices are considered (Anderson, 2012; Burns et al., 2019, 2022).

This approach to health and performance may well be necessary because, in their pursuit of high performances, elite athletes must cope with a set of specific constraints that are inherent to the practice of elite sport, and many of these can have negative impacts on health. One of the main constraints is the training load, which is constantly increasing in order to bring the athletes to an optimal world-class level (Burlot & Julla-Marcy, 2018). Another major constraint is the stress of participating in international qualifying competitions, which involves considerable travel (e.g., changing time zones) that has a detrimental effect on their health and performance (e.g., sleep and eating disturbances, fatigue, risk of infection, severity of jet lag, gastrointestinal disorders) (Huyghe et al., 2018; Reilly et al., 2006). Moreover, personal issues can add to their stress, such as finances, goals and expectations (Woodman & Hardy, 2001) and the fear of failure, a known predicator of anxiety in elite sport (Correia & Rosado, 2018).

Despite the contributions of these studies, some of the current limitations in the literature should be highlighted. First, research has focused on the determinants of health risks and risk prevention (i.e., avoiding disease or health problems) rather than on health promotion (i.e., developing resources for staying healthy). Consequently, research on health promotion in elite sport is sparse, and international Olympic sport federations encounter barriers to implementing health-related programs, which may be due to the lack of knowledge on the subject in elite sport centres (Mountjoy et al., 2016, 2019). Second, most studies have focused on individual perspectives, and little to date is known about the perspectives of the actors in the athlete's environment (e.g., coaches and managers of elite sport centres). In the same vein, few studies have considered institutional and policy factors that might also influence the health-related behaviours of athletes and their performance (Burns et al., 2022).

The socioecological model might be suitable to explore the factors associated with healthy lifestyles in elite sport. This model is widely accepted and has been used to better understand individual health behaviours (Sallis et al., 2015). The socioecological model is based on a fundamental notion of the interdependence between systems, thus emphasizing the dynamic relationships among individuals, groups, and environments (Bronfenbrenner, 1992). According to McLeroy et al., (1988) the socioecological model facilitates the study of individuals' health by placing them at the centre of concerns and considering the implication of five levels: (a) intrapersonal factors, (b) interpersonal factors, (c) institutional factors, (d) community factors, and (e) public policy. The purpose of the socioecological model is to focus attention on the different levels of factors involved in the individual's behaviour and to understand the relations between these factors. This model has been used to promote physical activity (Pratt et al., 2015; Tehrani et al., 2016) and recently to promote health in sport clubs (Geidne et al., 2019; Johnson et al., 2022; Van Hoye et al., 2021). However, it has not yet been implemented to promote health in elite sport. Based on the socioecological model as a theoretical framework, this study was therefore designed to characterize the health-related lifestyle of elite athletes and to identify the various influencing factors from the points of view of athletes, their coaches, and the managers of the elite sport centres.

Materials and methods

Methodological underpinnings

The authors of this study endorse the idea that people's realities are shaped through their individual and subjective perceptions, and they are therefore committed to epistemological constructionism (i.e.,

knowledge is constructed and subjective) and ontological relativism (i.e., multiple created, mind-dependent realities exist (Smith & McGannon, 2018). Accordingly, the goal of the study was to explore health-related lifestyles in elite sport from different perspectives. We used a qualitative study design, which is often employed when knowledge is lacking in the research area and detailed descriptions are needed (Sandelowski, 2000). In addition, we assumed that a qualitative design would help us to examine the meaning that different actors (i.e., athletes, coaches, and managers) give to a healthy lifestyle in the elite sport context. To cross the perspectives of the actors, as was done in previous studies (Schinke et al., 2013; Solstad et al., 2022) we used reflexive thematic analysis (Braun & Clarke, 2006). This method also allowed us to take a "hybrid approach," including both inductive and deductive forms of thematic analysis (Braun & Clarke, 2021). Moreover, we conducted semi-structured interviews in order to obtain rich and detailed information on the perception of athletes, coaches, and managers (Smith & Sparkes, 2016).

Participants and recruitment

Participants were recruited from elite sport centres in the south of France. The objective was to collect the views of elite athletes, their coaches, and the managers of their sport centres regarding the health-related lifestyle of athletes. We organized meetings to present this study to the managers and coaches of the elite sport centres. Following these meetings, volunteer managers and coaches came forward to participate in this study. The coaches put us into contact with volunteer athletes, so that we could make appointments with them to conduct interviews. Inclusion criteria for the athletes were to be over 16 years old, to be registered on the ministerial lists of high-performance athletes, and to compete at the highest national and international levels in their sport. All volunteers were contacted by email or telephone by the first author.

Our sample ($N = 45$; $M_{age} = 28{,}44$; $SD = 14{,}24$) was composed of: (a) 32 elite athletes ($M_{age} = 20{,}12$; $SD = 4{,}42$) including 16 junior elite athletes competing at the highest national level and 16 elite athletes competing at the highest international level in several sports (i.e., triathlon, gymnastics, trampoline, sailing, swimming, and artistic swimming); (b) the coaches of these elite athletes ($N = 6$, $M_{age} = 45{,}33$; $SD = 6{,}41$); and (c) the elite sport centres' managers ($N = 7$; $M_{age} = 52$; $SD = 7{,}02$).

Data collection and ethical considerations

Before the interviews were conducted, participants provided written informed consent. This qualitative study was approved by the Ethics Committee for Non-Interventional Research of Université Côte d'Azur, (authorization N°2020–77). Semi-structured interviews were conducted face to face in a room made available by the elite sport centres or by video-conference due to the COVID-19 situation. The semi-structured interview approach allows the interviewer to guide participants (i.e., athletes, coaches, and managers) through the same relevant questions (Sparkes & Smith, 2013). At the beginning of each interview, the interviewer explained that there were no right or wrong answers and that participants would have the opportunity to stop the interview at any time. The interviews were conducted in French and started in February 2020 and ended by April 2021. They were recorded and then transcribed verbatim. For all three groups, three interview guides (in French, available upon request from the first author) were developed to help the researcher in conducting the interviews. These guides were structured around the same concepts, but with slightly different wording to fit the role of each type of actor. The interview guides consisted of three sections: (a) characterization of the athletes' health-related lifestyle and the relationship with performance (e.g., *What does the concept of "health-related lifestyle" mean to you?(athlete)*; *How would you describe the health-related lifestyle of your athletes?(coach); How do you consider the athletes' lifestyle in the policy of the elite sport centre?(manager)*), (b) characterization of their health-related behaviours (e.g., *Could you describe a typical daily eating routine?(athlete)*; *In your opinion, how important do your athletes consider daily dietary balance?(coach)*; *What do you do to promote better sleep?(manager)*), and (c) identification of health-related factors according to the socioecological model (intrapersonal, interpersonal, and institutional and policy factors) (e.g., *Does the elite sport centre carry out any health promotion activities?(athlete); How would you describe the athletes' knowledge regarding health-related lifestyles and health-related behaviours to be adopted as high-level athletes?(coach); What resources are available to athletes in terms of health promotion?(manager)*). In this study, we considered policy factors at the institutional level (e.g., the health policies of the centres).

Data analysis

Data analysis began with preparing the data. Audio from the interviews conducted with athletes, coaches and managers were transcribed verbatim (Gale et al., 2013).

To analyse the data, we followed the principles of reflexive thematic analysis according to Braun and Clarke's (2006) recommendations: (a) familiarizing oneself with the data by reading and rereading the interviews to start understanding the depth and

breadth of the content; (b) generating initial codes, using a hybrid approach: a deductive approach with literature-driven themes and an inductive approach with data-driven themes to generate new codes; (c) searching for themes, ordering the codes and combining them to form an overall theme, thus creating the main themes and subthemes; (d) reviewing the themes, checking the consistency of the code set for each theme and ensuring that it forms a coherent model; and (e) defining and labelling the themes. These steps of data analysis were carried out by the six researchers. The first author was a PhD student in sport psychology. The second author was a university professor specializing in sport and health psychology. The third author was a sport science student. The fourth and fifth authors were associate professors specializing in sport and health psychology. The last author was a university professor specializing in public health.

Quality criteria

Several precautions were taken to ensure the credibility and trustworthiness of the research (Stahl & King James, 2020). First, participants were given the opportunity to check their transcripts if they wished. It is important to note that during transcription the identity of the participants was kept confidential, with all names replaced by pseudonyms and all identifying information (i.e., sport team or coaches' names) removed or replaced by fictional information. Second, data analysis was assisted by NVivo coding software (release 1.5), adding rigour to this qualitative research (Basset, 2004) and enabling us to quantify our data analysis (Maxwell, 2010). Third, to promote credibility we referred to the process of triangulation between investigators to minimize the subjective biases associated with a single researcher (da Santos et al., 2020). The first and the third authors initially read, coded, compared, and discussed the coding of the interviews, individually and then collectively. The different themes and subthemes were then discussed with the second and last authors through several meetings to work on various theoretical concepts and to obtain a categorization that was satisfactory for these four authors. Finally, the fourth and fifth authors experienced in qualitative research, served as disinterested peers to enhance trustworthiness (Poduthase, 2015). Suggested improvements were discussed until a consensus was reached between all authors.

Results

Three overarching themes were identified about the health-related lifestyle of elite athletes, which were labelled: (1) characteristics of the athletes' health-related lifestyle (i.e., perceptions of a health-related lifestyle and the links between the health-related lifestyle and performance; characteristics of health-related behaviours, such as diet and sleep habits); (2) favourable factors of the health-related lifestyle (i.e., factors favourable to the development of a healthy lifestyle in an elite sport context, according to the different levels of the socioecological model); and (3) unfavourable factors of the health-related lifestyle (i.e., factors unfavourable to the development of a healthy lifestyle in an elite sport context, according to the different levels of the socioecological model).

Characteristics of the health-related lifestyle of elite athletes

Two themes emerged from the first overarching theme: (1) perceptions of a health-related lifestyle and the links between the health-related lifestyle and performance and (2) characteristics of the athletes' health-related behaviours. These themes were also divided into subthemes (see Table I).

Health-related lifestyle perceptions and links with performance

This theme highlighted the athletes' perceptions of a health-related lifestyle and its relationship to performance. For many athletes ($N = 19$; 59%), the health-related lifestyle was a global concept that encompassed a whole range of health behaviours. Overall, the concept of a health-related lifestyle concerned general well-being, including physical and mental health. For example, one athlete said: *"It's a way of life that is correct and allows you to stay healthy, well physically and mentally"* [A14], and one manager said: *"Health-related lifestyle is such a broad concept, and it encompasses health-related behaviours also includes how we train and our knowledge of our own body"* [M2].

Among these perceptions, most athletes ($N = 28$; 87%) perceived the health-related lifestyle as a set of behaviours that can improve or are directly related to sport performance: "*The notion of a healthy lifestyle? For me, it means sleep, nutrition, hydration, stretching, we'll say. In the perspective of performance, in the perspective of recovering efficiently and preparing as well as possible for the training sessions. It's to help you progress*" [A8]. Another athlete explained: "*A healthy lifestyle is a lot of things, there's food, there's how we take care of our bodies, there are several categories of a healthy lifestyle, so it's true that it's quite vast but I think that it can be linked to food because good food contributes a lot to sport performance, injuries especially*" [A4]. Furthermore, one athlete noted the importance of the mental state in sport performance: "*The place of physical and mental aspects, it's almost at 50/50, and the mental aspect is even a little more because the mind is important. If I'm*

Table I. Themes and subthemes of characteristics of the health-related lifestyle of elite athletes.

Themes	Subthemes (a)	Subthemes (b)	Athletes (*N* = 32)	Coaches (*N* = 6)	Managers (*N* = 7)
Perceptions of health-related lifestyle and the links between health-related lifestyle and performance	Health-related lifestyle perceptions	Health-related lifestyle as complete wellness	19 (59%)	0 (0%)	1 (14%)
	Perceived links to performance	Health-related lifestyle favourable to performance	28 (87.5%)	3 (50%)	0 (0%)
		Health-related lifestyle unfavourable to performance	7 (22%)	0 (0%)	0 (0%)
Characteristics of health-related behaviours of athletes	Eating habits	Snacks (sweets)	10 (31%)	1 (17%)	1 (14%)
		Fast-food consumption	8 (25%)	3 (50%)	1 (14%)
		Food supplement	3 (9%)	0 (0%)	0 (0%)
	Sleeping habits (quality and quantity)	Late night sleeping	4 (12.5%)	0 (0%)	0 (0%)
		Naps	7 (22%)	1 (17%)	1 (14%)
		More than 8 hours of sleep per night	10 (31%)	0 (0%)	0 (0%)
		Less than 8 hours of sleep per night	5 (16%)	0 (0%)	0 (0%)
	Recovery behaviours	Self-massage	4 (12.5%)	0 (0%)	0 (0%)
		Stretching	8 (25%)	1 (17%)	0 (0%)
		Hot/cold baths	6 (19%)	0 (0%)	0 (0%)
		Professional massage	6 (19%)	1 (17%)	0 (0%)
	Coping strategies	Breathing	9 (28%)	0 (0%)	0 (0%)
		Positive talk (internal speech)	6 (19%)	0 (0%)	0 (0%)
		Mental imagery	6 (19%)	0 (0%)	0 (0%)
		Lack of coping strategies	7 (22%)	0 (0%)	0 (0%)

Note: (a): subthemes of rank a; (b): subthemes of rank b.

not confident, if you're not sure of yourself, even if you're physically ready, you can't do anything" [A14]. Moreover, half the coaches shared the same perceptions about the health-related lifestyle as favourable to performance. For example, one coach said: *"I think there are a lot of coaches who struggle with these issues, as I do. It's obvious that it accounts for 15–20% of the performance"* [C03]. Another coach said: *"If they have poor recovery, there is more fatigue, more fatigue leads to more irritability, more irritability leads to more tension within the team"* [C1].

However, a few athletes (*N* = 7; 22%) did not perceive links between a health-related lifestyle and performance. For example, one athlete said: "*I think it's very psychological. For me it's all placebo effect. It can help only if you believe in it. It's just my commitment. But I don't think that just because I eat one more egg in the evening that it's going to give me incredible energy*" [A26]. Another athlete said: "*I don't know, but I haven't necessarily felt that it has an impact. I think it depends on what scale. It is true that if we eat very, very well or very, very poorly, that can make a difference. But personally, I haven't experienced significant changes*" [A1]. Coaches and managers did not talk about this.

Characteristics of athletes' health-related behaviours

This theme highlighted the health-related behaviours of athletes discussed during the interviews: (a) eating habits, (b) sleeping habits, (c) recovery behaviours, and (d) coping strategies.

Among the eating habits, some athletes (*N* = 8; 25%) reported habitually eating fast-food (e.g., burgers, pizza) and snacking on sweets (*N* = 10; 31%), and very few consumed food supplements (*N* = 3; 9%). For example, one athlete said: "*It depends. Some days I feel hungry and some days I feel greedy, and I eat cakes, sweets, potato chips. I break everything I set up for lunch with these*" [A32]. Another athlete said: "*My teammate [. . .] he stays up very late at home, he goes to bed at 3 or 4 in the morning. So not serious about that, not serious about food at all, a fan of McDonalds, Steak n' Shake and so on, and he's the one who qualified for France for the Olympics Games*" [A13].

Among the sleep habits, most of the surveyed athletes (*N* = 10; 31%) slept at least 8 hours a night or more, and some of them took daily naps (*N* = 7; 22%). Very few (*N* = 4; 12.5%) talked about their difficulties in falling asleep.

Among the recovery protocols, the one most used by the athletes (*N* = 8; 25%) was stretching after training sessions; for example, an athlete said: "*If I feel my body pulling a little during the training, I do some stretching to get a good rest*" (A14). Some athletes (*N* = 6; 19%) used also cold baths, self-massage (*N* = 4; 12.5%) or massage by the physiotherapist (*N* = 6; 19%). But most of the time the athletes only used a recovery protocol the day before a competition or when they were injured. Coaches and managers did not talk about this.

The coping strategies used by the athletes to manage stress were most often deep breathing (*N* = 9; 28%), followed by positive self-talk (*N* = 6; 19%) and mental imagery (*N* = 6; 19%). One athlete said: "*Now, I'm less, less stressed than before, I don't need to do everything I used to do. But I still do it, I concentrate on my breathing a lot*" [A08]. Another athlete explained: "*I'm doing sophrology* (i.e., a mind-body practice based on relaxation techniques*) at the moment, so it lets me,*

I do a little mental visualization, breathing to try and calm things down a bit" [A12]. Other athletes (*N* = 7; 22%) did not have coping strategies to manage stress. For example, one athlete said: "(*How do you manage your stress?*) *I don't deal with it. Well, it's not that I don't deal with it, it's that it's there and what I do with it*" [A21]. Another athlete said: *"(Do you have any specific techniques to manage your stress?) No, honestly, no I don't. We haven't really had any mental preparation*" [A2]. Coaches and managers did not mention this.

Favorable factors for a health-related lifestyle

The second overarching theme was divided into three themes based on the socioecological model: (1) intrapersonal factors, (2) interpersonal factors, and (3) institutional factors. Within these themes, two levels of subthemes emerged (see Table II).

Intrapersonal factors

The data showed two intrapersonal factors to support a health-related lifestyle: (a) psychological characteristics and (b) health literacy. Psychological characteristics referred to conscientiousness (i.e., rigour) and a set of resilience qualities. Conscientiousness was the most cited by all the actors (i.e., 50% of athletes (N = 16), 33% of coaches (N = 2), 14% of managers (*N* = 1)). For example, one athlete explained: "*All aspects, whether it be the sports plan, physical preparation, nutrition, everything has been carefully planned and examined. It's not easy every day but you have to stick to it*" [A32]. Another athlete said: *"I realize that it is something very important, and from the moment you really want to perform in your sport, you are obliged to have a good health-related lifestyle. It also involves discipline"* [A29]. And a manager said: *"And the gymnasts, aren't they young? Yet they are impeccable when it comes to their health-related lifestyle"* [M4].

Among the resilience qualities in sport, motivation, and the capacity to adapt were the main qualities needed to support health-related behaviours. For example, one athlete explained that it was important to be able to adapt one's health-related behaviours, particularly eating habits, to training and competition periods: "*From October onwards I stop everything, going out, sodas, … I eat well until the end of May. After that I let myself go and I do anything but since there are no more competitions, I go out one weekend out of three or I go to bed a bit later, I enjoy myself from time to time*" [A28]. Another athlete said: *"No, because in the end, maybe one could think that we'd be more tired, but in reality, it's a rhythm that I truly enjoy and to which I am completely adapted now. And on the days when we don't train, it's almost more difficult for me"* [A3]. Moreover, one athlete talked about the importance of motivation: *"Actually, they are constraints, it's true, and it is definitely a lot of discipline. Unfortunately, it requires a lot of discipline and commitment. There is no passivity, you have to be active. In this activity, you have to be fully committed all the time"* [A5]. Coaches had similar thoughts, and the same resilience qualities were mentioned. For example, one coach explained that motivation is important so that athletes continually choose the right behaviours: "*You shouldn't be lazy, sometimes you're tired, and so you don't feel like going to do your hour of sport, so yes, you should do it*" [C01]. However, managers (*N* = 1; 14%) only talked about conscientiousness but did not mention the other psychological characteristics used by athletes to support health-related behaviours.

Health literacy refers to the knowledge and personal experience of athletes. These characteristics were considered as less important for athletes. For example, one athlete said: *"The health-related lifestyle, it's very important, I realized it and also through the university training in sport sciences that it was all the more important, it opened my eyes to a lot of things"* [A12]. Another athlete said: *"Now, having obtained my master's degree, I inevitably delve into various topics. Nutrition is something I am not 100% knowledgeable about, but I have a foundation that allows me to start doing certain things. As for sleep, I try to sleep well and avoid deviating too much … essentially, you become a professional, and since I had the opportunity to study and pick up knowledge in this field, I manage quite well"* [A29]. Few coaches or managers mentioned this factor.

Interpersonal factors

Many interpersonal factors emerged from the interviews as support for a health-related lifestyle. Among these factors, athletes mentioned the importance of social support from: (a) family, (b) friends (teammates), and (c) coaches.

Family support can be financial, according to the athletes (*N* = 7; 22%) and the coaches (*N* = 1; 17%), especially for very expensive sports like sailing. For example, one athlete said: "*Ah yes, yes all the same, well all the same financially sailing requires quite a lot of money per year; we have to buy, well not a boat because the club gives us one, but sails, all the accommodations when we go to regattas, the transport; so yes, financially they get involved*" [A02]. This financial support made the athletes feel less anxious about purchasing their equipment. Moreover, the role of parental education about a health-related lifestyle was also very important for the athletes (*N* = 13; 41%) because they tended to adopt the health-related behaviours learned from parents. One athlete said: "*I'm careful, I think I'm eating a balanced diet, protein, carbs, vegetables. I think that's fine. Afterwards my mom is very good at it, so I follow the same pattern*" [A10]. For many athletes (*N* = 24; 75%),

Table II. Themes and subthemes of favourable factors of health-related lifestyle.

Themes	Subthemes (a)	Subthemes (b)	Athletes (*N* = 32)	Coaches (*N* = 6)	Managers (*N* = 7)
Intrapersonal factors	Psychological characteristics (resilience)	Conscientiousness—rigour	16 (50%)	2 (33%)	1 (14%)
		Adaptability	15 (47%)	1 (17%)	0 (0%)
		Motivation	11 (34%)	3 (50%)	0 (0%)
		Perseverance	8 (25%)	2 (33%)	0 (0%)
		Positive personality	8 (25%)	1 (17%)	0 (0%)
		Self-confidence	3 (9%)	0 (0%)	0 (0%)
	Health literacy	Health-related knowledge	5 (16%)	1 (17%)	0 (0%)
		Personal experience (skills)	8 (25%)	1 (17%)	1 (14%)
Interpersonal factors	Family	Social support	24 (75%)	0 (0%)	0 (0%)
		Parental education	13 (41%)	1 (17%)	0 (0%)
		Financial support	7 (22%)	2 (33%)	0 (0%)
		Autonomy support	6 (19%)	1 (17%)	0 (0%)
	Peers	Social support	12 (37.5%)	0 (0%)	0 (0%)
		Advice	7 (22%)	1 (17%)	0 (0%)
	Coaches	Educational support	19 (59%)	5 (83%)	6 (86%)
		Social support	9 (28%)	1 (17%)	0 (0%)
		Adaptability	5 (16%)	3 (50%)	0 (0%)
Institutional factors	Health service offering	Physiotherapist	8 (25%)	0 (0%)	1 (14%)
		Sport psychologist—mental coach	5 (16%)	0 (0%)	4 (57%)
		Dietitian	4 (12.5%)	0 (0%)	3 (43%)
		Equipment and material resources	1 (3%)	0 (0%)	3 (43%)
		Physicians	0 (0%)	0 (0%)	1 (14%)
	Institutional health policy	Quality of life in the institution	6 (19%)	1 (17%)	7 (100%)
		Health prevention initiatives	1 (3%)	1 (17%)	7 (100%)
		Health promotion initiatives	1 (3%)	0 (0%)	3 (43%)
		Internal rules and regulation	1 (3%)	0 (0%)	3 (43%)

Note: (a): subthemes of rank a; (b): subthemes of rank b.

parents were an important social support for the health-related lifestyle, especially the mental aspects. The parents were present in difficult times. For example, one athlete explained: *"In the past, on the mental side, they were very focused on the mental side because I told you I was someone who cracked very quickly, and they were always there to support me and give me good advice"* [A32]. To a lesser degree, some athletes (*N* = 6; 19%) considered that support for autonomy was important to develop appropriate health-related behaviours. Coaches and managers rarely mentioned the parental social and educational support.

Another important interpersonal factor was the social support and advice from peers. For many athletes (*N* = 12, 37.5%), peers were an important social support especially in difficult times. An athlete said: *"It's reassuring, we're a team. We are not alone, there are nine of us in the same situation,[. . .] it's hard, but we're together"* (A24). Moreover, according to some of the athletes (*N* = 7; 22%), peers gave advice on health-related behaviours, and more especially on what they themselves were doing. In some cases, athletes even imitated what the greats were doing. For example, an athlete said: *"I saw the older athletes taking naps, so as soon as I get out of class, I started taking naps"* (A15). Coaches and managers did not express themselves on this subject.

Another important factor favouring the health-related lifestyle was the coach's support. Athletes (*N* = 5; 16%) mentioned that it was important for them to have their coach adapt the training load according to their state of fatigue or mental state. For example, one athlete said: "*It happens sometimes after two or three weeks that I feel more tired, and it shows in the sessions that I'm more tired. The coach also feels it and pays attention. In this case he tells us to skip a session or rest*" [A08]. Many coaches (*N* = 3; 50%) reported the same thing, as this coach explained: "*I try not to put psychological pressure, it's already a bit complicated. Also, I'm an educator, so I try to adapt to how they work, with planning so that it's optimal*" [C04]. Managers did not talk about the coaches' capacity to adapt. Athletes explained that the coaches were also an important source of social support, especially in difficult times (e.g., defeats, injuries). Another important interpersonal factor was the coaches' educational support. Athletes (*N* = 19; 59%), coaches (*N* = 5; 83%), and managers (*N* = 6; 86%) shared the same view. The coach is the first person who can educate and explain the importance of a health-related lifestyle for the athletes' health and performance. Coaches are often the only people athletes will listen to, so it is important that they talk with the athletes about health-related behaviours. For example, one athlete said about her coach: "*She often talks to us about our lifestyle, what we have to do to be able to perform well. That is to say: sleep, pay attention to what we eat, and all the time things we need to do to be as fit as possible and perform well in training*" [A19]. A coach explained: "*As far as nutritional intake is concerned, given that it's during training, it seems essential to me to pass on messages and try to change behaviours [. . .] for the nutritional part, I made little cards that I put up in the bike room so that every day they pass by and see them*" [C05].

Managers ($N = 6$; 86%) also emphasized the role of the coach, as shown by these excerpts: "*In my opinion, the best possible channel for this kind of thing to be passed on is through the coaches. I think that the coaches' words to the athletes are fundamental and probably carry the most weight, because the coaches represent the sporting authority*" [M03]; "*If we capture the coach, if we capture the coach's interest on a subject, I think that's how we'll reach the athletes. If the coach himself isn't clear on the subject, if he's not convinced himself, we'll never manage to convince the athletes*" [M03].

