

UNIVERSITE CÔTE D'AZUR

ANNEE 2026



**THESE D'EXERCICE DE MEDECINE**

Pour l'obtention du diplôme d'État de Docteur en Médecine

**Évaluation de l'état de santé des sportifs de haut niveau en France**

Présentée et soutenue le 20/04/2026,

A la faculté de Médecine de Nice

Par OSER Vincent

Né(e) le 24/04/1997, à Audincourt (25)

**MEMBRES DU JURY**

Président :

Monsieur le Professeur PRADIER Christian

Assesseurs :

Monsieur le Docteur Nicolas BESOMBES

Monsieur le Docteur Yanis KOUCHIT

Monsieur le Docteur Anthony MAUCLERE

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Patrick BACQUAERT

Liste des enseignants au 1er septembre 2025 à l' U. F. R. Médecine de Nice

**Doyen**

**Pr. Jean DELLAMONICA**

**Vice-doyennes**

**Pédagogie**  
**Recherche**  
**Relations internationales**  
**Vice-Président étudiant**

**Pr. Véronique ALUNNI**  
**Pr. Barbara SEITZ-POLSKI**  
**Pr Fanny BUREL-VANDENBOS**  
**Alexandre GUÉRIN**

Conservateur de la bibliothèque

Mme Danièle AMSELLE

Directrice administrative des services

**Doyens Honoraires**

M. Patrick RAMPAL  
M. Daniel BENCHIMOL  
M. Patrick BAQUÉ

Liste des enseignants au 1er septembre 2025 à l' U. F. R. Médecine de Nice

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

M. Fabien	ALMAIRAC	Neurochirurgie (49.02)
Mme Véronique	ALUNNI	Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)
M. Nicolas	AMORETTI	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
M. Rodolphe	ANTY	Gastro-entérologie (52.01)
Mme Florence	ASKENAZY-GITTARD	Pédopsychiatrie (49.04)
M. Philippe	BAHADORAN	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme Stéphanie	BAILLIF	Ophtalmologie (55.02)
Mme Sylvie	BANNWARTH	Génétique (47.04)
M. Patrick	BAQUÉ	Anatomie - Chirurgie Générale (42.01)
M. Emmanuel	BARRANGER	Gynécologie Obstétrique (54.03)
M. Michel	BENOIT	Psychiatrie (49.03)
M. J-Philippe	BERTHET	Chirurgie Thoracique (51.03)
M. André	BONGAIN	Gynécologie-Obstétrique (54.03)
M. Alexandre	BOZEC	ORL- Cancérologie (47.02)
M. Jean	BREAUD	Chirurgie Infantile (54-02)
Mme Véronique	BREUIL	Rhumatologie (50.01)
M. Nicolas	BRONSARD	Anatomie Chir Ortho et Traumato (42.01)
Mme Fanny	BUREL-VANDENBOS	Anat. cytol. path. (42.03)
M. Olivier	CAMUZARD	Chirurgie Plastique (50.04)
M. Michel	CARLES	Mal. infect. ; trop. (45.03)
Mme Barbara	CASOLLA	Neurologie (49.01)
M. Laurent	CASTILLO	O.R.L. (55.01)
M. Emmanuel	CHAMOREY	SCIENCES DU MEDICAMENT ET DES AUTRES PRODUITS DE SANTE (81)
M. Nicolas	CHEVALIER	Endo.diab.mal. métab (54.04)
M. Patrick	CHEVALLIER	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
Mme Giulia	CHINETTI	Biochimie-Biologie Moléculaire (44.01)
M. Thomas	CLUZEAU	Hématologie (47.01)
Mme Julie	CONTENTI-LIPRANDI	Médecine d'urgence ( 48.05)
Mme Bérengère	DADONE-MONTAUDIÉ	Cancérologie-radiothérapie (47.02)
M. David	DARMON	Médecine Générale (53,03)
M. Jean	DELLAMONICA	Réanimation médicale (48.02)
M. Jérôme	DELOTTE	Gynécologie-obstétrique (54.03)
M. Julien	DINKEL	Radiologie et imagerie médicale (43.02)
M. Jérôme	DOYEN	Radiothérapie (47.02)
M. Milou-Daniel	DRICI	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie (48.03)
M. Matthieu	DURAND	Urologie (52.04)
M. Vincent	ESNAULT	Néphrologie (52-03)
Mme Christelle	ESTRAN-POMARES	Parasitologie et mycologie (45.02)
M. Guillaume	FAVRE	Physiologie (44.02)
M. Emile	FERRARI	Cardiologie (51.02)
M. J-Marc	FERRERO	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
M. Denys	FONTAINE	Neurochirurgie (49.02)

Liste des enseignants au 1er septembre 2025 à l' U. F. R. Médecine de Nice

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	Marc-Olivier	GAUCI	Chirurgie orthopédique et traumatologique (50.02)
M.	Eric	GILSON	Biologie Cellulaire (44.03)
Mme	Valérie	GIORDANENGO	Bactériologie-Virologie (45.01)
Mme	Lisa	GIOVANNINI-CHAMI	Pédiatrie (54.01)
M.	Olivier	GUERIN	Méd. In ; Gériatrie (53.01)
M.	Nicolas	GUEVARA	Oto-Rhino-laryngologie ( 55.01)
M.	J-Michel	HANNOUN-LEVI	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
M.	Paul	HOFMAN	Anat. cytol. path. (42.03)
M.	Olivier	HUMBERT	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
M.	Antonio	IANNELLI	Chirurgie Digestive (52.02)
M.	Marius	ILIÉ	Anat. cytol. path. (42.03)
M	Elixène	JEAN-BAPTISTE	Chirurgie vasculaire (51.04)
M.	Mathieu	JOZWIAK	Médecine intensive-Réanimation (48.02)
Mme	Sandra	LASSALLE	Anatomie et cytologie pathologiques (42.03)
M.	Georges	LEFTHERIOTIS	Physiologie ; médecine vasculaire (51.04)
Mme	Sylvie	LEROY	Pneumologie-Addictologie (51.01)
M.	Jacques	LEVRAUT	Médecine d'urgence (48.05)
M.	Michel	LONJON	Neurochirurgie (49.02)
M.	Charles	MARQUETTE	Pneumologie (51.01)
Mme	Pamela	MOCERI	Cardiologie (51.02)
M.	Henri	MONTAUDIÉ	Dermatologie (50.03)
M.	Nicolas	MOUNIER	Cancérologie, Radiothérapie (47.02)
Mme	Sandra	MUSSO-LASSALLE	Anat. cytol. path. (42.03)
Mme	Véronique	PAQUIS	Génétique (47.04)
M.	Thierry	PASSERON	Dermato-Vénérologie (50.03)
M.	Thierry	PICHE	Gastro-entérologie (52.01)
M.	Christian	PRADIER	Epid., éco. santé (46.01)
Mme	Virginie	RAMPAL	Chirurgie Infantile (54.02)
M.	Pierre	ROHRLICH	Pédiatrie (54.01)
M.	Christian	ROUX	Rhumatologie (50.01)
M.	Raymond	RUIMY	Bactériologie-virologie (45.01)
M.	Guillaume	SACCO	Médecine interne; gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie option (53.01)
Mme	Sabrina	SACCONI	Neurologie (49.01)
Mme	Nirvana	SADAGHIANLOO	Chirurgie vasculaire (51.04)
M.	Charles	SAVOLDELLI	Chir. maxill. & stom (55.03)
M.	Stéphane	SCHNEIDER	Nutrition (44.04)
Mme	Barbara	SEITZ-POLSKI	Immunologie (47.03)
M.	Antoine	SICARD	Néphrologie (52.03)
M.	Pascal	STACCINI	Biostat. inf.méd. TC (46.04)
M.	Pierre	THOMAS	Neurologie (49.01)
M.	Albert	TRAN	Hépatogastro-entérologie (52.01)
M.	Geoffroy	VANBIERVIET	Gastro-entérologie (52.01)

Liste des enseignants au 1er septembre 2025 à l' U. F. R. Médecine de Nice

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

M. Damien	AMBROSETTI	Cytologie et Histologie (42.02)
M. Jonathan	BENZAQUEN	Pneumologie (51.01)
Mme Caroline	BERNARDI	Médecine légale et droit de la Santé (46.03)
Mme Julie	BERNARDOR	Pédiatrie (54.01)
Mme Tiphane	BOUCHEZ	Médecine Générale ( 53.03)
Mme Charlotte	BOYER-HINAULT	Biochimie et biologie moléculaire (44.01)
M. Sok Sithikun	BUN	Cardiologie (51.02)
M. Johan	COURJON	Mal. infect. ; trop. (45.03)
M. Grégoire	D'ANDREA	Anatomie (42.01)
M. Alexandre	DESTERE	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique, addictologie (48,03)
M. Alain	DOGLIO	Bactériologie-Virologie (45.01)
M. Arnaud	FERNANDEZ	Pédopsychiatrie ( 49.04)
Mme Elodie	LONG-MIRA	Cytologie et Histologie (42.02)
M. Michaël	LOSCHI	Hématologie et Transfusion (47.01)
M. Romain	LOTTE	Bact-vir ; Hyg.hosp. (45.01)
Mme Marie-Noëlle	MAGNIÉ-MAURO	Physiologie (44.02)
M. Arnaud	MARTEL	Ophtalmologie (55.02)
M. Nihal	MARTIS	Méd int. ; gériatrie (53.01)
M. Damien	MASSALOU	Chirurgie Viscérale ( 52.02)
M. Mourad	NAÏMI	Biochimie et Biologie moléculaire (44.01)
Mme Céline	OCCELLI	Médecine d'urgence ( 48.05)
M. Fabien	SQUARA	Cardiologie (51.02)
Mme Susanne	THÜMMLER	Pédopsychiatrie ( 49.04)
M. Antoine	TRAN	Pédiatrie (54.01)

Liste des enseignants au 1er septembre 2025 à l' U. F. R. Médecine de Nice

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

M.	Arnaud	CHOPLIN	IFMK (38)
Mme	Auriane	GROS	Orthophonie (69)

MAITRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS

Mme	Alexandra	PLONKA	Orthophonie (69)
-----	-----------	--------	------------------

PROFESSEURS AGRÉGÉS

Mme	Rebecca	LANDI	Anglais
-----	---------	-------	---------

PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

Mme	Emeline	MICHEL	Médecine interne-Gériatrie (53.01)
-----	---------	--------	------------------------------------

PROFESSEURS ASSOCIÉS

M.	Arriel	BENIS	Biostatistique Informatique Médicale (46.04)
Mme	Céline	CASTA	Médecine Générale (53.03)
M.	Faredj	CHERIKH	Addictologie (53.01)
M.	Fabrice	GASPERINI	Médecine Générale (53.03)
Mme	Christine	LEBRUN-FRENAY	Neurologie (49.01)
M.	Ronan	JAMBOU	Parasitologie (45.02)
M.	Axel	MAURICE-SZAMBURSKI	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire (48.01)
M.	Geoffroy	NOEL	Anatomie (42.01)
Mme	Flora	TREMELLAT-FALIERE	Médecine palliative (46.05)

MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

Mme	Sarah	FILALI	Médecine Générale (53.03)
M.	Marc-André	GUERVILLE	Médecine Générale (53.03)
Mme	Maud	RAQUIN-POUILLON	Médecine Générale (53.03)

Liste des enseignants au 1er septembre 2025 à l' U. F. R. Médecine de Nice

Constitution du jury en qualité de 4ème membre

Professeurs Honoraires

M.	Marc	ALBERTINI	M.	Jean	GUGENHEIM
M.	Jean	AMIEL	M.	Patrick	GRELLIER
M.	Daniel	BALAS	M.	Dominique	GRIMAUD
M.	Michel	BATT	M.	Reda	HASSEN KHODJA
M.	Etienne	BÉRARD	M.	Xavier	HÉBUTERNE
M.	Gilles	BERNARDIN	M.	Philippe	HOFLIGER
M.	Bruno	BLAIVE	Mme	Carole	ICHAÏ
Mme	Florence	BLANC-PEDEUTOUR	M.	Jacques	JOURDAN
M.	Patrice	BOQUET	M.	J-Philippe	LACOUR
M.	André	BOURGEON	M.	J-Claude	LAMBERT
M.	Patrick	BOUTTÉ	M.	Michel	LAZDUNSKI
M.	J-Noël	BRUNETON	M.	Yves	LE_FICHOUX
Mme	Françoise	BUSSIÈRE	M.	J-Claude	LEFEBVRE
M.	J-Pierre	CAMOUS	M.	Roger	MARIANI
M.	Bertrand	CANIVET	M.	Pierre	MARTY
M.	Jill-patrice	CASSUTO	M.	René	MASSEYEFF
M.	Marcel	CHATEL	M.	Mathieu	MATTEI
M.	Alain	COUSSEMENT	M.	J-François	MICHIELS
M.	Jacques	DARCOURT	M.	Jean	MOUIEL
M.	Guy	DARCOURT	M.	Jérôme	MOUROUX
M.	Fernand	DE_PERETTI	Mme	Martine	MYQUEL
M.	Pierre	DELLAMONICA	M.	Bernard	PADOVANI
M.	Jean	DELMONT	M.	Philippe	PAQUIS
M.	François	DEMARD	M.	Dominique	PRINGUEY
M.	Claude	DESNUELLE	M.	Gérald	QUATREHOMME
M.	Claude	DOLISI	M.	Marc	RAUCOULES-AIMÉ
M.	Patrick	FENICHEL	Mme	Dominique	RAYNAUD
M.	J-Paul	FOURNIER	M.	Philippe	ROBERT
M.	Alain	FRANCO	M.	Joseph	SANTINI
M.	Pierre	FREYCHET	M.	J- Baptiste	SAUTRON
M.	J-Gabriel	FUZIBET	M.	Antoine	THYSS
M.	Pierre	GASTAUD	M.	Jacques	TOUBOL
M.	J-Pierre	GÉRARD	M.	Dinh Khiem	TRAN
M.	Pierre	GIBELIN	M.	Emmanuel	VAN OBBERGHEN
M.	J-Yves	GILLET			

Liste des enseignants au 1er septembre 2025 à l' U. F. R. Médecine de Nice

Constitution du jury en qualité de 4ème membre

M.C.U. Honoraires

M.	Jacques	ARNOLD	M.	Marcel	GASTAUD
M.	Bernard	BASTERIS	M.	Jean	GIUDICELLI
M.	José	BENOLIEL	M.	Jacques	MAGNÉ
Mme	Guislaine	BERNARD-POMIER	Mme	Nadine	MEMRAN
Mlle	Rose-Marie	CHICHMANIAN	M.	Raymond	MENGUAL
Mme	Michèle	DONZEAU	M.	J-Claude	POIRÉE
M.	Roméo	EMILIOZZI	Mme	Marie-Claire	ROURE
M.	Thierry	FOSSE	M.	Jean	TESTA
M.	Philippe	FRANKEN	M.	Pierre	TOULON
M.	Rodolphe	GARRAFFO			

Liste des enseignants au 1er septembre 2025 à l' U. F. R. Médecine de Nice

PROFESSEURS CONVENTIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ

M.	François	BERTRAND	Médecine Interne
M.	Patrice	BROCKER	Médecine Interne Option Gériatrie
M.	Daniel	CHEVALLIER	Urologie
Mme	Manuella	FOURNIER-MEHOUAS	Médecine Physique et Réadaptation
M.	Patrick	JAMBOU	Coordination prélèvements d'organes
M.	Mathieu	LEBOEUF	gynécologie- obstétrique
Mme	Geneviève	NADEAU	uro-gynécologie
M.	Guillaume	ODIN	Chirurgie maxilo-faciale
M.	Frédéric	PEYRADE	Onco-Hématologie
M.	Bertrand	PICCARD	Psychiatrie
M.	J-François	QUARANTA	Santé Publique

# Remerciements

Au Docteur Patrick Bacquaert, je vous remercie, en tant que responsable d'un établissement de médecine du sport, d'avoir accepté d'être le directeur d'une thèse sur l'esport.

Au Professeur Christian Pradier, je vous remercie pour votre écoute et vos conseils méthodologiques dans l'élaboration de cette thèse. Merci d'avoir accepté d'être le président de mon jury.

Au Docteur Nicolas Besombes, merci pour ta disponibilité, tes conseils et ta gentillesse. Merci d'arriver à autant fédérer la recherche de l'esport en France. C'est grâce à tes travaux que la France a une place à l'international sur ces enjeux d'avenir. C'est une fierté de te savoir dans mon jury.

Au Docteur Yanis Kouchit, merci de m'avoir montré que l'on pouvait allier passion et médecine dès le début de mon internat. Merci d'avoir été un soutien psychologique lors de l'EVO 2026, véritable point de départ du recrutement de la thèse.

Au Docteur Anthony Mauclere, merci d'avoir spontanément porté de l'intérêt à mon sujet. Je te remercie d'être l'un des rares médecins sportifs et d'avoir accepté de faire partie de mon jury.

## Liste des abréviations

ABQ : Athlete Burnout Questionnaire

ABO-S : Athlete Burnout Scale

AP : Activité physique

AQ : Autism-spectrum Quotient

APM : Action par minute

ASRS : Adult Self report Rating Scale

CIO : Comité International Olympique

COD : Call Of Duty, un jeu video de tir à la première personne

CS : Counter Strike, un jeu video de tir à la première personne

CVS : Computer Vision Syndrome

Dota : Defense of the Ancients, un jeu video stratégique où deux équipes de 5 joueurs s'affrontent selon des rôles définis

ESPT : Etat de stress post-traumatique

FDA : Food and Drug Administration

FPS : First Personnel Shooter – Jeu de tir à la première personne

GD : Gaming Disorder

HAS : Haute Autorité de Santé

IMC : Indice de Masse Corporelle

LoL : League of Legends, un jeu video stratégique où deux équipes de 5 joueurs s'affrontent selon des rôles définis

NBA : National Basketball Association – Ligue de basketball nationale américaine

Speedrun : Pratique consistant à finir un jeu vidéo le plus vite possible, selon des règles de catégorie explicitement définies et validées par une communauté.

OMS : Organisation mondiale de la santé

PHQ-9 : Patient Health Questionnaire-9

QI : Quotient intellectuel

TDAH : Trouble déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité

TMS : Troubles musculo-squelettiques

TSA : Trouble du spectre autistique

WASO : Wake After Sleep Onset

YFAS : Yale Food Addiction Scale

# Sommaire

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>15</b>
<b>I. LE JEU VIDEO .....</b>	<b>15</b>
1. DEFINITION.....	15
2. ENJEUX .....	16
3. MEDECINE.....	17
<b>II. L'ESPORT .....</b>	<b>19</b>
1. DEFINITION.....	19
2. ENJEUX .....	20
3. MEDECINE.....	21
<b>III. INTERETS ET OBJECTIFS DE L'ETUDE.....</b>	<b>23</b>
<b>MATERIEL ET METHODE.....</b>	<b>25</b>
<b>I. TYPE D'ETUDE.....</b>	<b>25</b>
<b>II. RECUEIL DES DONNEES .....</b>	<b>25</b>
<b>III. ANALYSE DES DONNEES.....</b>	<b>27</b>
<b>IV. ASPECTS REGLEMENTAIRES .....</b>	<b>27</b>
<b>RESULTATS - POPULATION .....</b>	<b>29</b>
<b>RESULTATS - DISCUSSION.....</b>	<b>30</b>
<b>I. ÉTAT DE SANTE PHYSIQUE .....</b>	<b>30</b>
1. TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES .....	30
2. TROUBLES OPHTALMOLOGIQUES .....	31
3. TROUBLES FONCTIONNELS.....	32
4. SEDENTARITE .....	32
5. ANTECEDENTS .....	35
<b>II. ÉTAT DE SANTE MENTALE .....</b>	<b>36</b>
1. CAPACITES COGNITIVES .....	36
2. TROUBLES DU SPECTRE AUTISTIQUE.....	37
3. TROUBLE DEFICITAIRE DE L'ATTENTION AVEC OU SANS HYPERACTIVITE.....	39
4. STRESS ET PRESSION DE PERFORMANCE.....	40
5. TROUBLES DU SOMMEIL .....	41
6. SURMENAGE – BURN OUT .....	43

7.	DEPRESSION.....	45
8.	TROUBLES ANXIEUX .....	47
9.	TROUBLE BIPOLAIRE .....	48
10.	HARCELEMENT .....	49
	<i>a. Cyberharcèlement.....</i>	49
	<i>b. Harcèlement sexuel.....</i>	50
11.	ADDICTION .....	53
	<i>a. Addictions et troubles alimentaires .....</i>	53
	<i>b. Psychostimulants .....</i>	56
<b>III.</b>	<b>ÉTAT DE SANTE SOCIALE .....</b>	<b>59</b>
1.	RESULTATS DE L'ETUDE – PSYCHOLOGIE .....	60
	<i>a. Relation amicale .....</i>	60
	<i>b. Relation familiale.....</i>	61
	<i>c. Relations amoureuses.....</i>	62
	<i>d. Relations professionnelles.....</i>	63
	<i>e. Relation au public .....</i>	64
	<i>f. Cas particulier des jeux de combat .....</i>	66
2.	LITTERATURE – SOCIOLOGIE.....	66
3.	L'ESPORTIF DANS L'ENVIRONNEMENT SOCIETAL .....	69
	<i>a. Précarité des contrats – rémunération .....</i>	69
	<i>b. Inquiétude d'avenir - Retraite .....</i>	71
	<i>c. Stéréotype.....</i>	72
	<i>d. Relation médecin-patient.....</i>	73
<b>IV.</b>	<b>FORCES, LIMITES ET PERSPECTIVES. ....</b>	<b>76</b>
1.	FORCES .....	76
2.	LIMITES .....	77
<b>V.</b>	<b>PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS. ....</b>	<b>79</b>
1.	POUR LA RECHERCHE .....	79
2.	POUR LA PRATIQUE.....	79
3.	POUR L'ORGANISATION DES SOINS .....	80
4.	POUR L'ENSEIGNEMENT ET LA FORMATION .....	81
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>81</b>
	<b>REFERENCES.....</b>	<b>82</b>
	<b>SERMEN D'HIPPOCRATE.....</b>	<b>93</b>
	<b>RESUME.....</b>	<b>94</b>

<b>ABSTRACT .....</b>	<b>96</b>
<b>ANNEXE 1 .....</b>	<b>98</b>
<b><i>TABLEAU 2 : LES PRINCIPALES SOURCES DE REVENUS POUR LES ESPORTIFS DE HAUT NIVEAU.....</i></b>	<b>98</b>

# Introduction

Les interfaces numériques prennent une place grandissante dans notre quotidien. Leur utilisation incarne de nouvelles expositions créant une nouvelle population avec leur risque pathologique propre. Nous nous intéresserons dans cette thèse à l'état de santé des sportifs de haut niveau en France.

## I. Le jeu vidéo

### 1. Définition

La notion de « jeu vidéo » reste discutée dans la littérature scientifique : aucun consensus formel ne permet de la définir de façon pleinement satisfaisante (1). Historiquement, ce terme est apparu dans les années 1970 au sein de l'industrie vidéoludique, dans un contexte commercial ciblant un public jeune, et le terme « jeu » soulignait la dimension ludique comme principale proposition marketing.

Cependant, cette appellation ne rend pas compte de la diversité des expériences et des usages. Par exemple :

- Tous les jeux vidéo ne sont pas des « jeux » au sens classique (règles, opposition, challenge) ;
- Et tous n'exploitent pas nécessairement un support vidéo au sens strict.

Dans la littérature scientifique, Esposito (2) propose une définition concise : « Un jeu vidéo est un jeu que l'on joue à l'aide d'un appareil audiovisuel, pouvant s'appuyer sur une narration ».

D'autres auteurs insistent sur des critères comparables : interactivité, dispositif matériel/informatique, résultats variables selon les actions du joueur, présence d'un défi, ou encore la nécessité d'une interface audiovisuelle (3).

Ainsi, le jeu vidéo, par son évolution, dépasse la seule dimension ludique. Il constitue un espace d'engagement cognitif, sensitivo-moteur, émotionnel et parfois social, mobilisant des compétences complexes telles que la coordination œil-main, la prise de décision rapide, la gestion du stress ou encore la communication en équipe (4,5).

Le terme a été gardé par convention même s'il ne représente plus l'industrie. Si l'on devait utiliser un terme technique, nous parlerions de « logiciel informatique interactif en temps réel ». Pour des raisons de clarté et de cohérence dans ce travail, nous adopterons le terme « jeu vidéo », tout en considérant implicitement les critères techniques et fonctionnels repris dans la littérature.

Dans la littérature, certains auteurs proposent la notion de « serious game » pour désigner des jeux vidéo conçus avec une intention principalement utilitaire (éducative, thérapeutique, professionnelle, etc.) plutôt que strictement ludique (6–8). Bien que cette définition soit désormais établie et largement reprise, il est décidé de ne pas l'adopter dans cette thèse. D'une part, elle tend à figer des pratiques de jeu très hétérogènes dans une catégorie unique, au risque de simplifier à l'excès la diversité des usages et des expériences ludiques. D'autre part, elle véhicule une opposition implicite entre jeux « sérieux » et jeux « non sérieux » qui ne rend pas compte de la complexité des motivations des joueurs ni des effets potentiels de tout jeu vidéo, qu'il soit étiqueté « serious » ou non. Pour ces raisons conceptuelles et analytiques, nous privilégierons donc d'autres cadres théoriques pour aborder les pratiques étudiées.

Dans le cadre de cette étude, nous retiendrons la définition suivante :

**Le jeu vidéo est un environnement numérique interactif en temps réel, mobilisant des compétences cognitives, sensorielles et motrices, dont la pratique compétitive dans le cadre de l'esport s'apparente à une activité de haute performance.**

## 2. Enjeux

L'industrie du jeu vidéo constitue aujourd'hui l'un des secteurs culturels les plus dynamiques au niveau mondial. En 2023, elle générait des revenus globaux supérieurs à ceux

cumulés des industries du cinéma et de la musique (9,10). Plusieurs projections prévoient une poursuite de cette croissance, avec un taux de croissance annuel estimé entre 5 % et 10 % selon les rapports, sous l'effet conjugué de l'expansion des marchés émergents, des innovations technologiques (cloud gaming, réalité augmentée/virtuelle), et de nouveaux modèles économiques (jeux gratuits avec achats intégrés, publicités in-game, etc.) (9,10).

