

ACADÉMIE D'ORLÉANS-TOURS

UNIVERSITÉ DE TOURS

FACULTE DE PHARMACIE « Philippe-Maupas »

Année : 2024 - 2025

N° 30

THÈSE D'EXERCICE

Pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Par

Amandine PATINOT

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 2 Juin 2025

LE DOPAGE DANS L'E-SPORT : LE RÔLE DU PHARMACIEN D'OFFICINE

JURY

Président du Jury

BREDELOUX Pierre	Maître de Conférences	Faculté de Pharmacie de Tours
------------------	-----------------------	-------------------------------

Directeur de Thèse

BORDY Romain	Maître de Conférences	Faculté de Pharmacie de Tours
--------------	-----------------------	-------------------------------

Membres :

RENIER Audrey	Pharmacien d'Officine	Nîmes
---------------	-----------------------	-------

HELIOT Augustin	Créateur de contenu	Paris
-----------------	---------------------	-------

CHAUVIN Rémi	Pharmacien d'Officine	Chambray-les-Tours
--------------	-----------------------	--------------------

ANNEE : 2024 - 2025

Directeur : Pr Denys BRAND

Directeur Adjoint : M. Matthieu JUSTE

Assesseurs : M. Gildas PRIE, Mme Mélanie BOUVIN PLEY, Mme Emilie ALLARD-VANNIER, M. Bruno GIRAudeau, Mme Claire POUPLARD, Mme Audrey OUDIN, Mme GERMON Stéphanie

ENSEIGNANTS

16 PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ

ALLARD-VANNIER	Emilie	PHARMACIE GALENIQUE
ALLOUCHI	Hassan	CHIMIE PHYSIQUE
BOUESOCQUE-DELAYE	Leslie	PHARMACOGNOSIE
BRAND	Denys	MICROBIOLOGIE
BRAIBANT	Martine	MICROBIOLOGIE
CHEVALIER	Stéphane	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
CHOURPA	Igor	CHIMIE ANALYTIQUE
CLASTRE	Marc	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
DIMIER-POISSON	Isabelle	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-
ENGUEHARD-GUEIFFIER	Cécile	CHIMIE THERAPEUTIQUE
MAHEO	Karine	PHYSIOLOGIE
MAUPOIL-DAVID	Veronique	PHARMACOLOGIE
MUNNIER	Émilie	PHARMACIE GALENIQUE
TAUBER	Clovis	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
VELGE-ROUSSEL	Florence	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
VIAUD-MASSUARD	Marie-Claude	CHIMIE ORGANIQUE

6 PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ ET PRATICIENS HOSPITALIERS

ANTIER	Daniel	PHARMACIE CLINIQUE
ARLICOT	Nicolas	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
EMOND	Patrick	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
GIRAudeau	Bruno	SANTÉ PUBLIQUE, BIostatistique & ÉPIDÉMIOLoGIE
LANOTTE	Philippe	MICROBIOLOGIE
POUPLARD	Claire	HEMATOLOGIE

2 PROFESSEURS ÉMERITES

BARIN	Francis	MICROBIOLOGIE
THIBAUT	Gilles	IMMUNOLOGIE

33 MAITRES DE CONFÉRENCES

AUBREY	Nicolas	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
BESSON	Pierre	PHYSIOLOGIE
BIRER-WILLIAMS	Caroline	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
BONNIER (disponibilité)	Franck	CHIMIE ANALYTIQUE
BORDY	Romain	PHARMACOLOGIE & TOXICOLOGIE
BOUVIN-PLEY	Mélanie	MICROBIOLOGIE
BREDELOUX	Pierre	PHARMACOLOGIE
DAVID	Stéphanie	PHARMACIE GALENIQUE
DEBIERRE-GROCKIEGO	Françoise	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-
DELAYE	Pierre-Olivier	CHIMIE THERAPEUTIQUE
DENEVAULT	Caroline	CHIMIE THERAPEUTIQUE
DOUZIECH-EYROLLES	Laurence	AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE

DUMAS	Jean-François	BIOCHIMIE GENERALE ET BIOTHERAPIE
GERMON	Stéphanie	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-
GLEVAREC	Gaëlle	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
HERVE-AUBERT	Katel	CHIMIE ANALYTIQUE
JUSTE	Matthieu	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-
LAJOIE	Laurie	IMMUNOLOGIE
LANOUE	Arnaud	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
MARC	Jillian	BIOMOLECULES ET BIOTECHNOLOGIES VEGETALES
MAVEL	Sylvie	CHIMIE THERAPEUTIQUE
LOUDIN	Audrey	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
POUPET	Cyril	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
PASQUALIN	Côme	PHARMACOLOGIE
PRIE	Gildas	CHIMIE ORGANIQUE
SAHLI	Ramla	PHARMACOGNOSIE
SIEROCKI	Pierre	CHIMIE ORGANIQUE
SOUCE	Martin	CHIMIE ANALYTIQUE
VERCOUILLIE	Johnny	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
VERGER	Alexis	PHARMACIE GALENIQUE
VERGOTE	Jackie	AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE
VIERRON	Emilie	SANTÉ PUBLIQUE, BIostatistique & ÉPIDÉMIologie
ZHANG	Bei-Li	PHARMACOLOGIE

1 MAST

CAMUS GABRIEL	Mathilde	<i>Filière Officine</i>
---------------	----------	-------------------------

5 MAITRES DE CONFÉRENCES ET PRATICIENS HOSPITALIERS

FOUCAULT-FRUCHARD	Laura	PHARMACIE CLINIQUE
FOUCAULT	Amélie	HEMATOLOGIE
MARLET	Julien	MICROBIOLOGIE
POUPIN	Pierre	SANTÉ PUBLIQUE, BIostatistique & ÉPIDÉMIologie
VEYRAT DUREBEX	Charlotte	BIOCHIMIE CLINIQUE