Institutional factors

To support the health-related lifestyle, two institutional factors emerged from the interviews: (a) the health service offer; and (b) the institutional health policy. Athletes and managers talked about the institution's medical resources. According to the athletes, people from the medical team (e.g., doctor, dietitian, or psychologist) gave them advice about their health-related lifestyle. Often, the psychologist helped them to manage stress or their emotions; for example, one athlete said: "*I had a follow-up with a psychologist, I learned how to deal with it and, yes, how to deal with and how to mitigate it, but now it's better. But it's true that I had a follow-up and that helped me a lot because I was quite anxious. Well, I was anxious, I had a lot of worries*" [A19]. The physiotherapist and the physical trainer provided advice to the athletes about their health-related behaviours, as well; one athlete said about the physical trainer: "*I had help. I already had the physical trainer who explained a lot to me and gave me an image. When I arrived here, I didn't have a strict diet, I ate anything and he explained to me that, in theory, my body is like a car and that if every day I'm burning gas, but I don't put any back in, after a while I'll stall, and I won't be able to start back up*" [A16]. Managers had the same thoughts as the athletes and explained that medical team members like the dietitian, sport psychologist, and physiotherapist helped the athletes to have good health-related lifestyles. A manager said: *"We even have a dietitian who intervenes here, who sometimes carries out awareness raising and collective training activities, and individual follow-up when needed"* (M05). Coaches did not mention the medical resources of the centres. Managers ($N = 3$; 43%) also explained that some equipment and material resources like cold baths or saunas were available, but the athletes did not talk about this equipment as a resource.

Only a few athletes ($N = 6$; 19%) mentioned the quality of life in the centre as a favourable factor (e.g., adapting schedules concerning school or evening classes to catch up on schoolwork; with all meals prepared for them, they just have to go to the canteen). Coaches did not mention the centre's healthy policy. In contrast, all managers mentioned their centre's health policy as a favourable factor to support the athletes' health-related lifestyle. Several managers ($N = 7$; 100%) mentioned the quality of life in the centre, the different ways of promoting health ($N = 3$; 43%), and the prevention initiatives ($N = 7$; 100%). For example, one manager said about his centre's prevention initiatives: "*Institutional actors come to talk about the fight against doping and the problem of addiction to products and so on, or sexual violence, and finally, there's a whole educational section*" [M04]. Several managers ($N = 3$; 43%) also highlighted that the internal rules and regulations of their elite sport centre were favourable to the health-related lifestyle, such as the rule that underage athletes had to hand in their phones before going to bed. For example, one manager said: *"Furthermore, there are preventive measures; for instance, with our middle-school students, we remove their screens in the evening. Meaning, when they go to bed, they make a final phone call to their parents, and then we collect their phones* [...] *we try to ensure that they don't spend too much time on screens in the evening. This can be implemented for high school students upon the coaches' request"* [M02].

Unfavorable factors for a health-related lifestyle

The third overarching theme can be described according to three levels of the socioecological model: (1) intrapersonal factors; (2) interpersonal factors; and 3) institutional factors. Two levels of subthemes emerged (see Table III).

Intrapersonal factors

Among the intrapersonal factors unfavourable to supporting a health-related lifestyle, the athletes mentioned many psychological characteristics such as a lack of motivation or conscientiousness. They explained that it is not always easy to adopt health-related behaviours and sometimes they lack motivation ($N = 8$; 25%) or conscientiousness ($N = 14$; 44%) regarding the health-related lifestyle. For example, one athlete said about his motivation to stretch: *"I do it, I'm starting to do it on my own but there are days when I feel lazy"* [A28]. More than half the coaches shared this thought regarding the lack of motivation. For example, one coach said: *"Out of my 6 athletes, 3–4 who do their warm-up, and the others sit and watch."* [C04]. Managers did not talk about the athletes' lack of motivation. One athlete explained his lack of conscientiousness: *"I don't necessarily have an example; I think that for these things the biggest brake is myself. It's an awareness, and then there's a step between knowing it and doing it. Even for the physiotherapist, sometimes I forget to go or to make an appointment, it's a big job to do on your own"* [A15]. More than half the coaches shared this thought. One

Table III. Themes and subthemes of unfavourable factors of a health-related lifestyle.

Themes	Subthemes (a)	Subthemes (b)	Athletes (*N* = 32)	Coaches (*N* = 6)	Managers (*N* = 7)
Intrapersonal factors	Psychological characteristics	Lack of conscientiousness	14 (44%)	4 (67%)	6 (86%)
		Anxiety	9 (28%)	1 (17%)	0 (0%)
		Lack of motivation	8 (25%)	4 (67%)	0 (0%)
		Burnout	5 (16%)	0 (0%)	1 (14%)
	Physical vulnerabilities	Lack of recovery behaviours	17 (53%)	0 (0%)	1 (14%)
	Lack of knowledge	On mental preparation	9 (28%)	0 (0%)	0 (0%)
		On nutrition	5 (16%)	0 (0%)	2 (29%)
		On physical recovery	4 (12.5%)	0 (0%)	0 (0%)
		On sleep	1 (3%)	0 (0%)	0 (0%)
	Internalization of negative beliefs		11 (34%)	4 (67%)	1 (14%)
	Lack of personal experience		2 (6%)	1 (17%)	2 (29%)
Interpersonal factors	Coaches	Quality of relationship	8 (25%)	0 (0%)	1 (14%)
		High training load	8 (25%)	0 (0%)	1 (14%)
Institutional factors	Health service offering	Non-adapted services	10 (31%)	2 (33%)	4 (57%)
		Non-adapted equipment	8 (25%)	1 (17%)	0 (0%)
		Lack of health professionals	5 (16%)	1 (17%)	2 (29%)
		Non-adapted services	10 (31%)	2 (33%)	4 (57%)
	Health policy of the institution	Lack of health promotion activities	11 (34%)	1 (17%)	1 (14%)
		Lack of communication (coach/athletes—managers-	8 (25%)	0 (0%)	4 (57%)
		Financial resources	1 (3%)	0 (0%)	3 (43%)

Note: (a): subthemes of rank a; (b): subthemes of rank.

coach said: *"Yes, he lets himself go. I tell him I don't understand how in November at the World Championships you are a bronze medallist; so you win this medal but then you let yourself go completely. You tell everyone that you want to prepare for the Olympic Games, that you want to win the gold medal and then you put on 8 kg"* [C05]. Many managers (*N* = 6; 86%) also thought that lack of conscientiousness was an unfavourable factor to support a health-related lifestyle; for example: *"They have a physiotherapist, a doctor, they have sessions, we give them sessions; they do the first two, they don't come to the appointment afterwards; there's a lack of maturity and awareness"* [M07]. Anxiety and burnout, to a lesser extent, were considered by the athletes as unfavourable factors to support the health-related lifestyle. Coaches and managers did not mention this.

Among the intrapersonal factors, there were also physical vulnerabilities, which refer to the lack of recovery behaviours. Many athletes (*N* = 17; 53%) had no recovery protocol or did not have recovery behaviours after their training sessions. For many, the lack of recovery behaviours was related to a lack of time after training sessions or a lack of desire (related to lack of motivation and conscientiousness). For example, one athlete said about recovery: *"Not much, because I'm lazy. I want to go home, I'm a person who loves sport, but I'm done, and I want to go home"* [A31]. Frequently, they used recovery behaviours only a few days before the competition, but not the rest of the time. They often thought that going to the physiotherapist for a massage was sufficient, adopted a passive attitude, and were not actively involved in their recovery. One athlete said about the recovery protocol: *"I go to the physiotherapist when I go home, but otherwise we don't have much, I try to stretch sometimes in the evening in my room, but I don't do much"* [A23]. Coaches did not speak about the lack of recovery, but a manager said: *"It's not used. So, recovery is not a part of their project. And we had this reflection internally, saying that it wasn't possible"* [M07].

Another intrapersonal factor was the lack of knowledge about health-related behaviours. The athletes lacked knowledge about the diet for high-level sport (*N* = 5; 16%), mental aspects, and especially the different mental preparation techniques and tools (*N* = 9; 28%) that an athlete can use to manage stress. For example, one athlete said: "*Yes, I think it's more than important because I think we're behind in France on this, compared to other countries we're not ahead. It's true that I think that all those in the centre don't have a lot of knowledge about mental preparation or very little and I think it's very, very important*" [A12]. Another athlete said about stress management tools: *"I don't know, I think about the stressful moment, but during the round, it's the most stressful moments when I must work on it. Not the less stressful moments before or after. So, I don't really know how it works to work on that kind of stress, but I think it could help"* [A01]. Coaches and managers did not mention the athletes' lack of knowledge.

The last subtheme was the internalization of negative belief. Beyond the lack of knowledge about mental preparation, the athletes had internalized negative beliefs about mental preparation. They thought that working with a mental coach was related to the belief of being weak or they feared being judged as weak by others or the coach. For example, one athlete said about mental preparation: *"It's really in your head, after if you're a bit weak in the head you can do it, but there aren't many people who are at that point"* [A25]. Another athlete said: *"If we say we need to see*

someone (sport psychologist or mental coach) or whatever, we are immediately a bit weak, we'll say it like that, and it's not that it gives a bad image but, I don't know how to explain it" [A21]. And there were also coaches who shared the same thought. For example: *"Yes, and we know it's important. I know that in the women's world, for example, there are coaches who refuse to allow girls to see psychologists, coaches, mental coaches"* [C06]. Another coach explained about mental preparation: *"I think it's useless, but you must use it softly, especially with a young athlete. Young people, the one who will win is the one who has a state of mind to win. It's not one who has been shaped by a guru"* [C01]. Managers did not talk about this subtheme.

Finally, the lack of personal experience was briefly discussed by the three actors [6% of athletes ($N = 2$), 17% of coaches ($N = 1$) and 29% of managers ($n = 2$)]. For example, a coach said: "*This athlete, will be their 4th Olympic Games, so they are familiar with it, and they know that it is by going through this process that we will succeed. But young athletes live day by day, and that's where we face some difficulties with them*" [C5].

Interpersonal factors

Few interpersonal factors unfavourable to support a health-related lifestyle emerged from the interviews. These factors were related to the quality of the coach-athlete relationship and the training load. Indeed, for athletes ($N = 8$; 25%), a lack of quality in the coach-athlete relationship could alter the communication and create a state of tension and stress. For example, an athlete said: *"I was sick to my stomach every time I went to training. I didn't like going to training anymore. There was always conflict, so after a while it was over. Either I stopped going to training or I changed my coach. I preferred to change my coach*" [A24]. Another athlete said: *"With my coach before, it was . . . I wasn't afraid, but I was, I was always careful about what I said to him because I knew how he was. I knew what, what reaction he might have to what I said. So, I often told him what he wanted to hear"* [A09]. Coaches did not talk about the quality of the coach-athlete relationship and only one manager talked about it and explained: *"There is the coach's work in relation to that and there are requirements, but the requirements . . . the coaches, there are good ones and there are less good ones. So, in the feedback, there are big humiliations in certain sports, and then in certain sports there was even harassment, even mistreatment*" [M07].

Many athletes ($N = 8$; 25%) thought that the training load imposed by coaches was also a factor unfavourable to the support of a health-related lifestyle because sometimes they did not have the time to see the dietitian, the sport psychologist (or mental coach), or the physiotherapist. For example, one athlete said about the physiotherapist: *"At first I tried to see him once a week, and now I don't see him, I can't see him, I don't have the time"* [A24]. Another athlete said: *"I think it would be beneficial for us to have regular appointments, either with the physiotherapist, psychologist, or even the dietitian for those who are interested. Personally, I have never seen the psychologist of the sport centre. (And why haven't you seen them?). Because I don't have the time" [A21]*. One manager also talked about the lack of time and said: *"So the problem is that when I wanted us to go to the single timetable, and we gained about an hour a day, between transport, meals, etc., so there are coaches who took the opportunity to rest, and others to train more*" [M02]. Coaches did not talk about the lack of time due to the training load.

Institutional factors

Two unfavourable institutional factors emerged from the interviews regarding support for a health-related lifestyle: (a) the centre's health service and (b) the centre's health policy. Participants talked about the poorly adapted equipment or services offered by the centres. For example, the centres proposed recovery equipment with cold baths and saunas, but this equipment was not accessible to underage athletes. To access the recovery equipment, the athletes had to be accompanied by a coach, and this rarely occurred. Some services were not adapted to support health-related lifestyles. For example, there were food dispensers with sweets, chocolate, and sodas. A manager said: *"We're talking about two kilos: there's 1.9 kg of sugar and 100 g of fat. That's it. Overall, between eating well and having mass-market, industrial, shelf-stable products, we already have a real headache. So nowadays, apart from putting in vending machines like that, putting in Kinder Bueno, Pom'potes. . .* (i.e., sweets)" [M02]. The food offered at the centres was often criticized; for example, an athlete explained: *"I think that at the canteen we go round in circles a lot so you know sometimes it's going to a starch, protein, vegetables, and it's always the same vegetables every week*" [A16]. And to a lesser degree, the three actors (athletes, coaches, and managers) talked about the lack of health professionals as an unfavourable factor.

Among the health policies of the centres, participants talked about the lack of communication between the centre and coaches and between the centre and athletes. Some managers ($N = 4$; 57%) talked about this lack of communication, which was problematic for them. For example, a manager said: "*At some point, and this is not the case today, the coaches should be able to call on us when they are in difficulty. But this is not the case*" [M05]. Moreover, athletes ($N = 8$; 25%) highlighted the lack of communication on the available health resources. For example, an athlete said: "*I've never been put in touch with*

a mental coach, so I don't know" [A03]. Another athlete thought there was no dietitian available in the centre, when in fact there was.

The athletes ($N = 11$; 34%) also felt that there were not enough health promotion activities. For example, an athlete said: *"I like it when there is stuff like that because even if it's not stuff I would do again, I like to know about it and then learn what it is possible to do. Because if ever something happens and I need to have these methods, if I have access to these lectures and I listen to them, I could use them"* [AO7].

The second unfavourable institutional factor was financial resources. Managers ($N = 3$; 43%) explained that there were not enough financial resources in the elite sport centres to develop health promotion (i.e., environment, health professionals and specific equipment). For example, one manager said: *"But recently, we have gone through almost a year and a half where the elite sport centre has faced budgetary difficulties. Previously, I had to assess the medical situation, and I emphasized the fact that having a dietitian regularly on site has become indispensable"* [M06].

Discussion

Based on the socioecological model, this study was conducted to identify the health-related lifestyle of elite athletes. Notably, we explored this lifestyle and the underlying factors through different perspectives (i.e., athletes, coaches, and managers of elite sport centres). Thus, we were able to specify the favourable and unfavourable factors related to a health-related lifestyle at the different levels of the socioecological model: intrapersonal, interpersonal, and institutional (and policy). The results also highlighted the shared perspectives of the actors and their divergences. This discussion covers the various elements presented in our results (i.e., health-related lifestyle perceptions of elite athletes, favourable factors, and unfavourable factors) point-by-point by relating them to the existing literature on the subject.

Health-related lifestyle perceptions

Our results showed that the athletes perceived the health-related lifestyle as a set of health-related behaviours that help to maintain physical and mental health. This perception echoes the WHO's definition (1999) of a healthy lifestyle as mental, physical, and social well-being. Several athletes made the link between a health-related lifestyle and performance. They were aware that certain behaviours affected their sport performances, which is in line with the results of Burns et al. (2022). The literature has shown that athletes' health-related lifestyle may be related to their performance, as some adaptive behaviours for elite sport practice are related to better health, such as sleep behaviours (Brauer et al., 2019) or dietary habits (Doherty & Warrington, 2019). However, results showed that half the coaches shared this view, while the managers did not comment on their perceptions of athletes' health-related lifestyle and the links between this lifestyle and athletic performance. Therefore, it seems important to try to understand why the managers did not express themselves on the subject. One possible explanation may be the gap in the perceptions of the managers and employees of the same company (Sánchez-Vidal et al., 2012) with elite sport centre managers not having the same perceptions as the athletes and coaches. We can hypothesize that these managers focus primarily on administration and policies (e.g., institutional functioning, budget issues), whereas athletes and coaches focus more on how to perform. These different perceptions and attitudes towards health-related lifestyle of elite athletes might be a barrier to establish a health-promoting environment. This suggests that future research would do well to take into account the views of all these actors (athletes, coaches, and managers) to co-create health promotion programs for athletes in elite sport centres.

Favorable factors of the health-related lifestyle

Many intrapersonal factors were positively related to the health-related lifestyle of elite athletes. Among them, psychological characteristics, especially resilience, were identified. The athletes noted that various resilience skills are paramount to adopting and maintaining health-related behaviours over time, such as motivation, adaptability, and positive personality. These qualities of resilience echo the model of Fletcher & Sarkar (2012) and related research has shown that resilience is key to athletic performance. In addition, belong demonstrating that resilience is involved in sport performance, our results show that resilience is also related to health-related lifestyle in elite athletes. Moreover, resilience is an adaptation process (Kegelaers & Sarkar, 2021) that evolves over time through an athlete's experiences. Greater resilience in athletes contributes to transforming adversity-related experiences into positive experiences that can enhance performance (Sarkar et al., 2015) and this also affects their health-related behaviours. The athletes' coaches shared the same view and felt that many of the qualities of resilience, such as motivation, are key to adopting a healthy lifestyle and improving athletic performance. Indeed, the literature highlights that motivation is a key factor in the achievement of elite athlete' goals (Šmela et al., 2017). Therefore, it maybe suggested that the more motivated athletes are, the more inclined they will be to adopt and maintain suitable health behaviours for their sport. However, the managers did not comment on the

importance of psychological characteristics in maintaining a health-related lifestyle and developing performance. This could be because managers are not always in direct contact with athletes, and we hypothesize that they have perhaps a poorer understanding of how athletes function. Indeed, they are dedicated to managing an elite sport centre and thus tend to focus on administrative and policy levels.

Second, among the favourable interpersonal factors of a health-related lifestyle, the most important was social support. Athletes explained that their parents and coaches were the major sources of social support, notably during stress and doubt periods, as previously reported in the literature (Burns et al., 2022; Rosenfeld et al., 1989; Sheridan et al., 2014). Strong interpersonal relationships reduce the stress associated with high-level sport demands (Burns et al., 2022) and a strong coach-athlete relationship is directly correlated with the well-being of athletes (Stirling & Kerr, 2009). Many athletes highlighted the importance of this social support, whereas coaches and managers barely expressed themselves on the subject. Furthermore, our results showed that educational support from parents and coaches is key to athletes learning about health-related behaviours. Parents and coaches are often the first to explain the importance and impact of a healthy lifestyle on sport performance and, consequently, their advice is valuable. Managers also believed that coaches play a key role, and they were convinced that health messages are best conveyed by the coaches. Thus, parents and coaches, who spend a lot of time with athletes, are considered to be those who directly impact them (Moreland et al., 2018). Moreover, elite athletes are subjected to a set of constraints that lead to specific risks such as injury (Sghir et al., 2021) anxiety, or burnout (Lin et al., 2022; Gouttebarge et al., 2019). The coach-athlete relationship is crucial for their well-being (Stirling & Kerr, 2009). Therefore, it is important for coaches and parents of athletes to benefit from health promotion activities in order to develop more knowledge about the health-related lifestyle conductive to the athlete's health and performance. These health promotion activities will also help them to acquire the skills to support athletes in their health-related behaviours, thus aiding them to be less susceptible to the risks associated with elite sport practice.

Last, several factors at the institutional level were involved in the athletes' health-related lifestyle. The elite sport centres provide athletes with the services of health professionals (e.g., doctors, nurse, physiotherapist, sport psychologist, dietitian), which is a favourable factor because the medical team gives advice and encourages the adoption of health-related behaviours adapted to the practice of high-level sport. Moreover, the quality of life in the centres is paramount because everything is adapted to the athletes' dual projects, and a favourable environment is key to helping them manage their dual careers (Knight et al., 2018).

Unfavorable factors of the health-related lifestyle

We identified some unfavourable intrapersonal factors of a health-related lifestyle. Among them were certain psychological characteristics, with a lack of conscientiousness being the most important. Athletes, their coaches, and managers perceived the lack of conscientiousness as a barrier to adopting the health-related lifestyle adapted to elite sport. Moreover, conscientiousness is involved in athletic performance (Mirzaei et al., 2013) so this psychological characteristic is very important to support both health-related lifestyles and athletic performance. Indeed, research has shown that athletes who are more conscientious are more likely to adopt appropriate health-related behaviours (Pisarek et al., 2011) like sleep and dietary behaviours, while those who are less conscientious are more likely to engage in smoking and alcohol consumption (Raynor & Levine, 2009). Furthermore, among these unfavourable factors, the internalization of negative beliefs about mental preparation emerged. Athletes associated the idea of working with a sport psychologist or a mental coach as being mentally weaker than others (e.g., other athletes, teammates). They were also afraid of being negatively judged by the coach. Previous research in the field has shown similar results (Linder & Pillow, 1989; Linder et al., 1991; Martin, 2005). However, prejudices are slowly changing. For example, the International Olympic Committee (IOC) produced a recent consensus statement (Henriksen et al., 2020; Reardon et al., 2019) with the aim of preserving the mental health of elite athletes. There is still a lot of mistrust in France about what psychologists and mental preparers do (Estingoy et al., 2013). The societal representations and the lack of knowledge have meant that people who choose to work with a psychologist (Nathan & Zajde, 2012) are stigmatized, and athletes are thus also affected (Linder et al., 1991). Indeed, our results are consistent with this because they showed a lack of knowledge on mental preparation, and it emerged from the interviews that some athletes did not have strategies for coping with stress. However, previous research has highlighted that coping strategies represent a favourable factor of athletes' psychological autonomy and well-being (Romero Carrasco et al., 2013) and certain athlete coping profiles enable a better adaptation to difficult and stressful situations (Rose et al., 2023). The athletes' coaches were aware of the stigma attached to working on mental health. Some coaches may even have perpetuated this stigmatization, probably due to an utter lack of

knowledge. Managers, on the other hand, said little on the subject. In addition, our results showed that a few athletes did not link the health-related lifestyle and performance. This can be explained by a lack of knowledge of what a health-related lifestyle is and how it impacts performance. This mainly concerned knowledge about mental preparation, nutrition, and physical recovery. Yet this lack of knowledge can directly impact athletes' health-related behaviours, since our results showed that some athletes resorted to regular snacking or frequent fast-food consumption. Recent research has shown similar results with athletes who have low knowledge about nutrition, which increases the risk of making inappropriate dietary choices (Werner et al., 2022). Furthermore, some athletes lacked knowledge on physical recovery, and many athletes did not have a physical recovery protocol. Although some of the athletes seemed to have sufficient knowledge about health-related behaviours, they still did not have healthy lifestyles. This gap between knowledge, intention, and behaviour is known as the intention-behaviour gap (Fishbein & Ajzen, 1975). Knowledge is not sufficient to ensure the adoption of a healthy lifestyle, and environmental factors may be important to consider in this case. Moreover, our results showed that athletes, coaches, and managers mentioned a lack of experience as an unfavourable factor of a health-related lifestyle. It is through experience, particularly through training errors or competition defeats, that athletes can understand what works best. Before gaining this experience, young athletes may not have the knowledge, perspective or maturity to link their health behaviours with their performance. However, we hypothesized with time and experience, they become aware of the direct connection between lifestyle and performance, and they are more willing to change their health-related behaviours.

Second, our results highlighted that a poor coach-athlete relationship and high training loads were unfavourable factors. Numerous athletes stated that the quality of the coach-athlete relationship is fundamental. The literature has already shown that the quality of this relationship affects athletes' performances and well-being (Hampson & Jowett, 2014; Jowett, 2017). We thus hypothesize that if this relation is not good, athletes will experience more stress and will be less involved in a health-related lifestyle because they lack motivation and the opportunity to talk with their coach on this subject. For example, a negative relationship has been shown between the quality of the coach-athlete relationship and athletes' eating disorders (Coker-Cranney & Reel, 2015). Moreover, one of the unfavourable factors at the intrapersonal level was the lack of a physical recovery protocol, probably due to a lack knowledge on the subject and/or little time for it. The lack of time can be explained at the interpersonal level by the training load imposed by the coaches. Many athletes said they lacked time for recovery or for appointments with the dietitian or sport psychologist due to heavy training loads and evening training sessions, but the coaches and managers did not talk about this. Studies have shown that athletes and their coaches may differ in their perceptions of training loads and intensities (de Nogueira et al., 2014). We can therefore hypothesize that athletes may have perceived a training load as too high to have a recovery protocol alongside it, whereas coaches did not share the same perception. This could explain why coaches did not address this topic in the interviews. More generally, our results have highlighted that the three actors do not always have the same point of view in the interviews. To explain these results, we can hypothesize that athletes, coaches, and managers have very different positions, responsibilities, and goals which would imply that they have distinct perspectives and concerns. For example, coaches are more concerned about athletes' performance and results, while managers may be more focused on budgetary and political issues within the elite sport centre. We can also hypothesize that some subjects are still taboo in elite sport, such as mental health, so it is possible that some topics are not discussed freely between the different actors, which would also explain their differences of point of view.

Finally, according to the athletes, few health promotion activities were offered by the centres. Results showed that the centres offer prevention activities on several topics (e.g., doping, sexual abuse in sport) but very few on health promotion. This finding is consistent with the finding of Mountjoy et al. (2016, 2018)., that health needs to be promoted in elite sport. It should be noted that all managers thought that their centre offered health promotion activities, whereas they were in fact prevention of health risk activities. Health promotion is "the process of enabling people to increase control over, and to improve, their health" (WHO Word Health Organization, 1986). We hypothesize that this amalgam between the two terms (prevention and promotion) might be limiting the deployment of health promotion activities in elite sport centres. Recent studies have made the same observation: there is a lack of health promotion activities for athletes and a lack of health literacy programming for young athletes including mental health literacy, with athletes appearing to have a lower level of literacy than non-athletes (Beasley et al., 2020; Diamond et al., 2022). Thus, it is now paramount that health promotion programs be developed in elite sport centres.

Moreover, our results showed that the services and equipment of the elite sport centres were not always adapted to promoting a health-related lifestyle. Indeed, these centres have food dispensers that offer

soft drinks and sweets. In addition, recovery material or equipment (e.g., sauna, cold baths) is not always accessible or functioning. Studies have shown the importance of environmental factors on the health and performance of athletes (Burns et al., 2019, 2022) and it is essential that the centres consider the needs of athletes and offer an environment in line with the promotion of their health (e.g., qualified health professionals, health promotion programs and activities, and health policies adapted to high-level sport).

Limitations and perspectives

Despite the results of this study, a few limitations must be discussed. First, interviews were conducted during the COVID-19 period, and studies have shown that physical and mental health were impacted during this period due to the lockdown and the inability to train or compete (Pensgaard et al., 2021). It is thus possible that the athletes' habits during the lockdown at that time were not necessarily identical to those of other training or competition periods. Second, we asked the athletes questions about their health-related behaviours and habits. It is possible that social desirability bias (Bergen & Labonté, 2020) impacted their responses because it can be stigmatizing for a high-level athlete to say that he or she does not have a health-related lifestyle adapted to the practice of elite sport. Third, this research was only conducted in elite sport centres of the south of France, and it may be that other centres are not organized in the same way throughout the country. Finally, in this study, we considered policy factors at the same level as institutional factors (e.g., the health policy of the institution). Informing the policy level would mean broadening the investigations and integrating the view at a more governmental level, like the French Ministry of Sports. We therefore encourage future research to consider more specifically the policy level.