Une part importante de ce chiffre d'affaires est imputable au segment du jeu mobile, qui domine désormais le marché en termes de volume des transactions et d'adoption par le public.

### **3. Médecine**

L'intégration des jeux vidéo dans les pratiques médicales a déjà donné lieu à des applications concrètes, mais reste encore relativement marginale dans de nombreux domaines. Par exemple, l'armée américaine a historiquement utilisé des jeux de tir à la première personne (first-person shooters, FPS) dans leurs entraînements pour renforcer la vigilance et l'attention des soldats (America's Army, 2002) (11).

Par ailleurs, des essais cliniques récents se sont penchés sur l'emploi des jeux vidéo dans le traitement des troubles de l'attention ou du déclin cognitif. Un cas emblématique est celui d'EndeavorRx, le premier jeu vidéo prescrit à visée thérapeutique spécifiquement développé et autorisé par la Food and Drug Administration (FDA) pour améliorer les fonctions attentionnelles chez les enfants atteints par le trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH), âgés de 8 à 12 ans. Il a été démontré, à partir de cinq études cliniques portant sur plus de 600 enfants, que ce dispositif entraînait des améliorations significatives des performances attentionnelles mesurées par des tests informatisés, tels que le Test of Variables of Attention (12). En décembre 2023, la FDA a élargi l'indication d'EndeavorRx (AKL-T01) aux adolescents de 13-17 ans avec TDAH de type inattentif ou combiné, après une étude clinique montrant une amélioration significative dans le contrôle attentionnel (13).

De même, on peut citer qu'en 2022, la FDA valide un studio de jeu vidéo, DeepWell Digital Therapeutics, lancé avec l'objectif de produire des jeux vidéo thérapeutiques avec Virtual Iraq et Virtual Afghanistan pour traiter les ESPT chez les vétérans américains. La réalité augmentée est aussi utilisée en psychiatrie notamment pour le traitement de trouble phobique, d'état de stress post-traumatique (ESPT) ou de trouble anxieux (14) avec des effets indésirables limités

(nausées, vertiges, désorientation, parfois regroupés sous le terme de « simulator sickness », fatigue, céphalées, risque de chute, inconfort lié au casque ou aux dispositifs) (15).

L'intérêt de certains jeux pour accompagner le patient durant des épreuves de vie semble intuitif mais son niveau de preuve est celui de la bibliothérapie. On pense à des jeux où l'on incarne un personnage réalisant un voyage initiatique sur un thème précis (dépression avec Celeste, curiosité scientifique et mort avec Outer Wilds, le deuil dans RiME etc...) où l'on peut se projeter à travers le personnage, surmonter les épreuves et apprendre avec lui. Aussi, la médiation numérique qui correspond à l'utilisation des jeux en coopération (Unravel2, Portal 2, It Takes Two) en thérapie d'entraide, de confiance, de couple ou familiale existe en pratique clinique (16).

Toutes les études visant à rechercher si la pratique des jeux vidéo implique des désordres psychologiques, y compris celles sur une population importante (17), n'ont montré aucun impact si ce n'est des effets potentiellement positifs (18). Il est important de noter que les effets positifs tendent à disparaître si les joueurs n'y jouent pas d'eux-mêmes, ce qui tend à limiter les applications médicales d'une prescription de jeu vidéo.

Les résultats préliminaires de la plus vaste étude sur le développement psychomoteur des adolescents exposés aux écrans (Adolescent Brain Cognitive Development Study, étude ABCD) a montré un développement plus rapide du cortex préfrontal chez les enfants pratiquant des jeux vidéo (19). L'étude ne permet pas de savoir si les jeux vidéo « attirent » les enfants avec un cortex préfrontal plus développé ou s'ils en sont la cause. Il faudra attendre les résultats définitifs prévus en 2027 pour savoir davantage.

Toutefois, le risque lié à l'utilisation excessive des écrans ne peut pas être ignoré, en particulier chez les jeunes enfants. Si l'usage « passif » des écrans (vision, consommation de contenu sans interaction) est fréquemment associé à des effets délétères, l'usage « actif » (interaction, challenge cognitif) pourrait, selon les résultats préliminaires de l'étude ABCD, favoriser des améliorations dans les fonctions attentionnelles, la coordination œil-main, la visualisation spatiale ou la réflexivité. Ces effets méritent pourtant des investigations plus rigoureuses, notamment en ce qui concerne la durabilité et l'intensité de l'usage nécessaire.

Enfin, la question de la cyberdépendance émerge comme contrepartie potentielle des bénéfices. Les estimations varient selon les régions, mais une prévalence de l'ordre de 1,5 % en Europe (20) et jusqu'à 2,5% pour la Grèce a été avancée pour la dépendance aux jeux vidéo (entre 3,5 et 5% dans certaines régions d'Asie) (21). Ceci impose de définir précisément une

marge thérapeutique — c'est-à-dire un cadre d'utilisation sécurisée — pour éviter les effets indésirables liés à une pratique excessive ou mal encadrée.

## **II. L'Esport**

### **1. Définition**

Le terme « Esport » (ou sport électronique) désigne la pratique compétitive organisée de jeux vidéo, réalisée par des joueurs amateurs ou professionnels, individuellement ou en équipe. Cette pratique implique une interaction dynamique entre le joueur, un système informatique et une interface de contrôle (clavier, souris, manette, tactile ou autre périphérique numérique), dans un environnement de jeu défini par des règles explicites et un objectif compétitif (22,23).

Jusqu'à récemment, la définition de l'esport demeurait discutée dans la littérature scientifique et institutionnelle. En 2023, un méta-analyse (24) de toutes les différentes définitions de l'esport de la littérature scientifique propose une définition consensuelle (voir tableau 1). Elle implique l'utilisation de jeux vidéo de manière compétitive en multijoueur avec une interface technologique nécessitant des compétences physiques et mentales avec une diffusion et une acceptation de la population et des médias. Il en découle alors 3 types d'utilisation de l'esport :

- L'esport professionnel, caractérisé par une pratique intensive, un encadrement institutionnalisé, des compétitions organisées, une rémunération et des enjeux médiatiques et économiques ;
- L'esport amateur, reposant sur une pratique compétitive non rémunérée, souvent organisée au sein de communautés ou de structures associatives ;
- Le streaming d'esport, qui désigne la diffusion, en direct ou en différé, d'événements ou de sessions de jeu, et qui s'inscrit dans une logique de médiatisation de la performance plutôt que dans la compétition directe.

Comparison of different categories of esports.

	Esports (core)	Live streaming esports	Mass esports	Professional esports
Computer games/video games	✓	✓	✓	✓
Competitive	✓	✓	✓	✓
Technology (facilitated by electronic systems)	✓	✓	✓	✓
Multiplayer	✓	✓	✓	✓
Skill and literacy (mental or physical abilities)	✓	✓	✓	✓
Level				
				Professional
				Entertaining
Goal			✓	
				To make a living
				To entertain
Organized (coordinated by leagues and tournaments)				✓
Audience and media		✓		✓
Commercial		✓		✓
<sup>a</sup> Acceptance (by public and media)	✓	✓	✓	✓

<sup>a</sup> Acceptance will be considered as a method to determine whether it qualifies as an esports; however, there is a lack of theoretical evidence to support it as a core attribute of esports.

*Tableau 1 : Comparaison des différentes catégories d'esport d'après D. Tang et al. « What is esports? A systematic scoping review and concept analysis of esports »*

Ces définitions sont reprises par plusieurs organismes internationaux, notamment la Global Esports Federation (GEF) et le Comité International Olympique (CIO) dans le cadre des Olympic Esports Series. Elles ont proposé une clarification conceptuelle distinguant l'esport de la pratique vidéoludique récréative, en insistant sur sa dimension compétitive, codifiée et performative (25).

## 2. Enjeux

Selon le Baromètre France Esports 2023 (26), environ 12 millions de Français déclarent pratiquer ou consommer des contenus liés à l'esport, soit une progression moyenne estimée à +10 % par an au cours de la dernière décennie. Parmi eux, près de 6 millions d'individus se définissent comme sportifs, c'est-à-dire impliqués activement dans des compétitions, qu'elles soient occasionnelles ou régulières.

Sur le plan économique, l'esport constitue désormais un secteur en expansion rapide, générant plus de 2,5 milliards de dollars de revenus annuels dans le monde en 2025, avec des prévisions de croissance à deux chiffres pour les prochaines années (27) (9). L'économie de l'esport s'appuie sur un modèle proche de celui du sport traditionnel, combinant plusieurs sources de revenus : sponsoring, droits de diffusion, billetterie, vente de produits dérivés (textiles, périphériques, objets de collection) et monétisation numérique (abonnements, contenus exclusifs, publicité intégrée).

Cette dynamique s'accompagne d'une explosion de l'audience : en 2023, les compétitions majeures d'esport ont enregistré un nombre de spectateurs mondiaux dépassant celui de la NBA, confirmant la place de l'esport parmi les principaux spectacles compétitifs contemporains (28).

Au-delà de la sphère économique, l'esport s'impose également comme un vivier de compétences cognitives et sensitivo-motrices valorisées dans d'autres domaines, notamment militaires. L'exemple souvent cité est celui de l'armée britannique, qui identifie et contacte régulièrement les meilleurs joueurs européens de League of Legends afin de leur proposer une orientation vers des formations de pilote de chasse. Cette démarche illustre la reconnaissance institutionnelle croissante de l'esport comme espace de performance transférable, mobilisant des habiletés attentionnelles, décisionnelles et stratégiques directement exploitables dans des contextes à forte exigence cognitive (4).

Ainsi, l'esport ne se limite plus à un phénomène culturel : il constitue aujourd'hui un champ socio-économique structuré, doté de filières professionnelles, d'enjeux de santé et de performance, et d'une légitimité institutionnelle croissante.

### **3. Médecine**

L'esport se caractérise par une pratique hautement sédentaire, associant un engagement cognitif intense à une activité physique de faible amplitude. Bien qu'il ait été mis en évidence une augmentation du métabolisme basal d'environ 40 % lors des phases de jeu compétitives (29), cette dépense énergétique demeure modeste : la consommation énergétique d'un joueur professionnel utilisant une interface clavier-souris est comparable à celle observée lors d'activités de faible intensité telles que la pêche à la ligne.

Les mouvements réalisés par les sportifs concernent principalement les segments distaux des membres supérieurs — poignets, mains et doigts —, ainsi que les muscles oculomoteurs. Ces gestes, de faible intensité mais à fréquence élevée et de grande précision, sont répétés de manière quasi-continue pendant plusieurs heures. Parallèlement, la concentration mentale et la vigilance attentionnelle doivent être maintenues de façon prolongée, ce qui contribue à une charge neurocognitive soutenue (30).

Les troubles musculosquelettiques (TMS) représentent les pathologies les plus fréquemment décrites chez les sportifs. Une étude observationnelle menée auprès de joueurs amateurs a montré que 26,8 % d'entre eux rapportaient au moins une blessure liée à leur pratique. Les poignets constituaient la localisation la plus fréquente (33,3 %), suivis des cervicalgies (14,7 %) et des rachialgies (13,3 %) (31). Ces atteintes semblent corrélées au volume horaire quotidien de pratique, les joueurs s'entraînant plus de cinq heures par jour présentant une sur-représentation significative des lésions musculosquelettiques (32).

Les troubles du sommeil constituent une problématique récurrente chez les sportifs professionnels. Les séances d'entraînement et de compétition s'étendent souvent tard dans la nuit, décalant les cycles veille-sommeil et perturbant la sécrétion de mélatonine (33) qui serait associée à troubles de l'humeur, particulièrement fréquents chez les joueurs coréens.

Les écrans, la stimulation cognitive prolongée et le stress compétitif participent à un retard d'endormissement, une augmentation du stress et à une réduction du temps total de sommeil (34), avec pour corollaire une altération des performances cognitives et motrices.

La fatigue visuelle numérique (digital eye strain) est un symptôme fréquent, liée à une fixation oculaire prolongée sur des écrans lumineux, à une diminution du clignement spontané et à une sollicitation oculomotrice soutenue. Ces facteurs entraînent sécheresse oculaire, flou visuel transitoire et céphalées de tension (35). Chez les joueurs professionnels, l'exposition quotidienne excède souvent 8 à 10 heures, amplifiant le risque de fatigue oculaire chronique et de perturbation de la vision binoculaire (30).

L'environnement compétitif de l'esport induit une pression psychologique comparable à celle observée dans le sport de haut niveau, mais avec des contraintes spécifiques (36). Les sportifs sont soumis à une exigence constante de résultats, à une exposition publique (via le streaming ou les réseaux sociaux) et à une précarité contractuelle souvent importante. Ces éléments favorisent l'émergence de symptômes anxio-dépressifs, troubles du sommeil, voire d'un épuisement psychologique analogue au burn-out sportif (37). Des cas de troubles dépressifs et de désordres liés au stress post-compétitif ont été rapportés, justifiant la mise en place de cellules médico-psychologiques spécialisées dans certaines structures professionnelles (38).

La sédentarité prolongée et les rythmes déstructurés des sportifs contribuent à une désorganisation alimentaire : repas irréguliers, consommation excessive de boissons énergisantes, de caféine et de produits à index glycémique élevé (39). Le syndrome d'hyperphagie nocturne et d'addiction alimentaire touchent respectivement 13% et 21% des sportifs (40). Les études nutritionnelles menées auprès de joueurs professionnels mettent en évidence un profil métabolique à risque, associant excès calorique, carence en micronutriments et faible dépense énergétique quotidienne. Ces facteurs pourraient favoriser, à long terme, l'apparition de troubles métaboliques, notamment le syndrome métabolique et la résistance à l'insuline. On peut citer le cas de l'esportif de League of Legends, Uzi qui a interrompu sa carrière sur recommandation médicale lié un diabète de type 2 à seulement 23 ans.

Ces données soulignent la nécessité d'une approche médicale préventive spécifique pour les sportifs, intégrant la prise en compte des contraintes biomécaniques, notamment liées à une posture prolongée, de l'équipement ergonomique, ainsi que de la gestion de la charge cognitive et visuelle. Toutefois, les problématiques de santé semblent d'avantage toucher la sous-population des sportifs professionnels que les sportifs amateurs, qui eux, seraient épargnés (41).

### **III. Intérêts et objectifs de l'étude.**

Malgré l'essor rapide de l'esport et la professionnalisation croissante de ses acteurs, les données concernant l'état de santé des sportifs professionnels en France demeurent fragmentaires et limitées. La littérature existante se concentre principalement sur des populations internationales ou sur des études quantitatives de faible effectif portant sur des paramètres physiologiques, musculosquelettiques ou cognitifs. Cependant, ces approches ne permettent pas de saisir la subjectivité de l'expérience du joueur, ses stratégies d'adaptation, ni les perceptions qu'il a de sa santé, de ses contraintes et des dispositifs de prévention existants.

L'étude qualitative, par l'utilisation d'entretiens semi-dirigés, offre une méthodologie adaptée pour explorer en profondeur les vécus, les pratiques et les représentations des sportifs professionnels, ainsi que leurs interactions avec l'environnement compétitif et institutionnel. Cette approche permet de :

- Identifier les facteurs de risque perçus et les comportements préventifs adoptés par les joueurs ;
- Comprendre la manière dont les contraintes de performance influencent la santé physique, mentale et sociale ;
- Décrire les besoins non couverts en matière de suivi médical, d'accompagnement nutritionnel, psychologique et ergonomique.

En ciblant les sportifs professionnels en France, cette étude contribuera à cartographier le profil de santé de la population des sportifs loisirs, amateurs et professionnels. Elle permettra de fournir des éléments pour l'élaboration de recommandations de prévention et de suivi médical adaptées au contexte national. Elle incarne une base pour la rédaction d'un questionnaire diffusé à plus large échelle. Elle constitue ainsi une étape pour la reconnaissance de l'esport en médecine tant pour les joueurs amateurs que la reconnaissance de l'esport comme discipline à haut niveau nécessitant un encadrement sanitaire structuré.

Cette étude vise donc à évaluer l'état de santé des sportifs de haut niveau en France et de proposer un questionnaire permettant une étude quantitative exhaustive de la population des sportifs en France.

# Matériel et méthode

## I. Type d'étude

Le choix d'une analyse inductive générale avec thématisation s'est imposé. Cette approche étant particulièrement adaptée à l'étude de populations restreintes et encore peu documentées. Elle permet également de constituer une base solide pour la mise en place ultérieure d'études quantitatives sur des effectifs plus importants.

Un échantillonnage raisonné à variation maximale a été retenu afin de garantir la diversité des caractéristiques des participants et de refléter la pluralité des profils d'esportifs professionnels. Le recrutement des participants s'est adapté au fur et à mesure de l'avancée de l'étude, de manière à optimiser l'hétérogénéité de l'échantillon et d'enrichir la saturation des données. Les modalités de recrutement ont été principalement réalisées par contact via les réseaux sociaux, par transmission interpersonnelle (bouche-à-oreille), ou encore lors de rencontres en présentiel à l'occasion d'événements sportifs.

Les participants ont été inclus dans l'étude s'ils répondaient aux critères suivants :

- Être majeur au moment de l'inclusion ;
- Avoir exercé une activité d'esportif professionnel pendant au moins 12 mois ;
- Parler couramment français.

## II. Recueil des données

Le recueil des données a été réalisé au moyen d'entretiens semi-dirigés, conduits à l'aide d'un guide d'entretien préalablement validé. Conformément aux principes méthodologiques de l'analyse inductive, ce guide a aussi été progressivement adapté au fil de l'étude, de manière à optimiser la saturation des données.

Les entretiens ont été réalisés entre octobre 2025 et février 2026.

La majorité des entretiens a eu lieu en visioconférence, pour des raisons à la fois pratiques et méthodologiques. Cette modalité a en effet favorisé un climat de confiance en permettant aux participants de s'exprimer depuis un environnement familier (42), et a rendu possible l'inclusion de joueurs qui n'auraient pas pu participer en raison de contraintes logistiques ou temporelles. Afin de limiter les biais liés à l'hétérogénéité des modalités d'entretien, certains entretiens ont également été réalisés en présentiel, dans des salles isolées situées à proximité des lieux de recrutement.

Tous les entretiens ont été enregistrés, puis retranscrits dans le strict respect de l'anonymat. Le choix du logiciel de visioconférence a été laissé au participant, en fonction de ses préférences et de son accessibilité. Les fichiers ont été stockés localement puis détruits.

Les transcriptions ont été intégrales. Chaque participant a bénéficié d'un entretien unique, avec toutefois la possibilité de solliciter un entretien complémentaire s'il estimait nécessaire d'apporter des éléments supplémentaires. La transcription a été réalisée en mot pour mot afin de pouvoir adapter les langages spécifiques des sportifs à la population générale. Par exemple, « J'ai aucun ami IRL » est devenu « Je n'ai aucun ami dans la vraie vie ».

Il est à noter qu'une soixantaine d'entretiens officieux n'ont pas pu être inclus dans l'étude. Cela a pu être le cas auprès d'esportifs pour des raisons protocolaires, méthodologiques, de manque de temps, d'envie, de disponibilité ou de refus liées aux contraintes de l'étude. L'analyse n'a pas été conduite sur ces entretiens et aucune citation n'est issue de ces derniers. C'est par exemple le cas lorsqu'un sportif est interrogé sur un chat vocal entre deux parties sans pour autant donner son accord et être dans des conditions de recrutement. Les informations extraites, bien qu'ayant pu guider la suite de l'étude, ne seront pas retranscrites dans cette thèse. Toutefois, ces entretiens ont pu guider le raisonnement scientifique et contribuer à la pertinence de l'étude bien qu'il soit difficile d'en rendre méthodologiquement compte.

### **III. Analyse des données**

L'étiquetage a été conduit à l'aide du logiciel ATLAS (version 25.0.1 ; 32922). L'analyse inductive ainsi que le suivi de la saturation des données ont été réalisés à l'aide de ce même logiciel.

La saturation des données a été atteinte après 11 entretiens. Au total, 12 entretiens ont été réalisés.

### **IV. Aspects réglementaires**

Un consentement libre et éclairé a été recueilli auprès de chaque participant, sous forme écrite ou orale, en garantissant leur droit de rétractation et de correction, ainsi que le respect de leur anonymat et de la confidentialité des données.

L'anonymat s'est imposé comme une nécessité absolue afin de prévenir tout risque préjudiciable pour la carrière des sportifs, notamment compte tenu de leur forte exposition médiatique. Ainsi, tout élément identifiable (noms propres, entreprises, lieux, ou toute information susceptible d'entraîner un doute sur l'identité des participants) a été supprimé lors du traitement des données. Il a été décidé de ne pas publier les entretiens malgré leur anonymisation car même l'assemblage de plusieurs plaintes pourrait permettre d'identifier l'individu. Seuls des citations des entretiens sans préciser leur locuteur ont été utilisées dans cette thèse afin d'illustrer certains propos. Par ailleurs, certains entretiens nécessitaient une anonymisation telle qu'aucune donnée intéressante n'aurait été exploitable à l'issue de l'anonymisation.

A titre d'exemple fictif, si un participant rapporte des problématiques liées à son endométriose pendant la majorité de l'entretien, l'élément « endométriose » revient à limiter les potentiels sportifs aux sportives ayant des douleurs abdominales. Les sportives étant un échantillon extrêmement limité, il aurait suffi qu'elle se plaigne du ventre en stream ou dans son équipe pour identifier l'individu avec une maladie chronique. La connaissance de cette maladie pouvant nuire à sa carrière ou à son équipe chez des sportifs « valorisés » parfois en centaine de milliers d'euros lors des mercatos. Dans cette situation, tout le passage lié à

l'endométriase serait supprimé réduisant considérablement l'intérêt de la publication de l'entretien.

Il convient également de noter que les répercussions liées à une potentiel identification des joueurs auraient remis en question la pérennité des futures études sur le sujet. Si la présente étude nuit à un sportif provoquant un scandale dans le milieu, le recrutement des prochaines études se seraient montrés d'une difficulté sans précédent. Ainsi, aucun compromis n'a été réalisé dans la présente étude pour ne pas protéger l'anonymisation des participants.

La démarche méthodologique a reçu l'approbation de la CNIL, du comité d'éthique de recherche (CER), du comité de protection des personnes (CPP) et du *Data protection officer* (DPO) conformément aux dispositions légales et réglementaires en vigueur, notamment le respect de la loi Jardé.

## Résultats - Population

Nous présentons ici le tableau résumé des différents participants à l'étude avec quelques caractéristiques et la durée des entretiens.

Numéro d'anonymisation	Stade de carrière	Interface	Type de jeu	Esport individuel ou collectif	Sexe	Temps d'entretien
1	Début	C/S	MOBA	Equipe	Homme	01:22:24
2	Milieu-fin	Pad	Combat	Solo	Homme	58 :50
3*	Milieu	Pad	Combat	Solo	Homme	57:29
4*	Terminé	Manette	Combat	Solo	Femme	57:29
5	Milieu-fin	Manette	Combat	Solo	Femme	40 :17
6	Début	Manette	Combat	Solo	Homme	30:06
7	Fin	C/S	Combat	Equipe	Homme	01:07:40
8	Fin/Terminé	C/S	MOBA	Equipe	Homme	01:00:48
9**	Début	Manette et C/S	Speedrun	Solo et équipe	Homme	01:11:40
10**	Début	Manette et C/S	Speedrun	Solo et équipe	Homme	01:11:40
11	Milieu	C/S	Speedrun	Solo	Homme	1:26:04
12	Milieu	C/S	Multigaming	Solo et équipe	Homme	1:22:29

Tableau 2. Caractéristiques des participants ; \* et \*\* correspondent à des entretiens réalisés simultanément

# Résultats - Discussion

L'OMS définit la santé comme « un état de complet bien-être physique, mental et social, qui ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». Notre étude a permis de montrer que tous les plans de la santé sont touchés chez les sportifs professionnels. Nous nous baserons donc sur cette classification pour analyser et discuter des résultats.

## I. État de santé physique

### 1. Troubles musculosquelettiques

Les troubles musculosquelettiques (TMS) spécifiques aux sportifs sont largement décrits dans la littérature scientifique (30,39,41). Comme attendu, certains sportifs ont rapporté avoir des problématiques de tendinite distale du membre supérieur dominant, des syndromes canalaire, des épicondylites, des cervicalgies, des névralgies cervico-brachiales, des lombalgies, des gonalgies fémoro-patellaires ... Le caractère fonctionnellement limitant les a amené à consulter rapidement avec un parcours de soin parfois plus complexe que la population générale (cf partie contact médias).

*« J'avais des énormes douleurs aux articulations. [...] Mais ça a duré 15 jours, [...] ça m'est arrivé genre 4-5 fois dans ma vie, je pense. »*

Toutefois, il convient de noter que les plaintes des troubles ostéo-articulaires n'étaient pas au premier plan lors des entretiens. L'étude n'a pas retrouvé des données particulièrement discordantes avec la littérature concernant les TMS, il conviendra évidemment de les rechercher dans le questionnaire.

Le seul élément potentiellement nouveau est que, si certains sportifs rapportent développer des douleurs suite à plusieurs heures de jeu, celles-ci peuvent dépendre du type de jeu. Un même joueur, avec une même posture, avec une même interface, avec un même temps de jeu peut développer des douleurs ou non. C'est notamment le cas ici chez des speedrunners. Le speedrun pouvant se définir comme une pratique consistant à finir un jeu vidéo le plus vite possible, selon des règles de catégorie explicitement définies et validées par une communauté.

*« J'ai toujours un énorme problème [...]. Je ne sais pas pourquoi mais j'ai toujours des douleurs aux cervicales à chaque fois que je speedrun. Peu importe le speedrun, peu importe les conditions si c'est important ou non. [...] je me crispe, je me crispe mais je sais pas. [...] j'ai fait des longues sessions sur [jeu non speedrun], j'ai joué au moins 10 heures par jour minimum pendant un mois, je n'ai pas eu une douleur. »*

Cet élément souligne l'intérêt d'une démarche intégrative pour les sportifs où il semble difficile de réduire les douleurs à une posture sans l'intégrer dans une prise en charge globale.

## **2. Troubles ophtalmologiques**

Au même titre que les TMS, divers troubles ophtalmologiques touchent les sportifs de haut niveau. Ces troubles sont largement décrits dans la littérature scientifique (30,39,43).