Despite these limitations, practical perspectives on implementing health promotion for athletes should be highlighted. Regarding the intrapersonal factors that emerged in this study, it would be interesting to evaluate the resilience qualities of athletes when they arrive at elite sport centres and to have adapted resilience programs for them. In addition, athletes need access to knowledge about lifestyle and the links between health and performance so that they will choose a health-related lifestyle and become health literate (Beasley et al., 2020). In practical terms, health promotion initiatives that assess levels of knowledge about health and lifestyle, provide information and encourage skill-learning on the subject should be developed. Yet, although studies have shown that individual interventions lead to changes in health-related behaviours, particularly regarding alcohol consumption among adolescents (Werch et al., 2003) it would be challenging to provide such interventions in elite sport centres, given the number of athletes. It might therefore be interesting to offer practical and group workshops. For example, Silva et al., (2022) tested the effectiveness of health programs among high-level athletes who had gained weight as they neared the end of their careers. This study involved testing a 12-session educational intervention program to help athletes with weight management, nutrition, and physical activity. The results showed that the intervention group significantly improved their health markers compared to the group control.

At the interpersonal level, coaches might take a holistic approach to performance (Burns et al., 2019). As an athletic performance emerges from a set of factors including physical and psychological skills, social support, environment, and lifestyle, coaches could include education, recovery time or work with a dietitian and a sport psychologist in the training schedules. This would give athletes the time to integrate the elements of health and performance (i.e., resilience programs, mental preparation, physical recovery programs, nutritional education), which is not the case today. In addition, it would be worthwhile to ensure that parents and coaches have access to knowledge on health-related lifestyles (i.e., through health promotion activities) because they are the main sources of social and educational support for athletes. Recent research has shown that, following a practical workshop on the athlete's mental health, coaches had acquired knowledge on the subject and felt more confident in their ability to assist athletes in this area (Sebbens et al., 2016). It would therefore be interesting to offer practical workshops to coaches and parents on lifestyle and expected health behaviours in high-level sport in elite sport centres.

At the institutional level, elite sport centres need to ensure that they are providing environments with genuine health promotion policies (i.e., adequate services and facilities and health promoting programs for athletes, coaches, parents, and staff). In practical terms, each sport institution must ensure the definition and implementation of a health policy. They thus will need to allocate part of their budgets to doing so in order to create health-promoting environments to meet athletes' needs in this area. And, as recommended for mental health interventions (Purcell et al., 2019) all actions should include athletes coaches, parents and elite sport centre professionals (e.g., managers and healthcare professionals).

Conclusion

This study showed that the socioecological approach can be used to highlight the factors of a health-related lifestyle at different levels and that these levels can be interrelated. The findings

revealed that a set of resilience qualities were involved in the adoption of health-related behaviours adapted to high-level sport. It now seems important to assess the resilience qualities of athletes hosted in elite sport centres and to help them develop these qualities. Moreover, athletes' knowledge is important in the adoption of favourable health-related behaviours, but the findings showed that these intraindividual factors were closely related to other levels of the socioecological model: the interindividual and institutional levels. Indeed, athletes' knowledge also depended on the educational support of parents and coaches. Institutional health policies at elite sport centres also contributed to the adoption of favourable health-related behaviours. The findings showed that although prevention actions are already being deployed, real health promotion campaigns for elite athletes are still needed. Health promotion programs are thus needed in the host sport centres to ensure that elite athletes and their parents and coaches have the necessary resources to enable the athletes to cope with the many constraints while staying healthy. Finally, the results of this study showed that the athletes, coaches, and managers did not all share the same view, as some factors were mentioned or considered favourable by some and not by others. This invites us to take into account the representations of each of these actors in order to co-construct health promotion programs.

Disclosure statement

No potential conflict of interest was reported by the authors.

Funding

AC was supported by a PhD grant from the Région Sud Provence-Alpes Côte d'Azur, France, and co-supported by the CREPS PACA (Centre de Ressources d'Expertise et de Performance Sportive de la région Provence Alpes Côte d'Azur).

Notes on contributors

Aurélia Chrétien is PhD student at the "Laboratoire Motricité Humaine, Expertise, Sport, Santé" (LAMHESS) in Université Côte d'Azur, France. As part of her PhD, she is working on the HEROES project (HEalth pROmotion in Elite Sport). Her current research interest focus on the factors related to health behaviours in elite sport and on psychological resilience in sport context.

Fabienne d'Arripe-Longueville is Full Professor at the "Laboratoire Motricité Humaine, Expertise, Sport, Santé" (LAMHESS) in Université Côte d'Azur, France. Her current research interests focus on psychological barriers and facilitators to engagement in physical activities, and also on risk and protective factors of health behaviours in elite athletes.

Kevin Haffner is a master student at the "Centre de Recherche sur l'Education les Apprentissages et la Didactique" (CREAD), in Université de Bretagne Occidentale. His current research focus on the health-related behaviours and lifestyle in elite sport.

Meggy Hayotte is Assistant Professor at the "Laboratoire Motricité Humaine, Expertise, Sport, Santé" (LAMHESS) in Université Côte d'Azur, France. Her current research interests focus on the promotion of physical activity and health through technology in vulnerable populations.

Marjorie Bernier is associate professor at the "Centre de Recherche sur l'Éducation les Apprentissages et la Didactique" (CREAD), in Université de Bretagne Occidentale. Her current research interest focus on mindfulness and cognitive-behavioural interventions for sports performance, and mindfulness and physical activity for health.

Anne Vuillemin is university Full Professor at the "Laboratoire Motricité Humaine, Expertise, Sport, Santé" (LAMHESS) in Université Côte d'Azur, France. Her current research interest focus on public health and on the conditions for the effectiveness of health prevention and promotion intervention programs.

Author contributions

Conceptualization, Fabienne d'Arripe-Longueville, Anne Vuillemin and Aurélia Chrétien. ; Methodology, Fabienne d'Arripe-Longueville, Anne Vuillemin and Aurélia Chrétien. ; Software, Aurélia Chrétien and Kevin Haffner; Validation, Fabienne d'Arripe-Longueville, Anne Vuillemin, Aurélia Chrétien, Kevin Haffner, Meggy Hayotte and Marjorie Bernier. ; Formal analysis, Fabienne d'Arripe-Longueville, Anne Vuillemin and Aurélia Chrétien. ; Investigation, Aurélia Chrétien and Fabienne d'Arripe Longueville. ; Resources Fabienne d'Arripe-Longueville, Anne Vuillemin. ; Data curation, Aurélia Chrétien. ; Writing—original draft preparation, Aurélia Chrétien. ; Writing—review and editing, Fabienne d'Arripe-Longueville, Anne Vuillemin, Kevin Haffner, Meggy Hayotte and Marjorie Bernier. ; Visualization, Fabienne d'Arripe-Longueville, Anne Vuillemin, Aurélia Chrétien, Kevin Haffner, Meggy Hayotte and Marjorie Bernier. ; Supervision, Anne Vuillemin and Fabienne d'Arripe-Longueville. ; Project administration Fabienne d'Arripe-Longueville, Anne Vuillemin. ; Funding acquisition Fabienne d'Arripe-Longueville, Anne Vuillemin. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Institutional review board statement

The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and approved by the Ethics Committee for Non-Interventional Research of Université Côte d'Azur (authorization N°2020–77).

Informed consent statement

Written informed consent has been obtained from the participant(s) to publish this paper.

Data availability statement

The data presented in this study are available in French on request from the corresponding authors. The data are not publicly available due to the ethical restrictions related to the confidentiality and anonymity of participants.

ORCID

Aurélia Chrétien http://orcid.org/0009-0003-1255-6372

References

Adamczyk, J. G., Gryko, K., & Boguszewski, D. (2020). Does the type of foam roller influence the recovery rate, thermal response and DOMS prevention? Naugle K, ed. *PloS One*, *15*(6). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235195

Anderson, D. (2012). A balanced approach to excellence: Life-skill intervention and elite performance. *Reflective Practice*, *13*(4), 609–620. https://doi.org/10.1080/14623943.2012.670625

Baker, J., Côté, J., & Hawes, R. (2000). The relationship between coaching behaviours and sport anxiety in athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *3*(2), 110–119. https://doi.org/10.1016/S1440-2440(00)80073-0

Beasley, L., Kiser, R., & Hoffman, S. (2020). Mental health literacy, self-efficacy, and stigma among college students. *Social Work in Mental Health*, *18*(6), 634–650. https://doi.org/10.1080/15332985.2020.1832643

Bergen, N., & Labonté, R. (2020). "Everything is perfect, and we have no problems": Detecting and limiting social desirability bias in qualitative research. *Qualitative Health Research*, *30*(5), 783–792. https://doi.org/10.1177/1049732319889354

Brauer, A. A., Athey, A. B., Ross, M. J., & Grandner, M. A. (2019). Sleep and health Among collegiate student athletes. *Chest*, *156*(6), 1234–1245. https://doi.org/10.1016/j.chest.2019.08.1921

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, *3*(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Braun, V., & Clarke, V. (2021). Can I use TA? Should I use TA? Should I *not* use TA? Comparing reflexive thematic analysis and other pattern-based qualitative analytic approaches. *Counselling & Psychotherapy Research*, *21*(1), 37–47. https://doi.org/10.1002/capr.12360

Bronfenbrenner, U. (1992). *Ecological systems theory. In*: six theories of child development: revised formulations and current issues (R. Vasta, Ed.) Jessica Kingsley Publishers.

Burlot, F., & Julla-Marcy, M. (2018). la Recherche du temps. Individus hyperconnectés, société accélérée, tension et transformation. In *La Recherche Du temps: Individus, hyperconnectés, société acceleree : Tensions et transformations* (pp. 281–293). https://hal-insep.archives-ouvertes.fr/hal-01697342

Burns, L., Weissensteiner, J. R., & Cohen, M. (2019). Lifestyles and mindsets of Olympic, Paralympic and world champions: Is an integrated approach the key to elite performance? *British Journal of Sports Medicine*, *53*(13), 818–824. https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099217

Burns, L., Weissensteiner, J. R., Cohen, M., & Bird, S. R. (2022). A survey of elite and pre-elite athletes' perceptions of key support, lifestyle and performance factors. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, *14*(1), 2. https://doi.org/10.1186/s13102-021-00393-y

Chapa, D. A. N., Johnson, S. N., Richson, B. N., Bjorlie, K., Won, Y. Q., Nelson, S. V., Ayres, J., Jun, D., Forbush, K. T., Christensen, K. A., & Perko, V. L. (2022). Eating-disorder psychopathology in female athletes and non-athletes: A meta-analysis. *The International Journal of Eating Disorders*, *55*(7), 861–885. https://doi.org/10.1002/eat.23748

Choi, H., Cho, S., Kim, J., Kim, E., Chung, J., & Lee, S. M. (2022). The mediating effect of introjected motivation on the relation between perfectionism and academic burnout. *Journal of Counseling Psychology School*, *32*(2), 207–219. https://doi.org/10.1017/jgc.2020.8

Coker-Cranney, A., & Reel, J. J. (2015). Coach pressure and disordered eating in female collegiate athletes: is the coach-athlete relationship a mediating factor? *Journal of Clinical Sport Psychology*, *9*(3), 213–231. https://doi.org/10.1123/jcsp.2014-0052

Correia, M. E., & Rosado, A. (2018). Fear of failure and anxiety in sport. *Análise Psicológica*, *36*(1), 75–86. https://doi.org/10.14417/ap.1193

da Santos, K., Ribeiro, S., Queiroga DEU de, M. C., da Silva, I. A. P., & Ferreira, S. M. S. (2020). O uso de triangulação múltipla como estratégia de validação em um estudo qualitativo. *Ciencia e Saude Coletiva*, *25*(2), 655–664. https://doi.org/10.1590/1413-81232020252.12302018

de Nogueira, F. C., Nogueira, A., Coimbra DR, R. A., Miloski, B., de Freitas, V. H., & Filho, M. B. (2014). Carga interna de treinamento: Percepção de técnicos e atletas de voleibol. *Revista Brasileira de Cineantropometria E Desempenho Humano*, *16*(6), 638. https://doi.org/10.5007/1980-0037.2014v16n6p638

Diamond, S., Wallace, L., English, M., & Caperchione, C. M. (2022). The impact of mental health literacy initiatives on youth elite athletes: A systematic review. *Performance Enhancement & Health*, *10*(3), 100226. https://doi.org/10.1016/j.peh.2022.100226

Doherty, M., & Warrington, E. (2019). Sleep and nutrition interactions: implications for athletes. *Nutrients*, *11*(4), 822. https://doi.org/10.3390/nu11040822

Duclos, M. (2020). La Triade de la sportive: Mise au point, les nouvelles données. *La Presse Médicale Formation*, *1*(5), 496–503. https://doi.org/10.1016/j.lpmfor.2020.10.013

Estingoy, P., Régembal, V., & Salomé, A. G. (2013). Le Regard des jeunes sur les psychothérapies. *Le Journal des Psychologues*, *311*(8), 57–61. https://doi.org/10.3917/jdp.311.0057

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behaviour: An introduction to theory and research*. Addison Wesley. Advance online publication.

Fletcher, D., & Sarkar, M. (2012). A grounded theory of psychological resilience in Olympic champions. *Psychology of Sport and Exercise*, *13*(5), 669–678. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.04.007

Gale, N. K., Heath, G., Cameron, E., Rashid, S., & Redwood, S. (2013). Using the framework method for the analysis of qualitative data in multi-disciplinary health research. *BMC Medical Research Methodology*, *13*(1), 117. https://doi.org/10.1186/1471-2288-13-117

Geidne, S., Kokko, S., Lane, A., Ooms L, Vuillemin A, Seghers J, Koski P, Kudlacek M, Johnson S, & Van Hoye A. (2019). Health promotion interventions in Sports clubs: Can we talk about a setting-based approach? A systematic mapping review. *Health Education & Behavior*, *46*(4), 592–601. https://doi.org/10.1177/1090198119831749

Gomes, G. C., dos Passos, M. H. P., Silva, H. A., Oliveira, V. M. A. D., Novaes, W. A., Pitangui, A. C. R., & Araújo, R. C. D. (2017). QUALIDADE DE SONO E SUA ASSOCIAÇÃO COM SINTOMAS PSICOLÓGICOS EM ATLETAS ADOLESCENTES. *Revista Paulista de Pediatria*, *35*(3), 316–321. https://doi.org/10.1590/1984-0462/;2017;35;3;00009

Gouttebarge, V., Castaldelli-Maia, J. M., Gorczynski, P., Hainline B, Hitchcock ME, Kerkhoffs GM, Rice SM, & Reardon CL. (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. https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100671

Hampson, R., & Jowett, S. (2014). Effects of coach leadership and coach-athlete relationship on collective efficacy: leadership, relationships, and efficacy. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *24*(2), 454–460. https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2012.01527.x

Hanlon, C., Krzak, J. J., Prodoehl, J., & Hall, K. D. (2020). Effect of injury prevention programs on lower extremity performance in youth athletes: A systematic review. *Sports Health*, *12*(1), 12–22. https://doi.org/10.1177/1941738119861117

Henriksen, K., Schinke, R., Moesch, K., McCann S, Parham WD, Larsen CH, & Terry P. (2020). Consensus statement on improving the mental health of high performance athletes. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *18*(5), 553–560. https://doi.org/10.1080/1612197X.2019.1570473

Huang, K., & Ihm, J. (2021). Sleep and injury risk. *Current Sports Medicine Reports*, *20*(6), 286–290. https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000849

Huyghe, T., Scanlan, A., Dalbo, V., & Calleja-González, J. (2018). The negative influence of air travel on health and performance in the national basketball association: A narrative review. *Sports*, *6*(3), 89. https://doi.org/10.3390/sports6030089

Johnson, S., Vuillemin, A., Lane, A., Dowd K, Geidne S, Kokko S, Donaldson A, Seghers J, Whiting S, & Van Hoye A. (2022). Development of the health promoting sports club—national audit tool. *European Journal of Public Health*, *32*(Supplement_1), i28–i37. https://doi.org/10.1093/eurpub/ckac072

Jowett, S. (2017). Coaching effectiveness: The coach–athlete relationship at its heart. *Current Opinion in Psychology*, *16*, 154–158. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.05.006

Kegelaers, J., & Sarkar, M. (2021). Psychological resilience in high-performance athletes: elucidating some common myths and misconceptions. In J. C. Whitehead (Ed.), *Myths of sport coaching* (pp. 234–246). Sequoia Books.

Kerr, R., & Kerr, G. (2020). Promoting athlete welfare: A proposal for an international surveillance system. *Sport Management Review*, *23*(1), 95–103. https://doi.org/10.1016/j.smr.2019.05.005

Knight, C. J., Harwood, C. G., & Sellars, P. A. (2018). Supporting adolescent athletes' dual careers: The role of an athlete's social support network. *Psychology of Sport and Exercise*, *38*, 137–147. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.06.007

Linder, D. E., Brewer, B. W., Van Raalte, J. L., & Lange, N. D. (1991). A negative halo for athletes who consult sport psychologists: replication and extension. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *13*(2), 133–148. https://doi.org/10.1123/jsep.13.2.133

Linder, D. E., & Pillow, D. R. (1989). Re»© RR. Shrinking jocks: derogation of athletes who consult a sport psychologist. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, *11*(3), 270–280. https://doi.org/10.1123/jsep.11.3.270

Lin, C. H., Lu, F. J. H., Chen, T. W., & Hsu, Y. (2022). Relationship between athlete stress and burnout: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *20*(5), 1295–1315. https://doi.org/10.1080/1612197X.2021.1987503

Martin, S. B. (2005). High school and college athletes' attitudes toward sport Psychology consulting. *Journal of Applied Sport Psychology*, *17*(2), 127–139. https://doi.org/10.1080/10413200590932434

Maxwell, J. A. (2010). Using numbers in qualitative research. *Qualitative Inquiry*, *16*(6), 475–482. https://doi.org/10.1177/1077800410364740

McLeroy, K. R., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. (1988). An Ecological perspective on health promotion programs. *Health Education Quarterly*, *15*(4), 351–377. https://doi.org/10.1177/109019818801500401

Mirzaei, A., Nikbakhsh, R., & Sharififar, F. (2013). The relationship between personality traits and sport performance. *European Journal of Experimental Biology*, *3*(3), 439–442.

Moreland, J. J., Coxe, K. A., & Yang, J. (2018). Collegiate athletes' mental health services utilization: A systematic review of conceptualizations, operationalizations, facilitators, and barriers. *Journal of Sport and Health Science*, *7*(1), 58–69. https://doi.org/10.1016/j.jshs.2017.04.009

Mountjoy, M., Brackenridge, C., Arrington, M., Blauwet C, Carska-Sheppard A, Fasting K, Kirby S, Leahy T, Marks S, Martin K, & Starr K. (2016). International Olympic Committee consensus statement: Harassment and abuse (non-accidental violence) in sport. *British Journal of Sports Medicine*, *50*(17), 1019–1029. https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096121

Mountjoy, M., Costa, A., Budgett, R., Dvorak J, Engebretsen L, Miller S, Moran J, Foster J, & Carr J. (2018). Health promotion through sport: International sport federations' priorities, actions and opportunities. *British Journal of Sports Medicine*, *52*(1), 54–60. https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-097900

Mountjoy, M., Junge, A., Budgett, R., Doerr D, Leglise M, Miller S, Moran J, & Foster J. (2019). Health promotion by International Olympic sport federations: Priorities and barriers. *British Journal of Sports Medicine*, *53*(17), 1117–1125. https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-100202

Mountjoy, M., Sundgot-Borgen, J. K., Burke, L. M., Ackerman KE, Blauwet C, Constantini N, Lebrun C, Lundy B, Melin A, Meyer N, & Sherman R. (2018). IOC consensus statement on relative energy deficiency in sport (RED-S): 2018 update. *British Journal of Sports Medicine*, *52*(11), 687–697. https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099193

Nathan, T., & Zajde, N. (2012). *Psychothérapie démocratique*. Odile Jacob.

Nattiv, A., & Puffer, J. C. (1991). Lifestyles and health risks of collegiate athletes. *The Journal of Family Practice*, *33*(6), 585–590.

Nicholls, A. R., Madigan, D. J., Duncan, L., Hallward L, Lazuras L, Bingham K, & Fairs LR. (2020). Cheater, cheater, pumpkin eater: The dark Triad, attitudes towards doping, and cheating behaviour among athletes. *European Journal of Sport Science*, *20*(8), 1124–1130. https://doi.org/10.1080/17461391.2019.1694079

Pensgaard, A. M., Oevreboe, T. H., & Ivarsson, A. (2021). Mental health among elite athletes in Norway during a selected period of the COVID-19 pandemic. *BMJ Open*

Sport and Exercise Medicine, *7*(1), e001025. https://doi.org/10.1136/bmjsem-2020-001025

Petito, A., Altamura, M., Iuso, S., Padalino FA, Sessa F, D' Andrea G, Margaglione M, & Bellomo A. (2016). The relationship between personality traits, the 5HTT polymorphisms, and the occurrence of anxiety and depressive symptoms in elite athletes. Wallace GR, ed. *PLoS ONE*, *11* (6), e0156601. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156601

Pisarek, A., Guszkowska, M., Zagórska, A., & Lenartowicz, M. (2011). Characteristics of athletes' approach to the question of physical health and health behaviors: Do athletes lead healthy lifestyles? *Journal of Applied Sport Psychology*, *23*(4), 459–473. https://doi.org/10.1080/10413200.2011.594851

Poduthase, H. (2015). Rigor in qualitative research: Promoting quality in social Science research. *Research Journal of Recent Sciences*, *14*(25–28), 25–28.

Pöppel, K. (2021). Efficient ways to combat doping in a Sports education context!? A systematic review on doping prevention measures focusing on young age groups. *Frontiers in Sports and Active Living*, *3*, 673452. https://doi.org/10.3389/fspor.2021.673452

Powers, M., Fogaca, J., Gurung, R. A. R., & Jackman, C. M. (2020). Predicting student-athlete mental health: Coach–athlete relationship. *PsiChijournal*, *25*(2), 172–180. https://doi.org/10.24839/2325-7342.JN25.2.172

Pratt, M., Perez, L. G., Goenka, S., Brownson RC, Bauman A, Sarmiento OL, & Hallal PC. (2015). Can population levels of physical activity be increased? Global evidence and experience. *Progress in Cardiovascular Diseases*, *57*(4), 356–367. https://doi.org/10.1016/j.pcad.2014.09.002

Purcell, R., Gwyther, K., & Rice, S. M. (2019). Mental health in elite athletes: increased awareness requires an early intervention framework to respond to athlete needs. *Sports Medicine - Open*, *5*(1), 46. https://doi.org/10.1186/s40798-019-0220-1

Raynor, D. A., & Levine, H. (2009). Associations between the five-factor model of personality and health behaviors Among college students. *Journal of American College Health*, *58*(1), 73–82. https://doi.org/10.3200/JACH.58.1.73-82

Reardon, C. L., Hainline, B., Aron, C. M., Baron D, Baum AL, Bindra A, Budgett R, Campriani N, Castaldelli-Maia JM, Currie A, & Derevensky JL. (2019). Mental health in elite athletes: international Olympic Committee consensus statement (2019). *British Journal of Sports Medicine*, *53* (11), 667–699. https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100715

Reilly, T., Atkinson, G., Gregson, W., Drust, B., Forsyth, J., Edwards, B., & Waterhouse, J. (2006). Some chronobiological considerations related to physical exercise. *La Clinica Terapeutica*, *157*(3), 249–264.

Romero Carrasco, A. E., Campbell, R. Z., López, A. L., Poblete, I. L., & García-Mas, G.-M. A. (2013). Autonomy, coping strategies and psychological well-being in young professional tennis players. *The Spanish Journal of Psychology*, *16*, E75. https://doi.org/10.1017/sjp.2013.70

Rose, S., Burton, D., Kercher, V., Grindley, E., & Richardson, C. (2023). Enduring stress: A quantitative analysis on coping profiles and sport well-being in amateur endurance athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, *65*, 102365. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102365

Rosenfeld, L. B., Richman, J. M., & Hardy, C. J. (1989). Examining social support networks among athletes: Description and relationship to stress. *The Sport Psychologist*, *3*(1), 23–33. https://doi.org/10.1123/tsp.3.1.23

Sallis, J. F., Owen, N., & Fisher, E. B. (2015). Ecological models of health behavior. In K. Glanz, B. K. Rimer, & K. Viswanath (Eds.), *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (4th ed., pp. 465–486).

Sánchez-Vidal, M. E., Cegarra-Leiva, D., & Cegarra-Navarro, J. G. (2012). Gaps between managers' and employees' perceptions of work–life balance. *The International Journal of Human Resource Management*, *23*(4), 645–661. https://doi.org/10.1080/09585192.2011.561219

Sandelowski, M. (2000). Whatever happened to qualitative description? *Research in Nursing & Health*, *23*(4), 334–340. https://doi.org/10.1002/1098-240X(200008)23:4<334:AID-NUR9>3.0.CO;2-G

Sarkar, M., & Fletcher, D. (2014). Psychological resilience in sport performers: A review of stressors and protective factors. *Journal of Sports Sciences 2014*, 1–16. Published online April 9. https://doi.org/10.1080/02640414.2014.901551

Sarkar, M., Fletcher, D., & Brown, D. J. (2015). What doesn't kill me …: adversity-related experiences are vital in the development of superior Olympic performance. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *18*(4), 475–479. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.06.010

Schinke, R. J., McGannon, K. R., Battochio, R. C., & Wells, G. D. (2013). Acculturation in elite sport: A thematic analysis of immigrant athletes and coaches. *Journal of Sports Sciences*, *31*(15), 1676–1686. https://doi.org/10.1080/02640414.2013.794949

Sebbens, J., Hassmén, P., Crisp, D., & Wensley, K. (2016). Mental health in sport (MHS): improving the early intervention knowledge and confidence of elite sport staff. *Frontiers in Psychology*, *7*, 7. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00911

Sghir, M., Chaieb, A., Ksibi, A., Haj Salah, A., Dammak, N., & Kessomtini, W. (2021). Syndrome de surentraînement chez le sportif: étude épidémioclinique et facteurs de risque. *Science & Sports*, *36*(1), 37–44. https://doi.org/10.1016/j.scispo.2020.11.001

Sheridan, D., Coffee, P., & Lavallee, D. (2014). A systematic review of social support in youth sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, *7*(1), 198–228. https://doi.org/10.1080/1750984X.2014.931999

Silva, A. M., Nunes, C. L., Jesus, F., Francisco R, Matias CN, Cardoso M, Santos I, Carraça EV, Finlayson G, Silva MN, & Dickinson S. (2022). Effectiveness of a lifestyle weight-loss intervention targeting inactive former elite athletes: The Champ4Life randomised controlled trial. *British Journal of Sports Medicine*, *56*(7), 394–402. https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-104212

Sipavičiūtė, B., Šukys, S., & Dumčienė, A. (2020). Doping prevention in sport: overview of anti-doping education programmes. *BJSHS*, *2*(117). https://doi.org/10.33607/bjshs.v2i117.916

Šmela, P., Pačesová, P., Kraček, S., & Hájovský, D. (2017). Performance motivation of elite athletes, recreational athletes and Non-athletes. *Acta Facultatis Educationis Physicae Universitatis Comenianae*, *57*(2), 125–133. https://doi.org/10.1515/afepuc-2017-0012

Smith, B., & McGannon, K. R. (2018). Developing rigor in qualitative research: Problems and opportunities within sport and exercise psychology. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, *11*(1), 101–121. https://doi.org/10.1080/1750984X.2017.1317357

Smith, B., & Sparkes, A. C. (Eds.). (2016). *Routledge handbook of qualitative research in sport and Exercise*. Routledge.

Solstad, B. E., Granerud, M., Haraldsen, H. M., Gustafsson, H., & Knight, C. J. (2022). An exploration of reciprocity between female athletes and their coach in elite junior

swimming: A shared reality theory perspective. *Qualitative Research in Sport, Exercise & Health*, *14*(4), 545–563. https://doi.org/10.1080/2159676X.2021.1941211

Sparkes, A. C., & Smith, B. (2013). *Qualitative research methods in sport, Exercise and health* (0). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203852187

Stahl, N. A., & King James, R. (2020). Expanding approaches for research: Understanding and Using trustworthiness in qualitative research. *Journal of Developmental Education*, *44*(1), 26–28.

Stirling, A. E., & Kerr, G. A. (2009). Abused athletes' perceptions of the coach-athlete relationship. *Sport in Society*, *12*(2), 227–239. https://doi.org/10.1080/17430430802591019

Tehrani, H., Majlessi, F., Shojaeizadeh, D., Sadeghi, R., & Hasani Kabootarkhani, M. (2016). Applying socioecological model to improve women's physical activity: A randomized control trial. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, *18*(3). https://doi.org/10.5812/ircmj.21072

Van Hoye, A., Johnson, S., Geidne, S., Donaldson A, Rostan F, Lemonnier F, & Vuillemin A. (2021). The health promoting sports club model: An intervention planning framework. *Health Promotion International*, *36*(3), 811–823. https://doi.org/10.1093/heapro/daaa093

Vitale, K. C., Owens, R., Hopkins, S. R., & Malhotra, A. (2019). Sleep hygiene for optimizing recovery in athletes: review and recommendations. *International Journal of Sports Medicine*, *40*(8), 535–543. https://doi.org/10.1055/a-0905-3103

Werch, C.,(CHAD), Moore, M., DiClemente, C. C., Owen, D. M., Jobli, E., & Bledsoe, R. (2003). A sport-based intervention for preventing alcohol use and promoting physical activity Among adolescents. *The Journal of School Health*, *73*(10), 380–388. https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2003.tb04181.x

Werner, E. N., Guadagni, A. J., & Pivarnik, J. M. (2022). Assessment of nutrition knowledge in division I college athletes. *Journal of American College Health*, *70*(1), 248–255. https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1740234

WHO (Word Health Organization. (1986). Ottawa charter for health promotion, first International health promotion conference.

Woodman, T., & Hardy, L. (2001). A case study of organizational stress in elite sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, *13*(2), 207–238. https://doi.org/10.1080/104132001753149892

World Health Organization. Regional Office for Europe. (1999) Healthy living: What is a healthy lifestyle? Advance online publication.

Annexe 2

Chretien, A., Hayotte, M., Meriaux, S., Baize, D., Vuillemin, A., & d'Arripe-Longueville, F. (*accepted*). Development and preliminary validation of the RESilience qualities In SporT (RESIST) scale. *International Journal of Sport and Exercise Psychology (article original).*

I International Journal of Sport and Exercise Psychology <onbehalfof@manuscriptcentral.com>

À : Aurelia Chretien

Cc : aquartiroli@uwlax.edu

Lun 07/08/2023 00:37

Attached standard file: ReviewA...
22 Ko

06-Aug-2023

Dear Dr. Chrétien,

Happy Sunday! I hope to find you well with this email! Once again thank you for submitting your work to IJSEP and congratulations to be so close to finish your doctorate!

I have just received the reviewer's comment and as you can see they are VERY happy with your revision and the new version of the manuscript. However, the offer you some minor comments that would need to be addressed before finally accepting the manuscript. I hope you will find the reviewer's comment (attached) useful as I did.

I look forward to receiving your revision.
be well!
Ciao
Ale

Your manuscript entitled "Development and preliminary validation of the RESilience qualities In SporT (RESIST) scale", which you submitted to International Journal of Sport and Exercise Psychology, has been reviewed. The reviewer comments are included at the bottom of this letter.

The reviews are in general favourable and suggest that, subject to minor revisions, your paper could be suitable for publication. Please consider these suggestions, and I look forward to receiving your revision.

When you revise your manuscript please highlight the changes you make in the manuscript by using the track changes mode in MS Word or by using bold or coloured text.

To start the revision, please click on the link below:

To submit a revision, go to https://rp.tandfonline.com/submission/flow?submissionId=229055112.R3&step=1. If you decide to revise the work, please submit a list of changes or a rebuttal against each point which is

Development and preliminary validation of the RESilience qualities In SporT (RESIST) scale

Authors details :

Aurélia Chrétien[a], Meggy Hayotte[a], Stéphanie Mériaux[a], Diane Baize[a], Anne Vuillemin[a] and Fabienne d'Arripe-Longueville[a]

[a]*LAMHESS, Université Côte d'Azur, Nice, France.*

Corresponding author :

Aurélia Chrétien

Université Côte d'Azur, Campus STAPS – Sciences du Sport, LAMHESS (UPR 6312), 261, boulevard du Mercantour, 06205 Nice Cedex 03, France

aurelia.chretien@univ-cotedazur.fr

Abstract

Although resilience has been identified as an important factor in sports performance, questionnaires that measure the qualities of resilience in this context are scarce. The purpose of this study was to develop and validate the RESilience qualities In SporT (RESIST) scale, to assess resilience qualities in the context of competitive sports. A total of 601 volunteers (sports sciences students, and athletes) participated in three studies conducted to develop the preliminary version of the RESIST scale. In Study 1, a preliminary 20-item version of the scale was developed, based on the existing literature, and the clarity of the items was confirmed by a panel of experts. Study 2 explored the dimensionality of the scale, which resulted in an 18-item version with five dimensions of resilience (i.e., adaptability, positive personality, self-confidence, motivation, perceived social support). Results showed that the bifactor confirmatory model had the best fit indexes $\chi^2(df) = 178,03(111)$, $p < 0.001$; RMSEA = 0.05; CFI = 0.96; TLI = 0.94. The invariance by gender was only demonstrated at the metric level, and the convergent validity of the RESIST scale was demonstrated through significant correlations with other concepts (i.e., resilience, burnout, and self-esteem) in the expected directions. Finally, Study 3 attested to the temporal reliability of the scale over a 4-week period. The RESIST scale thus demonstrates satisfactory psychometric properties. Although preliminary, the validation of this tool will allow for further research on resilience in a sporting context. This scale can also be used by sports psychologists to improve the assessment of resilience and the support offered to athletes.

Keywords : resilience, competitive sport, performance, questionnaire validation

Introduction

Resilience refers to positive adaptations to adversity, difficult events, and trauma (Rutter, 1987). In a sporting context, resilience appears to be a fundamental skill (Fletcher, 2018; Rees et al., 2016). Athletes are continuously subjected to many daily stressors and constraints (e.g., training load, injuries, defeat, conflictual relationships with the coach or teammates) (Arnold & Fletcher, 2012). Measuring the resilience of athletes thus presents an important challenge.

Although some of the resilience scales developed in the general or clinical populations have been used in the sports domain, very few tools specifically adapted to the characteristics of the competitive sports context are available, which limits the development of scientific knowledge and applied perspectives in this field.

Conceptualizations of resilience

Since the 1970s, much research has explored the concept of resilience and pioneers in the field of psychology are Garmezy and Rutter (1983) with their work on children. For Rutter (1985), resilience is a quality, which resides "in how people deal with life change and what they do about their situation. That quality is influenced by early life experiences, by happening during later childhood and adolescence, and by circumstances in adult life." (p. 608). So, resilience is defined as a capacity that enables an individual to face adversity and rise above the challenges faced in a time of crisis or trauma (Rutter, 1987; Garmezy, 1991). However, the study of resilience has often been criticized for its conceptual and theoretical unclarities (Bryan et al., 2019; Fletcher & Sarkar, 2013). Consequently, it has been difficult to reach a consensus on the definition of resilience (Van Breda, 2018) notably because of the ongoing debate over

whether resilience should be defined as a personality trait or as a dynamic process (Luthar et al., 2000).

Resilience was initially considered to be a stable trait of personality, which can be composed of several psychological characteristics, such as a positive personality, the ability to bounce back and face adversity, and the ability to be stable over time and maintain a certain level of well-being (Bryan et al., 2019; Campbell-Sills & Stein, 2007; Connor & Davidson, 2003). However, resilience was later conceptualized as a state or a process, referring to an individual's capacity to be resilient in a particular situation or context, thus considering resilience an adaptive system (Henry et al., 2015; Rutter, 1987; Stainton et al., 2019). Interestingly, recent models such as the transactional model of resilience have defined it as both a stable trait of an individual's personality and a dynamic process that depends on the individual's psychological characteristics and environmental factors, which together impact the individual's capacity to be resilient (Kuldas & Foody, 2021).

Indeed, research has demonstrated that resilience is a contextual phenomenon (Fletcher & Sarkar, 2013; Luthar et al., 2000). So, an individual demonstrating resilience in one area of life will not necessarily demonstrate resilience in another area (Kegelaers & Sarkar, 2021). Resilience is also recognized as a temporally dynamic phenomenon, with fluctuations over time (Luthar et al., 2000). So, an individual who is resilient at one time may not be resilient at another time (Kegelaers & Sarkar, 2021). Moreover, resilience is not limited to a small number of people; resilience is a basic human adaptation process, and everybody is able to demonstrate resilience at times (Kegelaers & Sarkar, 2021).

As Aburn et al., (2016) concluded: "There is no universal definition of resilience. There were, however, some common themes identified: rising above, adaptation and adjustment, dynamic process, 'ordinary magic' and mental illness as a marker of resilience" (p. 980). So, resilience is a process which results from complex person-environment interactions and enables

a person to adjust or successfully adapt to new or difficult situations. Resilience is also the ability to bounce back and enables recovery after a trauma or difficult period (Aburn et al., 2016).

Resilience in sport

Resilience is fundamental in the sports context because it is closely related to performance (Fletcher & Sarkar, 2012; Galli & Gonzalez, 2014). Furthermore, athletes and especially high-level athletes constitute a specific population. Unlike the clinical population that may be forced to develop resilience qualities in order to cope with adversity and continue to function normally, high-level athletes deliberately choose to engage in difficult situations in order to develop their performance level (Galli & Gonzalez, 2014). This voluntary engagement makes the study and understanding of the resilience process in sport specific and complex.

Galli et Vealey (2008) developed a conceptual model of resilience in sport, according to which exposure to adversities such as injuries, burnout, or career changes influence athletes' behaviors. According to this model, athletes' regular encounters with adversity (i.e., difficult events) may also have the positive effect of strengthening their resilience. In other words, resilience is not only a trait of personality, but the resilience of athletes improves with environmental influences and internal adaption processes (Galli & Vealey, 2008).

Later, Fletcher and Sarkar (2012) developed the grounded theory of psychological resilience in sport performance which explains that the development of resilience depends on stressors, cognitive appraisal, metacognitions, psychological factors, and facilitative responses. Specific stressors in the competitive sports context include (a) personal stressors (e.g., professional and private life, family responsibilities, injuries, illness or death of a close relative), and (b) environmental stressors (e.g., demands for or expectations of high-level performance in

sport, dual professional projects combining school and work, pressure to win, relationships with and behaviors of the coach, interactions with teammates and spectators, financial pressures) (Sarkar & Fletcher, 2014). Research has shown that these factors can contribute to athletes' development because these encounters with stressors that can prepare them to cope with future adversity (Hardy et al., 2017; Savage et al., 2017). Five main psychological protective factors that influence how athletes cope with daily challenges have been identified by Fletcher and Sarkar (2012): positive personality, motivation, confidence, focus and perceived social support. These protective factors refer to resilience qualities (Bryan et al., 2019). So, resilience in the sports context can therefore been considered as a combination of protective factors called resilience qualities.

Finally, resilience in a sporting context is specific since athletes must face difficult situations to develop their performances, unlike other individuals who must develop resilience to maintain a normal level of health and well-being after a trauma or a difficult period (Fletcher & Sarkar, 2012). Moreover, in this context, resilience most often refers to relatively small or moderate adversities, with reasonable short duration (Bryan et al., 2019). Athletes are less often confronted with strong adversities, but small daily adversities that require an adaptation and the development of specific resilience qualities. Consequently, resilience in sport is a dynamic process that allows athletes to return to a normal functioning after encountering stressors (Hartigh et al., 2022).

Measurement of resilience qualities in the sports context

In the psychology literature, several scales have been developed to measure resilience. Among them, the Resilience Scale (Wagnild & Young, 1993) is a 25-item scale measuring the global resilience of individuals (i.e., personal competence, and acceptance of self and life). The Resilience Scale for Adults (RSA) is a 33-item scale with five factors: (a) personal competence,

(b) social competence, (c) social support, (d) family coherence, and (e) personal structure (Friborg et al., 2003). These scales have shown good psychometric properties but have never been tested with athletes.

Other interesting scales have been developed, such as the Connor-Davidson Scale (CD-RISC-25), which contains 25-items and five factors: (a) personal competence, high standards, and tenacity; (b) trust in one's instincts, tolerance of negative affect, and strengthening effects of stress; (c) positive acceptance of change and secure relationships; (d) control; and (e) spiritual influences (Connor & Davidson, 2003). The sum of scores obtained for each item provides a resilience score and higher scores reflect greater resilience. The CD-RISC-25 demonstrates satisfactory psychometric properties (i.e., good internal consistency, test-retest reliability, and convergent validity) in general and clinical populations (Connor & Davidson, 2003). However, the factor structure of the CD-RISC-25 was not tested during its development (Connor & Davidson, 2003) and was shown to be unstable (Campbell-Sills & Stein, 2007). In response to criticisms of the CD-RISC-25, a unidimensional 10-item scale (CD-RISC-10) was developed (Campbell-Sills & Stein, 2007). In this scale, the "resilience factor" is the ability to bounce back quickly after difficulties. The CD-RISC-10 displays excellent psychometric properties (Campbell-Sills & Stein, 2007) and has been translated into several languages, including Greek (Tsigkaropoulou et al., 2018), Spanish (Notario-Pacheco et al., 2011) and Chinese (Wang et al., 2010).

Although these scales are not designed to capture the specific characteristics of the sports context, they have been frequently used in sport research until now, and few researchers have examined their psychometric properties in athlete samples. Gucciardi et al. (2011) examined the CD-RISC-25 and the CD-RISC-10 in a sample of adult and youth cricket athletes and found that the CD-RISC-10 was the best instrument to use with athletes. To extend these results to individual-sport athletes, Gonzalez et al. (2016) measured the psychometric properties

of the CD-RISC-25 and the CD-RISC-10 with 405 competitive athletes. Their results showed that the CD-RISC-25 did not present good psychometric properties, unlike the CD-RISC-10. Although the CD-RISC-10 showed good psychometric properties in the context of competitive sports (Gonzalez et al., 2016; Gucciardi et al., 2011), some of its limitations suggest the need for a new scale that assesses resilience specifically in the sports context. With regard to the current conceptualizations of resilience in this context, both the CD-RISC-10 and the CD-RISC-25 lack important elements. First, as these questionnaires are not sports-specific measures of resilience, the items are not tailored to the sports context. Second, although studies have shown initial psychometric evidence for the use of the CD-RISC-10 in sports performers (Gonzalez et al., 2016; Gucciardi et al., 2011), this scale only measures individual traits; positive adaptation and the experience of adversity, which are important in sport resilience, are not measured with this scale (Gonzalez et al., 2016). Third, the CD-RISC-10 does not consider social and environmental factors, which are relevant for measuring resilience in sport (Gonzalez et al., 2016).

Therefore, a few scales measuring resilience in a sporting context have been developed. Firstly, Subhan and Ijaz (2012) developed the Resilience Scale for Athletes (RSA). The RSA is a 27-item scale composed of three main factors: (a) self-determination; (b) physical toughness; and (c) emotional control and maturity. This scale was developed in a specific cultural context, since the purpose was to develop an indigenous scale of resilience in the Pakistani population. As a result, some items are perhaps ill-suited to Occidental culture, such as items about spiritual beliefs (e.g., "*Faith in God during the game, gives assurance of winning*"). In addition, this scale only measured personal factors and not environmental factors. In the same period, Ueno and Shimuzu (2012), developed the Psychological Resilience Scale for University Athletes (PRSUA). The PRSUA is a scale composed of two main factors and their sub-factors: (a) environmental factors (social support from teammates and social support

from friends) and (b) personal factors (athletic physical toughness, athletic self-understanding, athletic motivation and challenge and athletic mental toughness). However, this scale is difficult to use because the validation paper of the PRSUA is only written in Japanese (Ueno & Shimuzu, 2012). In 2014, Sarkar developed the Sport Resilience Scale (SRS). The SRS is a 36-item scale composed of three main factors and their sub-factors: (a) stressors (performance and self-presentation issues, coach and team issues and personal commitments, and circumstances); (b) protective factors (perceived social support, robust confidence and focus, proactive personality, and autonomous values and beliefs) and (c) positive adaptation (perceived social competence and hedonic well-being). This seems a good scale for measuring resilience in the sports context. However, the validation article of the SRS is only published in a Doctoral Thesis (Sarkar, 2014) and is not easily accessible in the literature. Finally, Decroos et al., (2017), developed the Characteristics of Resilience in Sports Teams Inventory (CREST). The CREST is a 38-item scale and is composed of two main factors: (a) the team's ability to display resilient characteristics; and (b) the vulnerability being displayed under pressure. This scale specifically assesses resilience characteristics in sports teams.

In conclusion, research on the development of scales to measure resilience in a sporting context has begun but this work can still be improved (Bicalho, de Mel, & Noce, 2022). To date, available scales measuring resilience in the sports context are not adapted to Occidental culture (the RSA: Subhan & Ijaz, 2012), and they don't measure the resilience qualities reflecting protective factors that enable an athlete to become more resilient (Subhan & Ijaz, 2012; Ueno & Shimuzu, 2012). Several studies have noted the need to develop a specific scale to assess the various dimensions of resilience in competitive sports (Fletcher & Sarkar, 2012; Galli & Gonzalez, 2014; Gonzalez et al., 2016; Gucciardi et al., 2011; Sarkar & Fletcher, 2014). Existing scales are not easily accessible in the literature, are a bit long (the PRSUA: Ueno & Shimuzu, 2012; the SRS: Sarkar, 2014) or are at the team level (Decroos, 2017). Given these

limitations and the recommendations of researchers in sport resilience, the development of a new, more accessible, and specific scale appeared to be necessary.

Measuring resilience in the context of sports is somewhat complex because resilience as a process cannot be directly measured through self-reported data (Sarkar, 2014). According to the current literature, to measure resilience in a sports context, it is necessary to consider three pivotal components: adversity (stressors), positive adaptation and protective factors called resilience qualities (Sarkar & Fletcher, 2013). Therefore, the purpose of this study was to develop and validate a specific scale to measure resilience qualities in the competitive sports context among a sample of French athletes: the RESIST (i.e., RESilience qualities In SporT) scale. Three complementary studies were conducted: (Study 1) development of a preliminary version of the RESIST scale and evaluation of the clarity of the items, (Study 2) analysis of the factorial structure and gender invariance of the tool and assessment of the convergent validity through correlations between the scale and other constructs theoretically related to resilience and (Study 3) tests of the temporal stability of the scale. For all studies, the protocol was approved by the local ethics committee for non-interventional research (authorization N°2020-76) of our university in the south of France before data collection began, and all participants gave their electronic consent before taking part in the studies. Therefore, the administration of the questionnaires met the criteria of free participation, anonymity, and confidentiality of the answers.

1. Study 1: Development of a preliminary version of the RESIST scale

The aim of this study was to develop a preliminary version of the RESIST (RESilience qualities In SporT) scale, through the development of items reflecting resilience qualities in competitive sports contexts.

1.1. Methods

1.1.1. Development of the RESIST scale

A committee of six researchers in the field of sports psychology were involved in the development of the scale. As Sarkar and Fletcher (2013) identified adversity, positive adaptation, and protective factors as important resilience qualities in sport contexts, we included these dimensions in the RESIST scale. In addition, studies on resilience in sport have shown that social and environmental factors are important and need to be measured (Galli & Gonzalez, 2014; Gonzalez et al., 2016). The committee thus defined the following five dimensions of resilience in the context of sports, related to both the psychological dimensions of athletes and social factors: (a) adaptability (i.e., ability to deal with difficult situations, stress, and emotions), (b) positive personality (i.e., ability to be optimistic and remain positive despite difficulties), (c) self-confidence (i.e., ability to believe in self and one's potential), (d) motivation (i.e., ability to stay motivated despite difficulties and to persevere over time), and (e) perceived social support (i.e., ability to turn to others for support). Eight-items from the CD-RISC-10 and the CD-RISC-25 in line with these dimensions were retained, translated into French, and adapted to the sports context when necessary. For example, one item used from the CD-RISC: "*Can handle unpleasant feelings*" was adapted to competitive sport in this way: "*I'm able to manage my emotions and my unpleasant feelings such as fear or anxiety before competition*." In addition to these eight-items, twelve new items were created by the committee members, drawing on theory (e.g., Fletcher & Sarkar, 2013) and other existing scales measuring sport resilience (e.g., Sarkar, 2014). As it is generally recommended to have at least three-items per factor to avoid estimation problems (Kline, 2005), the committee chose to develop four-items per dimension to allow one of them to be deleted if necessary. Guidelines for item wording (Clark & Watson, 1995) were closely followed to maximize their clarity, and items were created in accordance

with the principle of over-inclusiveness (Boateng et al., 2018). We followed two principles of good writing: the use of both appropriate and understandable language. The committee chose to retain a 5-point Likert scale (*not at all: 0* to *almost all the time: 4*), as in the original CD-RISC scale, which is considered the best option for minimizing response time and maximizing dissemination to a broad sports population (Chyung et al., 2017).

1.1.2. Participants and procedure

A total of 15 sport professionals (sport sciences researchers and students from a university in the south of France, coaches, and elite athletes) from 18 to 52 years old (M_{age} = 28.5; *SD* = 9.1) reviewed the 20-items of the RESIST scale. Participants were instructed to rate the clarity of each item using a 6-point Likert scale (*totally unclear: 1* to *totally clear: 6*). They were also invited to provide suggestions for alternative formulations of items that were not totally clear for them.

1.2. Results and discussion

The clarity analysis revealed satisfactory clarity scores (i.e., all items were at least equal to 4.9/6; M = 5.58, *SD* = 0.24). Following participant suggestions, we reformulated the item that had the lowest clarity score (i.e., a score of 4.9/6). The initial item was "*I'm able to adapt when changes occur in my sport*," which was rewritten as "*I'm able to adapt when problems or unexpected events occur in my sport (in training and/or in competition)*". After a second analysis of the pool of items, the committee suggested that two items might be problematic because they were worded differently from the others. One item referred to a thought rather than a behavior with the wording "I think that" (e.g., "*I think that dealing with stress in my sport can make me stronger*"), and another item was formulated with a negation (e.g., "*I'm not*

easily discouraged by my failures in sport"). At the end of this process, all items were retained by the committee, but special attention was paid to these two items throughout the analysis.

2. Study 2: Dimensionality, gender invariance and convergent validity of the RESIST scale

The aim of this second study was to explore the factorial structure of the RESIST scale, using confirmatory factor analysis (CFA) (step 1), to assess its gender invariance (step 2), and to examine the convergent validity of the RESIST scale (step 3) by examining its correlations with other theoretically related constructs, such as daily life resilience, self-esteem, and burnout.

2.1. Methods

2.1.1. Participants and procedure

A sample of 775 athletes, who were actively competing in their sport, at different levels, participated in this study. They represented 39 sports (individual and collective) (Table 2). The questionnaire was administered online using LimeSurvey Software, version 3.17.3+ (LimeSurvey, CE). The link of the survey was emailed to athletes who were sport sciences students from different universities in France. We also distributed the link by email or via social network individually to various sports professionals (i.e., athletes, coaches, sport doctors, osteopaths, and physiotherapists). First, participants were asked for general information (e.g., demographic information), and a pre-screening survey verified that the inclusion criteria (i.e., athletes currently had to train at least 10 hours per week and have experienced at least 3 years

of practice in sport competition) had been met. They were then asked to complete the 20-item version of the RESIST scale.

At first, an initial sample of 601 participants was used to conduct these analyses. However, this sample included a limited number of women (N = 163). So we continued data collection to reach a larger sample of 775 participants, including 250 women. Therefore, ~~An initial sample of 775 participants was composed of relatively few women (N=250)~~ to test the gender invariance of the RESIST scale, we selected a random subset sample of men (n = 250). We thus divided our ~~initial~~ overall sample into two subsamples, one consisting of 275 men used for CFA (step 1), and the other one consisting of 500 participants (250 women and 250 men) used for gender invariance (step 2). ~~A~~ The initial sample (N = 601) was used to test the convergent validity (step 3).

2.1.2. Measures

Step 1 (CFA) and step 2 (gender invariance): All participants were asked about their ability to be resilient in the practice of their sport in competition (i.e., "*I'm able to adapt when problems or unexpected events occur in my sport*"). The 20-item scale developed in Study 1 was used in this second study. This scale evaluated the resilience qualities of the participants, and items were regrouped into five dimensions (i.e., adaptability, positive personality, self-confidence, motivation, and perceived social support). Each item was rated on a 5-point Likert scale (*not at all: 0* to *almost all the time: 4*).

Step 3 (convergent validity): In addition to the RESIST scale completion, some participants (N = 601) were invited to complete other measures:

Resilience: Resilience in daily life was measured using the French version of the Inventory of the Resilience Factors (Bekaert et al., 2012), which measures the protective factors that promote resilience in adolescents. The IRF-40 has satisfactory psychometric properties. It contains 40-items assessing three dimensions (i.e., familial protective factors, personal protective factors, extra-familial protective factors) using a 5-point Likert scale (*not at all: 1* to *very much: 5*). The values of Cronbach's alpha were, respectively, $\alpha = 0.91$, $\alpha = 0.88$, and $\alpha = 0.77$. For this study, we used only two dimensions of the IRF-40 (i.e., personal protective factors, extra-familial protective factors) because the first dimension (familial protective factors) was not appropriate for our population of athletes of various ages. We chose to use this measure of general resilience in daily life because there is no validated scale in French that measures the resilience qualities in a sporting context. Although the concept of resilience may be specific according to each context, it was expected that the general dimensions of resilience would be related to resilience qualities in sport.

Self-esteem: Self-esteem was measured using the French version of the Physical Self-Inventory (PSI-25) (Ninot et al., 2000). The PSI-25 contains 25-items assessing self-esteem though six subscales (i.e., general self-esteem, general overall physical self-worth, physical condition, sport competence, attractive body, physical strength) using a 6-point Likert scale *(not at all: 1* to *very much: 6*). The values of Cronbach's alpha were, respectively, $\alpha = 0.77$, $\alpha = 0.85$, $\alpha = 0.89$, $\alpha = 0.90$, $\alpha = 0.76$ and $\alpha = 0.86$. Based on the demonstrated relationships between resilience and self-esteem and self-confidence (Kwek et al., 2013; Yang et al., 2019), we expected that the RESIST scale and its dimensions would to be positively related to the Physical Self-Inventory scores (PSI-25) (Ninot et al., 2000).