L'étude ne retrouve pas de données particulièrement discordantes à celles de la littérature concernant les troubles ophtalmologiques. On peut toutefois souligner un manque de connaissance des sportifs concernant les règles de prévention.

*« Après j'ai des lunettes depuis tout petit, c'est vrai que j'y vois de moins en moins bien, je pense que c'est à cause des jeux. »*

Ainsi que des probables retard de prise en charge et de suivi pouvant impacter les performances.

*« Je change [de lunettes] tous les 2 ans, je ne change jamais souvent. Quand je mets des nouvelles lunettes, je vois tellement bien que ça me perturbe. Sur l'écran, je vois trop de détails sur lesquels je n'ai pas envie de concentrer. »*

Le consensus Comité International Olympique (CIO) sur l'ophtalmologie en sport de haut niveau (incluant une section dédiée à l'esport) (44) décrit les principaux symptômes des sportifs dans un syndrome « Digital eye strain / computer vision syndrome (CVS) » comprenant asthénopie, flou visuel, sécheresse oculaire, photophobie, diplopie, blépharospasme (clignements incontrôlés). Les recommandations soulignent des inquiétudes spécifiques pour l'esport : toxicité potentielle de la lumière bleue, lésions rétiniennes, perturbation du rythme circadien, augmentation de la myopie avec temps d'écran prolongé. Ils insistent sur les règles de prévention : hygiène digitale (règle du 20/20/20), stratégies de prise en charge du CVS, suivi ophtalmologique régulier.

Il conviendra évidemment de rechercher les problématiques ophtalmologiques dans le questionnaire.

### 3. Troubles fonctionnels

Les sportifs professionnels rapportent des troubles fonctionnels principalement liés au stress avant les compétitions. Ces troubles peuvent présenter des limitations de performances.

*« Je n'ai pas peur de décevoir. Peut-être un petit peu de décevoir les gens qui m'encouragent mais ce n'est pas la chose à laquelle je pense en premier. C'est vraiment moi-même. Je suis là [...] et en fait je stresse j'ai le cœur qui s'emballe, j'ai les mains qui commencent à trembler je commence à avoir les mains moites. »*

Ces principaux troubles fonctionnels sont des palpitations, une hypersudation, des douleurs abdominales et des insomnies d'endormissement. Certains rapportent un arrêt complet des symptômes lors des matchs, d'autres une persistance pouvant incarner un facteur de contre-performance. Ces manifestations sont classiquement associées au stress, en particulier par le biais d'une hyperactivation du système nerveux sympathique. Elles peuvent être observées chez tout individu exposé à un stress, notamment dans la population générale avant un événement stressant, et sont par conséquent fréquentes chez les athlètes, y compris les sportifs, en situation de compétition.

Toutefois, certains de ces éléments peuvent conduire à des troubles somatoformes pour lesquels une prise en charge médicale s'avérerait nécessaire, soulignant à nouveau, la nécessité d'une démarche intégrative chez ces patients.

Il conviendra de chercher ces éléments dans le questionnaire.

### 4. Sédentarité

La sédentarité est un élément qui apparaît hétérogène lors des entretiens, allant d'une sédentarité excessive à une activité physique (AP) au-dessus des seuils des recommandations.

*« Je suis en plutôt bonne santé. Je sors marcher tous les jours sur conseil de mon médecin. Ça doit faire 2 ans maintenant. Je marche genre 1h à peu près ... 30 minutes-1h. J'essaye de faire un peu de sport. Je n'en fais pas beaucoup, mais j'essaye d'en faire un peu [...]. Avant que je sorte marcher tous les jours [...] c'était une catastrophe. Mais là, je trouve que ça va.»*

*« J'ai une barre de traction dans ma pièce. Quand je me lève pour faire x ou y chose, j'en fais 10. Puis je repars faire mon activité. Puis je me relève pour faire l'autre, j'en fais 10. [...] J'en fais entre 60 et 70 par jour. Alors le jour où je suis mort effectivement, je fais autre chose, je fais des squats ou des trucs. Mais je fais toujours un truc. »*

*« Je suis devenu hyper sédentaire. »*

On note toutefois que les sportifs professionnels pratiquent leur AP avec un fort lien perçu entre AP et leur performance cognitive.

*« Les gens pour moi ne se rendent pas forcément compte que quand on joue à un jeu vidéo 8 heures par jour, on est obligé d'avoir une bonne condition physique. Donc on est obligé de faire du sport, de bien se tenir, de bien manger et de bien dormir. »*

On note également un discours argumenté sur la nécessité d'avoir une activité physique quand on pratique l'esport à un niveau compétitif. Il existe aussi une demande quant à un cadre d'activité physique chez les sportifs.

*« Si le milieu se professionnalise et que c'est normal de faire du sport, dans l'esport, ça aidera tout le monde. Ce sera bénéfique pour les perfs et pour les joueurs, puisque leur santé sera meilleure, ils seront plus heureux, plus positifs dans leur journée. Et le milieu sera plus structuré aussi, puisque tu auras forcément tes heures de sport à telle heure, telle heure. [...] Si ça peut juste s'incorporer dans le quotidien d'un joueur pro de base. Mais en vrai, je trouve que les gens, ils ne sont pas à si mauvaise santé dans l'esport. Franchement, pour avoir vu plein de gens de l'esport, je trouve que c'est des humains normaux. Le seul truc, c'est qu'il y a des tendinites et tout, mais c'est vraiment très spécifique à l'esport. »*

Il semble presque exister un mécanisme compensatoire à cette sédentarité avec une adhésion revendiquée à la pratique sportive. Ainsi, bien que l'esport soit une activité hautement sédentaire, les sportifs de notre étude ne semblent pour autant pas l'être.

La littérature montre que l'esport de haut niveau repose sur de très longues périodes assises, mais que le niveau réel de sédentarité et d'activité physique varie fortement selon les profils et les méthodologies utilisées. Chez les professionnels, plusieurs travaux décrivent une grande sédentarité liée à leur activité sportives. Deux études rapportent des durées assises de 5,5 à 11 h/jour de jeu chez des joueurs compétitifs (45,46). Les données sur l'activité physique sont plus nuancées. De nombreux travaux indiquent que la majorité des joueurs compétitifs atteignent ou dépassent les recommandations de l'OMS en AP hebdomadaire, y compris chez des professionnels (39,47,48). Chez 260 professionnels internationaux, 92,7 % présentent des niveaux d'AP modérés ou élevés (47). Une revue systématique réalisée par Nicolas Voisin et

Nicolas Besombes sur 18 études montre que 13 études trouvent des joueurs actifs et 4 des joueurs peu actifs ; les professionnels et joueurs encadrés semblent les plus actifs (48).

Cependant, lorsque l'on passe à des mesures objectives (accéléromètre, podomètre), le portrait est plus inquiétant :

- Des e-athlètes suivis par accéléromètre sont sédentaires, en médiane ~573 min/j (~9,5 heures), et sur-déclarent fortement leur AP modérée à vigoureuse dans les questionnaires (49).
- Des joueurs universitaires présentent un nombre de pas beaucoup plus faible, plus de masse grasse, moins de masse maigre et moins de contenu minéral osseux que des témoins actifs, malgré un IMC similaire (46). L'étude montre aussi que l'IMC peut-être faussement rassurant car les sportifs présentent une faible masse maigre avec une masse grasse élevée les plaçant dans un profil de risque accru (sarcopénie/sarcopénie obèse).
- Chez des professionnels chinois, l'AP mesurée est faible et la journée dominée par 13 heures assises (50).

En résumé, beaucoup d'esportifs professionnels combinent une forte sédentarité et un volume non négligeable d'AP. L'AP étant souvent surestimée à l'interrogatoire, cela complique la lecture du risque pour la santé.

Ainsi, la littérature mettant en évidence une différence marquée entre l'activité physique rapportée et objectivée, la méthodologie qualitative de notre étude ne permet pas de conclure sur le niveau réel d'activité physique des sportifs.

Dans ce contexte, l'ajout d'items spécifiques dans le questionnaire pourrait conduire à un constat faussement rassurant au sein d'une cohorte française. À l'inverse, des questions générales sur l'activité physique, afin de maximiser la sensibilité du dépistage, pourraient permettre d'identifier les sportifs les plus sédentaires. Ces derniers nécessiteraient alors tout de même une évaluation médicale plus approfondie.

## 5. Antécédents

Certains auteurs ont déjà émis des recommandations précises sur la nécessité d'un interrogatoire avec recherche d'antécédents médicaux (51) et d'autres sur l'intérêt d'un screening pré-saison avec examen clinique complet dont la recherche d'antécédents médicaux, notamment des troubles psychiques (52). Toutefois, il n'existe pas de travaux ayant étudié les antécédents médicaux des sportifs professionnels dans le monde.

Les entretiens ont révélé des antécédents, parfois très graves - notamment néoplasiques - avec des hospitalisations longues et des traitements lourds. Ces maladies ont pu être une porte d'entrée dans l'esport ou une consolidation d'une passion préexistante.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que les jeux vidéo constituent un divertissement accessible chez des personnes subissant des épreuves difficiles. Un adolescent atteint d'une leucémie sous chimiothérapie aura sûrement d'avantage l'occasion de jouer à un jeu vidéo pour se divertir, puis de continuer après sa guérison. De même, un individu ayant déjà eu un contact avec les jeux vidéo avant un événement grave sera plus à même d'y trouver refuge et de valoriser la pratique comme fondamentale, tenant une légitimité dans son aide à la résilience, de continuer sa pratique jusqu'à devenir esportif professionnel.

*« Je pense que si je n'avais pas pu maintenir cette certaine routine que j'avais mentalement, je me serais écroulé parce qu'en fait tout mon cercle d'amis tourne autour du domaine du jeu vidéo et je pense que si je perds ça je me retrouve un peu isolé. L'isolement quand on a [une maladie grave] ou de n'importe [quelle maladie], ce n'est pas évident à gérer. »*

Chez les sportifs traditionnels, plusieurs études tendent à montrer que le screening pré-pratique (sous forme de certificat en France) retrouve de multiples problèmes de santé mais majoritairement bénins (53,54).

Si les dépistages lors de pré-pratiques sportives se révèlent être une nécessité pour la prévention des maladies, ils semblent moins légitimes en terme prévention pour la pratique de l'esport.

Ainsi, l'esport de haut niveau semble agir comme un « marqueur de risque » de lourds antécédents, a contrario du sport traditionnel qui devient un « marqueur protecteur » par le filtrage lié aux contre-indications à la pratique sportive.

En conséquence, les antécédents deviennent un élément prioritaire dans la prise en charge des sportifs. Il convient de mener un interrogatoire policier à la recherche d'antécédents

médicaux, liés ou non à l'esport, sans se limiter aux troubles musculosquelettiques. De même, la surveillance de l'adhésion au suivi apparaît essentielle, en particulier chez des sportifs à risque d'inobservance. Il conviendra de chercher ces éléments dans le questionnaire.

## II. État de santé mentale

### 1. Capacités cognitives

La littérature scientifique met en évidence des capacités cognitives supérieures chez les sportifs professionnels, même en comparaison avec les sportifs amateurs (55) (56). Ils se distinguent majoritairement par une attention ultra-fine (sélective, soutenue, distributive), une mémoire et un traitement visuo-spatiaux, un contrôle exécutif (flexibilité, inhibition, contrôle impulsif) et des temps de réaction rapide mais précis (55) (56). La littérature ne permet pas pour l'heure de trancher sur la causalité (prédispositions ou effet de l'entraînement), sur les protocoles d'entraînement optimaux, et sur les différences fines entre différents genres de jeux (55) (56).

Les grandes capacités cognitives sont largement ressorties lors des entretiens, ce qui a d'ailleurs pu en être un élément limitant notamment pour mener les entretiens et récolter des données sensibles. Bien que les sportifs rappellent que leur niveau de jeu est avant tout dû aux entraînements et au travail, ils rapportent lors des entretiens être particulièrement doués pour les jeux vidéo ainsi qu'à l'école depuis le plus jeune âge. Sémantiquement, le terme « gifted », propre à ce milieu, est utilisé.

*« Je n'ai jamais eu d'intérêt à l'école, j'étais très fort à l'école, j'étais un bon élève mais je ne m'intéressais qu'aux maths. »*

*« Ma mère pensait que j'étais addict. Elle m'a fait voir un psy, blabla... il s'avère que je suis surdoué. Elle m'a fait faire des tests de QI. Je suis bel et bien surdoué. »*

*« Quand j'étais petit j'étais un enfant surdoué donc j'ai sauté une classe. »*

Bien qu'il soit intéressant de préciser les capacités cognitives des sportifs afin de décrire un « profil type », il ne semble pas avoir d'intérêt à rechercher cet élément dans le questionnaire de santé des sportifs.

## 2. Troubles du spectre autistique

Lors des entretiens, des symptômes de TSA apparaissent comme présents dans cette population et leurs principaux symptômes seront illustrés par des citations dans leurs sous-sections respectives. Toutefois, il convient de préciser que certains sportifs interrogés présentaient un cercle social réduit et en lien avec le jeu vidéo ainsi que des domaines d'intérêt soit restreints aux jeux vidéo, soit particulièrement larges. Le contact visuel était souvent évité sur les entretiens physiques (sur tous les entretiens en distanciel, un seul à allumer sa caméra, y compris chez les streamers). Les routines, même de dehors des phases d'entraînement pouvaient être décrites avec une grande précision, parfois à la minute près. Il n'y a toutefois pas été retrouvé de symptômes particuliers au niveau du langage (rarement présent à l'âge adulte).

Il a été constaté de franche altération de la qualité de vie mentale et sociale, notamment dans l'enfance.

*« Je suis autiste Asperger. »*

*« Mon profil Asperger m'a mené vers l'informatique. »*

*« [...] c'est connu, on va dire, enfin « connu » ... chez les autistes d'avoir des problèmes de sociabilité. Mais même si ça ne m'atteint pas autant que ça atteindrait une personne normale, ça pèse quand même [...]. Je ne peux pas ne pas y penser. »*

Les traits autistiques peuvent se retrouver sur la sociabilité en ligne.

*« Si par exemple, j'ai une information dont j'ai absolument besoin, [...] c'est plus facile pour moi d'aller voir la personne en physique, que de lui envoyer un message privé que ce soit sur Discord, Twitter, etc. »*

Une méta-analyse portant sur 46 études avec 42 274 participants montre que les personnes avec TSA ou traits autistiques ont en moyenne plus de problématiques d'usage d'Internet/jeux (gaming, smartphone) que la population générale (taille d'effet  $r=0,26$ , soit effet modérée). Par ailleurs, on note un moindre engagement sur les réseaux sociaux ( $r=-0,28$ ) (57).

Une étude descriptive sur les 8-18 ans trouve que les garçons avec TSA jouent plus longtemps chaque jour que les témoins (2,1 vs 1,2 h/j), ont davantage de console dans la chambre et plus de problématique lié à l'utilisation de jeux vidéo (58).

Une méta-analyse plus large sur « temps d'écran et TSA » avec 46 études et 562 131 participants retrouve bien une association positive globale, mais montre qu'après correction du

biais de publication, l'effet devient faible et non significatif, surtout basé sur les études transversales (59). Les auteurs insistent que l'on ne peut pas conclure à un effet causal des écrans vers le TSA mais qu'il est tout à fait possible que les enfants déjà autistes se tournent davantage vers les écrans et les jeux (59).

Un modèle développemental (57,60) suggère que, chez les jeunes avec des TSA, le gaming et la vidéo peuvent servir de stratégie de coping, de compensation sociale, ou de support d'intérêts restreints, ce qui augmente le risque d'usage excessif, tandis que la motivation pour les réseaux sociaux reste moindre.

Il semble donc exister un lien robuste entre TSA et usage intensif des jeux vidéo. Bien que cela ne soit pas encore spécifiquement étudié dans le cadre sportif, cela suggère que les patients avec TSA soient sur-représentés dans une population d'esportifs.

On pense au joueur Rekkles, joueur emblématique de la scène européenne de League of Legends, diagnostiqué d'un TSA haut niveau à l'âge de 27 ans. Il a expliqué que le diagnostic l'avait impacté positivement et lui avait fait revoir sa carrière différemment, notamment vis-à-vis de trouble de l'adaptation aux changements d'équipe suite aux mercatos.

Bien qu'initialement décrit chez l'adulte, la majeure partie des recommandations françaises concernant les TSA se concentrent sur un dépistage et une prise en charge de l'enfant et de l'adolescent (61) (62). Pourtant, le questionnaire AQ (Autism-spectrum Quotient) d'orientation diagnostique a initialement été validée chez l'adulte (63). Des questionnaires plus courts (passant de 50 à 28 items) existent et ont été validé en anglais (64) et en espagnol (65) mais pas actuellement en français. Enfin, des recherches récentes montrent qu'il est nécessaire de prendre en compte les auto-questionnaires ainsi que les questionnaires rétrospectifs des parents, y compris à l'âge adulte (66), même s'il semble difficile d'incorporer ce type de question à notre questionnaire actuel.

Bien qu'il ne soit pas licite de conclure sur une prévalence par la méthodologie qualitative, la fréquence de ces symptômes suggère une sur-représentation des TSA dans la population d'esportifs. La thèse tend à justifier un dépistage systématique chez les sportifs de haut niveau en incorporant de manière transparente l'AQ dans le questionnaire à grande échelle.

### 3. Trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité

Dans la présente étude, de nombreux sportifs professionnels ont exposé des plaintes en lien avec un TDAH. Certains rapportent s'être vu diagnostiqué après avoir pris conscience de leur trouble grâce à leur coéquipier.

*« [mon coéquipier] m'a filé deux capsules de son médoc là, que j'essaye parce que ça fait longtemps que je soupçonne d'avoir un TDAH. Parce que justement, c'est un peu ce dont je te parlais tout à l'heure par rapport au mental et à la concentration, tout ça. J'ai vraiment de gros problèmes de concentration. »*

Il n'existe pas de donnée quant à la prévalence du TDAH chez les sportifs de haut niveau bien qu'il semble qu'en plus d'être un marqueur de risque, il existe un retard diagnostique particulièrement impactant dans cette population.

La prévalence du TDAH chez l'enfant dans le monde est estimée à 7,2% (67,68). Cette dernière diminue à l'âge adulte pour rejoindre 2,5-3,5% dans le monde avec une diminution des symptômes avec l'âge classiquement décrites (69–71). Le TDAH est aussi surreprésenté chez les patients présentant d'autre trouble de l'humeur (72).

Une méta-analyse récente montre une association modérée entre sévérité du trouble du jeu vidéo (gaming disorder) et sévérité des symptômes de TDAH (73).

Les personnes avec un TDAH ont en moyenne des scores de gaming disorder nettement plus élevés que les non-TDAH. Chaque point sur le score du TDAH (ADHD-RS, ASRS-18, ASRS-6) augmente en moyenne de 8.9 points le score du test IGD-20 (Score de 20 à 100 avec seuil pathologie fixé à 70) (73).

Une étude réalisée chez des étudiants universitaires américains retrouve qu'environ 4,3 % remplissent les critères de Gaming Disorder (GD) ; dans ce sous-groupe, la prévalence du TDAH est nettement plus élevée : 35,7 % vs 24,2 % sans GD (dépistage par autoquestionnaire de l'Adult ADHD Self-Report Scale) et la sévérité des symptômes de TDAH prédit la sévérité du GD (74).

En extrapolant ces données à l'esport, il semblerait qu'un profil TDAH augmente le risque de problématiques de santé liées aux jeux vidéo. On ne sait en revanche pas si les sportifs professionnels ont plus de TDAH que les autres, même si cela le suggère.

Chez l'adulte, la HAS suggère deux scores de dépistage du TDAH (75) : l'échelle Adult ADHD Self report Rating Scale (ASRS) validé par l'OMS (76) ou l'échelle Wender Utah Rating Scale (WURS) (77) validée en français. Il est décidé d'adjoindre le ASRS, notamment les 6 items de dépistage en français au questionnaire car ce dernier bénéficie d'un meilleur niveau de preuve, avec une sensibilité à 91% et une spécificité à 96% en population générale et jusqu'à sensibilité ajustée à 100% et une spécificité 71% en soins primaires (78).

L'ajout de score de dépistage ASRS au TDAH permettra d'estimer et de dépister afin de traiter plus précocement ces sportifs. L'impact sur la qualité de vie, des performances et sur la durée de la carrière pourrait aussi être un élément à évaluer.

Par ailleurs, les sex-ratio des TSA et TDAH qui sont largement surreprésentés dans les populations masculines (79,80) pourraient expliquer, – au moins en partie – la sur-représentation masculine dans les sports de haut niveau.

Toutefois, l'éventuelle sur-représentation de TDAH dans cette population ne devrait pas amener à surdiagnostiquer ce trouble et surprescrire des psychostimulants comme le méthylphénydate (RITALINE®) et la dextroamphétamine (ADDERALL®) qui pourrait être détourné à visée psychodopante.

#### 4. Stress et pression de performance

La pression de performance est ressentie de manière hétérogène. Elle peut provenir des fans, du coach, de la famille, de l'équipe, des sponsors, de l'avenir, de l'ancienneté.

*« J'ai déjà eu différents types de pression. J'ai déjà eu des pressions par rapport aux attentes des gens. Je voulais agir en accord avec attentes des gens. Du coup je me mettais la pression. Et je faisais moins bien. [...] Puis après il y a forcément la pression sur toi-même "Ouais mais en fait je suis pas capable de faire ça" [...] Ou sinon forcément les sponsors, tu représentes une nouvelle structure tu veux forcément performer, qu'ils se disent « on l'a pas pris pour rien ». »*

*« Ma mère me regarde, donc je veux que ma mère me voit gagner. Je ne veux pas que ma mère me voit perdre. »*

*« La vraie pression, c'est par rapport à toi et à ton avenir. Si tu ne perds pas, peut-être l'année prochaine, tu n'as pas de job. »*

Chez les speedrunners, une pression de performance liée à la perte de leur record du monde peut directement altérer leur qualité de vie, notamment le sommeil. Certains compétiteurs pour ce worlds records étant sur d'autres fuseaux horaires, il peut arriver qu'ils se réveillent en ayant perdu leur record du monde ce qui conduit à des pressions de performances constantes.

*« Moi je sais que ça me rendait un peu anxieux certaines périodes de [jeu vidéo] parce que j'avais beaucoup de pression sur mon stream et tout. Genre les gens préfèrent regarder le mec qui est premier et du coup forcément ça te met de la pression pour avoir le record du monde. Donc quand j'allais me coucher, des fois je ne dormais pas bien parce que je savais qu'il y avait un mec qui n'était pas loin de moi. Et je ne voulais pas me réveiller le matin et voir que j'avais perdu mon record du monde. Genre je détestais cette sensation. D'ailleurs ça m'a poussé à un peu arrêter ce speedrun. »*

*« le truc de se coucher [...] tu vas te coucher et tu sais que ceux qui speedrun aux States, vu qu'ils sont décalés en fait ils vont jouer pendant que tu es en train de dormir et du coup tu vas te réveiller tu vas avoir des nouvelles stratégies à apprendre, des nouvelles manières de jouer. Tu vas découvrir de nouveaux trucs. [...] Après ça ne nous empêche pas d'y retourner mais c'est vraiment très désagréable. »*

Ces pressions de performances sont des facteurs d'amplification du stress lié à la compétition. Le stress psychologique des sportifs reste majoritairement sans répercussion pathologique mais peut aussi être des points de départ de problématique de santé par somatisation (cf Trouble fonctionnel) ou mental qui seront traités dans leur sous-partie respective.

## **5. Troubles du sommeil**

Des symptômes d'insomnie sont largement retrouvés chez les participants. L'insomnie d'endormissement et de décalage de phase semblent particulièrement altérer l'état de santé et les performances des sportifs.

*« En ce moment, c'est mon rythme de sommeil que j'ai un peu du mal à gérer, parce que je dors moins qu'avant, je dors beaucoup moins. Et je pense que ça a une incidence, quand je joue beaucoup, ça impacte mon sommeil. »*

*« Mon sommeil est devenu catastrophique. Et vraiment, c'est à un point où c'est ma seule préoccupation. Imagine, si j'ai plein de problèmes dans ma vie, ça n'aura aucune importance pour moi par rapport à mon sommeil, mais c'est à ce point-là. Vraiment, j'ai l'impression que c'est mon seul focus dans ma vie depuis toujours. Et du coup, moi, j'ai toujours l'impression que j'ai une santé nulle, mais en vrai, c'est que ça. »*

*« Je me réveille à 12-13h. Alors c'est pareil, avant les jeux vidéo, j'ai toujours été très nocturne, je ne me suis jamais senti bien en me levant le matin. Et je me suis toujours senti bien en me couchant vers 3-4 heures et en me réveillant vers midi-13 heures. »*

Bien que certains rapportent des insomnies par réveil nocturne avec difficulté d'endormissement :

*« J'ai du mal à m'endormir. [...] je me réveille souvent en sursaut la nuit et après ça je ne dors plus, c'est fini. »*

*« Je n'ai jamais eu un très bon sommeil, mais même avant que je joue en fait. Je dors 10h par nuit, parce que je me réveille toutes les 3h, je fais des cauchemars tout le temps. »*

*« Je m'endors tard et je ne me réveille pas au bon moment. Mais moi, ce qui me dérange, c'est quand je dors, il y a plein de fois, où je me réveille en pleine nuit. Et pour me rendormir tout de suite derrière, c'est compliqué. Du coup, souvent je traîne sur mon téléphone. »*

Les périodes de compétition semblent être particulièrement à risque d'insomnie, que ce soit lié au stress ou au décalage horaire lors de déplacements. Sur des courtes périodes, pour se réadapter, certains réalisent des privations volontaires de sommeil.