Burnout: Burnout was measured using the French version of the Athlete Burnout Questionnaire (Isoard-Gautheur et al., 2010). The ABQ (Isoard-Gauther et al., 2010) contains

12-items assessing burnout through three subscales (i.e., exhaustion, devaluation, accomplishment) using a 5-point Likert scale (*not clear at all: 1* to *totally clear: 5*). The values of Cronbach's alpha were, respectively, $\alpha = 0.88$; $\alpha = 0.75$ and $\alpha = 0.77$. Although the ABQ has been the subject of recent criticism regarding its psychometric qualities (Isoard-Gautheur et al., 2018), this tool has been used in several studies on athletes (e.g., Isoard-Gautheur et al., 2016). As resilience is a protective factor against burnout (Purvis et al., 2019; West et al., 2020), we expected that the RESIST scale would be negatively correlated with the Athlete Burnout Questionnaire (ABQ) (Isoard-Gautheur et al., 2010).

2.1.3. Data analysis

The different steps of analysis were carried out independently.

Step 1 (CFA): The preliminary version of the RESIST scale was created by the committee based on previous work and inspired by theory (Sarkar & Fletcher, 2013; Galli & Gonzalez, 2014; Gonzalez et al., 2016). The committee hypothesized that items will be associated both with a general factor of resilience qualities and five dimensions of resilience qualities (i.e., adaptability, positive personality, self-confidence, motivation, perceived social support). This bi-factor confirmatory model is based on the multidimensionality of resilience qualities in competitive sports, and the unidimensionality of the concept of "qualities of resilience" which both coexist. Fletcher and Sarkar (2013) explained that to develop resilience, athletes need to develop a set of qualities of resilience which is in congruence with a bi-factor confirmatory model.

Following the recommendations of Jackson et al. (2009), this assumption of a bi-factor confirmatory model prompted us to directly conduct a CFA, using IBM SPSS AMOS version

27 (IBM Corp.). In fact, exploratory factor analysis is "suitable for scale development and applied when there is little theoretical basis for specifying a priori the number and patterns of common factors" (Taherdoost et al., 2022, p. 376). As the RESIST scale incorporates existing theoretical constructs, the number of factors was a priori specified. For these reasons, and in accordance with the recommendations of Jackson et al. (2009) and several other works (e.g., the Big Five Inventory Questionnaire (Courtois et al., 2020); the Ethical Leadership Questionnaire (Langlois et al., 2014); an Instrument of the Relationship to Cognitive and Affective Learning (Ellis, 2000), we did not conduct an exploratory factor analysis (EFA) but directly performed a confirmatory factor analysis. Then, we compared the unidimensional (i.e., a general concept of resilience qualities) to the 5-factor correlated model (i.e., multidimensional resilience qualities), and the 5-factor to the bifactor confirmatory model, to determine the best-fitting model (Myers et al., 2014). As the committee had identified two potentially problematic items, the analyses were performed with and without these two items (i.e., 20-item version and 18-item version of the RESIST scale). A series of three models were tested: (a) the unidimensional model with 20-items and with 18-items; (b) the 5-factor correlated model with 20-items and with 18-items; and (c) the bi-factor confirmatory model with 20-items and with 18-items. The following indexes were reported (Myers et al., 2014): Chi-square value (χ^2), Chi-square statistic divided by degrees of freedom (df), root mean square error of approximation (RMSEA), comparative fit index (CFI) and the Tucker-Lewis index (TLI) and the Standardized Root Mean Square Residual (SRMR). The following criteria (Myers et al., 2014) were used to assess the fit indexes: Chi-square, Chi-square over degrees of freedom-with-smaller values than 3.00 are considered acceptable; RMSEA values close to or below 0.08 are considered acceptable; CFI and TLI values close to or above 0.90 are considered acceptable; SRMR values close to or below 0.08 are considered acceptable, and lower values for the Akaike's information criterion (AIC) and the expected cross-validation index (ECVI) were considered better.

Step 2 (gender invariance): The best-fitting model was selected to assess the gender invariance of the RESIST scale, using IBM SPSS AMOS version 27 (IBM Corp.). Following the recommendations of Gregorich (2006), to test for scale invariance, a series of four models were fitted for each group (male and female), from least to most strict. First, the configural model was tested with no constraints on the equality of model estimates. In a second step, the metric model was tested by constraining the factor loading weights to be the same across groups. Third, the strong model was tested by constraining the factor loadings and the item intercepts to be equal. Finally, the strict model was tested by constraining factor loadings, intercepts, and item residuals to be the same across groups. Previous model fit indexes were used, and we also examined delta χ^2/df (non-significant differences), delta TLI and delta CFI (differences must be < .01), delta RMSEA (differences must be < .015), delta SRMR (standardized root mean square residual) (differences must be < 0.03) and to ensure that the invariance assumption was not rejected (Vandenberg & Lance, 2000).

Step 3 (convergent validity): Correlations between theoretically related constructs were examined with bivariate Pearson correlations, using IBM SPSS version 27 (IBM Corp.). In line with Cohen (1992), we interpreted the correlations as follows: < 0.10: trivial correlation; 0.10-0.30: small correlation; 0.30-0.50: moderate correlation; 0.50-0.70: large correlation; 0.70-0.90: very large correlation, and > 0.90: almost perfect correlation. We computed Pearson correlations for the five dimensions of the RESIST scale (i.e., adaptability, positive personality, self-confidence, motivation, perceived social support) and the general factor of sports resilience, the IRF-40, the PSI-25, and the ABQ.

2.2. Results

2.2.1. Results of the confirmatory factorial analyses of the RESIST scale (step 1)

A series of models were assessed with the 20-item and 18-item versions of the RESIST scale ($n = 275$). We examined three models: (a) a unidimensional model, (b) a 5-factor correlated model, and (c) a bi-factor confirmatory model. The different models and fit indexes are presented in Table 3. The 20-item and the 18-item unidimensional models did not present acceptable fit indexes, although the 20-item model had better fit indexes than the 18-item model. The 20-item and the 18-item 5-factor correlated models produced somewhat acceptable fit indexes, with the 18-item model presenting better fit indexes. Finally, the 20-item and the 18-item bi-factor confirmatory models showed the best fit to the data, and the 18-item model had better fit indexes than the 20-item model.

In view of these results, we have chosen to delete the two items (i.e., adaptability 3 and motivation 1) identified by the committee as potentially problematic for several reasons. First, the factor loadings of these two items were not completely adequate. The factor loading of the item from the adaptability dimension was 0.12 linked to the dimensions of resilience qualities, and 0.43 linked to the general factor. The factor loading of the item from motivation was -0.13 linked to the dimensions of resilience qualities, and 0.61 linked to the general factor. Thus, these factor loadings were adequate, or almost, for the general factor but inadequate for the dimensions of resilience qualities. Second, the bi-factorial confirmatory model with 18 items presented the best fit indexes: $\chi^2(df) = 178.03(111)$, $p < .001$; RMSEA = 0.05; CFI = 0.96; TLI = 0.94; AIC = 334,03; ECVI = 1,22 (see Table 3 and Figure 2). Therefore, based on these results and since the choice of the model was grounded on theoretical reasoning, we chose to select the bi-factor confirmatory model. So, the 18-item bi-factor confirmatory model was retained.

2.2.2. Results of the gender invariance test of the RESIST scale (step 2)

We tested the gender invariance on the bi-factor confirmatory model in the 18-item version of the RESIST scale with 500 participants following the recommendations of Gregorich (2006). The invariance tests were based on multigroup comparisons: female group ($n = 250$) and male group ($n = 250$). We tested the gender invariance with the 18-item bifactor confirmatory model selected after the CFA. The fit indexes and differences between models are presented in Table 4. Fit indexes were not fully adequate for all models. The configural and the metric models showed no ~~significant~~ differences. The metric and the partial strong (item intercepts constraints released on social support 1 and confidence 4) models showed differences below the recommended cutoffs for RMSEA and SRMR, but above the cutoffs for TLI and CFI. ~~Significant~~ Differences were showed between the metric, the strong and the strict models. So, gender invariance was only demonstrated at the metric level, although the partial strong level tends to be acceptable. Metric invariance means that each item contributes to the latent construct to a similar degree across groups (Putnick & Bornstein, 2018). The fit indexes and differences between models are presented in Table 4.

2.2.3. Results of the convergent validity of the RESIST scale (step 3)

The results are presented in Table 5. The Pearson's correlations between sports resilience qualities (i.e., RESIST general factor) and other theoretically related constructs were significant ($p < 0.01$, Table 5). As expected, sports resilience qualities were positively related to the IRF with a large correlation (i.e., $r_{IRF} = 0.58$, $p < 0.01$). Among the five dimensions of the RESIST scale, IRF presented a large correlation with perceived social support ($r = 0.54$, $p < 0.001$), moderate correlations with adaptability ($r = 0.29$, $p < 0.001$), positive personality ($r = 0.39$, $p < 0.001$), and self-confidence ($r = 0.35$, $p < 0.001$), and a small correlation with

motivation (r = 0.27, $p < 0.01$). As expected, sports resilience qualities were positively related to the PSI with moderate correlations (i.e., $r_{PSI} = 0.36$, $p < 0.01$). Among the five dimensions of the RESIST scale, PSI presented a large correlation with self-confidence presented (i.e., r = 0.51, $p < 0.01$); and a small correlation with adaptability (r = 0.21, $p < 0.01$), positive personality (r = 0.25, $p < 0.01$), and motivation (r = 0.24, $p < 0.01$), and with perceived social support (r = 0.07, $p < 0.05$). Finally, as expected the RESIST general factor showed a moderate negative correlation with the ABQ scores (i.e., $r_{ABQ} = -0.33$, $p < 0.01$). Among the five dimensions of the RESIST scale, the ABQ presented a moderate negative correlation with motivation (r = -0.32, $p < 0.01$), and a small negative correlation with adaptability (r = -0.21, $p < 0.01$), positive personality (r = -0.28, $p < 0.01$), and self-confidence (r = -0.28, $p < 0.01$), and with perceived social support (r = -0.08, $p < 0.05$).

2.3. Discussion

Following the CFA, 2-items were deleted. These 2-items were formulated differently from the other items (i.e., "*I think that dealing with stress can make me stronger*" and "*I'm not easily discouraged by failure in my sport*"), which may justify their deletion. The CFA showed that the bi-factor confirmatory model with the 18-item version of the RESIST scale presented the best fit indexes. Although this model presents the best indices, it leads to a loss of parsimony. However, in view of the theoretical and practical interests of a general measure of resilience in sport, the bi-factor confirmatory ~~two-factor~~ model was selected. Gender invariance of the RESIST-scale was performed with the bi-factor confirmatory model with 250 men and 250 women. Gender invariance was only demonstrated at the metric level. And convergent validity tests showed that the results were consistent with the expected relationships. They

therefore provide support to the convergent validity of the 18-item version of the RESIST scale, both its subscales and the global factor.

3. Study 3 Tests of temporal stability

The purpose of this study was to examine the reliability of the 18-item RESIST scale. The term "reliability" refers to the consistency or repeatability of such measurements (Bruton et al., 2000). The internal consistency of the RESIST scale and its temporal stability over a 4-week interval were examined. First, we assessed Cronbach's alpha for each subscale and the general factor. Then, we assessed the temporal stability of the scale, that is, the score obtained by the same person on the same test on different occasions.

3.1. Methods

3.1.1. Participants and procedure

Participants were 72 students (47 males, 25 females, M_{age} = 28.14 years, *SD* = 9.50) in a sports sciences school of a university in the south of France. All participants were actively competing in their sport and had volunteered to participate in this research. The main sports represented were trail running (*n* = 14), running (*n* = 6), triathlon (*n* = 6), rugby (n = 6), handball *(n* = 5), and football (*n* = 5), and 30 participants took part in 22 other sports (e.g., basketball, swimming, water polo, gymnastics). The participants had an average of 10.68 years (*SD* = 6.70) of experience in their sport. They were asked to complete the 18-item version of the RESIST scale on two occasions, with a 4-week interval, during the COVID-19 pandemic. This interval appears to have been the mean time in other validation studies of questionnaires to measure resilience (Leontjevas et al., 2014; Lövheim et al., 2012; Surzykiewicz et al., 2019).

Although several studies have used a 2-week interval to assess the test-retest reliability of the CD-RISC-10 in other languages (Jung et al., 2012; Notario-Pacheco et al., 2011; Wang et al., 2010), a 4-week interval also seems acceptable. No incentive for participation was provided.

3.1.2. Data analysis

Cronbach's alpha coefficients (Cronbach, 1951) were calculated to assess the internal consistency of each subscale. A value above 0.70 is considered satisfactory, and a value between 0.60 and 0.70 is considered marginally acceptable (Taber, 2018). More, in line with Aldridge et al. (2017), we used the intra-class correlation coefficient (ICC) to assess the test-retest reliability, using IBM SPSS version 27 (IBM Corp.). The ICC is a measure of reliability that can range from 0, indicating no reliability, to 1, indicating perfect reliability (Bruton et al., 2000). Values less than 0.50 indicate of poor reliability, values between 0.50 and 0.75 indicate moderate reliability, values between 0.75 and 0.90 indicate good reliability, and values greater than 0.90 indicate excellent reliability (Koo & Li, 2016).

3.2. Results

Cronbach's alpha coefficients, measured at time 1 and time 2, were respectively 0.88 and 0.85 for sports resilience (i.e., RESIST general factor), and 0.61 for adaptability; 0.76 and 0.81 for positive personality; 0.76 and 0.82 for self-confidence; 0.62 and 0.68 for motivation and 0.69 and 0.74 for perceived social-support ~~and ranged from 0.61 to 0.85 for the five subscales~~ (Table 6).

The ICC between time 1 and time 2 was 0.88 ($p < 0.001$) for sports resilience and ranged from 0.68 to 0.91 for the five subscales (Table 6). Results showed perfect temporal reliability for the positive personality subscale and good temporal reliability for the sports resilience

general factor and the adaptability and self-confidence subscales. Lastly, the motivation and perceived social support subscales presented moderate temporal reliability.

3.3. Discussion

The aim of Study 3 was to assess the reliability of the RESIST scale. Internal consistency was demonstrated for the general factor and the subscales, even though the adaptability and the motivation subscales showed only marginally acceptable internal consistency (Taber, 2018). Temporal reliability was demonstrated for the RESIST scale.

4. General discussion

The purpose of the present research was to develop and validate a scale to measure resilience qualities in the competitive sports context. The development of the RESIST scale was a necessary step to enrich research on resilience in the sports psychology literature. Study 1 provided evidence confirming the clarity of all scale items in the preliminary version. In Study 2, the dimensionality tests led us to choose an 18-item version of the scale. The results showed that the bifactor confirmatory model had good fit indexes. This model demonstrated that items were both related to a general factor, resilience qualities, and to the following five qualities of resilience in sport: (a) adaptability (i.e., ability to deal with difficult situations, stress, and emotions, $n = 3$), (b) positive personality (i.e., ability to be optimistic and to remain positive despite difficulties, $n = 4$), (c) self-confidence (i.e., ability to believe in self and one's potential, $n = 4$), (d) motivation (i.e., ability to stay motivated despite difficulties and to persevere over time, $n = 3$), and (e) perceived social support (i.e., ability to turn to others for support, $n = 4$). The fit indexes of the gender invariance models of the RESIST scale were almost adequate.

552 Gender invariance was only demonstrated at the metric level. Therefore, we encourage future
553 research to further test the gender invariance of the RESIST scale, in order to improve these
554 preliminary findings. As predicted, the tool was correlated in the expected directions with other
555 constructs (e.g., daily-life resilience, self-esteem, and burnout), indicating good convergent
556 validity. Finally, Study 4 provided evidence of stability for four of the five questionnaire
557 subscales through the measurement of test-retest reliability over a four-week period. The
558 internal consistency assessed by Cronbach's alpha was satisfactory or marginally acceptable
559 for the adaptability and motivation subscales. Nevertheless, these three studies demonstrated
560 the quite good psychometric properties of the RESIST scale.

561 To date, the questionnaires measuring resilience have most often been developed in areas
562 outside of sport psychology. Questionnaires such as the Resilience Scale (Wagnild & Young,
563 1993), the CD-RISC-25 (Connor & Davidson, 2003) and the CD-RISC-10 (Campbell-Sills &
564 Stein, 2007) were developed to evaluate resilience in clinical or general populations. Although
565 some questionnaires have been specially developed to measure resilience in a sports context
566 (Sarkar, 2014; Subhan & Ijaz, 2012; Ueno & Shimuzu, 2012), these scales have some
567 limitations, leading us to develop a new tool. Athletes cope with many specific stressors in
568 competitive sports contexts (Fletcher & Sarkar, 2012), and the development of some protective
569 factors (resilience qualities) enables them to succeed. Thus, the development and preliminary
570 validation of the RESIST scale is an important step forward in capturing the characteristics of
571 resilience qualities in this population. It enriches the range of resilience measurement tools by
572 providing a measure that integrates the specific characteristics of resilience (protective factors)
573 in competitive sport (e.g., motivation, confidence).

574 In addition to the considerable strengths of this study, some limitations must be
575 acknowledged. First, even though this validation demonstrated evidence of the rather good

psychometric properties of the tool, our population was mainly made up of students in sports sciences. These students were actively competing in their sport, yet they were not necessarily high-level athletes. We thus encourage future research to examine the psychometric properties of the RESIST scale with high-level athletes in order to validate our results with this specific population. Another limitation relates to the COVID-19 pandemic, which may have impacted the athletes' motivation. Indeed, studies have showed that lockdowns and the general situation due to the COVID-19 pandemic negatively impacted the motivation of athletes (Gupta & McCarthy, 2021; Woodford & Bussey, 2021). In addition, motivation is viewed as a dynamic construct (Gernigon et al., 2015). These reasons may explain the weaker temporal stability for the motivation subscale. In addition, we can observe that all resilience qualities decreased between the two temporal stability measures. Resilience is the result of interactions between multiple personal and environmental variables. Recent conceptualizations of resilience in sports (Hill et al., 2018) consider this construct to be a very dynamic phenomenon that can potentially explain this trend of a decrease between the two measurement times. In addition, the exceptional conditions of the COVID-19 pandemic probably had an impact on the appropriateness of the choice of a four-week interval. We had assumed that a four-week interval period was most appropriate, as this was the mean time in other validation studies of questionnaires measuring resilience (Leontjevas et al., 2014; Lövheim et al., 2012; Surzykiewicz et al., 2019). However, given the exceptional conditions encountered by athletes and that resilience in sporting contexts is an evolutionary process, in future studies it may be more appropriate to measure the test-retest reliability of the RESIST scale with a two-week interval. Furthermore, the limited internal consistency of adaptability and motivation subscales could be addressed in future studies by the development of new items (Vaske et al., 2017). Finally, the present validation of the RESIST scale concerns only a French-speaking sample. We therefore support future research to validate an English version of the tool, or its translation into other languages, in order to internationalize

the questionnaire and therefore enable comparisons between countries to further research in this field.

Despite these limitations, the RESIST scale demonstrated satisfactory psychometric properties. Researchers can now use it to develop new directions in sports psychology, while sports professionals and psychologists can use it to assess the resilience qualities of elite athletes and help them to develop increased resilience as they work to improve their performances. While the use of a self-report measure of resilience has been criticized in the literature (Den Hartigh et al., 2022; Sarkar & Fletcher, 2013), the RESIST scale does not measure resilience directly, but indirectly through the resilience qualities defined as protective factors for athletes. Self-reported or subjective measures have been shown to be useful for routine monitoring of athletes because they are relatively cheap and simple to implement compared to objective measures (Saw et al., 2015). A simplified assessment based on a self-reported measure of well-being has been shown to be effective in detecting changes in athletes (Saw et al., 2015). Resilience is related to both well-being (Metha et al., 2019) and performance (Galli & Gonzalez, 2014). Therefore, the RESIST scale provides a new measure, that is easy to implement, to detect changes in resilience qualities in athletes that may be complementary and related to measures of well-being and performance. In addition, coaches or athletes using the RESIST scale can supplement athlete monitoring with other tools, as recommended by recent research (Den Hartigh et al., 2022), to consider psychological and physiological changes in the measurement of resilience with a multidisciplinary, dynamic, and personalized resilience research agenda. At the theoretical level, this study responds in some degree to those researchers who have highlighted the need for a specific questionnaire to measure resilience in the competitive sports context (Galli & Gonzalez, 2014; Gonzalez et al., 2016). Moreover, this scale will facilitate more in-depth investigations of athletes to determine, for example, how

625 resilience and performance indicators are linked in this population and how athletes bounce
626 back after trauma, disease, or defeat, notably by examining the links between resilience and
627 personal factors (Den Hartigh et al., 2022; Galli & Pagano, 2018).

628 **6. Conclusion**

629 The RESIST scale developed in the present study demonstrated satisfactory
630 psychometric qualities. This tool is a new specific questionnaire to measure resilience qualities
631 in a competitive sports context that enriches the literature in sports psychology and provides a
632 new tool available in French-speaking countries. The validation of this tool will facilitate further
633 research on resilience in sports psychology. Moreover, using this scale, sports professionals like
634 psychologists can thoroughly assess the resilience qualities of elite athletes and help them
635 improve their resilience and performance.

Funding details

AC was supported by a PhD grant from the Région Sud Provence-Alpes Côte d'Azur, France, and co-supported by the CREPS PACA (Centre de Ressources d'Expertise et de Performance Sportive de la région Provence Alpes Côte d'Azur).

Disclosure statement

The authors report there are no competing interests to declare.

Data availability statement

The data that support the findings of this study are available on request from the corresponding author, [AC]. Participants of this study did not agree to have their data shared publicly. The data are not publicly available due to restrictions imposed by French law because they contain information that could compromise the privacy of research participants.

References

Aburn, G., Gott, M., & Hoare, K. (2016). What is resilience? An Integrative Review of the empirical literature. *Journal of Advanced Nursing*, *72*(5), 980–1000. https://doi.org/10.1111/jan.12888

Aldridge, V. K., Dovey, T. M., & Wade, A. (2017). Assessing test-retest reliability of psychological measures: Persistent methodological problems. *European Psychologist*, *22*(4), 207–218. https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000298

Ali, A. M., Hendawy, A. O., Ahmad, O., Al Sabbah, H., Smail, L., & Kunugi, H. (2021). The Arabic Version of the Cohen Perceived Stress Scale: Factorial Validity and Measurement Invariance. *Brain Sciences*, *11*(4), 419. https://doi.org/10.3390/brainsci11040419

Bekaert, J., Masclet, G., & Caron, R. (2012). Élaboration et validation de l'inventaire des facteurs de résilience (IFR-40). [Psychometric validation of the inventory of the resilience factors]. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, *60*(3), 176–182. https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2011.12.005

Béland, S., Cousineau, D. & Loye, N. (2017). Utiliser le coefficient omega de McDonald à la place de l'alpha de Cronbach. *McGill Journal of Education / Revue des sciences de l'éducation de McGill*, *52*(3), 791–804. https://doi.org/10.7202/1050915ar

Bicalho, C. C. F., Melo, G. F. de, & Noce, F. (2022). Evidence of Validity and Perspectives for Resilience Scales in Sport. Psicologia: Teoria e Pesquisa, 38, e38214. https://doi.org/10.1590/0102.3772e38214.en

Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quiñonez, H. R., & Young, S. L. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: A primer. *Frontiers in Public Health*, *6*, 149. https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149

Bruton, A., Conway, J. H., & Holgate, S. T. (2000). Reliability: What is it, and how is it measured? *Physiotherapy*, *86*(2), 94–99. https://doi.org/10.1016/S0031-9406(05)61211-4

Bryan, C., O'Shea, D., & MacIntyre, T. (2019). Stressing the relevance of resilience: A systematic review of resilience across the domains of sport and work. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, *12*(1), 70–111. https://doi.org/10.1080/1750984X.2017.1381140

Campbell-Sills, L., & Stein, M. B. (2007). Psychometric analysis and refinement of the Connor-Davidson resilience scale (CD-RISC): Validation of a 10-item measure of resilience. *Journal of Traumatic Stress*, *20*(6), 1019–1028. https://doi.org/10.1002/jts.20271

Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating Goodness-of-Fit Indexes for Testing Measurement Invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, *9*(2), 233–255. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5

Chyung, S. Y. Y., Roberts, K., Swanson, I., & Hankinson, A. (2017). Evidence-based survey design: The use of a midpoint on the Likert scale. *Performance Improvement*, *56*(10), 15–23. https://doi.org/10.1002/pfi.21727

Clark, L. A., & Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, *7*(3), 309–319. https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.309

Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, *112*(1), 155–159. https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155

Connor, K. M., & Davidson, J. R. T. (2003). Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety*, *18*(2),

76–82. https://doi.org/10.1002/da.10113

Courtois, R., Petot, J. M., Plaisant, O., Allibe. B., Lignier, B., Réveillière, C., Lecocq, G., &John O. (2020). Validation Française du Big Five Inventory à 10 items (BFI-10). *L'Encéphale*, 46 (6), p455-462. https://doi.org/10.1016/j.encep.2020.02.006

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, *16*(3), 297–334. https://doi.org/10.1007/BF02310555

Decroos, S., Lines, R. L. J., Morgan, P. B. C., Fletcher, D., Sarkar, M., Fransen, K., Boen, F., & Vande Broek, G. (2017). Development and validation of the Characteristics of Resilience in Sports Teams Inventory. *Sport, Exercise, and Performance Psychology, 6*(2), 158–178. https://doi.org/10.1037/spy0000089

Den Hartigh, Ruud. J. R., Meerhoff, L. R. A., Van Yperen, N. W., Neumann, N. D., Brauers, J. J., Frencken, W. G. P., Emerencia, A., Hill, Y., Platvoet, S., Atzmueller, M., Lemmink, K. A. P. M., & Brink, M. S. (2022). Resilience in sports: A multidisciplinary, dynamic, and personalized perspective. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1–23. https://doi.org/10.1080/1750984X.2022.2039749

Ellis, K. (2000). Perceived teacher confirmation..: The development and validation of an instrument and two studies of the relationship to cognitive and affective learning. *Human Communication Research*, *26*(2), 264–291. https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2000.tb00758.x

Fletcher, D. (2018). Psychological Resilience and Adversarial Growth in Sport and Performance. In D. Fletcher, *Oxford Research Encyclopedia of Psychology*. Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190236557.013.158

Fletcher, D., & Sarkar, M. (2012). A grounded theory of psychological resilience in Olympic champions. *Psychology of Sport and Exercise*, *13*(5), 669–678.

https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.04.007

Fletcher, D., & Sarkar, M. (2013). Psychological resilience: A review and critique of definitions, concepts, and theory. *European Psychologist, 18*(1), 12–23. https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000124

Friborg, O., Hjemdal, O., Rosenvinge, J. H., & Martinussen, M. (2003). A new rating scale for adult resilience: What are the central protective resources behind healthy adjustment? *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, *12*(2), 65–76. https://doi.org/10.1002/mpr.143

Galli, N., & Gonzalez, S. P. (2014). Psychological resilience in sport: A review of the literature and implications for research and practice. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *13*(3), 243–257. https://doi.org/10.1080/1612197X.2014.946947

Galli, N., & Pagano, K. (2018). Furthering the discussion on the use of dynamical systems theory for investigating resilience in sport. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, *7*(4), 351–354. https://doi.org/10.1037/spy0000128

Galli, N., & Vealey, R. S. (2008). "Bouncing Back" from Adversity: Athletes' Experiences of Resilience. *The Sport Psychologist*, *22*(3), 316–335. https://doi.org/10.1123/tsp.22.3.316

Garmezy, N., & Rutter, M. (Eds.). (1983). *Stress, coping, and development in children.* Johns Hopkins University Press.

Garmezy, N. (1991). Resilience in Children's Adaptation to Negative Life Events and Stressed Environments. *Pediatric Annals*, *20*(9), 459–466. https://doi.org/10.3928/0090-4481-19910901-05

Gernigon, C., Vallacher, R. R., Nowak, A., & Conroy, D. E. (2015). Rethinking Approach and Avoidance in Achievement Contexts: The Perspective of Dynamical Systems.

759 *Review of General Psychology*, *19*(4), 443–457.
760 https://doi.org/10.1037/gpr0000055
761 Gonzalez, S. P., Moore, E. W. G., Newton, M., & Galli, N. A. (2016). Validity and
762 reliability of the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC) in competitive
763 sport. *Psychology of Sport and Exercise*, *23*, 31–39.
764 https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.10.005
765 Gucciardi, D. F., Jackson, B., Coulter, T. J., & Mallett, C. J. (2011). The Connor-
766 Davidson Resilience Scale (CD-RISC): Dimensionality and age-related
767 measurement invariance with Australian cricketers. *Psychology of Sport and*
768 *Exercise*, *12*(4), 423–433. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.02.005
769 Hardy, L., Barlow, M., Evans, L., Rees, T., Woodman, T., & Warr, C. (2017). Great
770 British medalists: Response to the commentaries. In Walsh, V., Wilson, M., Parkin,
771 B. *Sport and the brain: The science of preparing, enduring and winning, part A*
772 (First Edition, 207-216). Academic Press, an imprint of Elsevier.
773 https://doi.org/10.1016/bs.pbr.2017.03.005
774 Henry, C. S., Sheffield Morris, A., & Harrist, A. W. (2015). Family resilience: Moving
775 into the Third Wave: Family resilience. *Family Relations*, *64*(1), 22–43.
776 https://doi.org/10.1111/fare.12106
777 Isoard-Gautheur, S., Martinent, G., Guillet-Descas, E., Trouilloud, D., Cece, V., & Mette,
778 A. (2018). Development and evaluation of the psychometric properties of a new
779 measure of athlete burnout: The Athlete Burnout Scale. *International Journal of*
780 *Stress Management*, *25*(S1), 108–123. https://doi.org/10.1037/str0000083
781 Isoard-Gautheur, S., Oger, M., Guillet, E., & Martin-Krumm, C. (2010). Validation of a
782 French version of the Athlete Burnout Questionnaire (ABQ) in competitive Sport
783 and physical education context. *European Journal of Psychological Assessment*,

784 *26*(3), 203–211. https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000027
785 Isoard-Gautheur, S., Trouilloud, D., Gustafsson, H., & Guillet-Descas, E. (2016).
786 Associations between the perceived quality of the coach–athlete relationship and
787 athlete burnout: An examination of the mediating role of achievement goals.
788 *Psychology of Sport and Exercise*, *22*, 210–217.
789 https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.08.003
790 Jackson, D. L., Gillapsy, J. A., Jr., & Purc-Stephenson, R. (2009). Reporting practices in
791 confirmatory factor analysis: An overview and some recommendations.
792 Psychological Methods, 14(1), 6-23.
793 Jung, Y.-E., Min, J.-A., Shin, A. Y., Han, S. Y., Lee, K.-U., Kim, T.-S., Park, J.-E., Choi,
794 S.-W., Lee, S.-H., Choi, K. S., Park, Y. M., Woo, J.-M., Bhang, S.-Y., Kang, E.-
795 H., Kim, W., Yu, J. J., Chae, J.-H., & Positiveness Research Team of Korea. (2012).
796 The Korean version of the Connor-Davidson Resilience Scale: An extended
797 validation: Validation of K-CD-RISC. *Stress and Health*, *28*(4), 319–326.
798 https://doi.org/10.1002/smi.1436
799 Kegelaers, J., & Sarkar, M. (2021). Psychological resilience in high-performance
800 athletes: Elucidating some common myths and misconceptions. In A. Whitehead,
801 & J. Coe (Eds.), *Myths of Sport Coaching* (pp. 234-246). Sequoia Books.
802 Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass
803 correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*,
804 *15*(2), 155–163. https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012
805 Kuldas, S., & Foody, M. (2021). Neither resiliency-trait nor resilience-state:
806 Transactional resiliency/e. *Youth & Society*, 0044118X2110293.
807 https://doi.org/10.1177/0044118X211029309
808 Kwek, A., Bui, H. T., Rynne, J., & So, K. K. F. (2013). The impacts of self-esteem and

809 resilience on academic performance: An investigation of domestic and international
810 hospitality and tourism undergraduate students. *Journal of Hospitality & Tourism*
811 *Education*, *25*(3), 110–122. https://doi.org/10.1080/10963758.2013.826946
812 Leontjevas, R., de Beek, W. O., Lataster, J., & Jacobs, N. (2014). Resilience to affective
813 disorders: A comparative validation of two resilience scales. *Journal of Affective*
814 *Disorders*, *168*, 262–268. https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.07.010
815 Lövheim, H., Lundman, B., & Nygren, B. (2012). Absolute reliability of the Resilience
816 Scale. *Journal of Nursing Measurement*, *20*(3), 258–260.
817 https://doi.org/10.1891/1061-3749.20.3.258
818 Luthar, S. S., Cicchetti, D., & Becker, B. (2000). The construct of resilience: A critical
819 evaluation and guidelines for future work. *Child Development*, *71*(3), 543–562.
820 https://doi.org/10.1111/1467-8624.00164
821 Mehta, M. H., Grover, R. L., DiDonato, T. E., & Kirkhart, M. W. (2019). Examining the
822 Positive Cognitive Triad: A Link Between Resilience and Well-Being.
823 *Psychological Reports*, *122*(3), 776–788.
824 https://doi.org/10.1177/0033294118773722
825 Myers, N. D., Martin, J. J., Ntoumanis, N., Celimli, S., & Bartholomew, K. J. (2014).
826 Exploratory bifactor analysis in sport, exercise, and performance psychology: A
827 substantive-methodological synergy. *Sport, Exercise, and Performance*
828 *Psychology*, *3*(4), 258–272. https://doi.org/10.1037/spy0000015
829 Ninot, G., Delignieres, D., & Fortes, M. (2000). L'évaluation de l'estime de soi dans le
830 domaine corporel. [Evaluation of self-esteem in the physical domain]. *Revue*
831 *S.T.A.P.S*, 35–48.
832 Notario-Pacheco, B., Solera-Martínez, M., Serrano-Parra, M. D., Bartolomé-Gutiérrez,
833 R., García-Campayo, J., & Martínez-Vizcaíno, V. (2011). Reliability and validity

of the Spanish version of the 10-item Connor-Davidson Resilience Scale (10-item CD-RISC) in young adults. *Health and Quality of Life Outcomes*, *9*(1), 63. https://doi.org/10.1186/1477-7525-9-63

Purvis, T. E., Neurocritical care and chaplaincy study group, & Saylor, D. (2019). Burnout and resilience among neurosciences critical care unit staff. *Neurocritical Care*, *31*(2), 406–410. https://doi.org/10.1007/s12028-019-00822-4

Putnick, D. L., & Bornstein, M. H. (2016). Measurement invariance conventions and reporting: The state of the art and future directions for psychological research. *Developmental Review*, *41*, 71–90. https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.06.004

Rees, T., Hardy, L., Güllich, A., Abernethy, B., Côté, J., Woodman, T., Montgomery, H., Laing, S., & Warr, C. (2016). The Great British Medalists Project: A Review of Current Knowledge on the Development of the World's Best Sporting Talent. *Sports Medicine*, *46*(8), 1041–1058. https://doi.org/10.1007/s40279-016-0476-2

Rutkowski, L., & Svetina, D. (2014). Assessing the Hypothesis of Measurement Invariance in the Context of Large-Scale International Surveys. *Educational and Psychological Measurement*, *74*(1), 31–57. https://doi.org/10.1177/0013164413498257

Rutter, M. (1987). Psychosocial resilience and protective mechanisms. *American Journal of Orthopsychiatry*, *57*(3), 316–331. https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1987.tb03541.x

Rutter, M. (1985). Resilience in the Face of Adversity: Protective Factors and Resistance to Psychiatric Disorder. *British Journal of Psychiatry*, *147*(6), 598–611. https://doi.org/10.1192/bjp.147.6.598

857 Rutter, M. (1987). Psychosocial resilience and protective mechanisms. *American Journal*
858 *of Orthopsychiatry*, *57*(3), 316–331. https://doi.org/10.1111/j.1939-
859 0025.1987.tb03541.x
860 Rutter, M. (2012). Resilience as a dynamic concept. *Development and Psychopathology*,
861 *24*(2), 335–344. https://doi.org/10.1017/S0954579412000028
862 Sarkar, M. (2015): The assessment of psychological resilience in sport performers.
863 Loughborough University. https://hdl.handle.net/2134/17616
864 Sarkar, M., & Fletcher, D. (2013). How Should We Measure Psychological Resilience in
865 Sport Performers? *Measurement in Physical Education and Exercise Science*,
866 *17*(4), 264–280. https://doi.org/10.1080/1091367X.2013.805141
867 Sarkar, M., & Fletcher, D. (2014). Psychological resilience in sport performers: A review
868 of stressors and protective factors. *Journal of Sports Sciences*, 1–16.
869 https://doi.org/10.1080/02640414.2014.901551
870 Savage, J., Collins, D., & Cruickshank, A. (2017). Exploring traumas in the development
871 of talent: What are they, what do they do, and what do they require? *Journal of*
872 *Applied Sport Psychology*, *29*(1), 101–117.
873 https://doi.org/10.1080/10413200.2016.1194910
874 Saw, A. E., Main, L. C., & Gastin, P. B. (2016). Monitoring the athlete training response:
875 Subjective self-reported measures trump commonly used objective measures: a
876 systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, *50*(5), 281–291.
877 https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094758
878 Sokolov, B. (2019). Sensitivity of Goodness of Fit Indices to Lack of Measurement
879 Invariance with Categorical Indicators and Many Groups. *SSRN Electronic*
880 *Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.3417157
881 Stainton, A., Chisholm, K., Kaiser, N., Rosen, M., Upthegrove, R., Ruhrmann, S., &

Wood, S. J. (2019). Resilience as a multimodal dynamic process. *Early Intervention in Psychiatry*, *13*(4), 725–732. https://doi.org/10.1111/eip.12726

Subhan, S., & Ijaz, T. (2012). Resilience scale for athlete. *FWU Journal of Social Sciences*, *6*(2), 171–176.

Surzykiewicz, J., Konaszewski, K., & Wagnild, G. (2019). Polish version of the Resilience Scale (RS-14): A validity and reliability study in three samples. *Frontiers in Psychology*, *9*, 2762. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02762

Taherdoost, Hamed and Sahubuddin, Shamsul and Jalaliyoon, Neda, Exploratory Factor Analysis: Concepts and theory (August 1, 2022). Advances in applied and pure mathematics, 27, 375-382.

Taber, K. S. (2018). The use of cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, *48*(6), 1273–1296. https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2

Tsigkaropoulou, E., Douzenis, A., Tsitas, N., Ferentinos, P., Liappas, I., & Michopoulos, I. (2018). Greek version of the Connor-Davidson Resilience Scale: Psychometric properties in a sample of 546 subjects. *In Vivo*, *32*(6), 1629–1634. https://doi.org/10.21873/invivo.11424

Ueno, Y., & Shimizu, Y. (2012). Development of psychological resilience scale for university athletes. *Japanese Journal of Sports Psychiatry*, *9*, 68-85.

Van Breda, A. (2018). A critical review of resilience theory and its relevance for social work. *Social Work*, *54*(1). https://doi.org/10.15270/54-1-611

Vaske, J. J., Beaman, J., & Sponarski, C. C. (2017). Rethinking Internal Consistency in Cronbach's Alpha. *Leisure Sciences*, *39*(2), 163–173. https://doi.org/10.1080/01490400.2015.1127189

Wagnild, G., & Young, S. (1993). Development and psychometric evaluation of

Resilience Scale. *Journal of Nursing Measurement*, 165–178.

Wang, L., Shi, Z., Zhang, Y., & Zhang, Z. (2010). Psychometric properties of the 10-item Connor-Davidson Resilience Scale in Chinese earthquake victims: Chinese version of the 10-item CD-RISC. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, *64*(5), 499–504. https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2010.02130.x

West, C. P., Dyrbye, L. N., Sinsky, C., Trockel, M., Tutty, M., Nedelec, L., Carlasare, L. E., & Shanafelt, T. D. (2020). Resilience and burnout among physicians and the general US working population. *JAMA Network Open*, *3*(7), e209385. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.9385

Yang, C., Zhou, Y., Cao, Q., Xia, M., & An, J. (2019). The relationship between self-control and self-efficacy among patients with substance use disorders: Resilience and self-esteem as mediators. *Frontiers in Psychiatry*, *10*, 388. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00388

932 Table 1. The RESilience In SporT (RESIST) scale items

Dimensions	French version	English version
Adaptability		
A1•	Je suis capable de m'adapter lorsque des problèmes ou des imprévus surviennent lors de ma pratique sportive (à l'entrainement et/ou en compétition).	I'm able to adapt when problems or unexpected events occur in my sport (training and/or competition).
A2•	Je peux gérer la plupart des situations qui se présentent à moi dans le cadre de ma pratique sportive (à l'entrainement et/ou en compétition).	I can handle most of the situations I encounter in my sport (training and/or competitions).
A3•◊	Je pense que devoir gérer le stress dans ma pratique sportive peut me rendre plus forte.	I think that dealing with stress in my sport can make me stronger.
A4•	Je suis capable de gérer mes émotions et sentiments désagréables tels que la peur ou l'anxiété avant une compétition.	I'm able to manage my emotions and my unpleasant feelings such as fear or anxiety before competition.
Positive personality		
PP1	Je reste la plupart du temps positif-ve, lorsque je suis confronté-e à des difficultés dans ma pratique sportive.	I remain positive most of the time when I am facing difficulties in my sport.
PP2	Je me considère plutôt comme un-e sportif-ve optimiste.	I consider myself more of an optimistic athlete.
PP3	J'essaie toujours de voir le bon côté des choses même si elles ne se passent pas comme prévu à l'entrainement et/ou en compétition.	I always try to find positive aspects to the situation even when things don't go as planned in training and/or in competition.
PP4•	J'ai tendance à aller de l'avant après un échec ou une blessure.	I tend to move on after a failure or an injury.
Self-confidence		
SS1	J'ai confiance en mes capacités à réaliser de bonnes performances dans ma discipline sportive.	I'm confident in my ability to perform well in my sport.
SS2	Je me sens capable d'atteindre les objectifs que je me suis fixé-e dans ma pratique sportive.	I feel capable of achieving the goals I have set for myself in my sport.

SS3	Je pense que j'ai les qualités nécessaires pour réaliser de bonnes performances dans mon sport.	I think I have the qualities to perform well in my sport.
SS4	Je crois en moi et en mes qualités de sportif-ve.	I believe in myself and my athletic qualities.
Motivation		
M1•◊	Je ne suis pas facilement découragé.e par mes échecs sportifs.	I'm not easily discouraged by my failures in sport.
M2	Je reste motivé-e même lorsque je suis fatigué-e par la charge d'entrainement.	I stay motivated even when I'm tired from the training load.
M3	Je suis déterminé-e à atteindre les objectifs sportifs même lorsqu'ils sont difficiles.	I'm determined to achieve my sports goals even when they are difficult.
M4	Je persévère quoi qu'il arrive au cours de ma saison sportive.	I persevere no matter what happens during my sports season.
Perceived social support		
PSS1•	Je sais vers qui me tourner lorsque je rencontre des difficultés dans ma pratique sportive.	I know who to turn to when I encounter difficulties in my sport.
PSS2•	Je sais que j'ai autour de moi au moins une personne sur laquelle je peux compter.	I know I have at least one person around me that I can rely on.
PSS3	Je me sens bien entouré-e par des personnes de confiance.	I feel surrounded by people I can trust.
PSS4	Je n'hésite pas à demander de l'aide autour de moi lorsque cela est nécessaire.	I don't hesitate to ask for help when it's necessary.

Notes. • Items adapted from the CD-RISC scales; ◊ Items not retained in the final version

935 Table 2. Participant characteristics (*N*=775)

Characteristics	**Mean ± *SD* / Number (%)**
Age (year)	34.4 ± 15.9
Gender	
Male	525 (67.7%)
Female	250 (32.3%)
Sport	
Individual	643 (82.9%)
Collective	132 (17.1%)
Sports experience (year)	13.9 ± 10.2
Training per week	
10h	201 (25.9%)
10-12h	202 (26.1%)
12-14h	123 (15.9%)
14-16h	88 (11.4%)
16-18h	54 (6.9%)
18-20h	59 (7.6%)
>20h	48 (6.2%)

936

937 Table 3. Goodness-of-fit indexes of the 20-item and 18-item version of the RESIST scale

938 models (*N*=275)

939

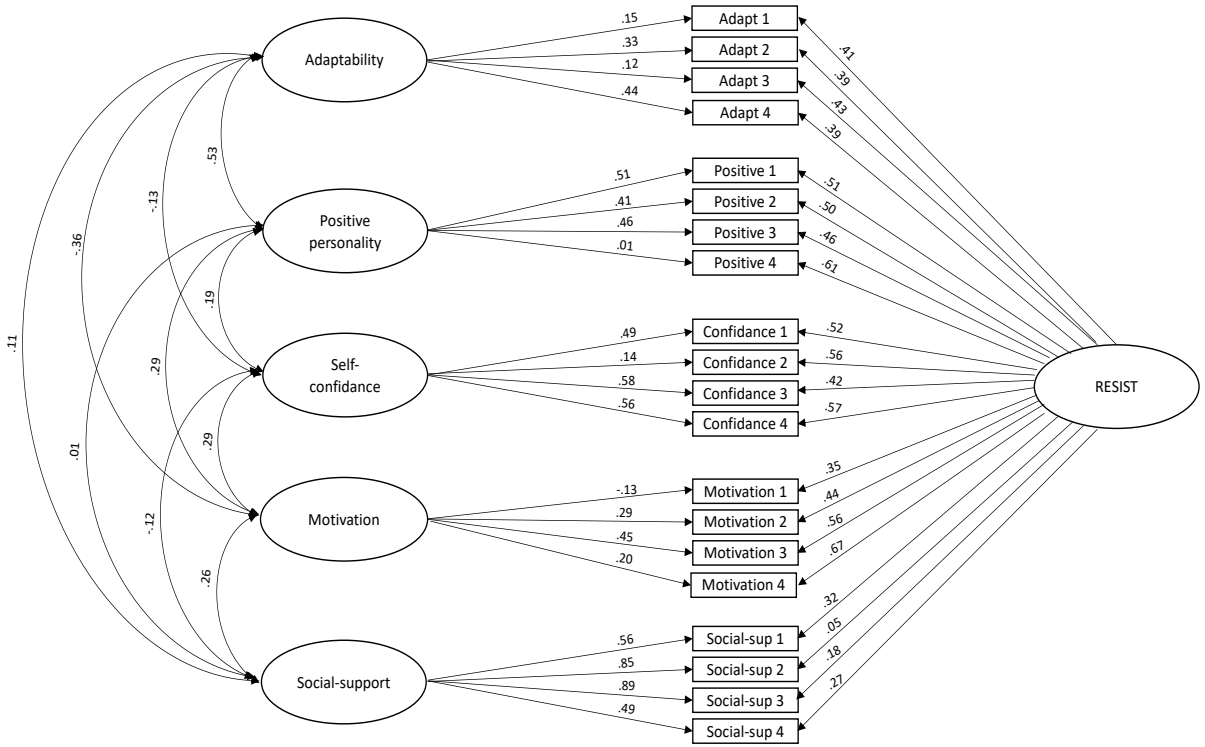
RESIST scale models	**χ^2(df)**	***p***	**RMSEA[a] [90%CI] [b]**	**CFI[c]**	**TLI[d]**	**AIC[e]**	**ECVI[f]**	**$\Delta\chi^2$(df)[g]**	**Δp**
Unidimensional (20-item)	863.05 (170)	< .001	0.12 [0.11,0.13]	0.56	0.51	983.05	3.59	N/A[h]	N/A
Unidimensional (18-item)	793.38 (135)	< .001	0.13 [0.12,0.14]	0.56	0.50	901.38	3.29	N/A	N/A
5-factor correlated (20-item)	343.95 (160)	< .001	0.07 [0.06,0.07]	0.88	0.86	483.95	1.77	519. 09 (10)	< 0.001
5-factor correlated (18-item)	266.73 (125)	< .001	0.06 [0.05,0.08]	0.91	0.88	394.73	1.44	526.65 (10)	< 0.001
Bi-factor confirmatory (20-item)	246.40 (144)	< .001	0.05 [0.04,0.06]	0.92	0.94	378.40	1.39	97.56 (16)	< 0.001
Bi-factor confirmatory (18-item)	**178.03 (111)**	**< .001**	**0.05 [0.03,0.06]**	**0.94**	**0.96**	**334,03**	**1.22**	**88,70 (14)**	**< 0.001**

940 *Notes:*

941 [a] Root Mean Square Error of Approximation; [b] Confidence Interval; [c] Comparative Fit
942 Index; [d] Tucker-Lewis Index; [e]Akaike information criterion; [f] Expected Cross-Validation
943 Index; [g]Comparisons were made between models with the same number of items (18 or
944 20-items). [h] not applicable.

945 Figure 1: Bi-factor confirmatory model of the RESIST scale (20-items)

946



947

948

949

Figure 2: Bi-factor confirmatory model of the RESIST scale (18-items)

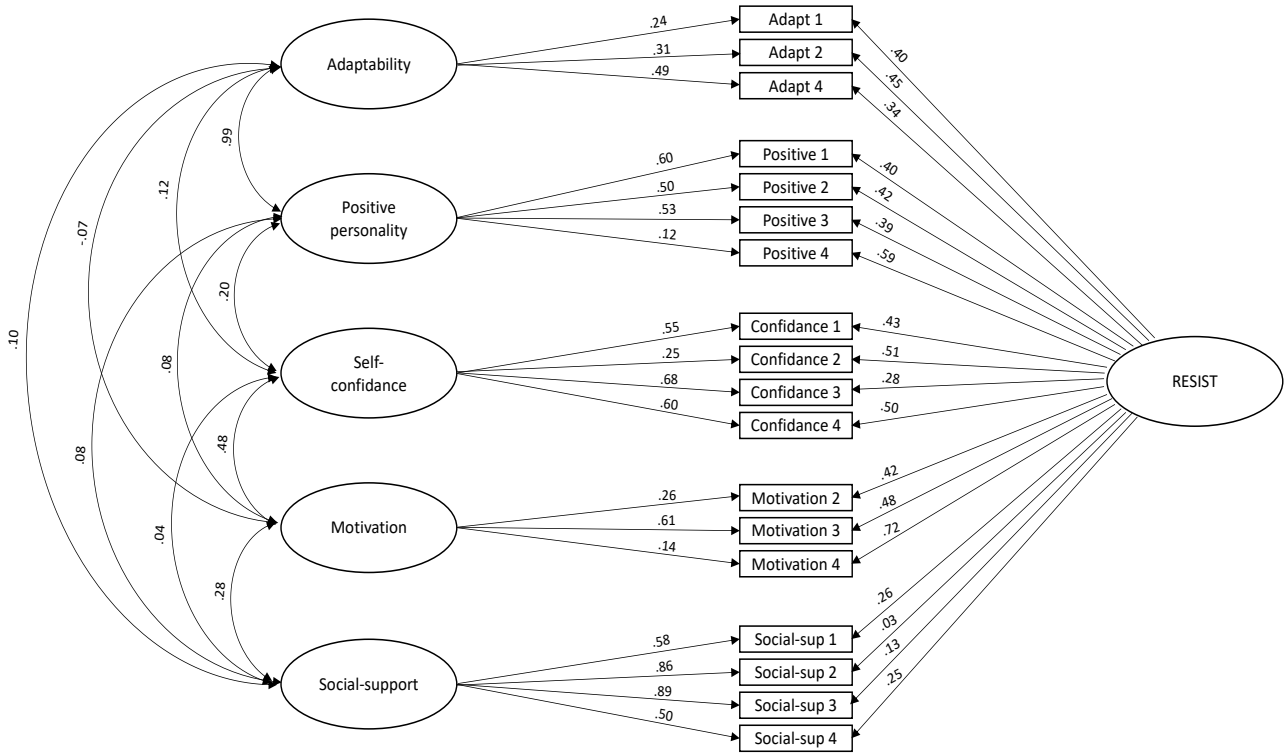


Table 4. Fit indexes of the structural modeling to assess gender invariance (*N*=500)

	χ^2	*df*	*p*	RMSEA[a]	TLI[b]	CFI[c]	SRMR[d]	ECVI[e]	AIC[f]	$\Delta\chi^2$(df)	Δ*p*	ΔRMSEA	ΔTLI	ΔCFI	ΔSRMR	Accepted model
Dimensional[g]	364.34	214	< .001	0.038 [0.031,0.044]	0.93	0.95	0.05	1.39	692.34	N/A[l]	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Yes
Metric[h]	408.38	244	< .001	0.037 [0.030,0.043]	0.93	0.95	0.06	1.36	676.38	44.04 (30)	< .001	0.001	0.00	0.01	0.01	Yes
Strong[i]	492.61	262	< .001	0.042 [0.036,0.048]	0.91	0.92	0.06	1.46	724.61	84.23 (18)	< .001	0.005	0.02	0.02	0.00	No
Partial strong[j]	470.13	260	<.001	0.040 [0.034, 0.046]	0.92	0.93	0.06	1.42	706.13	61.75 (16)	<.001	0.003	0.01	0.02	0.00	No
Strict[k]	555.46	296	< .001	0.042 [0.037,0.047]	0.91	0.92	0.07	1.45	719.46	62.85 (16)	< .001	0.00	0.00	0.01	0.01	No

Notes:
[a] Root Mean Square Error of Approximation; [b] Tucker-Lewis index; [c] Comparative Fit Index; [d]Standardized Root Mean Square residual; [e] Expected Cross-Validation Index; [f] Akaike Information Criterion; [g] no constraints; [h] equal loads; [i] equal intercepts; [j] equal intercepts except for social support 1 and confidence 4; [k] equal residuals; [l]not applicable