*« Je ne dors pas très très bien, mais ça c'est plus de l'ordre mental que de l'ordre physique. Le stress. Je sais qu'avant les compétitions, j'ai tendance à avoir la nausée, donc je ne dors pas non plus, j'ai pas mal d'insomnie. »*

*« Je ne dors absolument pas dans l'avion, ni avant de partir. Comme ça j'arrive, je suis mort et je dors. Bonne technique. Je ne sais pas si c'est bon pour la santé, je suis même sûr que non. »*

*« Le rythme de sommeil est compliqué quand tu fais que voyager à travers le monde. »*

Dans la littérature scientifique, les troubles du sommeil sont relativement bien décrits (30,34,81,82). L'étude pilote la plus directement ciblée (33) porte sur 17 joueurs pros de FPS originaires de Corée, d'Australie et des USA. Elle met en évidence un temps de sommeil médian de 6,8 heures par nuit, inférieur aux 7–9 heures recommandées chez les jeunes adultes (sans activité cognitive intense). Les auteurs décrivent des horaires très décalées, avec un endormissement médian à 3 h 43 et un lever à 11 h 24, correspondant à un chronotype très

tardif, ainsi que des réveils nocturnes prolongés (score WASO  $\approx$  48 min), suggérant des symptômes d'insomnie. Les scores de dépression sont plus élevés chez les joueurs coréens et sont corrélés à la fréquence des réveils nocturnes ainsi qu'au temps d'entraînement quotidien (augmentation du volume d'entraînement impliquant davantage de réveils nocturnes et d'avantage de symptômes dépressifs). Les auteurs suspectent également un risque accru de troubles respiratoires du sommeil, en lien avec un IMC élevé et une somnolence diurne, et soulignent que la sédentarité pourrait contribuer à ce risque.

Les troubles du sommeil sont donc des éléments qu'il conviendra de rechercher dans le questionnaire.

## 6. Surmenage – Burn out

L'étude retrouve des témoignages de burn-out à titre personnel ou rapporté par l'entourage (notamment co-équipiers).

*« Investigateur : Les symptômes du burn out quand tu dis que tu les sentais arriver, ils arrivaient sous quelle forme ?*

*Participant : Fatigue, l'envie de rien faire, la baisse de motivation, être plus irritable, plus sensible au moindre truc ... le moindre effort ça devient surhumain ... alors que c'est ce que tu fais tous les jours, ce que tu as toujours fait et là d'un coup ça ne marche plus. »*

*« Sinon, mentalement, je pense que j'ai été pas loin du burnout plusieurs fois. »*

*« J'en ai déjà vu, des [esportifs] qui ont fait des burn-out, ou qui sont en plus en dépression »*

Les sportifs rapportent un épuisement lié à un surmenage professionnel, avec des profils différents selon les types de jeu. Les joueurs de jeu de combat parlent de circuit de tournoi avec des dates rapprochées et de grandes distances impliquant de nombreux voyages en peu de temps, sans période pour rentrer chez soi.

*« Le mental joue beaucoup. [...] j'étais un des joueurs concrètement qui voyageaient le plus dans le monde de tous les joueurs esport, j'étais vraiment un de ceux qui faisaient le plus de tournois dans l'année. Et j'ai fait ça [...] donc pendant [années] ans, je crois que [année] j'avais la statistique, je crois que j'avais fait plus de 20 voyages en dehors de la France sans compter tous les voyages en France et les années d'après ça ne s'est pas ralenti [...]. J'allais au tournoi*

*et puis j'en faisais tellement que si je faisais une contre perf ce n'était pas très grave parce que la semaine suivante, je pouvais réessayer. »*

Les joueurs de jeu d'équipe rapportent un quotidien avec des sessions d'entraînement entre équipe professionnels (scrim), des besoins de s'entraîner en session classée (ladder, SoloQ), les matchs officiels rediffusés (offi), les entraînements en 1 contre 1 (sparring 1v1), les sessions théoriques et étude des adversaires (VOD).

*« Et en vrai c'est pas dit dans le contrat... si tu fais pas 10 soloQ, enfin, si tu joues pas un minimum en soloQ, tu vas être nul, en vrai. Du coup, tu dois faire beaucoup de soloQ, plus beaucoup de scrim, et après, t'as les offi, t'as les sparring en 1v1, tu dois regarder des VOD, etc. Au final, tu travailles 70 heures par semaine au grand minimum, et encore. Donc, franchement, c'est abusé les emplois du temps. »*

Chez les speedrunners, la problématique vient de période d'entraînement intensive avant les compétitions ou de session plus long terme garder un record du monde.

*« Je ne pouvais plus jouer. C'était impossible, c'était vraiment impossible. [...] De toute façon, je n'en pouvais plus, je ne pouvais plus lancer le jeu donc en soit j'étais déjà dedans [en parlant du burn-out]. »*

On note aussi la difficulté de la conciliation entre milieu professionnel et session d'entraînement intense les semaines avant les compétitions qui peuvent mener au surmenage.

*« [Joueur A] et [Joueur B], ils jouaient entre 18 heures et 21 heures par jour. À un moment donné, [Joueur B] a fait une session de 21 heures d'affilée sur le jeu. C'est inhumain carrément. Il suffit que tu travailles à côté et c'est impossible de gagner. »*

Dans la littérature scientifique, des travaux récents (83–85) confirment que le burnout est fréquent et préoccupant chez les sportifs, avec des mécanismes proches du sport de haut niveau mais des spécificités liées au format numérique. Le burnout est défini par épuisement physique, sentiment de moindre accomplissement et sentiments négatifs vis-à-vis de l'esport. Chez 453 joueurs classés dans le top 40 % de sept jeux en équipe, trois profils ont été identifiés : faible risque (33,8 %), risque moyen (28 %) et fort risque (38,3 %) de burnout (83).

Une étude propose des seuils de score permettant d'identifier les joueurs à haut risque, environ 2 % atteignant un niveau très élevé, mais une proportion beaucoup plus large présentant des symptômes notables (85).

Une étude qualitative en LCK (League of Legends coréen) montrent cinq grands pôles dans l'expérience de burnout (86) :

- Performance : Pression de résultat, peur de rater sur scène internationale, auto-critique permanente (86).
- Surentraînement / charge : Volumes d'entraînement très élevés (jusqu'à 5–6 heures/jour voire plus, parfois ~60 heures/semaine) associés à de la fatigue, de l'épuisement, des troubles du sommeil et des burnouts (87).
- Relations interpersonnelles : conflits avec coaches/coéquipiers, communication négative, harcèlement in-game ou en ligne, perçus comme des stress majeurs (86) (87).
- Épuisement physique et psychologique : fatigue chronique, « usure » mentale, perte d'énergie et de motivation (86).
- Carrière et motivation : incertitude sur la durée de carrière, pression pour « réussir vite », peur d'être remplacé, érosion de la motivation intrinsèque (86) (88).

En Chine, une étude montre que l'intolérance à l'incertitude de l'environnement (contrats, résultats, sélection) augmente l'épuisement, alors qu'une motivation intrinsèque forte le réduit, surtout quand la relation au coach est de qualité (89).

Il semble licite d'évaluer la prévalence de burn-out par un questionnaire notamment le ABO-S (Athlete Burnout Scale) qui est une adaptation de l'Athlete Burnout Questionnaire (ABQ) spécifiquement utilisée en sport pour mesurer le burnout des joueurs de haut niveau (84,85). Il possède 15 items classé en 3 catégories (épuisement physique, sentiment de moindre accomplissement, sentiments négatifs). L'ABO-S possède un bon niveau de preuve (alpha à 0,90) et avec des sous-échelles homogènes qui permet d'identifier sur quel plan mental les symptômes s'expriment le plus (85). Il semble pertinent d'ajouter les 15 items au questionnaire quantitatif.

## 7. Dépression

L'étude retrouve des antécédents de syndrome dépressif, dont certains avec des idées suicidaires.

*« Je pensais tous les jours à en finir. »*

*« J'avais de gros problèmes de santé mentale. »*

Le rôle de l'esport apparaît ambivalent. Certains sportifs l'identifient comme une cause du syndrome dépressif tandis que d'autres le décrivent comme une échappatoire ou un moyen de coping.

*« Ça m'est arrivé d'être en grosse dépression à cause de de la compétition. »*

*« Mais ça a été très difficile pour moi à cause de ça [la dépression], à cause de cette surconsommation [drogue], à cause de ces symptômes. C'est pour ça que le sport et l'esport, ça a été un tournant. Pour moi c'est plus qu'une passion, c'est quelque chose qui m'a sauvé.»*

On retrouve des syndromes dépressifs liés à des contre-performances (« Failure-based depression »), des dépressions liées au surentraînement ou des épisodes dépressifs caractérisés réactionnels sans lien apparent avec l'esport.

L'étude n'a toutefois pas mis en évidence de dépression de transition (post-compétition, blessure ou à la retraite), probablement par manque de recrutement. De même, la maladie dépressive chronique n'a pas été retrouvée dans l'étude.

Dans la littérature scientifique, les données restent limitées, mais convergent vers une prévalence élevée de symptômes dépressifs chez les sportifs professionnels, souvent au moins comparable – et parfois supérieure – à celle des sportifs de haut niveau en sport traditionnel.

Chez 51 pros Counter-Strike (17 % de tous les pros CS:GO recensés en 2024) environ 25 % présentent une dépression modérément sévère ou sévère (90) (PHQ-9), contre 7,6 % dans la population générale américaine et 18 % chez des athlètes élités « classiques » dans une étude suédoise (91).

Dans la même cohorte, 82,4 % ont des symptômes d'anxiété/dépression (GHQ-12) et 54,9 % une détresse psychologique, nettement au-dessus des estimations populationnelles et du sport traditionnel de haut niveau (90).

Chez des sportifs professionnels coréens, 64,7 % dépassent le cut-off clinique de dépression, avec un sommeil très décalé et une mauvaise qualité de sommeil (92).

Chez les sportifs professionnels de simulation de football, le stress est positivement lié aux symptômes d'anxiété/dépression, et les stratégies de coping inadaptées sont associées à plus de troubles du sommeil et de comportements de santé défavorables (93).

Plusieurs revues et papiers de synthèse confirment que l'esport de haut niveau est associé à dépression, anxiété, détresse psychologique, troubles du sommeil et autres problèmes psychologiques, surtout en cas de volume de jeu élevé et de compétition intense (87,94–97).

Les études pointent plusieurs leviers proches du sport de haut niveau, mais avec des spécificités sportives :

- Stress de performance et d'environnement de jeu : incertitude liée au jeu, pression in-game, préoccupations personnelles, harcèlement, communication toxique, conflits d'équipe, exposition aux réseaux sociaux, précarité contractuelle (87,90,92,94).
- Charge d'entraînement et calendrier : entraînement moyen >5 heures/jour, saison quasi continue, accumulation de compétitions, favorisant burnout, anxiété sociale et humeur dépressive (87,94).
- Sommeil perturbé : horaires très tardifs, faible qualité de sommeil, somnolence diurne, associés à des scores plus élevés de dépression et d'anxiété (87,92).
- Coping et résilience : évitement et coping mal-adapté associés au burnout et aux symptômes dépressifs, alors que la résilience joue un rôle protecteur (87,90).

Tous ces leviers sont des éléments pertinents à rechercher en curatif et en préventif pour identifier les éléments d'améliorer dans l'environnement des sportifs.

La majorité des études utilisent le score PHQ-9 (Patient Health Questionnaire-9), validé mondialement (98,99). Un score  $\geq 10$  est le seuil le plus utilisé pour un dépistage de dépression majeure (sensibilité  $\sim 0,85$  ; spécificité  $\sim 0,85$ ). Les études sur les athlètes suggèrent parfois des cut-offs légèrement plus bas (PHQ-9  $\geq 6$ ) pour ne pas rater de cas chez les sportifs (100,101). Il semble licite d'extrapoler cette suggestion aux sportifs afin de maximiser la sensibilité.

Nous proposons ainsi d'adjoindre le score PHQ-9 avec un cut-off à 6 aux questionnaires sur l'état de santé des sportifs.

## 8. Troubles anxieux

L'étude n'a pas retrouvé de réels troubles anxieux chez les sportifs. Les joueurs parlent de stress lié à leur activité, mais sans réelle anxiété pathologique. La distinction est assez bien connue des joueurs.

*« Honnêtement, ce n'était pas de la pression. Quand j'arrivais dans une partie j'étais stressé mais c'est normal. C'était plus un mal-être général. Je ne me sentais pas bien dans ma peau tout simplement. »*

Dans la littérature scientifique, les études ayant cherché à évaluer les symptômes anxieux sont celles qui ont évalué des symptômes dépressifs (90,93). Méthodologiquement, elles ont fait passer des questionnaires généraux, notamment le General Health Questionnaire-12 (GHQ-12) qui est utilisé pour repérer des problèmes de santé mentale non psychotiques, en particulier des symptômes d'anxiété et de dépression vécus récemment. Ensuite, les auteurs ont utilisé le PHQ-9 pour évaluer l'intensité des symptômes dépressifs. Autrement dit, les troubles anxieux sont évalués en marge de troubles dépressifs.

Par ailleurs, la sous-représentation des femmes dans la littérature scientifique et dans la présente étude laisse à suspecter une sous-estimation des troubles anxieux étant donné le sex-ratio nettement en faveur des femmes (2 :1).

Ainsi, chez les sportifs de haut niveau, les troubles anxieux (souvent mêlés à la dépression) sont fréquents et étroitement liés à la pression de performance, aux contraintes organisationnelles et au sommeil.

Il est donc proposé d'ajouter un questionnaire spécifique de l'anxiété mondialement validé (102), le GAD, dans le questionnaire général. Il reste à discuter si le questionnaire en tiroir débutera par un GAD-2 (dépistage) puis proposera un GAD-7 ou proposera le GAD-7 directement.

## **9. Trouble bipolaire**

Nous n'avons pas retrouvé d'élément orientant vers des troubles bipolaires chez les sportifs de haut niveau dans l'étude.

Les travaux scientifiques sur la santé mentale en sport sont encore récents et se concentrent surtout sur la dépression, l'anxiété, les troubles du sommeil et le gaming disorder. Aucune étude n'a à ce jour estimé spécifiquement la prévalence des troubles bipolaires chez les sportifs de haut niveau.

Dans la population générale, les jeunes adultes avec dépression majeure, troubles anxieux, ESPT, conduites addictives ou risque suicidaire ont un risque accru de développer un trouble bipolaire dans les 5 ans (103).

Ainsi, face au manque de données dans la population des sportifs et des données de la littérature en population générale qui suggèrent une surveillance accrue, nous considérons qu'il est pertinent de chercher des symptômes évocateurs dans le questionnaire. Il n'existe toutefois

pas à ce jour de questionnaire de dépistage pour le trouble bipolaire dont l'entretien standardisé psychiatrique reste le gold standard (104). A noter que le Mood Disorder Questionnaire (MDQ) est largement utilisé pour dépister un possible trouble bipolaire, mais en population générale il a une sensibilité faible (~43 %) et une spécificité élevée (~96 %) (105). Il semble donc que la recherche de trouble bipolaire ne soit pas actuellement possible au travers d'un questionnaire. Il semble toutefois que le questionnaire sur la dépression pourrait dépister les phases dépressives dont l'entretien psychiatrique permettrait de préciser s'il rentre dans le cadre d'un trouble bipolaire.

## 10. Harcèlement

### a. Cyberharcèlement

Parmi les participantes sont revenues les problématiques liées au harcèlement, que ce soit lors d'évènements ou en ligne. Les sportifs rappellent que leur exposition médiatique incarne une forme de contrainte dans leur vie privée.

*« Forcément, le moindre fait de geste que je vais faire, ça va percuter sur Twitter et YouTube. »*

Avec des pressions de performance liées à la pression du public et au potentiel retentissement sur les réseaux.

*« Quand ça commence à partir un peu trop sur une contre-perf. Tu as toute la communauté Twitter qui commence à insulter quelqu'un. »*

Toutefois, de manière générale, les sportifs rationalisent leur exposition et l'impact mental demeure limité.

*« Participant : Avoir des fans c'est bien parce qu'on devient une marque, devenir une marque ça permet de se faire sponsoriser parce qu'au final, ce ne sont pas les résultats mais à quel point tu peux rapporter de l'argent aux sponsors qui compte. Donc je suis content d'en avoir mais de toute façon quoi que je fasse j'aurai des fans et des genres qui critiquent.*

*Investigateur : Est-ce que tes réseaux sociaux avec les gens qui critiquent, c'est quelque chose qui t'affecte ?*

*Participant : Pas du tout, ils sont bien, ils rapportent des vues, ils sont constants ceux-là. »*

Les conflits physiques (non en ligne) peuvent apparaître mais sont plutôt liés à la scène des jeux de combat où les rapports physiques sont prédominants.

*« Il m'a menacé. Il m'a dit que si j'avais dit ce que j'avais dit sur les réseaux dans la vraie vie, il m'aurait frappé. »*

La littérature est encore limitée chez les joueurs et joueuses professionnels. Le harcèlement est surtout décrit dans trois registres :

- Cyberharcèlement en “milieu de travail” (réseaux sociaux, chat in-game, forums, streams) : insultes, menaces, dénigrement, sexisme, racisme, moqueries sur la performance (106,107).
- Toxicité en jeu (flaming, griefing, menaces, trolling) qui déstabilise la performance et casse la cohésion d'équipe (95,106,107).
- Harcèlement et discriminations de genre, particulièrement envers les femmes – sexualisation, remarques sur leur niveau de jeu du fait de leur sexe, exclusion d'équipes, “geek masculinity” toxique (108–111).

Le harcèlement et la communication négative sont cités comme des obstacles majeurs à la performance par des joueurs de haut niveau sur League of Legends (95,107). Au niveau de la santé, le harcèlement entraîne une détresse psychologique, des symptômes anxio-dépressifs et peuvent pousser à quitter la scène (109,110). Des revues systématiques sur le bien-être en sport listent le harcèlement et le racisme parmi des facteurs de risque majeurs pour la santé mentale des sportifs, professionnels inclus (109).

## **b. Harcèlement sexuel**

Bien que le harcèlement dans l'esport touche tous les sportifs principalement en fonction de l'exposition médiatique, notamment des attentes du public, les sportives font face à des problématiques de harcèlement différentes.

La présente étude retrouve des sportives ayant vécu des périodes de harcèlement sexuel en ligne ou lors d'évènement avec de lourdes conséquences sur leur santé mentale.

*« [En parlant du harcèlement en ligne] j'ai fait une grosse dépression de ça parce que ça a duré six mois et ce n'était pas possible. Je me souviens justement qu'à ce moment-là, c'est*

*[esportive] qui m'avait soutenue [...]. Je pense que si elle n'avait pas été là, ça aurait été catastrophique mentalement. Je n'aurais pas géré. C'était trop, trop dur. Franchement, j'ai failli m'arrêter de jouer à ce moment-là parce que c'était trop. »*

*« Et il y a des gens qui ont tendance à exagérer un peu et c'est déjà arrivé qu'on me mette la main au cul en pensant que c'était normal. Qu'on me fasse « pouet pouet » et je suis en mode "Mais non, en fait, vraiment pas, ce n'est pas possible." »*

Avec des pressions de performances accrues chez les esportives.

*« Donc ils s'attendent à ce que je perf vraiment, vraiment, vraiment. Et je ne performe pas forcément tout le temps vraiment, vraiment. Et quand je ne performe pas, c'est... "Ah, mais oui, mais... C'est parce que c'est une fille." C'est un truc qui revient très souvent. [...] Ça peut être sur les réseaux, ça peut être en physique. J'ai eu ça à toutes les sauces, honnêtement. »*

Il semble aussi que les communautés de certains jeux soient particulièrement à risque.

*« Il y a des événements que je boycotte un peu entre guillemets parce que je sais que ça va être compliqué. Notamment, c'est un peu triste, mais les événements [jeu vidéo], je n'y vais plus. Parce que c'est l'environnement où j'ai eu le plus de comportements problématiques. Et ça me rend un peu triste parce que j'ai quand même des bons amis qui jouent à [jeu vidéo]. Il y a des événements que j'ai bien aimés, mais j'ai eu trop d'événements qui se sont justement très très mal passés. J'ai dit : « ben non », je boycotte complètement. »*

Les esportives qui ont évolué dans un environnement bienveillant s'estiment chanceuses tant le harcèlement semble généralisé pour les femmes dans l'esport :

*« Honnêtement, je trouve que j'ai beaucoup de chance. Parce que j'entends beaucoup de... [parle d'une autre esportive]. Quand j'entends des témoignages d'autres filles, et bien en fait j'ai beaucoup de chance, mais j'ai jamais eu de cyberharcèlement. J'ai grandi [précise sa communauté gaming] et je n'ai jamais eu de remarques, de gestes déplacés, de sous-entendus sexistes quotidiens. Je trouve que j'ai beaucoup de chance. »*

Une thèse française récente qui étudie le parcours des femmes dans l'esport (111) met en évidence que l'évolution dans la carrière est largement dépendante du sexe. Les carrières esportives féminines sont freinées par des inégalités structurelles et des discriminations de genre persistantes. Seules des trajectoires "atypiques", marquées par un fort soutien et une grande résilience, permettent aux femmes de s'engager durablement dans l'esport. Les femmes déclarent être plus affectées que les hommes par les remarques négatives en ligne ou en

physique, que ce soit sur leurs performances, leur concentration ou leurs émotions. Les hommes, à l'inverse, sont plus nombreux à déclarer ne pas être du tout affectés.

Pour illustrer, en physique, les sportives sont proportionnellement plus nombreuses que les sportifs à déclarer que les remarques négatives les affectent « moyennement » ou « beaucoup ». L'écart est particulièrement marqué pour la concentration (66,6 % des femmes contre 29,9 % des hommes) et les émotions (61,1 % contre 31,2 %).

Enfin, une étude récente (110) sur 145 sportifs et sportives professionnels venant de 14 pays révèle que :

- Être une femme prédit de façon significative l'exposition au harcèlement sexuel en ligne, qui est lui-même associé à des conséquences négatives en termes de santé mentale.
- Plus un joueur considère le jeu comme un "vrai travail" (niveau de professionnalisation), plus il rapporte de cyberharcèlement global, lequel est aussi lié à la santé mentale.

Les auteurs concluent que l'environnement de travail virtuel des sportifs professionnels n'est pas sûr et appellent à plus de recherches et de protections.

Ces résultats soulignent la vulnérabilité accrue des femmes face aux comportements problématiques dans l'esport, ce qui nécessite une surveillance médicale accrue chez les sportives.

Ainsi, il conviendra évidemment de dépister le harcèlement sexuel. Il n'existe pas, à notre connaissance, de questionnaire validé pour le dépistage du harcèlement sexuel en ligne. Toutefois, les conséquences de ce harcèlement étant déjà dépistées au travers des autres questionnaires, il nous semble licite de poser la question de manière directe comme cela est réalisé dans la littérature.

Nous pouvons citer comme exemple : « Avez-vous déjà été la cible de remarques désobligeantes liées à votre genre ? Avez-vous déjà été la cible de remarques désobligeantes liées à votre style vestimentaire ? ».

## 11. Addiction

*Dans le cadre de l'étude des sportifs de haut niveau, nous ne considérerons pas la thématique de cyberaddiction puisqu'ils ne peuvent factuellement pas rentrer dans les critères de l'addiction étant donné que cela représente leur métier. Cette thématique est toutefois largement présente, comme mentionné en introduction, chez les sportifs amateurs ou les sportifs loisirs.*

Les données concernant l'addiction sont encore limitées, mais on distingue assez bien deux pôles : troubles/addictions alimentaires et usage de substances (légales ou dopantes).

### a. Addictions et troubles alimentaires

La majorité des sportifs de l'étude rapportent avoir une alimentation déséquilibrée, ce qui semble étonnant quand on connaît l'hygiène de vie souvent irréprochable que suivent les athlètes de haut niveau. Ils semblent considérer l'alimentation comme un élément fondamental à leur santé et leur performance mais n'ont pas des habitudes qui convergent vers un objectif d'alimentation équilibrée.

*« Je ne prête pas attention à mon alimentation. »*

*« Après le souci, oui, c'est que je mange mal, je ne fais pas de sport. »*

*« Mon alimentation, elle ne change pas tellement, ça reste toujours du très basique »*

*« C'est juste que je n'ai pas une bonne alimentation et j'ai des kilos à perdre. »*

*« Je suis devenu hyper sédentaire, je ne mangeais pas bien et tout, j'ai pris du poids »*

Le principal facteur limitant semble être les modalités d'accès à une alimentation équilibrée (courses, cuisiner ...) avec notamment des contraintes de temps et d'entraînement majeures.

*« [En parlant de l'alimentation dans la gaming house] Je mangeais trop mal, je commandais quasiment tout le temps parce qu'il n'y avait rien à côté. Les courses, il fallait s'organiser et tout, c'était embêtant. C'était trop simple d'aller juste sur Uber et de commander. Je faisais pas mal ça, même beaucoup trop ça d'ailleurs. »*

Cette problématique semble moins toucher les sportifs dans des structures sportives très compétitives lié au coaching staff avec des diététiciens, des préparateurs de repas etc.

La littérature manque de données sur les sportifs de haut niveau. L'étude la plus en lien a évalué le syndrome d'alimentation nocturne et la food addiction chez 248 joueurs d'esport universitaires (esportif amateur) (40) :

- 13,3 % présentaient un syndrome d'hyperphagie nocturne.
- 21,4 % remplissaient les critères de food addiction (échelle Yale Food Addiction Scale).
- 13,4 % étaient obèses, malgré 55,6 % de poids normal.

Plusieurs études montrent que, même sans diagnostic formel d'addiction, les habitudes alimentaires sont souvent déséquilibrées dans des cohortes d'esportifs amateurs et en cours de professionnalisation (semi-professionnels) :

- Chez des sportifs portugais et brésiliens : faible adhésion au régime méditerranéen, consommation élevée de fast-food, viandes rouges/transformatées, sodas, compléments caféinés. Plus le niveau de professionnalisation et le degré de game disorder sont élevés, plus l'adhésion à une alimentation saine est faible (112).
- En Pologne, 8 profils alimentaires sur 9 identifiés chez des jeunes sportifs (18–26 ans) sont jugés peu sains (fast-foods, produits ultra-transformés, sucreries, graisses), avec peu de fruits et légumes et des repas irréguliers, mais une bonne hydratation en eau (113).
- En Allemagne, joueurs et sportifs consomment régulièrement fast-food, soft drinks, energy drinks, avec une corrélation positive entre temps de jeu, boissons sucrées/énergétiques et fast-food (114).
- Chez les étudiants turcs, les sportifs consomment plus d'alcool, boissons énergétiques et produits transformés que les non-sportifs, et sautent plus souvent des repas (majoritairement petit-déjeuner) (115).

Ces profils ne suffisent pas à parler « d'addiction » au sens clinique, mais constituent un terrain favorable (hyper-palatabilité, aliments ultra-transformés, prises alimentaires désorganisées). Les profils alimentaires des sportifs sont des profils à risque en termes de santé long terme et sous-optimal en termes de performance cognitive.

En 2023, une étude sur 119 sportifs de haut niveau (103 hommes, 16 femmes) a caractérisé leur alimentation, leur activité physique et leur sommeil puis a étudié l'intrication de ces facteurs entre eux. Cette étude se distingue dans la littérature car elle a comparé ces habitudes de vie avec leur performance cognitive plutôt qu'avec leur santé (116).

Elle montre que l'apport énergétique moyen (environ 1 852 kcal/j) est inférieur aux recommandations pour cette tranche d'âge. L'apport en micronutriments était insuffisant chez la majorité (magnésium, zinc, folates, oméga-3/6, vitamine D, choline), avec un excès de cholestérol, sodium, graisses saturées et une très faible consommation de fruits, légumes, produits laitiers, céréales complètes (tous bien en dessous des recommandations).

De meilleures performances au test cognitif (NeuroTracker) sont associées à :

- Des apports plus élevés en magnésium, phosphore, potassium, sodium, zinc, sélénium, thiamine, niacine, vitamines B6/B12, folate, acides gras oméga-3/6, choline.
- Plus la consommation de légumes est élevée, meilleur est le score moyen NeuroTracker ( $r = 0,272$  ;  $p = 0,003$ ).
- Les joueurs atteignant au moins 0,8 g/kg de protéines ont de meilleurs scores sur l'ensemble des sessions que ceux en dessous ( $p = 0,018$ ).
- Atteindre les recommandations en riboflavine, phosphore, vitamine B12, sélénium est aussi associé à de meilleures performances sur les sessions cognitives.
- Somnolence subjective plus élevée (échelle de Stanford) donne une moins bonne résilience cognitive lors de la session "sustain" finale ( $r = -0,230$  ;  $p = 0,015$ ).
- Aucune association significative entre activité physique (nombre de pas, fréquence cardiaque) et performance cognitive dans cet échantillon.

Cette étude constitue un levier important pour favoriser l'observance d'une alimentation saine chez des sportifs davantage sensibles aux enjeux de performance qu'à leur santé.

Le régime alimentaire des sportifs est donc globalement déséquilibré avec des niveaux d'activité physique et de qualité de sommeil sous-optimaux. Ainsi, conformément aux recommandations des différents auteurs (36, 100-102) (116), un dépistage des sportifs de haut niveau semble nécessaire sur les sportifs français.

L'échelle d'Addiction Alimentaire de Yale (YFAS, surtout 2.0) est aujourd'hui l'outil le plus utilisé et le mieux documenté pour évaluer l'addiction alimentaire, avec de solides données de fiabilité et de validité dans de nombreux contextes et langues. Les versions modifiées (mYFAS mais surtout mYFAS 2.0) sont pertinentes pour le screening rapide et les grandes cohortes, ce qui semble pertinent à adjoindre dans le cadre du questionnaire de dépistage des sportifs.

## b. Psychostimulants

L'utilisation de psychostimulants est largement rapportée par les participants. On constate une prise de psychostimulant à base de caféine (café, Monster, Red Bull...) quotidienne et souvent majorée avant les compétitions.

*« Je n'ai jamais vu un mec se doper sur LoL. Oui, on prend beaucoup de café, mais je n'ai pas vu d'esportif qui prenait des cachetons. »*

*« Red Bull, café, Monsters. Les Monsters sont beaucoup consommés sur LoL »*

*« Depuis un temps je buvais pas mal de Monsters Mais j'ai arrêté, je prends du café maintenant. En fait je ne sais pas. Je suis dans une espèce d'entre deux mais même d'entre trois ou quatre. Je bois du café en même temps. Je n'ai pas l'impression que ça ait un effet énorme sur moi. »*

La consommation, parfois dans des quantités extrêmes, est réalisée majoritairement en connaissance des effets potentiellement néfastes pour la santé.

*« Je pense que les boissons énergisantes, il y a une grosse consommation quand même, surtout chez les gamers, c'est très répandu. Tout ce qui est Red Bull, Monster... Parce qu'il y en a plein qui le boivent juste par effet de mode, il y en a plein qui le boivent pour se donner de l'énergie. L'idéal c'est d'avoir de l'énergie sans passer par ça parce que tu es censé en avoir quand tu dors bien ou que tu manges bien. Ce n'est pas normal que tu te reposes sur ça pour avoir de l'énergie. Ce n'est pas comme ça que le corps fonctionne normalement. Donc pour moi, il y a peut-être un problème à ce niveau-là. Parce que du coup, ça fait bien monter la tension artérielle, le taux de sucre. C'est dangereux d'en consommer autant je crois. »*

Il semble que le marketing des grandes marques du milieu joue un rôle dans cette consommation qui s'est banalisée au fil des années.

*« Les gens consomment énormément. Si les gens ne consommaient pas, le sponsor Red Bull ne viendrait pas sur des événements comme ça. »*

Certains sportifs ne considèrent pas la prise de caféine comme étant à visée psychostimulante mais comme des boissons du quotidien.

*« Tout le monde prend des Red Bulls et des cafés, je pense. Je ne sais pas. Un petit rituel, tu vois, plutôt. C'est plus un rituel qu'autre chose. Moi, je prends mon petit café le matin, je bois aussi mon petit café des fois avant les matchs, ou ma petite Red Bull, mais c'est un peu un rituel, tu vois, c'est pas vraiment... Je crois que ça ne change rien. »*

Toutefois, l'utilisation de psychostimulants à visée de dopage ne semble pas si répandue mais est considérée, dans l'inconscient collectif sportif, comme répandue chez les joueurs de CS et de COD, en lien à des scandales récents.

*« Sur LoL, j'ai l'impression que c'est pas du tout démocratisé par rapport à la scène Call of, par exemple. »*

*« [Pour justifier de ne pas prendre de drogue psychostimulante] Globalement on n'a pas l'impression que c'est quelque chose qui est très courant [...] ça prend 4 Redbulls et ça assume derrière. Moi j'essaie de boire que de l'eau, de ne pas prendre de Red Bull. Moi, ça me fait jouer moins bien mais il y en a qui font comme ça. »*

Il y a tout de même une demande à la recherche de psychostimulant.

*« Moi je m'étais penché sur la question j'avais demandé à mon Docteur s'il y avait pas des trucs que je pouvais prendre. Il m'a passé des médicaments qui m'ont donné mal à la tête. J'ai dit : « Bon ben ciao ! ». Après il ne m'a pas passé de l'Adderral, j'aurais bien aimé essayer limite juste pour savoir ce que ça fait mais je n'ai jamais essayé. Je sais que j'ai certains amis qui prennent ça parce qu'ils ont les vraies maladies [...], qui disent que ça a quand même un impact. »*

Les données scientifiques sur l'usage réel de psychostimulants chez les sportifs de haut niveau restent limitées, mais convergent vers deux points :

- Une consommation massive de stimulants légaux (caféine, boissons énergétiques, nicotine).
- La perception d'un usage important d'Adderall/Ritaline et autres stimulants.

Un étude sur 226 joueurs compétitifs Dota 2 (117) retrouve un usage très répandu de boissons caféinées et de nicotine, une proportion non négligeable déclarant un usage occasionnel/rare de médicaments sur ordonnance (psychostimulants). Plus de 50 % s'abstiennent totalement de nicotine, 77 % de médicaments sur ordonnance et 85 % de substances illicites. Toutefois, les résultats indiquent une prévalence remarquable d'une consommation occasionnelle de substances illicites (15%) et de médicaments sur ordonnance (23 %). Les consommateurs fréquents ne représentent plus que 1% pour les substances illicites et 7,6% pour les médicaments sur ordonnances.

Un article polonais portant sur un grand groupe Facebook de fans polonais de LoL/CS:GO (environ 23 000 membres) dont 241 réponses complètes ont été analysées dont 14 % sportifs professionnels auto-déclarés (tirant un revenu de l'esport). Le questionnaire retrouve des substances légales "borderline" très répandues : energy drinks (97,8 %), café (81,6 %), bière (29,7 %), cannabis (15,7 %), médicaments disponibles (15,1 %). Par ailleurs, 55,2 % ont entendu parler de l'usage de substances interdites (cocaïne, amphétamine, Adderall, etc.) en tournoi et 10,8 % déclarent en avoir vu dans leur propre environnement de compétition.

Ainsi, l'étude suggère que le dopage "dur" existe mais reste surtout perçu, alors que l'usage massif de stimulations légales (caféine, energy drinks, médicaments en vente libre) est déjà une réalité structurante de la pratique. Les auteurs insistent surtout sur un message de santé publique : explosion probable du nombre d'esportif, avec problématique de santé mentale, et retard important des systèmes de santé et de la régulation antidopage pour cette population.

La régulation n'est pas encore claire vis-à-vis des produits dopants. Le paysage esportif est fragmenté, sans autorité centrale : peu de contrôles systématiques, forte méconnaissance des structures anti-dopage par les joueurs (117–119). La communauté esport est préoccupée par la justice compétitive et l'intégrité ; plus l'investissement compétitif est élevé, plus la méfiance vis-à-vis des psychostimulants (surtout psychostimulants durs et pharmaceutiques) augmente (120). Il existe également une crainte d'une "course aux substances" si seules certaines molécules sont interdites avec notamment une recherche de produits non détectables et un contournement via diagnostics de TDAH pour obtenir des prescriptions (118,120). La majorité des joueurs sondés jugent nécessaires des mesures anti-dopage plus strictes en esport, y compris pour les psychostimulants (119).

De même, sur le plan médical, la consommation de substances dopantes dans le sport traditionnel de haut niveau est une dérogation obligatoire au secret médical. Les instances médicales n'ont pas donné de conduite à tenir en ce qui concerne le dopage dans l'esport. Ce vide juridico-médicale nécessite d'être comblé afin que les structures et les sportifs puissent avoir un mot d'ordre clair.

Il conviendra ainsi de rechercher la prise de psychostimulants et de produits dopants dans le questionnaire. Par ailleurs, il semble nécessaire que les régulateurs ainsi que les acteurs de santé publique posent un cadre sur la prise de psychostimulants pour l'esport.

### III. État de santé sociale

La santé sociale est définie comme une quantité et une qualité adéquates de relations, dans un contexte donné, pour satisfaire le besoin de connexion humaine (121).

Il ne s'agit donc ni d'être entouré en permanence, ni d'avoir beaucoup d'amis, mais d'avoir assez de relations, suffisamment satisfaisantes, pour se sentir relié aux autres. Pour des individus dont la vie sociale est surtout en ligne, la définition reste la même dans le fond avec des besoin de lien humain significatif, mais les critères doivent intégrer les relations numériques.

On peut parler de bonne santé sociale numérique lorsque :

- Les liens en ligne procurent un sentiment d'appartenance à un groupe ou une communauté (Reddit, Discord, groupes Facebook, forums, etc.) (122,123).
- La personne y reçoit soutien émotionnel et informationnel : se sentir comprise, encouragée, obtenir des conseils fiables (122).
- Elle peut y exprimer son identité et être reconnue (ce qui est particulièrement important pour des groupes stigmatisés) (123).
- Les usages renforcent plutôt qu'ils ne dégradent la santé mentale (moins d'isolement, moins d'anxiété/dépression) (122).

À l'échelle d'un individu majoritairement en réseaux, les relations numériques peuvent donc remplir les mêmes fonctions que les liens hors ligne, si elles sont subjectivement perçues comme réelles, réciproques et soutenantes (122,123).

Ainsi, il devient difficile d'évaluer l'état de santé social d'un sportif autrement que par sa plainte. Toutefois il est paru clair, lors des entretiens, que certains sportifs vivent dans une précarité sociale à laquelle l'esportif s'est habitué et dont il ne se plaint pas.

Bien qu'une thèse qualitative s'expose intrinsèquement à un biais de subjectivité (qu'il convient de limiter), la partie sociale étale le champ des possibles de l'interprétation à un tout autre niveau puisqu'il intègre le critère subjectif de « satisfaction » sociale (réelle ou non) du participant. De ce fait, un joueur avec un seul ami en ligne, aucun en physique, mais plusieurs groupes de discussion Reddit où il peut partager ses passions pourra être en bonne santé sociale, tandis qu'un sportif populaire avec plusieurs amis en physique et en ligne sans que de réels liens soient tissés pourra être en mauvaise santé sociale. Chacun pourra s'estimer, à tort ou à raison, comme étant en bonne ou mauvaise santé sociale, à titre d'exemple :

*« Je me sens bien plus seul depuis que j'ai [un grand nombre d'abonnés] que quand j'en avais [petit nombre d'abonnés] et que je parlais à 10 mecs sur Twitter. J'ai l'impression que j'avais bien plus de potes. »*

*« Investigateur : Est-ce que tu te considères en bonne santé socialement ?*

*Participant : Non pas du tout ce n'était pas le cas à l'époque. Ce n'est toujours pas le cas maintenant. Non clairement je ne sors pas beaucoup, je vois assez peu de monde ce qui me pèse quand même pas mal. Je ne dirais pas que je suis en bonne santé sociale. »*

Pour cette partie, l'approche différente entre étude qualitative centrée sur la personne (psychologie) et celle de la littérature scientifique centrée sur des groupes d'individus (sociologie), nous contraint à séparer les deux thématiques. Ainsi, nous traiterons dans un premier temps des résultats de la présente étude en décrivant les relations sociales amicales, amoureuses, familiales, professionnelles, publiques. Puis, dans un second temps, nous analyserons la littérature scientifique vis-à-vis des relations sociales dans l'esport. Enfin, nous présenterons l'esportif dans l'environnement sociétal avec les spécificités que cela incombe.

Enfin, il est à noter que les sportifs de jeu de combat présentent un profil social largement différent des autres sportifs et seront en ce sens décrits dans une catégorie à part.

## **1. Résultats de l'étude – psychologie**

### **a. Relation amicale**

Les relations sociales du cercle amical sont largement fluctuantes chez les sportifs. La plainte liée au manque d'amis revient fréquemment. L'intensité de cet isolement peut être décrite comme un isolement amical quasi-total, comme un cercle social restreint portant sur le jeu vidéo ou comme un cercle social « normal ».

*« Je ne connais personne dans ma ville. J'habite là depuis 10 ans, je ne connais même pas un humain. Je ne pourrais pas nommer une personne dans ma ville. »*

*« Je me suis très isolé. Ça pour le coup, clairement, j'ai aucun ami IRL. »*

*« En fait, comme je ne sors pas beaucoup, je suis moins souvent malade [...] moi, je n'ai jamais eu le Covid du tout, par exemple. »*

Le retentissement paraît hétérogène, certains semblent être très affectés (donc en mauvaise santé sociale amicale) tandis que d'autres vivent avec et ne s'en plaignent pas.

*« Ce n'est pas parce que t'as de l'exposition sur Internet que t'auras des amis proches ou que tu ne t'en tireras pas seul, que tu peux pas déprimer »*

*« Alors moi depuis tout petit, je suis quelqu'un, si on n'a pas le même loisir, je finis par me détacher. Même si on s'entend bien, je n'ai pas envie d'être ensemble. Je vais pouvoir discuter, mais je ne vais pas avoir envie de passer une journée ensemble. Parce que je me dis, moi j'ai envie de faire ça. L'activité prime sur la relation. »*

Par ailleurs, l'esport (et le jeu vidéo de manière générale) semble être autant décrit comme un moyen de rencontrer des amis qu'un refuge en cas de problématiques sociales, notamment durant l'enfance.

*« Quand j'étais petit [...] j'étais assez isolé. Je me faisais rejeter, je me faisais harceler, c'était compliqué et du coup rapidement je me suis un petit peu réfugié là-dedans [les jeux vidéos] je pense ... qu'on pourrait parler d'une sorte de refuge »*

*« [En parlant de son enfance] je me suis jetée sur la seule activité qui n'impliquait pas vraiment de faire de l'exercice physique, c'étaient les échecs. Et ça m'a beaucoup aidé déjà à me faire des amis à m'intégrer dans un groupe et à me développer socialement et aussi justement d'un point de vue intellectuel. Je pense que j'en avais besoin et petit à petit ça a été la même chose pour les jeux vidéo. »*

## **b. Relation familiale**

Les relations familiales sont aussi hétérogènes. On note que la famille reste la principale porte d'entrée dans l'esport (notamment des femmes) (111).

*« Mon grand frère m'a mis dans les jeux vidéo depuis très petit »*

*« Mon père joue. [...] Il ne serait pas là, peut-être que je n'aurais pas joué. Jouer non compétitivement, je joue depuis que j'ai 3 ans. [...] Ma mère pensait que j'étais addict. »*

La famille peut être un soutien ou à l'inverse un frein à la carrière :

*« Ça va maintenant mais je pense qu'il y a des moments ça m'énervait beaucoup. J'avais l'impression que tous les matins, [ma mère] me disait « tu pourrais travailler le matin ». J'étais là en mode mais ce n'est pas possible, je ne peux pas performer sur mon truc. Et le matin avec*

*le problème de sommeil en plus ça n'a aucun sens. Mais là ça fait des années, ça fait au moins un an, elle a arrêté de mettre la pression et d'être comme ça. »*

*« Mettre beaucoup de temps dans les jeux vidéo, ça n'a jamais trop plu à ma mère. »*

Il semble que certains leviers permettent d'apporter une légitimité au milieu auprès des sportifs et ainsi transformer un frein familial en soutien. Ces leviers décrits dans l'étude ont pu être le salaire, la reconnaissance du public en ligne ou lors d'évènement physique, du coach, d'un professionnel de santé et parfois même des casteurs. On retrouve également parfois des conflits entre parents quant à l'évolution de leur enfant.

*« Mon père, lui, défendait mon argumentaire pendant que ma mère était contre. Et du coup, les deux parents étaient là pendant les entretiens [avec la psychologue]. Et mon père a poussé l'argument de : il y a un but professionnel. On a commencé à en discuter avec la psy. Et la psy a été convaincue. Et du coup, la psy a dit à la mère : « Pas besoin de vous inquiéter. »*

*« [Pour expliquer d'où venait la pression] Il y a eu un moment, c'était la famille. »*

La majorité des sportifs rapportent une amélioration suite à ce gain en légitimité. Il ne semble pas y avoir de répercussions dans la suite de leur carrière.

A noter que les animaux de compagnie ont systématiquement été valorisés comme des éléments de soutien psychologique permanent.

*« Psychologiquement, ce sont les chats. Franchement, ce sont de vrais avantages, les chats »*

### **c. Relations amoureuses**

Les sportifs s'expriment assez peu sur ce volet. Il a tout de même été rapporté que la carrière d'esportif pouvait être un élément de discorde dans un couple.

*« Mon ex n'était pas stable et vu que moi, ma situation financière dépendait de mes résultats, elle n'était pas stable non plus. Non-stabilité fois non-stabilité, ça fait très beaucoup « pas stable » et du coup ça fait qu'à un moment ça ne marchait plus. C'est moi qui ai décidé de partir, mais je sais que ça n'aidait pas. »*

*« Investigateur : Tu estimes que t'es pas en bonne santé socialement, c'est sur quel facteur ?*

*Participant : c'est que par exemple je ne sors pas avec des femmes et que je ne vois pas trop de pote dans la vraie vie [...] »*

Il manque donc clairement de données vis-à-vis des relations amoureuses dans l'étude. L'évolution de l'esport et la professionnalisation des carrières pourra amener à créer des désordres ou des relations pour bénéfiques secondaires. Ceci fait partie des éléments qu'il conviendra de surveiller à l'avenir.

#### **d. Relations professionnelles**

Les relations avec le coach et les co-équipiers sont décrites pouvant avoir des répercussions majeures sur l'état de santé des sportifs.

*« Le milieu d'esport, des fois, les gens, c'est [insulte]. Désolé du terme. C'est usant, franchement au [compétition esport][date de la compétition] mon équipe elle a un peu imploré puisque le coach n'était pas un très bon coach il a vraiment créé des soucis partout. »*

*« Moi avec [un coéquipier], on était meilleur ami de base on s'était embrouillé, mais rien à voir avec le jeu. Du coup on était toujours dans la même team mais galère tout ça c'était pesant mentalement de ouf, ça ne m'a pas mis en dépression mais franchement ça aurait pu. Franchement ça aurait pu ... »*

On relève du renforcement négatif de la part des coachings staffs, ce qui peut avoir des conséquences mentales sur les joueurs.

*« A moins que tu sois sous la menace pour moi, si un coach te menace de te mettre sur le banc, si tu joues pas mal, ça pour moi, ça va te diminuer tes performances. »*

Certains joueurs se restreignent à des jeux solos pour éviter la responsabilité d'une défaite en cas de contre-performance sur des jeux en équipe.

*« J'aime bien les échecs, j'aime bien tous ces trucs-là. Par contre, il faut toujours que ce soit 1 contre 1. [...] Toutes les responsabilités sont sur moi. »*

*« Si une équipe perd à cause de moi, je m'en voudrais. Perdre à cause de quelqu'un d'autre, ça m'embête beaucoup, bon je ne vais pas lui en vouloir mais ça m'embête quand même. Si je perds à cause de moi, je m'en voudrais. Donc actuellement, si je perds, c'est de ma faute, je m'en voudrais à moi. Point. Si je gagne, parfait. »*

On note toutefois que certains coéquipiers peuvent devenir des amis, avec un passage d'une relation professionnelle vers une relation personnelle.

*« Investigateur : Est-ce que la plupart de tes relations sociales actuellement sont liées à l'esport ou aux jeux vidéo de manière générale ?*

*Participant : un petit peu mais elles n'existent plus qu'à travers ça. Par exemple à [ville] je rejoins un pote. Un mec qui est devenu un pote qui était un ancien coéquipier à moi. »*

Les gaming house (maison dans laquelle les joueurs vivent en permanence en s'entraînent ensemble) sont perçues comme des avantages considérables en termes d'entente, de rigueur et de soutien social.

*« Typiquement ceux qui ne sont pas dans des grosses structures de gaming house, ils sont tout le temps en télétravail et ils ne voient personne. »*

*« [Pour répondre à son ressenti sur la gaming house] Objectivement, c'était quand même très cool. Il y avait plein de moments sympas. Mais je pense que malheureusement, mes problèmes personnels sont trop venus interférer avec ça. Mais ça reste une expérience qui est incroyable. Évidemment, c'est quand même trop bien. »*

*« Je pense que les gens qui sont en gaming house, ils ont un avantage considérable sur les autres. En fait, le fait d'être ensemble, tu te comprends mieux. Dans le jeu, en dehors du jeu, tu t'entends mieux avec les gens. [...] Il y a eu des embrouilles dans mes équipes, mais si on était tous physiquement ensemble, c'est sûr qu'on ne serait jamais embrouillés. C'est impossible, [...] parce qu'on serait juste regardés, on serait dit : « Ouais, frère, t'es mon ami ». Et voilà, c'est tout [...]. Et même pour la discipline, le fait d'être bien carré, se lever aux bonnes heures, pas faire n'importe quoi dans sa vie. T'as un mec qui peut être vraiment derrière toi physiquement, c'est bien, parce que les joueurs d'esport, souvent, c'est un peu des petits [insultes suggérant un manque de rigueur]. [Un esportif], il va se coucher à 6h alors qu'il a un match le lendemain à midi. C'est moi, ça, oui. Alors que si j'étais en Gaming House, je ne pourrais pas le faire. »*

### **e. Relation au public**

Les relations au public chez des sportifs avec exposition médiatiques et baignant, par essence, dans l'écosystème des réseaux sociaux peuvent se révéler particulièrement délétères.

*« Mon [ancien coéquipier], lui, franchement, il était très sentimental, ça l'impactait beaucoup quand il ne performait pas. Je pense que ça dépend un peu des gens, mais la pression,*

*elle... Si t'as des fans, ça vient des fans. Si ton coach, il est chiant, ça vient de ton coach. Et sinon, ça vient beaucoup de toi-même. Surtout vraiment beaucoup de toi-même. »*

*« Imaginons Vladi (un sportif professionnel de LoL), il rate une partie, il se fait insulter par tous les fans KC (structure sportive) sur Twitter. »*

*« Après, si y a des gens qui sont très sentimentaux, qui font très attention à ce que disent les gens d'eux, ça peut être dur, surtout si c'est à grande échelle, franchement, y a des gens, genre, Vladi, ils se font harceler. En toute honnêteté, je ne l'aime pas. Mais il ne mérite pas ça, il se fait harceler alors que le mec est classé numéro 1 en ligne. Il est jeune, il a très bien performé chez KC. Il a fait la meilleure saison de la KC, c'est avec lui qu'ils ont gagné un titre. Il fait de son mieux, bon ok, il a eu des commentaires déplacés, mais de le harceler comme ça, c'est exagéré, tu vois. »*

Le stream, qui est une interface directe entre les sportifs et les spectateurs, peut être un terrain particulier de revendication des fans.

*« Je m'en fiche un peu de ce que disent les gens tant qu'ils viennent pas me harceler jusqu'à chez moi, ou qu'ils viennent pas dans mon chat Twitch être méchants pour rien. »*

*« Là, j'ai arrêté de stream depuis une semaine, parce que mais vraiment j'en pense que c'est trop dur. »*

A l'inverse, les fans bases peuvent être perçus comme des soutiens :

*« C'est globalement du positif pour moi, les réseaux sociaux. »*

Il est à noter que la « dépersonnalisation » ou le fait de jouer un personnage, ce qui est souvent observé chez les individus avec une vaste exposition publique (politique, star ...) qui peuvent développer une personnalité privée et une personnalité publique, n'est pas retrouvée de manière systématique chez les sportifs.