Table 5. Correlation coefficients between the RESIST scale and other questionnaires

	IRF	PSI	ABQ
RESIST	0.58** [0.55,0.69]	0.36** [0.31,0.47]	-0.33** [-0.44,-0.28]
Adaptability	0.29** [0.20,0.34]	0.21** [0.12,0.27]	-0.21** [-0.29,-0.14]
Positive personnality	0.39** [0.29,0.43]	0.25** [0.16,0.30]	-0.28** [-0.32,-0.18]
Self-confidence	0.35** [0.26,0.39]	0.51** [0.40,0.53]	-0.28** [-0.34,-0.19]
Motivation	0.27** [0.18,0.33]	0.24** [0.1,0.31]	-0.32** [-0.38,-0.23]
Perceived social support	0.54** [0.48,0.61]	0.07* [0.01,0.15]	-0.08* [-0.16,-0.04]

Notes:
$N = 601$, for all analyses *$p < 0.05$, **$p < 0.01$, ***$p < 0.001$.
RESIST: RESilience In SporT 18-item scale general factor; adaptability (factor 1 of the RESIST scale); positive personality (factor 2 of the RESIST scale); self-confidence (factor 3 of the RESIST scale); motivation (factor 4 of the RESIST scale); perceived social support (factor 5 of the RESIST scale); IRF: resilience measured with the French version of the IRF-40; PSI: self-esteem measured with the French version of the PSI-25; ABQ: burnout measured with the French version of the Athlete Burnout Questionnaire

976 Table 6. Estimates of the temporal stability (*N*=72)

	Time 1		**Time 2**		**ICC [95%CI]**
	M (SD)	*α [95%CI]*	*M (SD)*	*α [95%CI]*	
Adaptability	3.10 (0.60)	0.61 [0.42,0.74]	2.97 (0.62)	0.61 [0.42,0.74]	0.81* [0.70,0.88]
Positive personality	3.13 (0.63)	0.76 [0.65,0.84]	3.06 (0.65)	0.81 [0.73,0.87]	0.91* [0.86,0.94]
Self-confidence	3.05 (0.57)	0.76 [0.65,0.84]	3.02 (0.66)	0.82 [0.74,0.88]	0.88* [0.81,0.93]
Motivation	3.43 (0.47)	0.62 [0.44,0.75]	3.24 (0.65)	0.68 [0.53,0.79]	0.68* [0.49,0.80]
Perceived social support	3.20 (0.67)	0.69 [0.55,0.79]	3.11 (0.68)	0.74 [0.63,0.83]	0.73* [0.58,0.83]
RESIST general factor	3.17 (0.43)	0.88 [0.84,0.92]	3.08 (0.49)	0.85 [0.79,0.90]	0.89* [0.81,0.93]

977 Notes: * $p<0.001$

Annexe 3

Programme de la journée HEROES et compte rendu

Journée de travail

Site de Boulouris

Mardi 27 septembre 2022
9h – 16h

Projet HEROES

HEalth pROmotion in Elite Sport
2020-2023

Journée de travail HEROES
Mardi 27 septembre 2022

PROGRAMME



9h - Café
Accueil des participants et petit déjeuner



9h30 - Présentation du projet HEROES
Cadre théorique et premiers résultats



10h45 - Pause-café



11h - Echanges : mutualisation des ressources entre les trois sites



12h - Pause déjeuner



13h30 - Session de réflexion commune
Ateliers de travail: promouvoir la santé des athlètes du CREPS PACA



15h - Pause-café



15h15 - 16h - Synthèse de la journée
Bilan des échanges et futures pistes interventionnelles

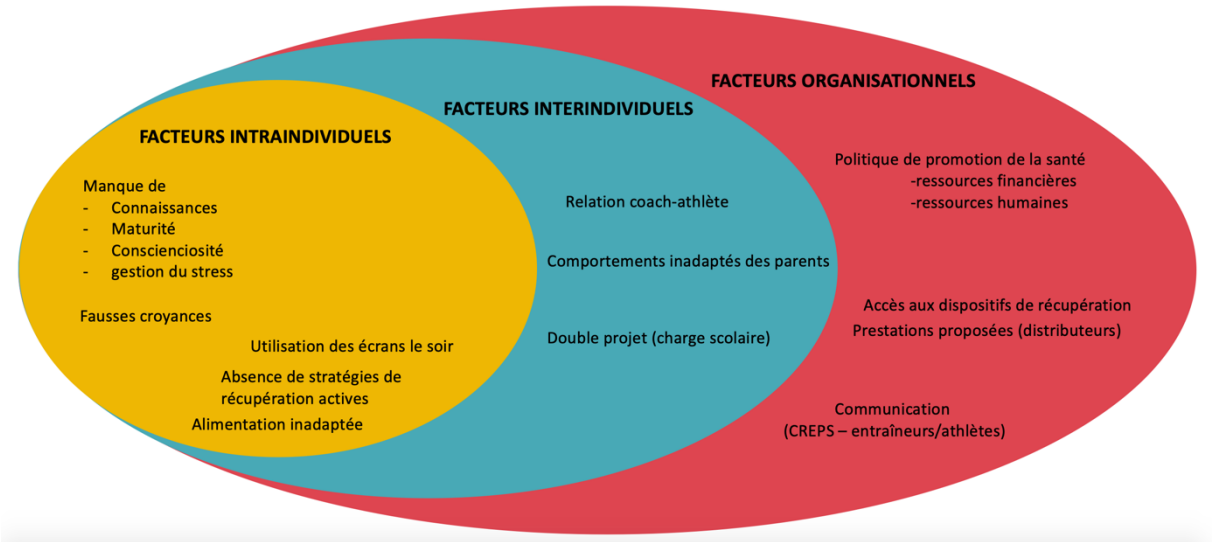
Journée de travail HEROES
Le 27 septembre 2022, de 9h30 à 17h
Site de Boulouris

Personnes présentes :
Anne KEMPF, Fabien GREGO, Thibaut DESPRES, Marian MALAQUIN, Christine MEXIS, Yohann GRANDJEAN, Julien THOLLET, Pierre Houseaux, Thomas GUILLAUMOND, Éric BARDAILLE, Jacqueline SUAREZ, Sébastien POULET, Fabrice VIAL et Laurent LAVAL.
Loic GOURDON, Eric LE CHANONY, Stéphanie GOUAZE, Olivier GUIDI, Emmanuel CARINI, Franck CHEVALLIER, Anne VUILLEMIN, Fabienne d'ARRIPE-LONGUEVILLE et Aurélia CHRETIEN

PARTIE 1 : Présentation du projet HEROES, résultats préliminaires et partage d'expériences

Cette journée de travail a débuté par la présentation du projet HEROES. Au cours de cette présentation le cadre théorique sur lequel s'appuie le projet (i.e., le modèle socioécologique) a été présenté et la promotion de la santé ainsi que ses 5 stratégies d'intervention (i.e., créer des environnements favorables, réorienter les services de santé, développer les aptitudes individuelles, renforcer l'action communautaire et élaborer une politique de santé publique) ont été définies (cf. présentation journée HEROES.pdf). Par la suite les résultats préliminaires des volet 1 et 2 ainsi que des observations complémentaires ont été présentés, permettant ainsi d'obtenir un premier inventaire de l'ensemble des facteurs favorables et défavorables à la santé des athlètes (cf. schéma ci-dessous).

Inventaire des facteurs défavorables à la santé des athlètes :



Enfin, cette première partie de la journée s'est clôturée autour d'un partage d'expériences au cours duquel les entraîneurs du pôle de Volley (Fabrice VIAL et Laurent LAVAL, site de Boulouris) ont présenté leur modèle concernant l'hygiène de vie des athlètes, qu'ils appellent « l'entraînement invisible ». Faisant face au constat que les athlètes accueillis dans les structures de formation et d'accès au haut niveau sont de plus en plus jeunes et peu informés sur les différents aspects de l'hygiène de vie d'un athlète de haut niveau, différents experts (e.g., diététicien, préparateur mental) travaillant avec la Fédération Française de Volley, ont développé des outils sous forme de documents pédagogiques/éducatifs pour aider les entraîneurs à familiariser leurs athlètes aux différents domaines de la santé et de la performance. Les entraîneurs de volley réservent donc une séance par semaine d'environ 1h (le lundi, jour de repos de l'équipe féminine) pour échanger avec les athlètes sur un thème en particulier (e.g., alimentation, gestion du stress, culture du volley). L'idée est de permettre aux athlètes d'acquérir des connaissances sur ces différents aspects de l'hygiène de vie, de les questionner sur leurs comportements de santé, donner du sens à leur pratique et pour certaines entamer un travail plus individuel avec les ressources disponibles sur le site (e.g., psychologue, diététicienne).

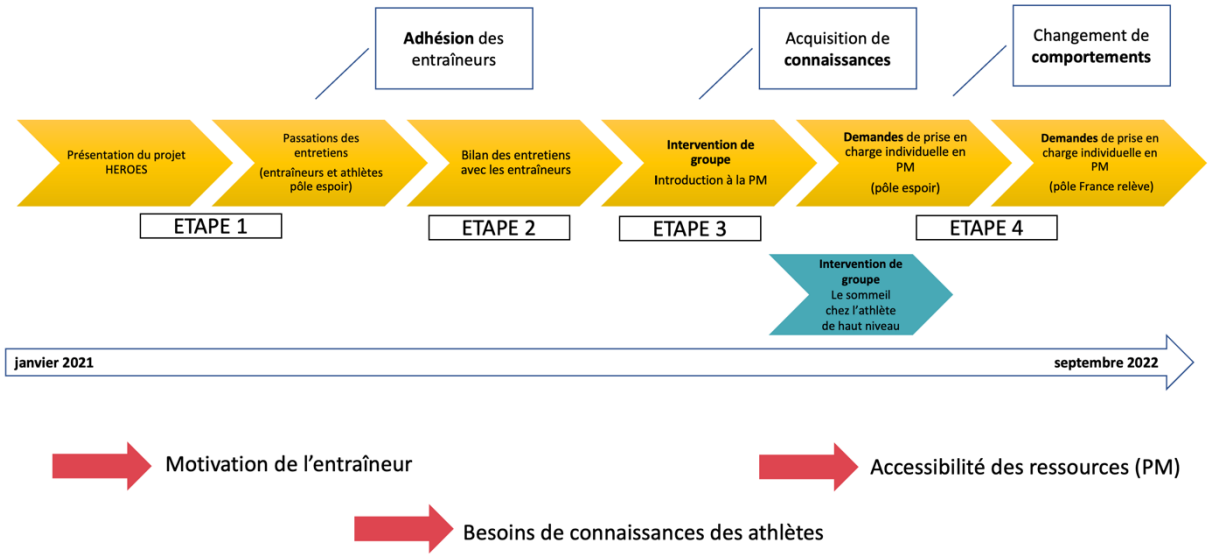
→ Différentes remarques ont émergé à la suite de ce partage d'expériences :

- A leur arrivée dans la structure les athlètes manquent fortement de connaissances concernant les différents domaines de l'hygiène de vie et de la santé ce qui peut être un frein à l'adoption de certains comportements de santé adaptés à leur pratique sportive
- Les entraîneurs tiennent un rôle majeur auprès des athlètes et il est donc primordial qu'ils prennent le temps d'échanger avec les athlètes sur ces différents aspects de l'hygiène de vie, en les conseillant/orientant
- Les parents manquent également de connaissances concernant différents domaines liés à l'hygiène de vie de l'athlète de haut niveau comme la nutrition, et il serait intéressant de pouvoir créer des outils à destination des parents pour qu'ils puissent aider leurs enfants à adopter les comportements de santé les plus adaptés à leur pratique sportive

Enfin, au cours d'une second partage d'expérience le coordinateur du pôle de triathlon (Sébastien Poulet, site de Boulouris) a présenté le travail engagé en préparation mentale avec les triathlètes depuis le début du projet HEROES (cf. schéma ci-dessous).

→ Différentes remarques ont émergé à la suite de ce partage d'expériences :

- L'investissement de l'entraîneur est une clé pour amener les athlètes à développer leurs connaissances et adopter les bons comportements de santé. Les athlètes sont sensibles aux conseils des entraîneurs sur ces sujets-là car les athlètes manquent de connaissances notamment sur la préparation mentale
- Les entraîneurs manquent parfois de connaissances sur le sujet de la préparation mentale et auraient besoin d'être sensibilisés (i.e., séminaire d'introduction à la préparation mentale) pour pouvoir mieux comprendre le travail du préparateur mental et conseiller/orienter leurs athlètes
- Les athlètes ont besoin de mieux connaitre les ressources disponibles (e.g., diététicienne) sur la structure pour pouvoir davantage les exploiter



PARTIE 2 : Groupes de travail autour de problématiques spécifiques

Au cours de la deuxième partie de la journée, différents groupes de travail ont été formés et invités à réfléchir à des problématiques spécifiques évoquées au cours de la matinée. Ci-dessous les différentes réflexions/propositions évoquées au cours de cet atelier :

- **Problématique n°1 : l'alimentation**

(a) Travailler sur le contenu des distributeurs
(b) Travailler l'idée des nudges sur les plateaux repas
(c) Développer des ateliers spécifiques et participatifs → comment réaliser ses barres de céréales, sa boisson d'effort ?
(d) Créer une signalétique → le nutri-score du CREPS sur les aliments proposés au self
(e) Optimiser l'organisation des collations (goûters)
(f) Créer des fiches informatives → développer les connaissances
(g) Organiser des soirées cinéma sur les dérives de la « malbouffe »
(h) Faire intervenir un athlète de haut niveau porteur d'un discours concernant l'alimentation des athlètes
(i) Travailler la feuille de route de la diététicienne

- **Problématique n°2 : le sommeil et la récupération**

(a) Développer les connaissances des athlètes → créer des fiches pédagogiques sur différents sujets (e.g., sommeil, techniques de récupération) ; créer un questionnaire en ligne pour évaluer les connaissances des athlètes et leurs besoins
(b) Pouvoir intégrer les siestes quotidiennes dans le planning des athlètes ? → mettre des salles à disposition ?

(c) Développer une charte commune : sommeil/sieste/récupération physique pour transmettre des informations aux athlètes et à leurs parents → **charte de promotion de la santé ?**

- **Problématique n°3 : la préparation mentale**

(a) Les termes « Psychologie », « Mental » sont parfois négativement connotés dans les représentations mentales des athlètes *(« je ne veux pas aller voir le psychologue, je ne suis pas fou »)* → trouver une nouvelle « sémantique/étiquette » pour nommer l'ensemble du travail réalisé autour de la préparation mentale et de l'accompagnement psychologique du sportif au sein de la structure
(b) Le travail en préparation mentale devrait être associé à l'ensemble des facteurs de la performance (e.g., préparation physique, diététicienne) → faire du travail en préparation mentale une « normalité » intégrée à l'entrainement pour un athlète de haut niveau
(c) L'ensemble des acteurs gravitant autour des athlètes (e.g., entraîneurs, parents) doivent-être sensibilisés aux différents aspects de la préparation mentale → formaliser un document pour sensibiliser les parents et les entraîneurs à la préparation mentale (i.e., socle commun d'éducation à la préparation mentale)
(d) Des réflexions peuvent-être menées avec les entraîneurs sur la manière de pouvoir intégrer certains aspects de la préparation mentale aux entraînements
(e) L'institution doit allouer les ressources financières pour qu'un psychologue et/ou préparateur mental puisse être disponible pour les athlètes sur les trois sites

Toutes ces pistes de réflexions sont précieuses pour développer la politique de santé de l'établissement et développer de véritables actions de prévention de la santé, tout en sachant que les athlètes ont peu de temps libre dans leur journée.

Enfin, ce travail a permis d'ouvrir deux réflexions intéressantes à savoir :

- Quelle est la véritable mission du CREPS ? Quel est le rôle de l'institution dans la performance des athlètes ?
- Comment sensibiliser les entraîneurs aux différents aspects de l'hygiène de vie ? Comment les intégrer dans cette démarche de promotion de la santé ?

Annexe 4

Affiches HEROES : Le sommeil

HEROES
HEALTH PROMOTION
IN ELITE SPORT

LE SOMMEIL



FAVORISER

Dormir
8 à 10h/nuit

Se coucher
heures régulières



Routines
de sommeil

Lecture, repos,
respiration, ...

Couper les écrans
1 à 2h avant
de dormir

LIMITER

les cafés

les sodas

les écrans

les sucres



CREPS Provence-Alpes Côte d'Azur Sud

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

HEALTH SCIENCE ECOSYSTEMS

UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR

LAMHESS Laboratoire Mixte de Recherche Humaine Expertise Sport Santé

Annexe 5

Affiches HEROES : L'alimentation

HEROES
HEALTH PROMOTION
IN ELITE SPORT

L'ALIMENTATION





Glucides

Protéines



FAVORISER
la qualité et la quantité





Lipides



Collation après entrainement



Assiette variée et colorée



Trop manger



Les fastfood



LIMITER





Les sucreries



Grignotages et sodas

CREPS Provence-Alpes Côte d'Azur Sud

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

HEALTH SCIENCE ECOSYSTEMS | UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR

LAMHESS Laboratoire Motricité Humaine Expertise Sport Santé

Annexe 6

Intervention de promotion de la santé : Introduction à la santé des athlètes de haut niveau

Introduction à la santé des athlètes de haut niveau

Intervention de promotion de la santé – Projet HEROES

Pré-rentrée 2023-2024

Site de Boulouris– Saint Raphaël

Nathalie Bruneel et Aurélia CHRETIEN

Secrétaire médicale du CREPS et doctorante en Sciences du Sport

PROGRAMME

1. La santé des athlètes
2. Santé et performances sportives
3. Prendre soin de sa santé au CREPS

1. La santé des athlètes

La santé c'est quoi ?

« Un état de complet bien-être physique, mental et social, qui ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité. »
(OMS)

CONCEPT GLOBAL

SANTE PHYSIQUE

SANTE MENTALE

SANTE SOCIALE

Sport de haut niveau

Quels risques pour la santé des athlètes ?

Fatigue

Surentraînement

Santé physique

Burnout

Dépression

Santé mentale

Troubles du comportement alimentaire

Santé sociale

Isolement social

Harcèlement médiatique

2. Santé et performances sportives

La santé peut-elle influencer la performance ?

OUI

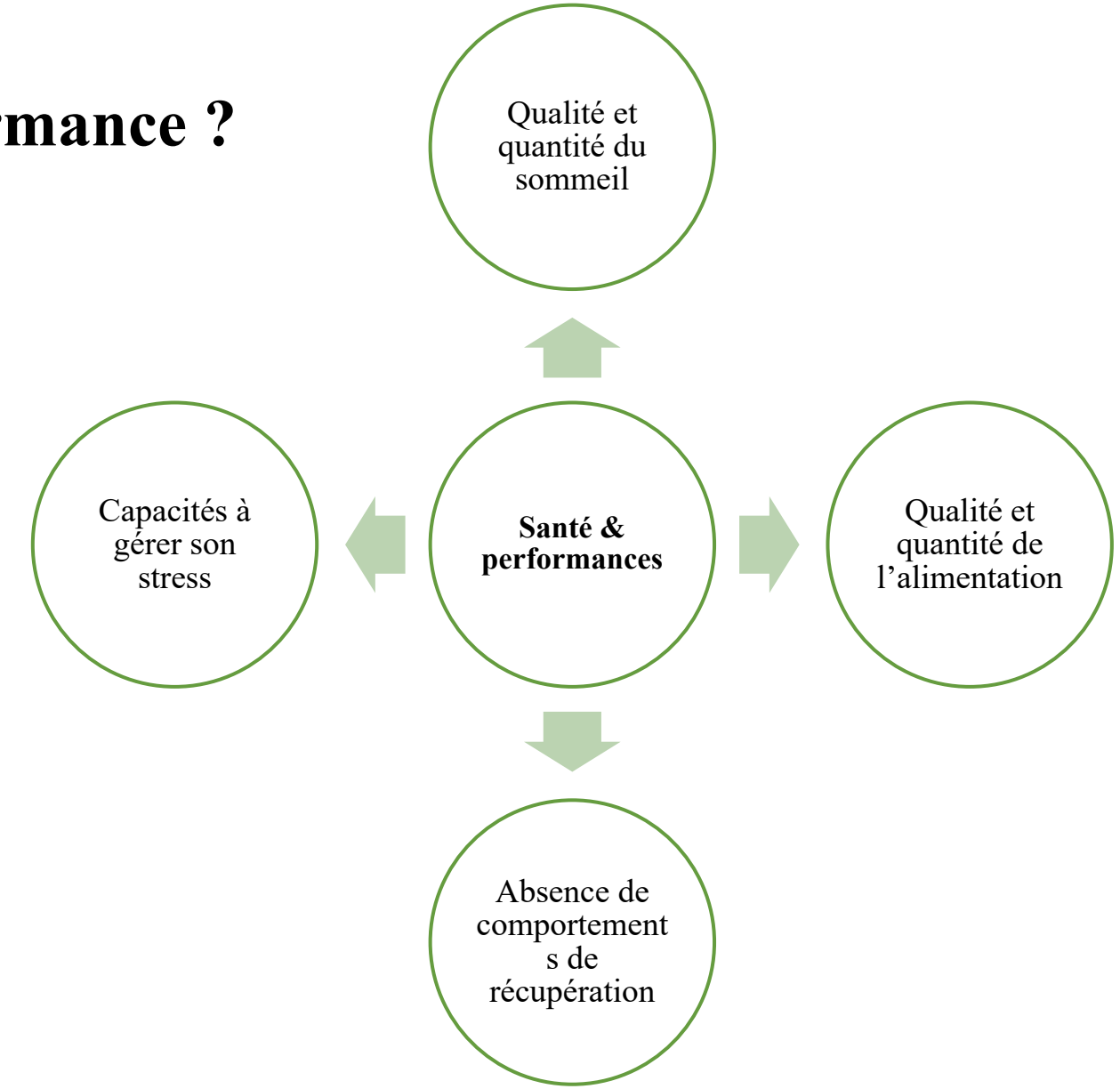
NON

POURQUOI ?

Ces facteurs qui limitent la performance ?

Hygiène de vie

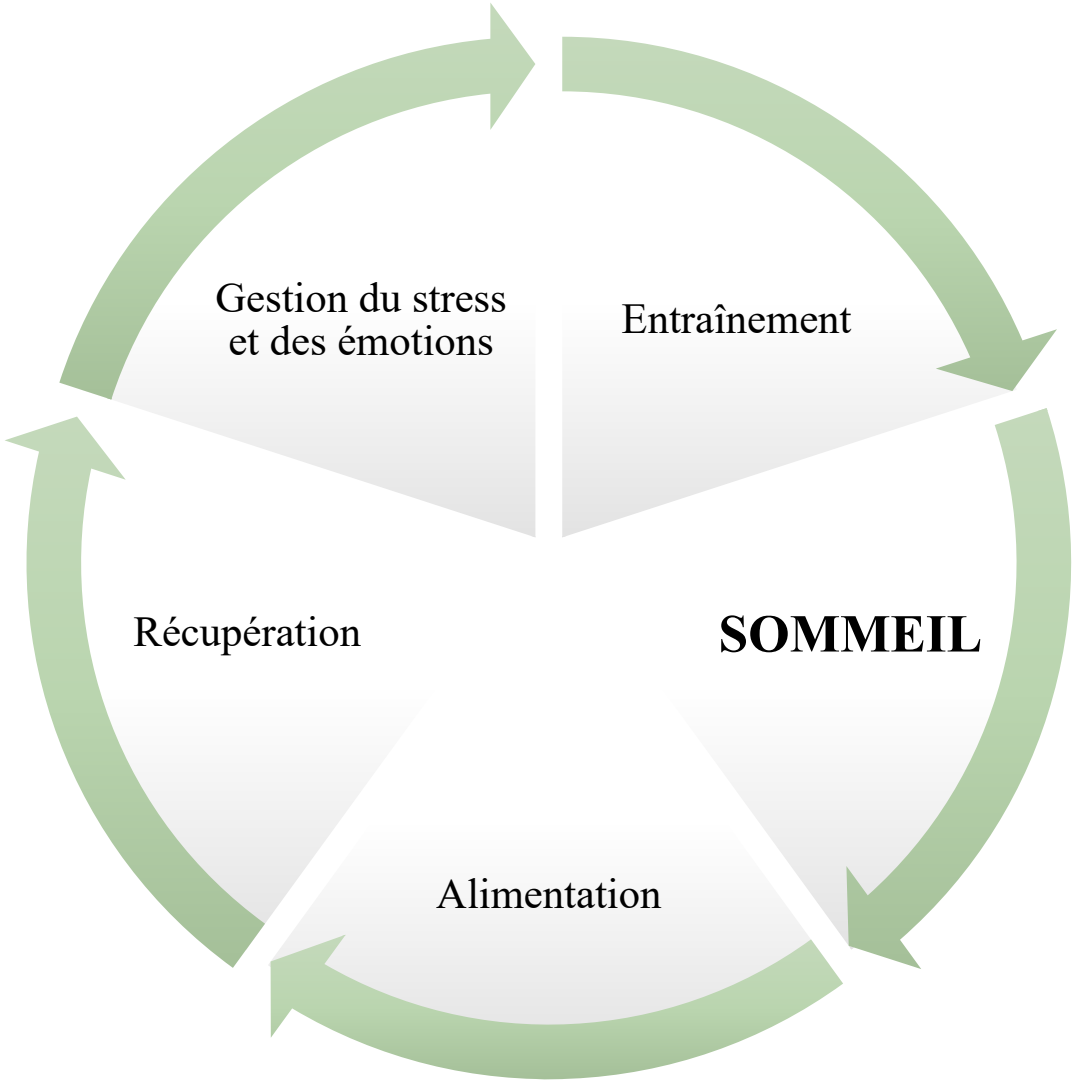
Comportements de santé



COMMENT OTPIMISER SES PERFORMANCES GRACE A UNE MEILLEURE SANTÉ ?