*« Non, franchement, c'est épuisant de faire ça. Je ne joue pas un personnage. »*

*« Moi, je n'ai pas de masque. Dans l'esport, je suis comme chez moi. Je suis moi-même. Je n'ai pas changé pour l'esport. Les gens qui m'aiment bien, c'est parce qu'ils aiment bien comme je suis en général. Donc, je n'ai pas besoin d'avoir un masque et de faire attention à ce que je fais. Parce qu'en général, je suis dans mes baskets. Je sais faire attention. Et moi, vu que j'aime beaucoup l'exposition sur les réseaux, tout ce qui est faire des vidéos et tout, j'aime bien. Donc, ça ne me dérange pas. Ça ne me met pas de pression, en plus. »*

*« Je déteste l'impact des réseaux sociaux et ce que ça peut avoir sur moi. Mais après, je pense que ça dépend beaucoup de ton personnage. »*

#### **f. Cas particulier des jeux de combat**

Les sportifs de jeux de combat revendiquent une culture de « l'IRL », de la vraie vie, avec une habitude de se retrouver chez chacun ou lors d'évènement pour jouer côte à côte. Les jeux de combat sont l'héritage des bornes d'arcade et sont des jeux opérants avec des taux de réactivité trop brefs pour pouvoir être joués avec la latence des jeux en réseaux. Ainsi, les jeux de combats s'incluent dans un tissu associatif particulièrement développé à l'échelle locale, semblable à des clubs d'échecs. Les jeux de combat s'inscrivent ainsi comme un vecteur social avec l'appartenance à un groupe par une passion commune et des évènements en physiques particulièrement fréquents.

*« Oui, on joue beaucoup en off. Pour parler de ma situation à moi j'ai connu, la communauté [ville 1] et j'ai déménagé à [ville 2] [...] et quand je suis arrivée à [ville 2] il n'y avait plus de communauté de [jeu]. Et moi qui suis très timide, qui n'ai pas du tout confiance en moi, je me suis dit "Mais je ne peux pas continuer comme ça", à juste jouer en ligne, ce n'est pas possible. Il faut que je ramène des gens. Il faut que je recrée une communauté. Donc j'ai recréé de mon côté une association pour rassembler les gens dans la vraie vie. Donc c'est vrai que ça ne suffit pas de jouer en ligne. Il faut qu'on se rencontre, il faut qu'on se voit. En plus de jouer, on se voit le soir, on boit des coups ensemble, on va au bowling, on va au resto. C'est plus que juste jouer aux jeux vidéo finalement. Ça crée des liens et ensuite on continue les journées ensemble, les soirées ensemble en plus du jeu vidéo. »*

## **2. Littérature – sociologie**

La littérature retrouve des données similaires à celles retrouvées dans notre étude. Les études ne traitent toutefois presque jamais directement des relations familiales/amoureuses des sportifs professionnels, mais permettent de dégager plusieurs tendances sur leurs liens sociaux et leur image publique.

Plusieurs revues soulignent que l'engagement intensif dans l'esport, surtout quand il devient excessif ou addictif, est associé à une détresse dans la vie sociale, avec des difficultés interpersonnelles plus générales (95,124).

Les esportifs déclarent en moyenne moins de soutien social que les athlètes de sports traditionnels, ainsi qu'une moindre utilisation d'outils psychologiques (imagerie, routines, fixation d'objectifs) et de compétences d'autorégulation (125). Pourtant, chez les joueurs classés dans le top 10%, un niveau plus élevé de soutien social est associé à un meilleur rang in-game (125). Le développement de structures d'équipes (coachs, staff, coéquipiers stables) semble offrir davantage d'opportunités de soutien social (125,126), ce qui corroborent les résultats rapportés dans notre étude par les gaming house.

Une revue systématique (124) des risques pesant sur le bien-être des joueurs d'esport (amateurs et professionnels), structurée selon le modèle biopsychosocial, met en évidence de nombreux facteurs de risque pour le bien-être :

- Mauvais apport nutritionnel et usage de caféine
- Hyperactivation physiologique, blessures et douleurs
- Stress, stratégies de coping inadaptées, fatigue cognitive
- Addiction au jeu, troubles de santé mentale
- Harcèlement et racisme

Concernant les relations sociales (famille, amis, couple, staff, public), bien que cette revue n'apporte quasiment pas de données fines sur la qualité concrète des relations familiales ou amoureuses, elle donne tout de même une cartographie des risques globaux pesant sur le bien-être.

Une étude qualitative datant de 2017 montre que les interactions d'entraide en jeu peuvent se transformer en soutien émotionnel et d'estime, débordant vers des relations hors ligne plus fortes (127). Bien que l'étude cherche initialement à montrer que l'esport peut être un vecteur social, elle montre aussi qu'une équipe virtuelle aide à la cohésion d'une équipe physique.

Comme vu précédemment, les esportifs sont exposés à de nombreux facteurs de stress sociaux : pression de performance, défaite, conflits d'équipe, communication toxique/harcèlement, critiques publiques et structures organisationnelles peu professionnelles. Des revues systématiques (94,128) soulignent le rôle central de ces facteurs de stress sociaux

et le recours à des mécanismes de défense/coping interne (sans aide extérieure) pour y faire face.

Une étude réalisée chez 216 étudiants chinois (129) a examiné l'association entre la participation à l'esport et la solitude, ainsi que les facteurs influençant ce lien. Elle retrouve qu'augmenter le temps de jeu ne réduit pas la solitude pendant le jeu et conduit à un pic temporaire de solitude après le jeu, le même jour.

Elle identifie des sportifs plus vulnérables :

- Les étudiants avec une solitude générale plus élevée ressentent davantage de solitude post-jeu quand leur participation augmente.
- Ceux avec une passion obsessionnelle pour l'esport ressentent plus de solitude à la fois pendant et après le jeu quand ils jouent davantage.
- Une motivation de coping (jouer pour gérer ses émotions/problèmes) est liée à plus de solitude en jeu après une augmentation précédente du temps de jeu.
- Les étudiants qui jouent moins avec des amis en présentiel ou qui ont une forte motivation d'évitement/escape ont tendance à augmenter encore davantage leur temps de jeu après des épisodes de forte solitude post-jeu.

L'étude décrit ainsi un cercle vicieux : plus de solitude, plus de jeu pour échapper, plus de solitude après, encore plus de jeu. Cela suggère que l'esport ne comble pas durablement le besoin de lien social et peut même accentuer la sensation de vide juste après. Bien que l'étude n'étudie pas les sportifs de haut niveau, on se permet d'extrapoler les données mettant en lumière un cercle vicieux de solitude qui semble toucher durement les joueurs sans gaming house.

Une autre étude qualitative (130) a réalisé des entretiens semi-dirigés avec analyse thématique sur 33 sportifs (21 pros, 6 semi-pros, 4 amateurs, 2 retraités), tous avec expérience internationale, perçoivent le soutien de leur organisation pour leur santé mentale et physique tout au long de leur carrière. Un seul sportif (professionnel, USA) décrit un dispositif complet type "haute performance" (préparation mentale, préparateur physique, neurologue, médecin...). Les 32 autres n'ont aucun encadrement structuré mental ou physique, mais parfois seulement des soutiens ponctuels (psychologue sportif brièvement, abonnement salle de sport sans suivi). Nous pouvons souligner un point intéressant qui est que même quand des ressources existent, plusieurs joueurs ne les utilisent pas (pensent pouvoir gérer seuls, emploi du temps chargé,

bénéfices peu clairs). Le problème n'est donc pas seulement l'absence de dispositifs, mais leur faible intégration dans la culture d'équipe. Les auteurs appellent les acteurs de l'esport à assumer un véritable devoir de protection ("duty of care") envers les joueurs, pour garantir performance durable et bien-être à long terme.

Ainsi, en termes d'état de santé sociale, les données convergent vers un tableau nuancé :

- L'esport intensif, surtout quand il devient escapistes ou addictif, est associé à de la solitude, des conflits potentiels et une détérioration de la vie sociale, avec un risque renforcé par le manque de soutien et la toxicité de l'environnement compétitif (94,95,124,129).
- Dans des structures encadrées, l'esport peut au contraire soutenir la santé sociale via la création de liens forts, de soutien mutuel, de capital social et d'opportunités professionnelles (126,127,130) .

Toutefois, la littérature a très peu étudié de façon détaillée les relations sociales proches (famille, couple, amis), ce qui crée une lacune de recherche que notre étude comble au moins en partie. Pour étudier spécifiquement ces éléments des sportifs de haut niveau, il serait intéressant de réaliser des études qualitatives et longitudinales ciblées.

### **3. L'esportif dans l'environnement sociétal**

#### **a. Précarité des contrats – rémunération**

Il existe plusieurs types de rémunération dans l'esport. Le tableau en Annexe 2 décrit les principales sources de revenus pour les sportifs de haut niveau (131–134).

L'étude retrouve des témoignages de précarité de contrat avec des joueurs non payés ou à des taux largement sous le SMIC-horaire. La protection sociale est aussi précaire avec des contrats d'auto-entrepreneurs laissant les joueurs dépourvus de soutien social en cas de licenciement ou de maladie.

*« [Pour répondre à la question s'il existe une précarité des contrats] Oui, clairement. Le problème, c'est que par exemple, il peut y avoir des retards de paiement, voire des absences de*

*paiement. Là, par exemple, en [ligue], on a actuellement [structure sportive] qui doit encore des mois de salaire à leurs joueurs de l'année dernière. Et là, ils peuvent recruter des joueurs et tout va bien. Ce n'est pas un problème. Tu vois, clairement, on n'est pas encore en milieu très professionnel. »*

*« Tu travailles beaucoup plus que 35 heures, t'es souvent pas payé le SMIC du tout. Ça dépend des joueurs, mais... Genre, à moins que tu sois dans une très bonne ligue, tu ne seras pas payé le SMIC. »*

*« Du coup, en ce moment, c'est un peu compliqué pour tous les joueurs qui ne sont pas dans des très bonnes équipes. »*

A l'international, les contrats sont déséquilibrés et peu transparents. De nombreux joueurs, surtout dans des jeux moins structurés, sont considérés comme indépendants, sans protection sociale ni minimum salarial (132,133). Le secteur exploite une main-d'œuvre très jeune, prête à accepter des rémunérations inférieures au salaire minimum pour « rester dans le circuit » (132,133).

Plusieurs pays (Turquie, Indonésie, Corée du Sud) commencent à traiter les contrats sportifs comme des contrats de travail ou de « service » et à exiger une clarté sur salaires, bonus, horaires, et partage des revenus (131,134). Malgré cela, les recherches soulignent une faible surveillance, une méconnaissance du droit par les joueurs, et l'absence de normes internationales protectrices (durée maximale, clauses de sortie, encadrement des mineurs) (134).

En 2025, la structure esport Valiant en ligue française, malgré de bons résultats, est accusée par ses anciens joueurs et membres du staff de salaires impayés, de promesses financières non tenues et d'un manque de communication (135). Plusieurs témoignages décrivent des situations humaines difficiles avec des joueurs sans ressources, des hébergements précaires, de l'argent avancé par le staff. Le PDG (CEO) a reconnu des difficultés financières liées à la perte d'un sponsor, sans apporter de solution concrète, ce qui rappelle la précarité des contrats et l'absence de réglementation claire dans l'esport.

Certaines catégories d'esportif, notamment les speedrunners pour lesquelles la rémunération provient quasi-exclusivement des cashprizes continuent de travailler en

parallèle, même pour l'élite du domaine. Les contrats sportifs dans cette catégorie font figure d'exception.

En juin 2025, la cour d'appel de Metz a requalifié un contrat de "gamer agreement" en véritable contrat de travail (136), estimant qu'un joueur d'esport était bel et bien salarié au sens du droit du travail, avec planning, entraînements et lien de subordination — et a condamné une équipe étrangère à verser près de 83 000 € pour licenciement abusif, ce qui constitue un précédent juridique important. Cette décision valide juridiquement le métier de joueur professionnel, incite les structures sportives à adapter leurs contrats pour éviter des requalifications, et renforce l'application du cadre légal existant, avec des conséquences positives pour la protection sociale, les cotisations et les droits des joueurs en France.

Il n'est plus à démontrer que la précarité des contrats est un élément de nuisance pour la santé des sportifs. En ce sens, il devient nécessaire de proposer un cadre juridique claire — autrement que par jurisprudence — en France.

Il conviendra donc de rechercher une précarité de contrats dans le questionnaire.

### **b. Inquiétude d'avenir - Retraite**

Certains sportifs rapportent des inquiétudes quant à l'avenir lors de leur retraite d'esportif.

*« Mais la vraie pression, c'est par rapport à toi et à ton avenir. Si tu ne performs pas, peut-être l'année prochaine, tu n'as pas de job. C'est réel. »*

*« Forcément, il faut que tu aies un parachute au cas où. Même moi, j'ai passé mon diplôme. J'ai [décrit son niveau d'étude]. Je peux m'en sortir dans tous les cas ou trouver du travail. »*

Une étude longitudinale sur 15,021 joueurs montrent une durée médiane de carrière autour de 2 ans pour les cohortes les plus récentes, avec des retraites souvent vers 21–23 ans (137). Les raisons majeures : spécialisation précoce, volume d'entraînement extrême, burn-out, contrats précaires, gouvernance fragmentée.

Da là, deux grands scénarios émergent :

- Continuité dans l'esport : passage à des rôles de coach, manager, commentateur, entrepreneur d'équipe ou de structure, streamer, créateur de contenu (138).
- Sortie partielle ou totale du secteur : reprise d'études, emplois hors esport, souvent facilités par une double carrière préalable (études/emploi en parallèle de l'esport) (138).

Deux études qualitatives en Corée et en Chine (139,140) ont étudié la transition de carrière chez les sportifs. Elles font le constat d'une carrière courte, précaire, à forte pression et de risques de difficultés identitaires/financières à la retraite. Elles promeuvent un accompagnement structurel (éducation, double carrière, soutien psychologique, dispositifs de transition) avec une importance particulière donnée aux compétences transférables au monde du travail (140). Des compétences transférables comme le management d'équipe, le leadership, l'organisation, la communication, ainsi que des compétences techniques de streaming / médias : performance à l'antenne, création de contenus attractifs, gestion d'audience, capacité à créer une audience.

*« [En parlant de l'avenir à la retraite] faire le boulot d'influenceurs plutôt que de de compétition. Puis bon ça va ... on s'en sort toujours ... on s'en sort toujours ... on va voir. »*

*« Je suis plus dans un équilibre entre création de contenu et [stream] »*

On rappelle que les grandes capacités cognitives sont également un élément qui tend à promouvoir une insertion professionnelle chez ces joueurs.

Ainsi, la mise en place de circuits, comme un conseiller France Travail spécialisé au secteur de l'esport, pourrait faciliter une réinsertion professionnelle en cherchant à valoriser les compétences des sportifs auprès des recruteurs. Un tel circuit pourrait améliorer la sérénité des sportifs durant leur carrière et améliorer leur qualité de vie à la retraite contribuant ainsi à un meilleur état de santé de cette population.

### **c. Stéréotype**

Les sportifs font face à des stéréotypes qui peuvent altérer leur santé sociale.

*« Le problème avec le jeu, quand t'es un "gamer", c'est que les gens, s'ils sortent, ils vont se dire : "Ah, mais lui, il préfère rester chez lui jouer à LoL", ce qui n'est pas forcément vrai. Mais c'est un stéréotype que les gens auront, des gamers, tout le temps. »*

Les recherches montrent que les sportifs de haut niveau font face à des stéréotypes à la fois internes à la scène compétitive et externes (grand public, familles, institutions). Ces stéréotypes ont des effets concrets sur l'accès à la carrière, la légitimité sportive et la santé mentale.

Les sportifs souffrent de la comparaison avec les sportifs traditionnels. En effet, le débat « Est-ce que l'esport est un sport ? » semble englober l'acceptation du grand public vis-à-vis de cette pratique émergente. Malgré le fait que les échecs soient considérés comme un sport (dit « cérébral »), certains organismes sportifs refusent de reconnaître l'esport comme sport en raison du manque d'activité physique, alimentant l'idée que la pratique serait moins légitime que le sport traditionnel (5,141). Les joueurs d'esport, comparés aux athlètes, apparaissent en moyenne introvertis et moins consciencieux, ce qui alimente l'image de joueurs « asociaux » ou « désorganisés » si ces résultats sont repris sans nuance (142).

Des critiques publiques associent le jeu vidéo à l'« addiction », au « désordre psychiatrique » ou au « jeu problématique », ce qui colore négativement l'image des professionnels (5).

Des critiques médiatiques, souvent reprises par les parents des joueurs, insistent sur la sédentarité, la violence des jeux et la « désocialisation » des jeunes, souvent sans distinguer usage problématique et pratique professionnelle régulée (141).

Par ailleurs, comme vu précédemment, les stéréotype de genre « les femmes ne sont pas faites pour les jeux vidéo/esport » représentent également une altération de la santé sociale des sportives (111).

Tous ces éléments sociétaux sont des formes de marginalisation de l'esportif pour le grand public. Les effets sur la santé peuvent être multiples : dévalorisation identitaire, culpabilité vis-à-vis de la famille, tensions autour du choix de carrière, réticence des sponsors et institutions à investir durablement.

L'esport reste encore jeune et le grand public semble s'orienter vers une acceptation dans les mœurs comme en témoigne des pays en avance sur la normalisation de l'esport. C'est notamment le cas de la Corée du Sud où certaines stars sportives sont largement adulées, avec l'exemple de Faker, décoré du titre de « Trésor national vivant » (143). Il semble toutefois que la génération actuelle d'esportifs souffre d'une stigmatisation dont les répercussions mentales seront à dépister dans le questionnaire.

#### **d. Relation médecin-patient**

Les contacts médicaux ont été majoritairement avec le médecin de famille ou un médecin du sport. Les médecins spécialistes d'organe ont aussi pu être ponctuellement consultés. Dans l'ensemble, les sportifs se sentent incompris avec un franc décalage médecin-patient.

« [Ma médecin] me disait : « Tu es en permanence sur un écran, c'est sûr, c'est ça ». Elle a dit ça au début, avant qu'on approfondisse les recherches. C'est parce qu'elle ne prend pas vraiment en sérieux le fait de... Comment dire ? Elle pense que je m'amuse à être sur mon PC 10 heures par jour. Mais non. »

« C'était compliqué parce que mon médecin ne supporte pas trop tout ce qui est jeux vidéo, il est très réfractaire à ce genre de choses. Comme c'est le médecin de famille, je continue d'aller le voir parce qu'il me connaît depuis que je suis toute petite et que c'est plus pratique que de transférer un dossier. Mais pour lui, ce sont les jeux vidéo qui me causent tous ces problèmes. [...] Y compris pour [maladie grave]. »

« J'ai l'impression qu'ils [les médecins] sont juste pas qualifiés pour beaucoup, les médecins généralistes en tout cas. Mais c'est vrai que quand les médecins du sport sont à la masse aussi. Là ça m'inquiète déjà un peu plus. »

« Enfin bref, franchement, tes congénères [pour dire confrère] ... pour beaucoup ils m'ont déçu. »

On note aussi des problèmes d'observance, possiblement majorée vis-à-vis de la population générale, au vu du contexte de décalage médecin-patient avec un manque de confiance dans le milieu médical.

« Visiblement, l'ophtalmo m'a menti »

« J'ai essayé d'aller voir un nutritionniste pour gérer un peu l'alimentation pour pouvoir mieux performer. [...] Et puis j'ai surtout la peur de me dire : "Il ne faut pas aller voir n'importe quel nutritionniste, parce que si je vais voir n'importe lequel, je vais lui dire que c'est pour du jeu vidéo." Il y a des moyens qui ne comprennent pas du tout, et qui ne savent pas trop comment m'orienter. Je sais qu'il y a des... [nutritionniste] pour les sportifs. [...] Donc, j'essaie de m'inspirer de ça. Mais à part ça, non. Les médecins ... Je n'en ai jamais vraiment parlé. »

Dans cette population, dont les capacités cognitives ne devraient pas être sous-estimées, il semble qu'une relation fondée sur la rationalisation puisse favoriser l'instauration d'un lien de confiance et constituer un levier d'observance.

« Mais vraiment il faut expliquer le mécanisme derrière les choses qui te nuisent. Parce que si on te dit juste "il faut que tu sortes au soleil", et moi je vais vous dire "tu te trompes, qu'est-ce que tu me racontes ?". Explique-moi pourquoi est-ce que le soleil c'est bien. Parce que ce côté, expliquer le mécanisme aux gens de pourquoi, quels sont les risques etc [...] il faudrait limite des cours de ça tu vois. »

Par ailleurs, l'utilisation instinctive des réseaux et la familiarité avec la recherche d'une source fiable conduit instinctivement cette population à s'autodiagnostiquer et s'automédiquer.

*« Le tennis elbow je me suis rendu compte moi-même au bout d'un moment, en essayant de comparer ce que j'avais avec tous les troubles que je trouvais sur internet. J'ai vu plusieurs médecins en leur expliquant exactement ce que j'avais ils ne m'ont jamais dit tennis elbow »*

Ainsi, l'étude met en évidence une rupture claire de la relation de confiance entre les sportifs et leur médecin de premier recours. Ces derniers ont tendance à minimiser ou, a contrario, à surestimer l'impact de l'utilisation des jeux vidéo sur l'état de santé des sportifs. De même, il semblerait que les médecins généralistes considèrent les utilisateurs d'écrans comme un ensemble homogène, sans distinguer les usages passifs des usages actifs (jeux vidéo). Pourtant, comme rappelé dans l'introduction, ces usages et leurs impacts sont strictement différents.

Il n'existe que très peu d'études portant sur la relation médecin-esportif.

Un article datant de 2019 soutenait déjà que la médecine du sport devait prendre le leadership scientifique et clinique sur la santé des sportifs (144), ce qui ne toujours pas être le cas à l'heure actuelle.

Une étude qualitative réalisée en 2023 auprès de l'équipe nationale portugaise de eFootball (145) montre que joueurs et staff perçoivent fortement les risques physiques et mentaux liés à l'esport (sédentarité, douleurs, stress, santé mentale) et demandent un accès régulier à un médecin d'équipe, à des kinésithérapeutes et à des psychologues, non seulement pour traiter mais aussi pour prévenir les problèmes. Les sportifs souhaitent avoir des bilans de santé pré-compétition (cardiologique, musculo-squelettique, ophtalmologique) adaptés à l'esport.

Certains auteurs (144,146) soulignent que la majorité des médecins ne connaissent pas bien les contraintes spécifiques de l'esport (postures, volume horaire, voyages, pression mentale, addictions, dopage cognitif), ce qui peut limiter la qualité de la relation et la confiance des joueurs envers les médecins.

Ainsi, malgré de fortes lacunes dans la littérature sur la relation médecin-esportif, on retrouve une demande médicale de la part des sportifs mais à laquelle le milieu médical n'a encore ni répondu, ni pris conscience. La relation médecin-esportif a ainsi tout à construire.

En ce sens, l'ajout de connaissance facultative sur l'esport semble opportun dans les cours de médecine du sport ou de médecine générale.

## **IV. Forces, limites et perspectives.**

### **1. Forces**

La principale force de l'étude réside dans le fait qu'elle constitue la première recherche qualitative portant sur l'état de santé des sportifs en France. Les méta-analyses de la littérature internationale insistent sur la nécessité d'une approche intégrative globale chez l'esportif de haut niveau (30,147). Pourtant, la majorité des études se cantonnent à évaluer l'état de santé physique, parfois mental et très rarement social. Aucune étude n'a à ce jour évalué les sportifs selon une démarche intégrative en tant que population en France. Nous retrouvons ainsi dans notre étude les caractéristiques communes aux sportifs professionnels décrites dans la littérature. Toutefois, notre présente étude se distingue par un ancrage sociologique : intégration de la précarité contractuelle, du harcèlement (en ligne et hors-ligne), des stéréotypes de genre et de la relation au public comme déterminants de santé, ce qui dépasse le cadre biomédical classique.

Une autre force de l'étude réside dans le recrutement d'esportifs professionnels majoritairement issus du milieu, voire du bas de tableau. Les sportifs professionnels de haut de tableau sont confrontés à des problématiques de santé, mais bénéficient généralement d'un encadrement plus structuré. Cet entourage paramédical (kinésithérapeute, diététicien, psychologue ...) joue un rôle protecteur à la fois préventif et curatif. Les sportifs professionnels du milieu et du bas de tableau, dont l'intensité de pratique est comparable mais qui bénéficient d'un encadrement moindre, permettent de mettre en lumière des problématiques de santé moins visibles chez les sportifs de haut de tableau. Et surtout, ces sportifs permettent une extrapolation bien plus pertinente pour les sportifs loisirs et amateurs qui représentaient 6 millions de joueur en France en 2023 (26). En effet, les sportifs loisirs et amateurs ont un encadrement similaire et sont exposés aux mêmes problématiques de santé, probablement à un degré moindre, que les sportifs professionnels moyen-bas de tableau.

Le recrutement de cette étude rend donc licite l'utilisation du questionnaire à grande échelle dans la population d'esportif loisir et amateur, véritable problématique de santé publique à laquelle sont exposés les médecins généralistes.

L'étude met également en évidence des déterminants de santé encore rarement étudiés dans cette population (antécédents médicaux lourds, traits TSA/TDAH, harcèlement, précarité contractuelle, relation médecin-patient), montrant que parvenir au haut niveau d'esport fonctionne à la fois comme facteur et marqueur de risque, au-delà des seuls troubles musculosquelettiques classiquement décrits.

Cette étude qualitative ne se limite pas à « décrire des plaintes » mais fait le lien explicite entre résultats empiriques et outils de dépistage concrets (PHQ-9, ASRS, AQ, ABO-S, scores TSA/TDAH, YFAS, GAD, etc.), ce qui en fait un travail de transposition clinique et pas seulement de recherche académique.

Autre force originale, l'étude documente finement la relation médecin-esportif (incompréhension, minimisation, sur-pathologisation, recours à l'auto-diagnostic), fournissant des pistes cliniques concrètes pour adapter les consultations en médecine générale et en médecine du sport à cette population spécifique.

La multiplication des types d'entretien a permis de limiter des biais liés à un type d'entretien. Les entretiens ont été individuels ou à plusieurs, soit en physique, soit à distance. De même, la durée des entretiens a permis une profondeur d'analyse conséquente malgré un nombre de participants limité.

Enfin, la thèse apporte une conceptualisation nuancée de la santé sociale numérique (soutien en ligne, solitude, gaming house, cercle vicieux d'isolement), rarement analysée dans la littérature sur l'esport.

## **2. Limites**

Tous les jeux et toutes les scènes compétitives ne sont pas représentés, ce qui expose à un risque de sous-détection de problématiques spécifiques à certains esports ou environnements compétitifs. En effet, le recrutement pour des entretiens soumis au secret médical chez des « stars » d'internet s'est révélé d'une grande difficulté.

De même, aucun joueur professionnel à interface tactile n'a été recruté dans l'étude. Certaines études semblent retrouver des caractéristiques similaires de cette sous-population tactile à celle des joueurs professionnels - bien que ces études manquent de puissance statistique suffisante pour en tirer des conclusions fiables (81).

Il existe un biais de recrutement, avec une probable sous-évaluation des problématiques médicales. En effet, les joueurs présentant des problèmes de santé et entretenant une certaine méfiance ou lassitude à l'égard du milieu médical se sont probablement montrés moins volontaires pour participer à cette étude.

Le caractère médical de l'étude avec l'exploration de données personnelles sensibles a conduit à la plus stricte anonymisation pouvant limiter la publication de données. Il est toutefois considéré comme un biais nécessaire et l'analyse de données s'est montrée d'autant plus rigoureuse que personne d'autre que les investigateurs ne pourront en extraire des données.

Un questionnaire se voulant exhaustif peut perdre en performance : la longueur, la complexité psychométrique et la présence de multiples scores spécialisés risquent de limiter son acceptabilité en pratique de terrain (fédérations, médecins, structures amateurs) et d'induire des non-réponses sélectives chez les joueurs les plus fragiles. Il est réalisé avec des embranchements conditionnels permettant de limiter le nombre de questions. Il sera laissé au soin des futurs investigateurs de réévaluer à la baisse ou non le nombre de questions selon les modalités de diffusion du questionnaire. Un questionnaire contraint pourra garder son exhaustivité tandis qu'un questionnaire au volontariat se voudra allégé.

Par ailleurs, l'étude est centrée sur des sportifs déjà parvenus au statut professionnel et ne permet pas de décrire les trajectoires interrompues (abandons précoces, exclusions pour motif médical, échecs scolaires ou sociaux avant la professionnalisation), ce qui induit un biais de survivant difficile à corriger.

Le recrutement d' sportifs spécifiquement professionnels empêche, par essence, d'évaluer la thématique de l'addiction, ce qui limite la validité de l'étude quant à l'ajout de cette thématique sur un questionnaire destiné aux sportifs loisirs et amateurs. Il est toutefois suggéré d'adjoindre des questions sur les cyberaddictions dans le questionnaire destiné aux sportifs loisirs et amateurs. En effet, en pratique clinique, ce dépistage se fait souvent par l'intermédiaire du cercle social proche, notamment des parents, qui, même après la majorité de leur enfant, sont souvent le point d'appel à un dépistage de cyberaddiction.

## **V. Perspectives et recommandations.**

### **1. Pour la recherche**

Cette étude qualitative montre que les sportifs professionnels cumulent des vulnérabilités physiques, mentales et sociales spécifiques, qui ne sont pas superposables à celles des autres « travailleurs sur écran » ni des sportifs traditionnels. Il apparaît donc nécessaire de développer des études quantitatives dédiées, à partir du questionnaire construit ici, afin d'estimer la prévalence réelle des troubles repérés (TSA/TDAH, dépression, burn-out, troubles du sommeil, addictions alimentaires, exposition au harcèlement, précarité contractuelle, etc.) dans l'ensemble des sportifs. Il semble que deux questionnaires distincts peuvent être applicables, l'un aux sportifs loisirs et amateurs, à grande échelle, et l'autre aux sportifs professionnels.

Des travaux longitudinaux sont également à envisager pour décrire les trajectoires (entrée dans l'esport, maintien, burn-out, retraites précoces, réinsertion professionnelle), en particulier chez les joueurs présentant de lourds antécédents médicaux ou des troubles neurodéveloppementaux, afin de mieux comprendre en quoi l'esport agit à la fois comme refuge, facteur ou marqueur de risque.

Dans l'idéal, créer un programme de cohorte nationale suivant des sportifs sur plusieurs années (de l'amateur au retraité), pour décrire les trajectoires complètes, les abandons, les reconversions et l'apparition des troubles (sommeil, dépression, burn-out, métabolique, etc.) pourrait permettre une prise en charge française optimale des sportifs.

### **2. Pour la pratique**

Les résultats appellent à développer une consultation structurée de l'esportif en médecine générale et en médecine du sport, qui ne se limite pas aux TMS mais intègre de façon systématique l'exploration des antécédents graves, des troubles du sommeil, de l'humeur, du TDAH/TSA, des usages de psychostimulants, des conduites alimentaires et de l'exposition au harcèlement.

Une priorité sera de réparer la relation médecin–esportif, en formant les praticiens à distinguer usage actif/passif des écrans, à adopter une approche moins stigmatisante des jeux

vidéo, et à expliciter les mécanismes physiopathologiques pour améliorer l'observance et la confiance.

La majorité des recommandations d'experts suggèrent un screening systématique des joueurs sur les pratiques à risque, ce qui n'est pas actuellement réalisé en France. Dans l'idéal, proposer un "bilan sportif pré-compétition" standardisé, systématique, à la manière du certificat sportif permettrait de réaliser un état des lieux des sportifs. Ces éléments permettraient, au-delà de majorer les performances, de mettre en avant le bien-être des sportifs à l'internationale afin de favoriser l'attractivité des meilleurs talents.

### **3. Pour l'organisation des soins**

Les données justifient la mise en place d'un parcours de soins spécifique, inspiré des modèles de médecine du sport : bilan pré-compétition adapté à l'esport, suivi régulier dans les structures professionnelles, accès facilité à un réseau de médecins formés, psychologues, nutritionnistes et kinésithérapeutes connaissant les contraintes propres à cette pratique.

La création d'un PNDS ou guide national "Santé de l'esportif" porté par la médecine du sport et la médecine générale, avec des algorithmes simples permettrait d'avoir une source fiable et consensuelle à propos de la prise en charge des sportifs.

Pouvoir expérimenter des postes de médecins référents d'équipes sportives financés en partie par les ligues ou fédérations, avec mission explicite de prévention (et non seulement de soin ponctuel) simplifierait le recours à un médecin formée en soin primaire.

La mise en place un dispositif de transition de carrière (type cellule France Travail spécialisée esport), avec accompagnement à la retraite et valorisation des compétences transférables semble pertinente. Sur une population de 300 sportifs professionnels en France, même avec un turn-over de carrière important, un ou deux conseillers France Travail spécialisé dans l'esport pourrait couvrir le territoire national.

Sur le plan macro, la reconnaissance juridique récente du statut de joueur salarié ouvre la voie à un cadre national plus clair (contrats, protection sociale, prévention des risques professionnels) qui pourrait faire de la France un pays pilote en matière de santé des sportifs.

#### **4. Pour l'enseignement et la formation**

Une valorisation de la prise en charge de l'esportif comme un « sportif du cerveau » pourrait majorer une attractivité des médecins vers la discipline esportive.

Intégrer l'esport dans des modules transversaux facultatifs en médecine générale, médecine du sport, psychiatrie ou en santé au travail comme exemple d'interface entre numérique et haute performance pourrait intégrer de manière transparente la prise en charge des esportifs dans les études médicales.

Un développement de formations courtes certifiantes “médecin / psychologue / kinésithérapeute de l'esportif loisir, amateur et professionnel”, accessibles en développement professionnel continu (DPC), adossées à des sociétés savantes de médecine du sport, permettrait de créer un réseau d'expertise nationale pour rendre accessible une offre de soins.

## **VI. Conclusion**

En conclusion, ce travail met en évidence que la pratique de l'esport de haut niveau en France s'accompagne de vulnérabilités de santé physiques, mentales et sociales spécifiques, qui ne peuvent être réduites aux seuls troubles musculosquelettiques ou au temps d'exposition aux écrans. L'étude qualitative menée auprès d'esportifs professionnels montre l'importance d'une approche intégrative, tenant compte des antécédents médicaux, des troubles du sommeil, de l'humeur, des profils neurodéveloppementaux, de la précarité contractuelle, du harcèlement et de la relation médecin-patient. Elle pose ainsi les bases d'une médecine de l'esport, proche de la médecine du sport mais adaptée aux contraintes du numérique, et ouvre la voie à des recherches quantitatives et longitudinales ainsi qu'à la construction d'un parcours de soins et d'un cadre juridique protecteur pour les esportifs français.

## Références

1. Karhulahti V-M. Defining the Videogame. *Game Stud* [En ligne]. 2015 [cité le 4 oct 2025];15(2). Disponible: <https://gamestudies.org/1502/articles/karhulahti>
2. (PDF) A Short and Simple Definition of What a Videogame Is. Dans: ResearchGate. 2025.
3. Stenros J. *The Game Definition Game*. Games Cult. SAGE PublicationsSage CA: Los Angeles, CA; 2016; DOI: 10.1177/1555412016655679
4. Campbell MJ, Toth AJ, Moran AP, Kowal M, Exton C. eSports: A new window on neurocognitive expertise? *Prog Brain Res*. 2018;240:161-74. DOI: 10.1016/bs.pbr.2018.09.006
5. Bányai F, Griffiths MD, Király O, Demetrovics Z. The Psychology of Esports: A Systematic Literature Review. *J Gambli Stud*. 2019;35(2):351-65. DOI: 10.1007/s10899-018-9763-1
6. JMIR Preprints [En ligne]. Quality Criteria for Serious Games: Serious Part, Game Part, and Balance [cité le 1 févr 2026]. Disponible: <https://preprints.jmir.org/preprint/19037>
7. Bellotti F, Berta R, Gloria AD. Designing Effective Serious Games: Opportunities and Challenges for Research. *Int J Emerg Technol Learn IJET*. 2010;5:22-35. DOI: 10.3991/ijet.v5iS13.1500
8. Damaševičius R, Maskeliūnas R, Blažauskas T. Serious Games and Gamification in Healthcare: A Meta-Review. *Information*. 2023;14(2). DOI: 10.3390/info14020105
9. Mordor Intelligence [En ligne]. 14 juill 2025. eSports Market Size, Growth Drivers, Share & Industry Overview, 2030 [cité le 4 oct 2025]. Disponible: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/esports-market>
10. Video game market.
11. [En ligne]. 2 oct 2018. Le saviez-vous ? America's army (2002), premier véritable serious game | Canal U [cité le 1 févr 2026]. Disponible: <https://www.canal-u.tv/chaines/enteaixval/10-ans-de-conferences-florilege/le-saviez-vous-america-s-army-2002-premier>
12. Guignard L, Gelineau A, Mandigout S. La thérapie digitale EndeavorRx auprès des enfants atteints de TDA/H : une étude de portée. *Rev Sci Trav Fin Détude En Rééduc Réadapt*. 2024;(2). DOI: 10.25965/rse2r.264
13. [En ligne]. EndeavorRx®, World's First and Only Prescription Video Game Treatment, Secures FDA Label Expansion for Pediatric ADHD Patients Aged 13-17 [cité le 4 oct 2025]. Disponible: <https://www.businesswire.com/news/home/20231218891755/en/EndeavorRx-Worlds-First-and-Only-Prescription-Video-Game-Treatment-Secures-FDA-Label-Expansion-for-Pediatric-ADHD-Patients-Aged-13-17>
14. Carlson CG. Virtual and Augmented Simulations in Mental Health. *Curr Psychiatry Rep*. 2023;25(9):365-71. DOI: 10.1007/s11920-023-01438-4

15. Lundin RM, Yeap Y, Menkes DB. Adverse Effects of Virtual and Augmented Reality Interventions in Psychiatry: Systematic Review. *JMIR Ment Health*. 2023;10:e43240. DOI: 10.2196/43240
16. SHS Cairn.info [En ligne]. Médiations numériques : jeux vidéo et jeux de transfert [cité le 5 oct 2025]. Disponible: <https://shs.cairn.info/mediations-numeriques-jeux-video-et-jeux--9782749262598>
17. Vuorre M, Johannes N, Magnusson K, Przybylski AK. Time spent playing video games is unlikely to impact well-being. *R Soc Open Sci*. The Royal Society; 2022; DOI: 10.1098/rsos.220411
18. Johannes N, Vuorre M, Przybylski AK. Video game play is positively correlated with well-being. *R Soc Open Sci*. 2021;8(2):202049. DOI: 10.1098/rsos.202049
19. Abuse NI on D. [En ligne]. 24 sept 2025. Adolescent Brain Cognitive Development Study (ABCD Study®) | National Institute on Drug Abuse (NIDA) [cité le 5 oct 2025]. Disponible: <https://nida.nih.gov/research-topics/adolescent-brain/longitudinal-study-adolescent-brain-cognitive-development-abcd-study>
20. Müller KW, Janikian M, Dreier M, Wölfling K, Beutel ME, Tzavara C, et al. Regular gaming behavior and internet gaming disorder in European adolescents: results from a cross-national representative survey of prevalence, predictors, and psychopathological correlates. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2015;24(5):565-74. DOI: 10.1007/s00787-014-0611-2
21. Liao Z, Chen X, Huang Q, Shen H. Prevalence of gaming disorder in East Asia: A comprehensive meta-analysis. 2022; DOI: 10.1556/2006.2022.00050
22. Hamari J, Sjöblom M. What Is eSports and Why Do People Watch It? Rochester, NY: Social Science Research Network; 2017.
23. Jenny SE, Manning RD, Keiper MC, Olrich TW. Virtual(ly) Athletes: Where eSports Fit Within the Definition of "Sport". *Quest* [En ligne]. Routledge; 2017 [cité le 4 oct 2025]; Disponible: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00336297.2016.1144517>
24. Tang D, Sum RK, Li M, Ma R, Chung P, Ho RW. What is esports? A systematic scoping review and concept analysis of esports. *Heliyon*. 2023;9(12):e23248. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e23248
25. Global Esports [En ligne]. Global Impact Report [cité le 4 oct 2025]. Disponible: <https://www.globalesports.org/constitution>
26. Barometre-france-esports-2023.pdf. [En ligne]. [cité le 20 mai 2025].
27. 2023\_Newzoo\_Free\_Global\_Games\_Market\_Report.pdf. [En ligne]. [cité le 4 oct 2025].
28. Statista [En ligne]. Topic: eSports market [cité le 4 oct 2025]. Disponible: [https://www.statista.com/topics/3121/esports-market/?srsltid=AfmBOopGS997HDardSaabe4gj\\_v3rAZWOWEwBL9ES2QtRtl63qHlqbTnO](https://www.statista.com/topics/3121/esports-market/?srsltid=AfmBOopGS997HDardSaabe4gj_v3rAZWOWEwBL9ES2QtRtl63qHlqbTnO)
29. [En ligne]. Are eSports more than just sitting? A study comparing energy expenditure [cité le 20 mai 2025]. Disponible: <https://becarispublishing.com/doi/epdf/10.2217/cer-2021-0223>

30. DiFrancisco-Donoghue J, Balentine J, Schmidt G, Zwibel H. Managing the health of the eSport athlete: an integrated health management model. *BMJ Open Sport Exerc Med*. 2019;5(1):e000467. DOI: 10.1136/bmjsem-2018-000467
31. Clements AJ, Paul RW, Lencer AJ, Seigerman DA, Erickson BJ, Bishop ME, et al. Analysis of Musculoskeletal Injuries Among Collegiate Varsity Electronic Sports Athletes. *Cureus*. *Cureus*; 2022;14(11). DOI: 10.7759/cureus.31487
32. Lindberg L, Nielsen SB, Damgaard M, Sloth OR, Rathleff MS, Straszek CL. Musculoskeletal pain is common in competitive gaming: a cross-sectional study among Danish esports athletes. *BMJ Open Sport Exerc Med*. BMJ Publishing Group Ltd; 2020;6(1). DOI: 10.1136/bmjsem-2020-000799
33. Lee S, Bonnar D, Roane B, Gradisar M, Dunican IC, Lastella M, et al. Sleep Characteristics and Mood of Professional Esports Athletes: A Multi-National Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(2):664. DOI: 10.3390/ijerph18020664
34. Klier K, Seiler K, Wagner M. Influence of esports on Sleep and Stress. *Z Für Sportpsychol* [En ligne]. Hogrefe Verlag; 2022 [cité le 4 oct 2025]; Disponible: <https://econtent.hogrefe.com/doi/10.1026/1612-5010/a000368>
35. Rosenfield M. Computer vision syndrome: a review of ocular causes and potential treatments. *Ophthalmic Physiol Opt J Br Coll Ophthalmic Opt Optom*. 2011;31(5):502-15. DOI: 10.1111/j.1475-1313.2011.00834.x
36. Poulus D, Coulter TJ, Trotter MG, Polman R. Stress and Coping in Esports and the Influence of Mental Toughness. *Front Psychol*. *Frontiers*; 2020;11. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.00628
37. Leis O, Sharpe BT, Pelikan V, Fritsch J, Nicholls AR, Poulus D. Stressors and coping strategies in esports: a systematic review. *Int Rev Sport Exerc Psychol* [En ligne]. Routledge; 2024 [cité le 4 oct 2025]; Disponible: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1750984X.2024.2386528>
38. Kowal M, Conroy E, Ramsbottom N, Smithies T, Toth A, Campbell M. Gaming Your Mental Health: A Narrative Review on Mitigating Symptoms of Depression and Anxiety Using Commercial Video Games. *JMIR Serious Games*. 2021;9(2):e26575. DOI: 10.2196/26575
39. Trotter MG, Coulter TJ, Davis PA, Poulus DR, Polman R. The Association between Esports Participation, Health and Physical Activity Behaviour. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(19):7329. DOI: 10.3390/ijerph17197329
40. Arslan S, Atan RM, Sahin N, Ergul Y. Evaluation of night eating syndrome and food addiction in esports players. *Eur J Nutr*. 2024;63(5):1695-704. DOI: 10.1007/s00394-024-03368-0
41. Ketelhut S, Bodman A, Ries T, Nigg CR. Challenging the Portrait of the Unhealthy Gamer—The Fitness and Health Status of Esports Players and Their Peers: Comparative Cross-Sectional Study. *J Med Internet Res*. 2023;25(1):e45063. DOI: 10.2196/45063
42. Moussavou J. Mobiliser la visioconférence dans les entretiens de recherche qualitative : Une revue intégrative. *Rech En Sci Gest*. *ISEOR*; 2023;157(4):419-44. DOI: 10.3917/resg.157.0419

43. Monteiro Pereira A, Costa JA, Verhagen E, Figueiredo P, Brito J. Associations Between Esports Participation and Health: A Scoping Review. *Sports Med.* 2022;52(9):2039-60. DOI: 10.1007/s40279-022-01684-1
44. Moe MC, Özmert E, Baudouin C, Binadra A, Crafoord S, Jo Y, et al. International Olympic Committee (IOC) consensus paper on sports-related ophthalmology issues in elite sports. *BMJ Open Sport Exerc Med.* BMJ Publishing Group Ltd; 2023;9(3). DOI: 10.1136/bmjsem-2023-001644
45. McNulty C, Jenny SE, Leis O, Poulus D, Sondergeld P, Nicholson M. Physical Exercise and Performance in Esports Players: An Initial Systematic Review. *J Electron Gaming Esports. Human Kinetics;* 2023;1(1). DOI: 10.1123/jege.2022-0014
46. DiFrancisco-Donoghue J, Werner WG, Douris PC, Zwibel H. Esports players, got muscle? Competitive video game players' physical activity, body fat, bone mineral content, and muscle mass in comparison to matched controls. *J Sport Health Sci.* 2022;11(6):725-30. DOI: 10.1016/j.jshs.2020.07.006
47. Giakoni-Ramírez F, Merellano-Navarro E, Duclos-Bastías D. Professional Esports Players: Motivation and Physical Activity Levels. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(4). DOI: 10.3390/ijerph19042256
48. Voisin N, Besombes N, Laffage-Cosnier S. Are Esports Players Inactive? A Systematic Review. *Phys Cult Sport Stud Res. Józef Piłsudski University of Physical Education in Warsaw;* 2022;97(1):32-52. DOI: 10.2478/pcssr-2022-0022
49. Nicholson M, Thompson C, Poulus D, Pavey T, Robergs R, Kelly V, et al. Physical Activity and Self-Determination towards Exercise among Esports Athletes. *Sports Med - Open.* 2024;10(1):40. DOI: 10.1186/s40798-024-00700-0
50. Pang Z, Su L, Zhang Y. Daily physical activity, coffee and energy drink consumption, and sleep patterns among Chinese elite professional esports athletes: a case study of Zhejiang Regans Gaming. *Front Public Health. Frontiers;* 2025;13. DOI: 10.3389/fpubh.2025.1557533
51. Franks RR, King D, Bodine W, Chisari E, Heller A, Jamal FI, et al. AOASM Position Statement on Esports, Active Video Gaming, and the Role of the Sports Medicine Physician. *Clin J Sport Med.* 2022;32(3):e221. DOI: 10.1097/JSM.0000000000001034
52. Rossoni A, Vecchiato M, Brugin E, Tranchita E, Adami PE, Bartesaghi M, et al. The eSports Medicine: Pre-Participation Screening and Injuries Management—An Update. *Sports. Multidisciplinary Digital Publishing Institute;* 2023;11(2):34. DOI: 10.3390/sports11020034
53. de Vries JT, Wiggers TGH, Goedegebuure S, Reurink G. High Number of Medical Conditions Detected in Elite Athlete Periodic Health Evaluations, But Only Mild Consequences. *Clin J Sport Med.* 2022;32(4):387. DOI: 10.1097/JSM.0000000000001010
54. Steffen K, Bahr R, Clarsen B, Fossan B, Fredriksen H, Gjelsvik H, et al. Comprehensive periodic health evaluations of 454 Norwegian Paralympic and Olympic athletes over 8 years: what did we learn? *Br J Sports Med.* BMJ Publishing Group Ltd and British Association of Sport and Exercise Medicine; 2024;58(15):826-35. DOI: 10.1136/bjsports-2023-107942

55. Valls-Serrano C, de Francisco C, Caballero-López E, Caracuel A. Cognitive Flexibility and Decision Making Predicts Expertise in the MOBA Esport, League of Legends. Sage Open. SAGE Publications; 2022;12(4):21582440221142728. DOI: 10.1177/21582440221142728
56. Miao H, He H, Hou X, Wang J, Chi L. Cognitive expertise in esport experts: a three-level model meta-analysis. PeerJ. PeerJ Inc.; 2024;12:e17857. DOI: 10.7717/peerj.17857
57. Muris P, Otgaar H, Donkers F, Ollendick TH, Deckers A. Caught in the Web of the Net? Part I: Meta-analyses of Problematic Internet Use and Social Media Use in (Young) People with Autism Spectrum Disorder. Clin Child Fam Psychol Rev. 2025;28(2):392-413. DOI: 10.1007/s10567-025-00524-8
58. Mazurek MO, Engelhardt CR. Video Game Use in Boys With Autism Spectrum Disorder, ADHD, or Typical Development. Pediatrics. 2013;132(2):260-6. DOI: 10.1542/peds.2012-3956
59. Ophir Y, Rosenberg H, Tikochinski R, Dalyot S, Lipshits-Braziler Y. Screen Time and Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. JAMA Netw Open. 2023;6(12):e2346775. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2023.46775
60. Muris P, Otgaar H, Donkers F, Ollendick T, Deckers A. Caught in the Web of the Net? Part II: A Motivation-Based Developmental Psychopathology Model for the Aberrant Internet Use in (Young) People with Autism Spectrum Disorder. Clin Child Fam Psychol Rev. 2025;28(3):753-67. DOI: 10.1007/s10567-025-00539-1
61. Gourbail L. Haute Autorité de santé. 2018;
62. tsa\_-\_diagnostic\_et\_evaluation\_chez\_l'enfant\_et\_l'adolescent\_2e\_ligne\_-\_synthese.pdf. [En ligne]. [cité le 11 déc 2025].
63. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Skinner R, Martin J, Clubley E. The Autism-Spectrum Quotient (AQ): Evidence from Asperger Syndrome/High-Functioning Autism, Males and Females, Scientists and Mathematicians. J Autism Dev Disord. 2001;31(1):5-17. DOI: 10.1023/A:1005653411471
64. Hoekstra RA, Vinkhuyzen AAE, Wheelwright S, Bartels M, Boomsma DI, Baron-Cohen S, et al. The Construction and Validation of an Abridged Version of the Autism-Spectrum Quotient (AQ-Short). J Autism Dev Disord. 2011;41(5):589-96. DOI: 10.1007/s10803-010-1073-0
65. Lugo-Marín J, Díez-Villoria E, Magán-Maganto M, Pérez-Méndez L, Alviani M, de la Fuente-Portero JA, et al. Spanish Validation of the Autism Quotient Short Form Questionnaire for Adults with Autism Spectrum Disorder. J Autism Dev Disord. 2019;49(11):4375-89. DOI: 10.1007/s10803-019-04127-5
66. Ternner M, Golan O. Sex Differences in Adult Autism Screening: A Comparison of Current Self-Report and Retrospective Parent-Report Measures. J Autism Dev Disord. 2025; DOI: 10.1007/s10803-025-06753-8
67. Ayano G, Demelash S, Gizachew Y, Tsegay L, Alati R. The global prevalence of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: An umbrella review of meta-analyses. J Affect Disord. 2023;339:860-6. DOI: 10.1016/j.jad.2023.07.071
68. Thomas R, Sanders S, Doust J, Beller E, Glasziou P. Prevalence of Attention-