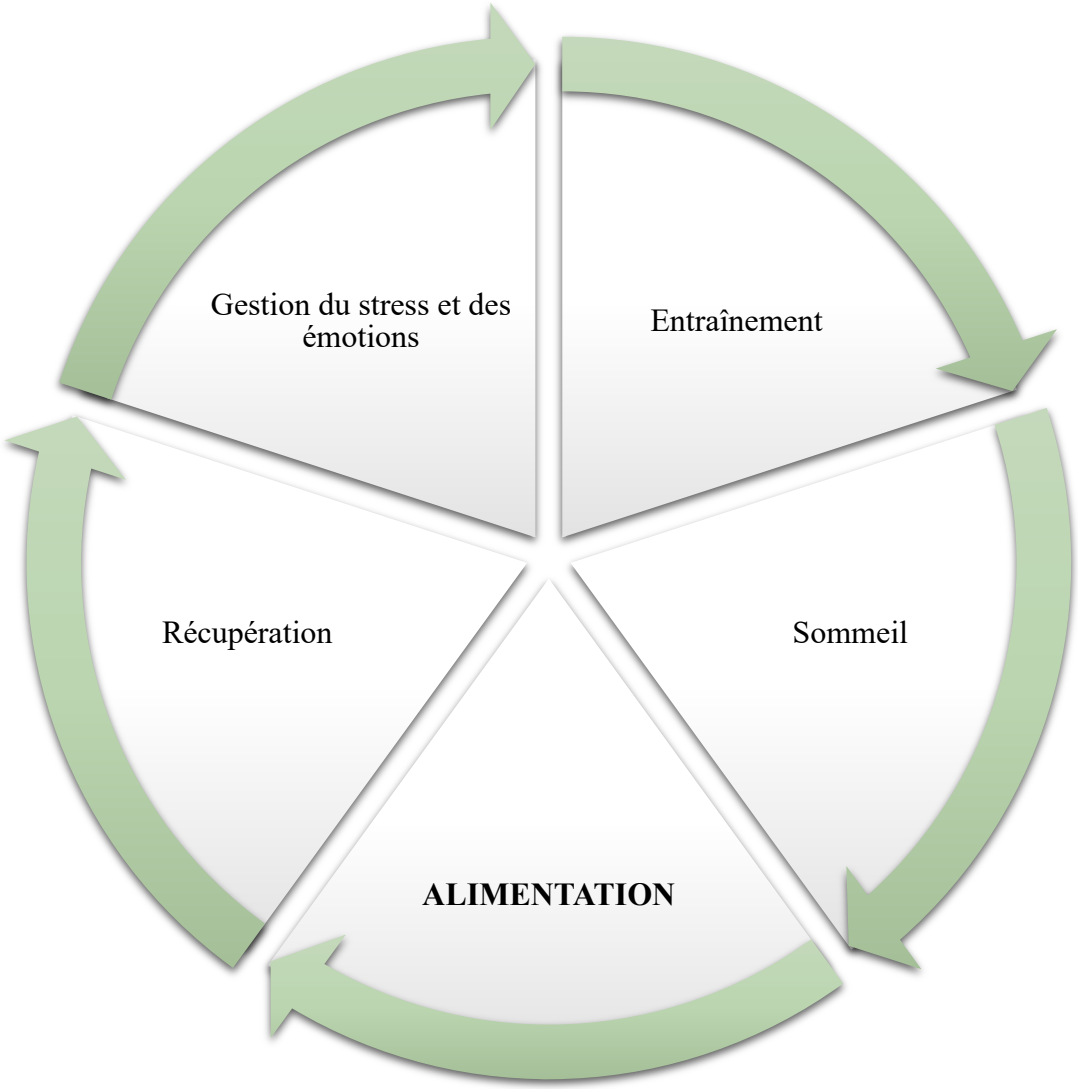
Comment optimiser ses performances grâce à sa santé ?



SOMMEIL

- Eviter les écrans avant de dormir
- Eviter les repas trop copieux au diner
- Eviter le sucre (les excitants) avant de dormir
- Avoir un temps de sommeil régulier au quotidien = au moins 8h par nuit

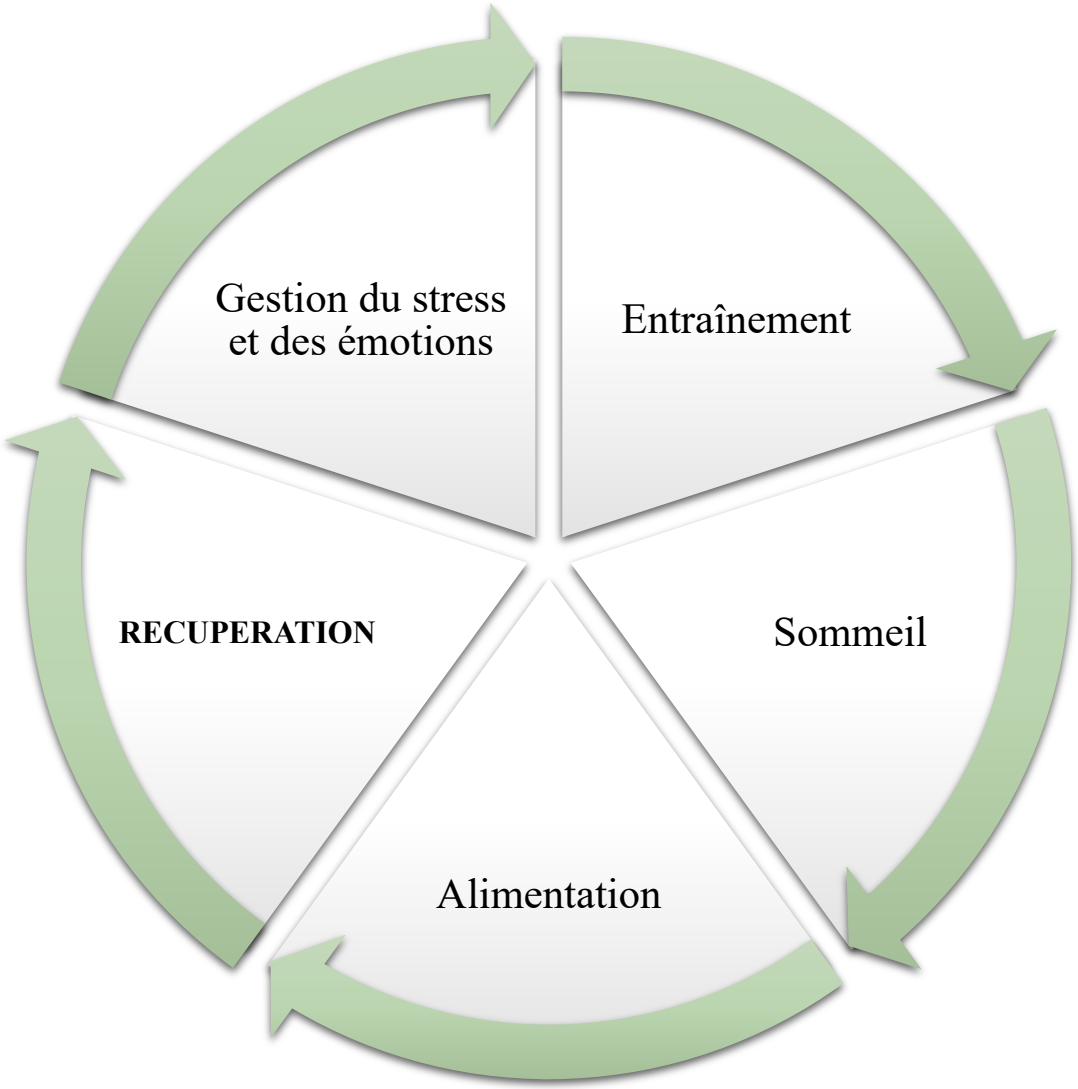
Comment optimiser ses performances grâce à sa santé ?



ALIMENTATION

- Varier son assiette (colorées + +)
- apports conséquents et équilibrés entre les glucides, les protéines et les légumes (fruits)
- Eviter de sauter des repas
- Éviter les grignotages tout au long de la journée
- Sucreries et fast-food = occasionnellement
- …

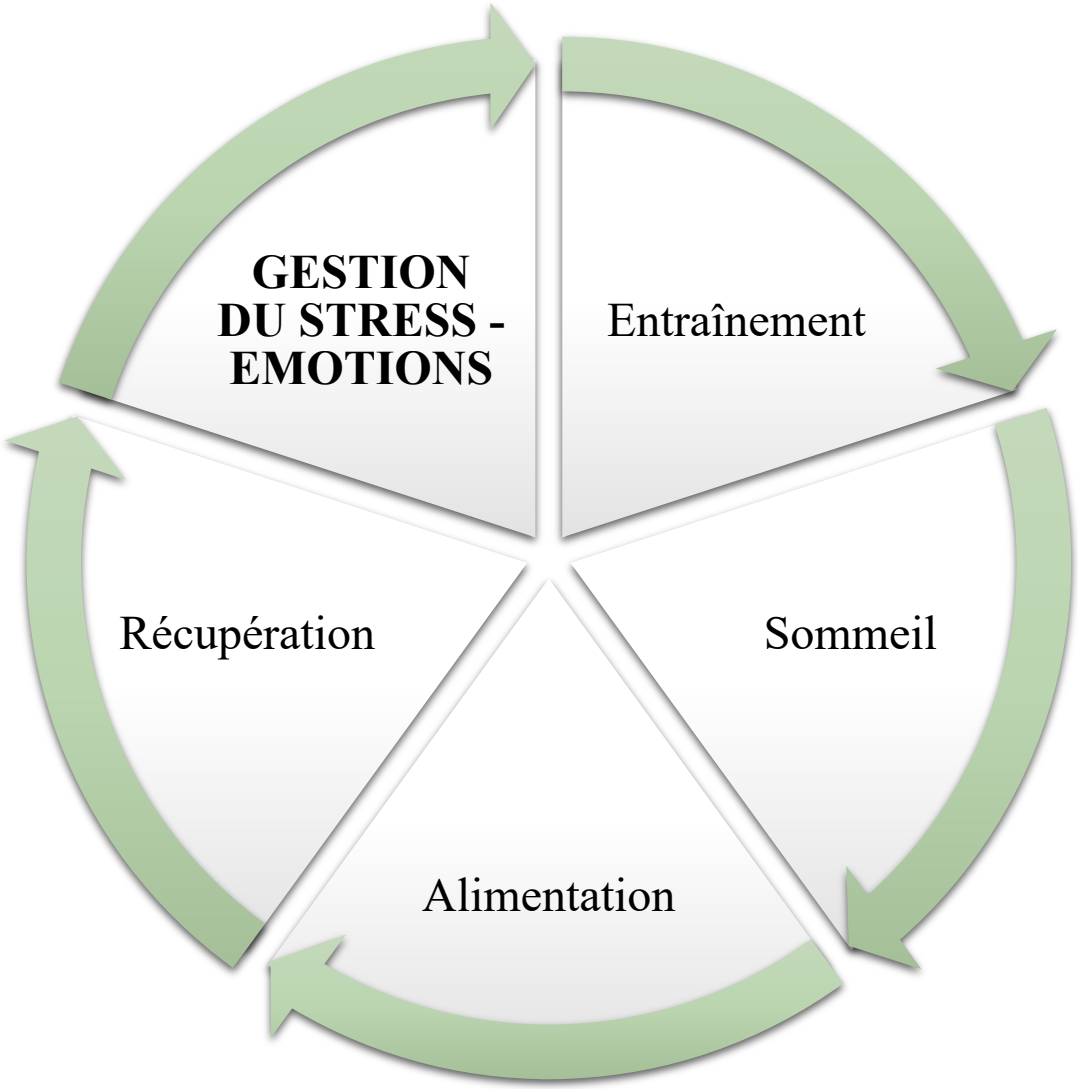
Comment optimiser ses performances grâce à sa santé ?



RECUPERATION

- Étirements
- Massages de récupération (kinés)
- Automassages
- Electrostimulation
- Bains froids
- Bains chauds
- Hydratation / alimentation
- …

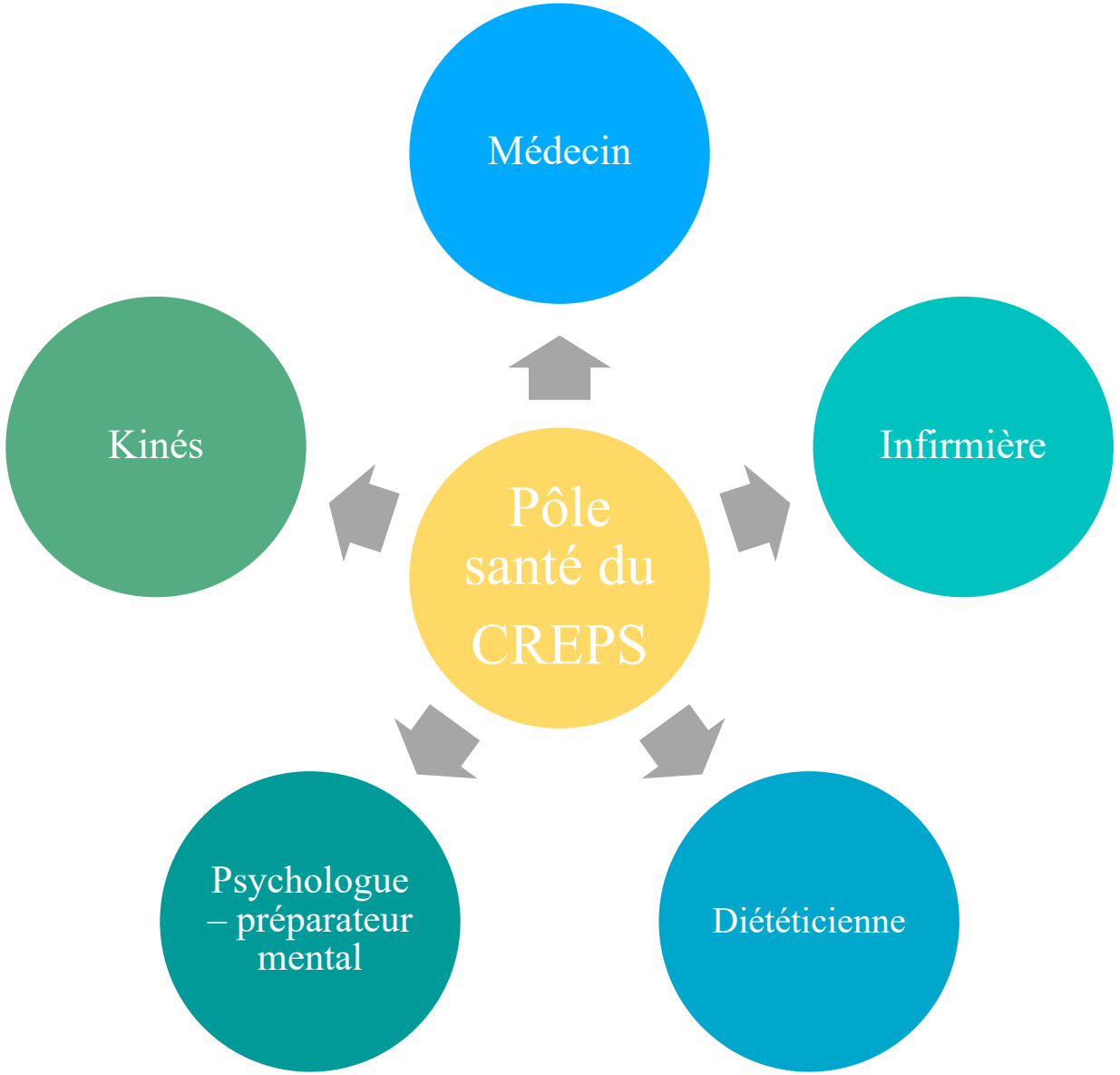
Comment optimiser ses performances grâce à sa santé ?



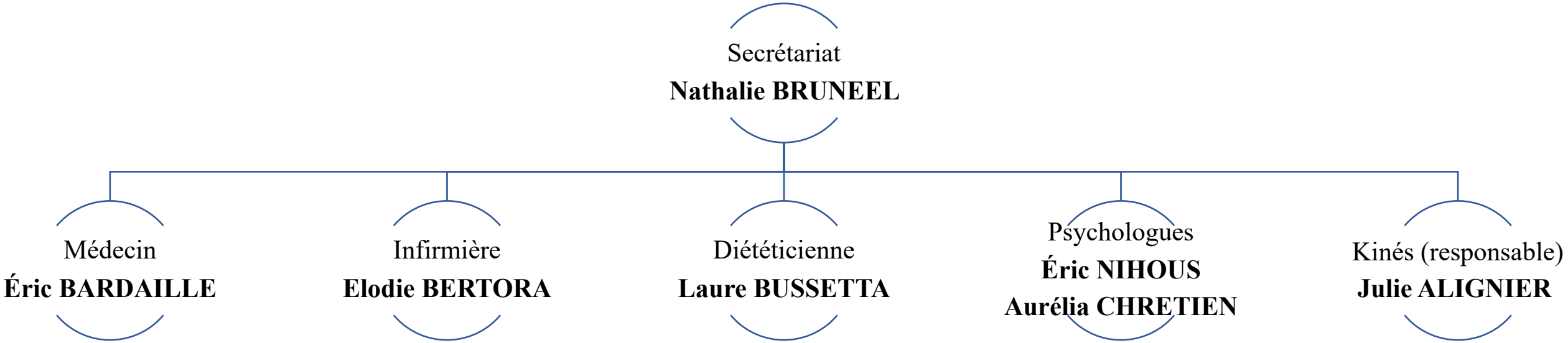
GESTION DU STRESS ET DES EMOTIONS

- Respiration (cohérence cardiaque)
- Exercices de relaxation
- Exercices de pleine conscience (méditation)
- Travail avec un préparateur mental
- Travail avec un psychologue
- …

3. Prendre soin de sa santé au CREPS


Médecin
Kinés
Infirmière
Pôle santé du CREPS
Psychologue – préparateur mental
Diététicienne

Comment prendre rendez-vous?



A vos questions



Annexe 7

Règles de vie pour les sportifs du pôle triathlon

FÉDÉRATION FRANÇAISE DE TRIATHLON

2 RUE DE LA JUSTICE - 93213 SAINT DENIS LA PLAINE CEDEX
contact@fftri.com | Tél. 01 49 46 13 50 | www.fftri.com

Règles de vie pour les sportifs du pôle de triathlon de Boulouris

Pour toutes et tous, tout le temps

➔ je respecte les horaires d'entraînement, de cours, de repas, de RDV médicaux et paramédicaux

➔ je respecte le personnel qui travaille dans les structures où j'évolue : CREPS, lycée, piscine, fédération

➔ je respecte le règlement intérieur du CREPS, celui du lycée si je suis scolarisé, ainsi que tout règlement auquel je peux être soumis de par ma situation

Scolarité - études

➔ je mets en place une organisation personnelle permettant de suivre les cours, de faire mes devoirs, de réviser et de valider mon cursus scolaire, universitaire ou professionnel chaque année

➔ je tiens informé mon entraîneur et le personnel du CREPS en charge du suivi scolaire et des études de tout élément ou fait ayant des conséquences sur mon organisation quotidienne (périodes d'examens ou de révisions importantes, périodes d'absences le cas échéant, etc.)

➔ je demande de l'aide si je suis dépassé par mes obligations scolaires et les exigences qu'elles comportent, si je ressens une perte de motivation ou si je rencontre une difficulté particulière

Hygiène de vie et santé

➔ je me couche suffisamment tôt pour avoir 8h30 à 9h00 de sommeil chaque jour. Si j'ai la possibilité, je place une sieste dans la journée (15 min à 1h00) pour accroître mon nombre d'heures de sommeil quotidien

➔ je ne regarde plus d'écran dans l'heure qui précède mon coucher

➔ si je suis majeur, je mets mon smartphone en mode avion ou l'éteins pour la nuit dans le cas où je ne l'ai pas rendu à un surveillant de l'internat

➔ je me rends à tous les RDV médicaux et paramédicaux qui sont fixés par le CREPS. Je préviens mon entraîneur en cas d'empêchement au plus tard 24 heures avant le RDV

➔ je prends 10 min tous les jours pour m'étirer à l'aide du guide fourni par mon entraîneur, ou pour réaliser les exercices prescrits par le kiné

➔ je complète tous les jours le questionnaire Hooper sur Playsharp (avant 12h00 obligatoirement)

➔ je fais part à mon entraîneur des gênes ou douleurs musculaires, tendineuses ou osseuses ou encore d'un état de fatigue exagéré que je peux ressentir

➔ si je ressens des symptômes plus importants je prends directement rdv auprès du médecin du CREPS

Nutrition

Ce que nous mangeons et buvons constitue la seule source d'énergie pour notre organisme. En s'entraînant entre 2h et 5h quotidiennement, je dois adopter une alimentation appropriée et diversifiée permettant d'apporter à mon organisme toute l'énergie dont il a besoin pour fonctionner et se réparer. Pour cela je dois me restaurer correctement lors des 3 repas mais aussi avant, durant et après les entraînements.

➔ je consomme à chaque repas des fruits et légumes, cuits ou crus

➔ je privilégie au petit déjeuner un apport en protéine et en sucre non transformé ou complet (muesli, pain complet ou aux céréales)

➔ pour les internes, si je me rends à l'entraînement natation avant le petit déjeuner du CREPS, je prévois de manger une collation avant l'entraînement

➔ je prévois lors de mes séances d'entraînement une source glucidique : sirop, boisson d'effort, maltodextrine, jus de fruit, barres énergétiques, pâtes de fruits

➔ je me rends à chaque séance d'entraînement avec un ou plusieurs bidons selon la durée de la séance

➔ pour la course à pied, si la séance le permet je prévois un bidon ou une flasque souple contenant un apport en glucides. Si elle ne le permet pas, je prévois un bidon que je consomme à l'issue de mon entraînement.

➔ la prise de compléments alimentaires se fait uniquement sur prescription médicale

Entraînement

➔ je prends connaissance du contenu ou a minima du thème et des principales caractéristiques de la séance avant de me rendre à l'entraînement via l'application Playsharp

➔ je mets à jour quotidiennement mon agenda sur Playsharp pour reporter ce que j'ai fait à l'entraînement en précisant

- le titre de l'activité,
- la durée,
- la distance,
- le thème
- la note de difficulté.

➔ je synchronise quotidiennement mon GPS et mon smartphone

➔ si je rencontre un problème technique je demande de l'aide

➔ je respecte les consignes à l'entraînement,

➔ je respecte les allures et intensités qui sont fixées par mon entraîneur

➔ j'utilise mon cardiofréquencemètre à chaque entraînement sauf pour les séances de préparation physique.

➔ je m'assure que mon matériel de suivi est chargé et opérationnel pour chaque entraînement : montre, compteur, capteur de puissance, capteur de fréquence cardiaque, etc.

➔ j'entretiens mon matériel sportif et plus particulièrement mon vélo :

- nettoyage régulier (après chaque sortie pluvieuse ou a minima 2 fois par mois),
- lubrification de la chaîne
- contrôle de l'usure de la chaîne, des pneus, des cales,
- contrôle du serrage des vis, de la tension des câbles,
- contrôle du réglage des dérailleurs

➔ si je rencontre un problème je demande de l'aide ou j'emmène mon vélo chez le vélociste, j'anticipe / je n'attends pas le dernier moment (avant un entraînement ou avant une compétition) pour résoudre le problème

➔ je me rends à l'entraînement avec une tenue adaptée aux conditions météorologiques et avec le matériel de sécurité et de réparation obligatoire en vélo :

- casque,
- gants,
- 2 chambres à air,
- pompe,
- démonte-pneus,
- multi outils.

➔ je respecte le code de la route :

- je m'arrête à tous les endroits où je ne suis pas prioritaire et où j'ai l'obligation de m'arrêter : feux tricolores, ronds-points, STOP
- je garde une distance de sécurité avec les véhicules qui me précèdent
- je n'utilise pas mon smartphone, sauf en cas d'urgence et uniquement si je suis à l'arrêt.
- je n'écoute pas de musique

➔ je maîtrise ma vitesse et mes trajectoires, je ne prends pas de risques, y compris sur les routes que j'ai l'habitude d'emprunter.

Calendrier

➔ je fais part à mon entraîneur de mes projets de courses "personnelles" ou de celles de mon club, afin qu'il puisse examiner leur faisabilité et valider ou non ces propositions

➔ je partage à mon entraîneur mon projet de calendrier personnel (retour domicile familial, activités extra-sportives) de manière anticipée afin qu'il puisse examiner la faisabilité et valider ou non ces propositions.

➔ les conditions d'établissement du calendrier sont détaillées dans la convention Pôles.

Je soussigné(e), …….. déclare avoir pris connaissance des règles de vie du Pôle triathlon de Boulouris.

Fait à Saint-Raphaël, le 28 août 2023.
Signature du sportif :

La promotion de la santé chez les athlètes de haut niveau

Approche socioécologique et rôle de la résilience

Résumé

L'atteinte de la très haute performance implique pour les athlètes d'être quotidiennement confrontés à une multitude de contraintes, non sans risques pour leur santé, physique, mentale et sociale. Si la santé s'avère un déterminant majeur dans l'atteinte de la performance, il n'est pas rare que les athlètes s'en éloignent par l'adoption de certains comportements de santé non adaptés, ou par des conduites à risques telles que le dopage. Certaines études se sont donc focalisées sur la prévention des risques pour la santé des athlètes (e.g., prévention des blessures, du dopage, des désordres alimentaires ou encore plus récemment des violences sexuelles dans le sport). Néanmoins, même si certains comportements de santé ont d'ores et déjà été étudiés, généralement selon un point de vue individuel, la notion de promotion de la santé dans le contexte du sport de haut niveau est à ce jour encore peu explorée dans la littérature.

Cette thèse s'est donc appuyée sur le modèle socioécologique de la santé, soit sur une approche multi-niveaux (i.e., intrapersonnel, interpersonnel, institutionnel et politique), afin d'appréhender la promotion de la santé des athlètes de haut niveau, notamment ceux accueillis dans des centres d'entraînement et d'expertise de la performance sportive (CREPS). Une première étude avait pour objectif d'explorer la perception de l'hygiène de vie et les facteurs favorables et défavorables à la santé des athlètes, aux différents niveaux du modèle socioécologique. L'identification de la résilience comme un déterminant central de la santé et de la performance chez les athlètes de haut niveau a conduit au développement et à la validation d'un questionnaire de mesure des qualités de résilience en contexte sportif : la RESilience qualities In SporT (RESIST) scale (étude 2). Ceci a ensuite permis d'explorer les profils de résilience des athlètes de haut niveau, ainsi que leurs liens avec les comportements de santé, le bien-être psychologique et la performance (étude 3.1). Les résultats ont permis d'identifier deux profils de résilience (i.e., « résilience élevée » et « résilience modérée »). Les athlètes appartenant au profil de résilience élevée adoptaient des comportements de santé plus sains, et présentaient des niveaux de bien-être psychologique et de performance perçue plus élevés que les athlètes appartenant au profil de « résilience modérée ». Une étude complémentaire (3.2) montre également que si les facteurs de résilience différaient selon le mode de pratique (sport de loisir vs. sport de compétition), ainsi que selon le sexe, ils ne se distinguaient pas en fonction du niveau compétitif (niveau départemental et régional vs. niveau national et international).

De nombreux déterminants sont impliqués dans la santé des athlètes, et au-delà des facteurs intrapersonnels favorables à la santé tels que la littératie en santé ou la résilience, d'autres facteurs situés à d'autres niveaux (interpersonnel et institutionnel) doivent également être considérés. Cette thèse montre l'intérêt d'appliquer l'approche socioécologique à la promotion de la santé dans le sport de haut niveau, et pointe l'importance des profils de résilience. Au-delà de la production de nouvelles connaissances scientifiques, l'ensemble de ces résultats a permis de fournir des recommandations pratiques quant à la promotion de la santé des athlètes de haut niveau accueillis dans des CREPS (étude 4).

Mots-clés : promotion de la santé, athlètes de haut niveau, résilience, hygiène de vie, performance