- Deficit/Hyperactivity Disorder: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pediatrics*. 2015;135(4):e994-1001. DOI: 10.1542/peds.2014-3482
69. Faraone SV, Asherson P, Banaschewski T, Biederman J, Buitelaar JK, Ramos-Quiroga JA, et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder. *Nat Rev Dis Primer*. Nature Publishing Group; 2015;1(1):15020. DOI: 10.1038/nrdp.2015.20
  70. Posner J, Polanczyk GV, Sonuga-Barke E. Attention-deficit hyperactivity disorder. *The Lancet*. Elsevier; 2020;395(10222):450-62. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)33004-1
  71. Simon V, Czobor P, Bálint S, Mészáros Á, Bitter I. Prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder: meta-analysis. *Br J Psychiatry*. 2009;194(3):204-11. DOI: 10.1192/bjp.bp.107.048827
  72. Sandstrom A, Perroud N, Alda M, Uher R, Pavlova B. Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder in people with mood disorders: A systematic review and meta-analysis. *Acta Psychiatr Scand*. 2021;143(5):380-91. DOI: 10.1111/acps.13283
  73. Koncz P, Demetrovics Z, Takacs ZK, Griffiths MD, Nagy T, Király O. The emerging evidence on the association between symptoms of ADHD and gaming disorder: A systematic review and meta-analysis. *Clin Psychol Rev*. 2023;106:102343. DOI: 10.1016/j.cpr.2023.102343
  74. Hawi N, Samaha M. Relationships of gaming disorder, ADHD, and academic performance in university students: A mediation analysis. *PLOS ONE*. Public Library of Science; 2024;19(4):e0300680. DOI: 10.1371/journal.pone.0300680
  75. Christine R-D. Trouble du neurodéveloppement/ TDAH : Repérage, diagnostic et prise en charge des adultes. 2021;
  76. Ustun B, Adler LA, Rudin C, Faraone SV, Spencer TJ, Berglund P, et al. The World Health Organization Adult Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Self-Report Screening Scale for DSM-5. *JAMA Psychiatry*. 2017;74(5):520-6. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2017.0298
  77. Ward MF, Wender PH, Reimherr FW. The Wender Utah Rating Scale: an aid in the retrospective diagnosis of childhood attention deficit hyperactivity disorder. *Am J Psychiatry*. 1993;150(6):885-90. DOI: 10.1176/ajp.150.6.885
  78. Hines JL, King TS, Curry WJ. The Adult ADHD Self-Report Scale for Screening for Adult Attention Deficit–Hyperactivity Disorder (ADHD). *J Am Board Fam Med*. American Board of Family Medicine; 2012;25(6):847-53. DOI: 10.3122/jabfm.2012.06.120065
  79. Ferri SL, Abel T, Brodtkin ES. Sex Differences in Autism Spectrum Disorder: a Review. *Curr Psychiatry Rep*. 2018;20(2):9. DOI: 10.1007/s11920-018-0874-2
  80. Martin J, Langley K, Cooper M, Rouquette OY, John A, Sayal K, et al. Sex differences in attention-deficit hyperactivity disorder diagnosis and clinical care: a national study of population healthcare records in Wales. *J Child Psychol Psychiatry*. 2024;65(12):1648-58. DOI: 10.1111/jcpp.13987
  81. Lam W-K, Liu R-T, Chen B, Huang X-Z, Yi J, Wong DW-C. Health Risks and Musculoskeletal Problems of Elite Mobile Esports Players: a Cross-Sectional Descriptive Study. *Sports Med - Open*. 2022;8(1):65. DOI: 10.1186/s40798-022-00458-3

82. Hassan A, Daniyal M, Marzo RR, Aljuaid M, Shahid D. Using the multilayer perceptron approach to explore the relationship between PUBG gaming, sleep disorder, quality of life, and migraine. *BMC Public Health*. 2025;25(1):1268. DOI: 10.1186/s12889-025-21880-8
83. Poulus DR, Sargeant J, Zarate D, Griffiths MD, Stavropoulos V. Burnout profiles among esports players: Associations with mental toughness and resilience. *J Sports Sci*. Routledge; 2024;42(18):1685-94. DOI: 10.1080/02640414.2024.2405794
84. Poulus DR, Sargeant J, Zarate D, Griffiths MD, Stavropoulos V. Burnout, resilience, and coping among esports players: A network analysis approach. *Comput Hum Behav*. 2024;153:108139. DOI: 10.1016/j.chb.2024.108139
85. Poulus DR, Isoard-Gauthier S, Zarate D, Sargeant J, Sharpe BT, Stavropoulos V. Burnout in Esports: An Item Response Theory Examination of the Athlete Burnout Scale. *Scand J Psychol*. n/a(n/a). DOI: 10.1111/sjop.70033
86. Ahn H, Kim I. An Exploratory Study on the Conceptualization of Burnout among the Professional Esports Athletes: Focused on League of Legends Champions Korea League. *Healthcare*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute; 2024;12(11):1127. DOI: 10.3390/healthcare12111127
87. Smith M, Sharpe B, Arumuham A, Birch P. Examining the Predictors of Mental Ill Health in Esport Competitors. *Healthcare*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute; 2022;10(4):626. DOI: 10.3390/healthcare10040626
88. Hong HJ, Wilkinson G, Rocha CM. The Relationship Between Basic Needs Satisfaction, Self-determined Motivation, and Burnout in Korean Esports Players. *J Gambli Stud*. 2023;39(1):323-38. DOI: 10.1007/s10899-022-10132-8
89. Unveiling factors and contingencies influencing exhaustion in professional esports players: evidence from China. *Internet Res*. 2024;35(6):2256-85. DOI: 10.1108/INTR-09-2023-0832
90. Birch P, Smith M, Arumuham A, Ortiz de Gortari A, Sharpe B. The Prevalence of Mental Ill Health in Elite Counter-Strike Athletes. *J Electron Gaming Esports*. 2024;2. DOI: 10.1123/jege.2024-0006
91. Åkesdotter C, Kenttä G, Eloranta S, Franck J. The prevalence of mental health problems in elite athletes. *J Sci Med Sport*. Elsevier; 2020;23(4):329-35. DOI: 10.1016/j.jsams.2019.10.022
92. [En ligne]. Sleep Characteristics and Risk Factors of Korean Esports Athletes: An Exploratory Study [cité le 21 janv 2026]. Disponible: <https://sleepmedres.org/journal/view.php?doi=10.17241/smr.2020.00773>
93. Pereira AM, Teques P, Verhagen E, Gouttebauge V, Figueiredo P, Brito J. Mental health symptoms in electronic football players. *BMJ Open Sport Exerc Med*. BMJ Publishing Group Ltd; 2021;7(4). DOI: 10.1136/bmjsem-2021-001149
94. Kegelaers J, Trotter MG, Watson M, Pedraza-Ramirez I, Bonilla I, Wylleman P, et al. Promoting mental health in esports. *Front Psychol*. Frontiers; 2024;15. DOI: 10.3389/fpsyg.2024.1342220
95. Palanichamy T, Sharma MK, Sahu M, Kanchana DM. Influence of Esports on stress: A

- systematic review. *Ind Psychiatry J.* 2020;29(2):191. DOI: 10.4103/ipj.ipj\_195\_20
96. Sanz-Matesanz M, Gea-García GM, Martínez-Aranda LM. Physical and psychological factors related to player's health and performance in esports: A scoping review. *Comput Hum Behav.* 2023;143:107698. DOI: 10.1016/j.chb.2023.107698
  97. Mondal R, S NG. Integrated analysis of health dynamics in esports: injury profiles, intervention strategies, and health optimization protocols. *Int J Community Med Public Health.* 2024;11(6):2484-99. DOI: 10.18203/2394-6040.ijcmph20241516
  98. Levis B, Benedetti A, Thombs BD. Accuracy of Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) for screening to detect major depression: individual participant data meta-analysis. *BMJ. British Medical Journal Publishing Group;* 2019;365:l1476. DOI: 10.1136/bmj.l1476
  99. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med.* 2001;16(9):606-13. DOI: 10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x
  100. LoGalbo A, DaCosta A, Webbe F. Comparison of the PHQ9 and ImpACT symptom cluster scores in measuring depression among college athletes. *Appl Neuropsychol Adult. Routledge;* 2022;29(4):703-9. DOI: 10.1080/23279095.2020.1805611
  101. Keenan L, Ingram Y, Green B, Daltry R, Harenberg S. Validation and Clinical Utility of the Patient Health Questionnaire-9 and Center for Epidemiologic Studies Depression Scale as Depression Screening Tools in Collegiate Student-Athletes. *J Athl Train. National Athletic Trainers Association;* 2023;58(10):821-30. DOI: 10.4085/1062-6050-0558.22
  102. Plummer F, Manea L, Trepel D, McMillan D. Screening for anxiety disorders with the GAD-7 and GAD-2: a systematic review and diagnostic metaanalysis. *Gen Hosp Psychiatry.* 2016;39:24-31. DOI: 10.1016/j.genhosppsych.2015.11.005
  103. Bach S de L, Cardoso T de A, Moreira FP, Mondin TC, Simjanoski M, Kapczinski FP, et al. Risk factors for new-onset bipolar disorder in a community cohort: A five-year follow up study. *Psychiatry Res.* 2021;303:114109. DOI: 10.1016/j.psychres.2021.114109
  104. Phillips ML, Kupfer DJ. Bipolar disorder diagnosis: challenges and future directions. *The Lancet. Elsevier;* 2013;381(9878):1663-71. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)60989-7
  105. Cantone E, Urban A, Cossu G, Atzeni M, Fragoso Castilla PJ, Giraldo Jaramillo S, et al. The Inaccuracy of the Mood Disorder Questionnaire for Bipolar Disorder in a Community Sample: From the "DYMERS" Construct Toward a New Instrument for Detecting Vulnerable Conditions. *J Clin Med. Multidisciplinary Digital Publishing Institute;* 2025;14(9):3017. DOI: 10.3390/jcm14093017
  106. Adinolf S, Turkay S. Toxic Behaviors in Esports Games: Player Perceptions and Coping Strategies. Dans: *Proceedings of the 2018 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play Companion Extended Abstracts.* New York, NY, USA: Association for Computing Machinery; 2018. p. 365-72. (CHI PLAY '18 Extended Abstracts).
  107. Kou Y. Toxic Behaviors in Team-Based Competitive Gaming: The Case of League of Legends. Dans: *Proceedings of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play.* New York, NY, USA: Association for Computing Machinery; 2020. p. 81-92. (CHI PLAY '20).

108. Crothers H, Scott-Brown KC, Cunningham SJ. 'It's Just Not Safe': Gender-Based Harassment and Toxicity Experiences of Women in Esports. *Games Cult.* SAGE Publications; 2024;15554120241273358. DOI: 10.1177/15554120241273358
109. Czakó A, Király O, Koncz P, Yu SM, Mangat HS, Glynn JA, et al. Safer esports for players, spectators, and bettors: Issues, challenges, and policy recommendations. *J Behav Addict.* Akadémiai Kiadó; 2023;12(1):1-8. DOI: 10.1556/2006.2023.00012
110. Trudgett-Klose LH, McLinton SS. "Pro Gamers" & Cyberbullying: Workplace bullying & sexual harassment in professional video gaming. *Entertain Comput.* 2024;50:100702. DOI: 10.1016/j.entcom.2024.100702
111. Borkowski J. Des carrières "esportives" genrées ? Analyse du parcours des femmes dans l'esport à travers leur socialisation au jeu vidéo et à l'esport [Theses en ligne]. Université Rennes 2; 2025 [cité le 22 janv 2026]. Disponible: <https://shs.hal.science/tel-04940386>
112. Ribeiro FJ, Teixeira R, Poínhos R. Dietary Habits and Gaming Behaviors of Portuguese and Brazilian Esports Players. *Nutrients.* Multidisciplinary Digital Publishing Institute; 2023;15(19):4200. DOI: 10.3390/nu15194200
113. Szot M, Frączek B, Tyrała F. Nutrition Patterns of Polish Esports Players. *Nutrients.* Multidisciplinary Digital Publishing Institute; 2023;15(1):149. DOI: 10.3390/nu15010149
114. Soffner M, Bickmann P, Tholl C, Froböse I. Dietary behavior of video game players and esports players in Germany: a cross-sectional study. *J Health Popul Nutr.* 2023;42(1):29. DOI: 10.1186/s41043-023-00373-7
115. Alkan ŞB, Açar K, Kaşıkçı H. Comparative analysis of dietary habits and lifestyles between esports players and non-esports players among university students. *Br J Nutr.* 2025;134(9):773-80. DOI: 10.1017/S0007114525105266
116. Goulart JB, Aitken LS, Siddiqui S, Cuevas M, Cardenas J, Beathard KM, et al. Nutrition, lifestyle, and cognitive performance in esport athletes. *Front Nutr.* Frontiers; 2023;10. DOI: 10.3389/fnut.2023.1120303
117. Schubert M, Güre A, Haller N. Performance-enhancement in esports – Players' perspectives on prevalence, legitimacy, governance and regulations. *Perform Enhanc Health.* 2024;12(3):100290. DOI: 10.1016/j.peh.2024.100290
118. Schubert M, Eing F, Könecke T. Perceptions of professional esports players on performance-enhancing substances. *Perform Enhanc Health.* 2022;10(4):100236. DOI: 10.1016/j.peh.2022.100236
119. Słyk S, Zarzycki M, Grudzień K, Majewski G, Jasny M, Domitrz I, et al. The Prevalence and Outlook of Doping in Electronic Sports (Esports): An Original Study and Review of the Overlooked Medical Challenges. *Cureus.* Cureus; 2023;15(11). DOI: 10.7759/cureus.48490
120. Friehs MA, Klarkowski M, Frommel J, Phillips C, Mandryk RL. Fighting fair: community perspectives on the fairness of performance enhancement in esports. *Front Sports Act Living.* Frontiers; 2024;6. DOI: 10.3389/fspor.2024.1330755
121. Doyle DM, Link BG. On social health: history, conceptualization, and population patterning. *Health Psychol Rev.* Routledge; 2024;18(3):626-55. DOI:

10.1080/17437199.2024.2314506

122. Wright PJ, Raynor PA, Bowers D, Combs EM, Corbett CF, Hardy H, et al. Leveraging digital technology for social connectedness among adults with chronic conditions: A systematic review. *Digit Health*. SAGE Publications Ltd; 2023;9:20552076231204746. DOI: 10.1177/20552076231204746
123. Hussenoeder FS. The bright side of social network sites: On the potential of online social capital for mental health. *Digit Health*. SAGE PublicationsSage UK: London, England; 2022; DOI: 10.1177/20552076221093133
124. Shulze J, Marquez M, Ruvalcaba O. The Biopsychosocial Factors That Impact eSports Players' Well-Being: A Systematic Review. *J Glob Sport Manag*. Routledge; 2023;8(2):478-502. DOI: 10.1080/24704067.2021.1991828
125. Trotter MG, Coulter TJ, Davis PA, Poulus DR, Polman R. Social Support, Self-Regulation, and Psychological Skill Use in E-Athletes. *Front Psychol*. Frontiers; 2021;12. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.722030
126. Hong HJ. eSports: the need for a structured support system for players. *Eur Sport Manag Q*. Routledge; 2023;23(5):1430-53. DOI: 10.1080/16184742.2022.2028876
127. Freeman G, Wohn DY. Social Support in eSports: Building Emotional and Esteem Support from Instrumental Support Interactions in a Highly Competitive Environment. Dans: *Proceedings of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery; 2017. p. 435-47. (CHI PLAY '17).
128. Poulus DR, Jackman PC, Fransen J, Polman RCJ, Bennett KJM. An exploration of high-performance environments in esports: A preliminary model. *J Sports Sci*. Routledge; 2025;43(20):2380-403. DOI: 10.1080/02640414.2025.2533538
129. Luo Y, Smith DM, Moosbrugger M, France TJ, Wang K, Cheng Y, et al. Dynamics and moderating factors of esports participation and loneliness: A daily diary study. *Psychol Sport Exerc*. 2023;66:102384. DOI: 10.1016/j.psychsport.2023.102384
130. Hong HJ. Duty of Care in Esports: Ensuring Mental Well-Being and Physical Health of Esports Players. *J Electron Gaming Esports*. Human Kinetics; 2025;3(1). DOI: 10.1123/jege.2024-0028
131. Vural E, Karadağ TF. Legal Rights and Contracts in Esports. *Online J Recreat Sports*. Metin YAMAN; 2025;14(1):92-8. DOI: 10.22282/tojras.1458751
132. Dominteanu T, Smîdu N, Voinea A, Dinciu C-C, Porfireanu M-C, Iacobini A. Player Exploitation in Esports Esports Organizations Policies and Business Strategies. Dans: *Paradigm*. Bucharest University of Economic Studies; 2023. p. 1413-20.
133. Johnson MR, Woodcock J. Work, play, and precariousness: An overview of the labour ecosystem of esports. *Media Cult Soc*. SAGE Publications Ltd; 2021;43(8):1449-65. DOI: 10.1177/01634437211011555
134. Lee J-K. Assessing the Specificity of Intellectual Property Rights and Contractual Agreements for E-Sports Athletes in South Korea. *Law Econ*. 2024;3(3):12-22.
135. Valiant: promesses brisées, salaires impayés et confiance trahie.... [En ligne].

E.SPORT.FR 2025 [cité le 27 janv 2026].

136. [En ligne]. 6 oct 2025. Esport en France : la justice reconnaît le statut de joueur pro et ça va changer beaucoup de choses pour l'avenir [cité le 27 janv 2026]. Disponible: <https://www.gamekult.com/actualite/esport-en-france-la-justice-reconnait-le-statut-de-joueur-pro-et-ca-va-changer-beaucoup-de-choses-pour-l-avenir-3050866126.html>
137. Kang J, Kim S. Game over too soon: early specialization and short careers in esports. *Front Psychol. Frontiers*; 2025;16. DOI: 10.3389/fpsyg.2025.1585599
138. Meng-Lewis Y, Wong D, Zhao Y, Lewis G. Understanding complexity and dynamics in the career development of eSports athletes. *Sport Manag Rev. Routledge*; 2022;25(1):106-33. DOI: 10.1016/j.smr.2020.08.003
139. Hong HJ, Hong SH. Esports Players' Transition out of Esports: Is There Life After Esports? Dans: 2023.
140. Zhao Y, Meng-Lewis Y, Ni B, Lewis G, Lin Z. The Continuity of eSports Athletes' Careers: Skill Transformation, Personal Development, and Well-Being. *Sage Open. SAGE Publications*; 2024;14(2):21582440241249263. DOI: 10.1177/21582440241249263
141. Örsöğlü T, Yüzbaşıoğlu B, Pekel HA. eSports: Digital Games and Its Future From the Traditional Athletes' and eSports Players' Perspectives. *Simul Gaming. SAGE Publications Inc*; 2023;54(5):534-53. DOI: 10.1177/10468781231188668
142. [En ligne]. Esports Players Are Less Extroverted and Conscientious than Athletes - Maciej Behnke, Michal M. Stefanczyk, Grzegorz Żurek, Piotr Sorokowski, 2023 [cité le 27 janv 2026]. Disponible: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1089/cyber.2022.0067>
143. RFI [En ligne]. 31 oct 2024. Faker: eSports legend and South Korea « national treasure » [cité le 27 janv 2026]. Disponible: <https://www.rfi.fr/en/sports/20241031-faker-esports-legend-and-south-korea-national-treasure>
144. Pereira AM, Brito J, Figueiredo P, Verhagen E. Virtual sports deserve real sports medical attention. *BMJ Open Sport Exerc Med. BMJ Publishing Group Ltd*; 2019;5(1). DOI: 10.1136/bmjsem-2019-000606
145. Monteiro Pereira A, Bolling C, Birch P, Figueiredo P, Verhagen E, Brito J. Perspectives of eFootball Players and Staff Members Regarding the Effects of Esports on Health: A Qualitative Study. *Sports Med - Open. 2023;9(1):62*. DOI: 10.1186/s40798-023-00617-0
146. Emara AK, Ng MK, Cruickshank JA, Kampert MW, Piuze NS, Schaffer JL, et al. Gamer's Health Guide: Optimizing Performance, Recognizing Hazards, and Promoting Wellness in Esports. *Curr Sports Med Rep. 2020;19(12):537*. DOI: 10.1249/JSR.0000000000000787
147. Mi Y, Zhao S, Ju F. An integrated health management model to improve the health of professional e-sports athletes: a literature review. *PeerJ. PeerJ Inc.*; 2025;13:e19323. DOI: 10.7717/peerj.19323

# Serment d'Hippocrate

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie  
d'HIPPOCRATE,

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la  
Médecine.

Je donnerai mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de  
mon travail.

Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires. Admis dans l'intimité des  
maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront  
confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de parti ou de classe  
sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales  
contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction  
que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois  
couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

# Résumé

## **Introduction :**

Les interfaces numériques et l'essor de l'esport créent une nouvelle population exposée à des risques pathologiques spécifiques. Cette thèse s'intéresse à l'état de santé des sportifs de haut niveau en France, en considérant conjointement les dimensions physiques, mentales et sociales, ainsi que le contexte socio-économique (précarité contractuelle, harcèlement, stéréotypes, relation au système de soins).

## **Objectif :**

Évaluer de manière qualitative l'état de santé des sportifs professionnels en France (physique, mental, social), identifier leurs facteurs de vulnérabilité et leurs besoins de prévention/prise en charge, et élaborer un questionnaire destiné à une future étude quantitative à large échelle sur l'ensemble des sportifs (loisir, amateurs, professionnels).

## **Matériel et méthode :**

Étude qualitative par analyse inductive thématifiée, fondée sur des entretiens semi-dirigés auprès de 12 sportifs professionnels francophones, recrutés par échantillonnage raisonné à variation maximale.

## **Résultats :**

Physiquement, les joueurs rapportent des TMS variés, troubles oculaires, symptômes fonctionnels liés au stress et une sédentarité excessive. Mentalement, on retrouve de fortes capacités cognitives, des antécédents médicaux parfois lourds, une probable sur-représentation de traits TSA/TDAH, une forte prévalence de troubles du sommeil, des risques de burn-out, de dépression, des consommations importantes de psychostimulants légaux et des conduites alimentaires à risque (hyperphagie nocturne, food addiction). Sur le plan social, sont décrits isolement, relations familiales ambivalentes, harcèlement (général et sexuel, particulièrement chez les femmes), précarité contractuelle importante, inquiétudes sur la retraite, exposition aux stéréotypes négatifs, et une relation médecin-patient souvent dégradée, marquée par un sentiment d'incompréhension et de stigmatisation.

**Discussion :**

L'esport de haut niveau combine des risques physiques (TMS, fatigue visuelle, sédentarité relative), psychiques (TSA/TDAH sous-diagnostiqués, insomnie, burn-out, dépression, usage de psychostimulants, troubles alimentaires) et sociaux (harcèlement, précarité professionnelle, stéréotypes, solitude), qui en font un véritable champ de santé spécifique et non une simple variante du « travail sur écran » ou du sport traditionnel. L'étude propose un questionnaire structuré intégrant des échelles validées (PHQ-9, GAD-7, ASRS, AQ, ABO-S, YFAS/mYFAS...) pour quantifier ces problématiques et recommande : un « bilan sportif » pré-compétition, la formation des médecins à l'esport, la création de parcours de soins dédiés (réseau médico-psycho-nutritionnel), ainsi qu'un cadre juridique plus protecteur pour les contrats et les transitions de carrière.

**Mots-clés :**

Esport ; sportifs de haut niveau ; santé physique ; santé mentale ; santé sociale ; troubles du sommeil ; burn-out ; TDAH ; TSA ; alimentation ; psychostimulants ; harcèlement ; précarité contractuelle ; médecine de l'esport ; France.

# Abstract

## **Introduction :**

Digital interfaces and the rise of esports have created a new population exposed to specific health risks. This thesis focuses on the health status of high-level esports athletes in France, jointly considering physical, mental, and social dimensions, as well as the broader socio-economic context (contractual precarity, harassment, stereotypes, and relationship with the healthcare system).

## **Objective :**

To qualitatively assess the health status (physical, mental, social) of professional esports athletes in France, to identify their vulnerability factors and prevention/care needs, and to develop a questionnaire for a future large-scale quantitative study covering all esports players (recreational, amateur, professional).

## **Materials and methods :**

Qualitative study using inductive thematic analysis, based on semi-structured interviews with 12 French-speaking professional esports athletes, recruited through purposive maximum-variation sampling.

## **Results :**

Physically, players report various musculoskeletal disorders, ocular complaints, functional stress-related symptoms, and marked sedentary behaviour. Mentally, they show high cognitive abilities, sometimes severe medical histories, a likely over-representation of ASD/ADHD traits, a high prevalence of sleep disorders, risks of burnout and depression, substantial use of legal psychostimulants, and risky eating behaviours (night eating, food addiction). Socially, they describe isolation, ambivalent family relationships, harassment (general and sexual, particularly among women), pronounced contractual precarity, worries about retirement, exposure to negative stereotypes, and a frequently degraded doctor–patient relationship marked by feelings of misunderstanding and stigma.

**Discussion :**

High-level esports combines physical risks (MSDs, visual fatigue, relative sedentariness), psychological risks (underdiagnosed ASD/ADHD, insomnia, burnout, depression, use of psychostimulants, eating disorders) and social risks (harassment, job insecurity, stereotypes, loneliness), making it a specific health field rather than a mere variant of “screen work” or traditional sport. The study proposes a structured questionnaire including validated scales (PHQ-9, GAD-7, ASRS, AQ, ABO-S, YFAS/mYFAS, etc.) to quantify these issues, and recommends: a pre-competition “esports check-up”, training physicians in esports, creating dedicated care pathways (integrated medico-psycho-nutritional network), and a stronger legal framework for contracts and career transitions.

**Keywords:**

Esports; elite esports athletes; physical health; mental health; social health; sleep disorders; burnout; ADHD; ASD; nutrition; psychostimulants; harassment; contractual precarity; esports medicine; France.

## Annexe 1

Type de revenu	Description	Niveau/variabilité
Salaire fixe d'équipe	Contrats joueur-équipe prévoyant un salaire mensuel garanti, parfois avec statut d'employé	Très variable : de 500–2 000 \$/mois pour équipes pro « moyennes » en CS:GO et Dota 2, jusqu'à plusieurs dizaines de milliers de dollars pour une petite élite
Cashprize - Prize money	Part des gains de tournois redistribuée aux joueurs	Fortement concentrée : quelques centaines de joueurs gagnent assez pour vivre uniquement des Cashprize, la majorité gagne peu ou rien
Sponsoring individuel et d'équipe	Contrats avec marques (matériel, boissons, etc) incluant cachets, avantages en nature, déplacement voire service médicaux/mentaux pour les top joueurs	Principalement pour la haute performance ; source clé de stabilité pour certains pros et source quasi inexistante pour la masse
Streaming / création de contenu	Revenus Twitch/YouTube (abonnements, dons, publicité), souvent plus élevés que les gains en tournoi pour certains pros	Peut dépasser les revenus compétitifs mais est très instable, dépendant de l'audience et de la plateforme
Bonus et parts de revenus	« Performance bonuses », « tournament bonuses », pourcentage sur le merchandising et sponsors de l'équipe	Faible transparence, clauses parfois floues sur le calcul et le partage des revenus

Tableau 2 : les principales sources de revenus pour les sportifs de haut niveau.