3 AHU (Assistant Hospitalier Universitaire)

BOULARD	Pierre	IMMUNOLOGIE
DOUEZ	Emmanuel	PHARMACIE GALENIQUE
TULOUP	Vianney	PHARMACIE CLINIQUE

1 PRAG

WALTERS-GALOPIN	Susan	ANGLAIS
-----------------	-------	---------

1 CONTRAT D'ENSEIGNEMENT

GERBIER	Soledad	ANGLAIS
---------	---------	---------

3 CHARGÉS DE RECHERCHE

EPARDAUD	Mathieu	INRAE
MEVELEC	Marie-Noëlle	INRAE
MOIRE	Nathalie	INRAE



SERMENT DE GALIEN

En présence des Maîtres de la Faculté, je fais le serment :

D'honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle aux principes qui m'ont été enseignés et d'actualiser mes connaissances ;

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de Déontologie, de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers la personne humaine et sa dignité ;

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels ;

De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession ;

De faire preuve de loyauté et de solidarité envers mes collègues pharmaciens ;

De coopérer avec les autres professionnels de santé ;

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

Date : 2 juin 2025

L'étudiant

PATINOT Amandine 

Le Doyen de la Faculté
Professeur Denys BRAND

Remerciements

Mes premiers remerciements reviennent à mon frère, sans qui cette thèse n'aurait jamais vu le jour. Voilà ce que donne un « Mais non mais impossible d'écrire une thèse sur un sujet comme ça ! » à un « Antoine, tu ne me croiras jamais, mais je vais écrire ma thèse d'exercice sur l'E-Sport, watch me devenir docteur grâce au jeu vidéo ! ». Parce que tu es le meilleur frère du monde même si je t'ai maudit des milliers de fois, merci d'être toi !

Ensuite, je me dois de remercier M. Romain Bordy, qui a été assez cinglé pour accepter d'être mon directeur de thèse sur ce sujet si atypique. Je me souviendrais toujours de votre « Alors, j'ai beaucoup de thèse en cours, mais un sujet comme ça, je ne peux pas dire non ». Merci pour votre patience, pour votre compréhension et votre soutien durant ces dernières années.

Je tiens également à remercier M. Pierre Bredeloux, pour s'être laissé embarqué pour être Président du jury de cette thèse. J'espère que M. Bordy ne vous a pas trop tanné pour en faire partie ! Je suis ravie que vous ayez accepté cette mission !

Un grand merci à M. Augustin Heliot, pour ton temps, pour faire partie de ce projet et pour avoir apporté de la crédibilité à cette thèse. Je tiens à dire que tu as soulagé très fortement M. Bordy après notre entretien. Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury !

Je remercie également M. Rémi Chauvin, pour avoir accepté de faire partie de mon jury mais surtout pour les 6 mois de stage de fin d'étude. Merci de m'avoir redonné foi en notre métier, de m'avoir permis de faire partie de votre formidable équipe que je remercie également pour m'avoir supporté et pour les fous rires.

Enfin, je remercie profondément le seul membre féminin de mon jury, Audrey Renier, qui est la définition même de la vraie amitié, celle qui ne connaît pas le temps et les kilomètres. Je ne connais pas beaucoup de personne qui se serait chauffé pour faire Nîmes-Tours pour une soutenance ! Merci d'être là depuis le début, notre semi-coloc en PACES, nos soirées Outlander ou Games of Thrones, nos sushis fait maison plus ou moins réussi. Merci d'être l'amie que tu es !

Je remercie également ma famille, sans qui je ne serais pas là aujourd'hui. A ceux qui ont toujours été à mes côtés, qui font de moi la personne que je suis. A ceux aussi qui ne sont plus là pour lire cette thèse et me voir terminer enfin mes études.

Pour finir, je tiens à remercier mon conjoint, Nicolas Quemener, sans qui cette thèse serait encore en cours, sans qui j'aurais sûrement tout laisser tomber. Merci pour ton soutien sans faille, pour ton aide, pour la remotivation, pour tant de choses... Merci de faire partie de ma vie et de m'avoir donné le plus beau rôle du monde : Maman. Je t'aime.

Table des matières

Listes des Abréviations.....	9
Table des Figures	10
Table des Tableaux	10
Table des Annexes	10
INTRODUCTION	11
Chapitre 1 LE MONDE DE L'E-SPORT	12
1.1 Historique et Développement de l'E-Sport.....	12
1.1.1 La Genèse de l'E-Sport	12
1.1.2 Développement des Jeux multijoueurs et des Réseaux locaux	12
1.1.3 L'Ascension du Jeu en Ligne	12
1.1.4 Nouveau Tournant avec l'Essor des plateformes de Streaming	13
1.2 Définition et Importance culturelle de l'E-Sport.....	13
1.2.1 Qu'est-ce que l'E-Sport ?	13
1.2.2 Les différents types d'E-Sport (12)	14
1.2.3 Un phénomène de Divertissement mondial.	19
1.2.4 Une Économie florissante	21
1.2.5 Outils de Socialisation	22
1.2.6 Acquisition de Légitimité.....	23
1.3 Les Compétences essentielles à l'E-sportif	24
1.3.1 Le Profil type de l'E-Sportif.....	24
1.3.2 Compétences cognitives et techniques (38–40)	24
1.3.3 Compétences mentales (42)	26
1.3.4 Compétences Psycho-Sociales (42)	27
1.3.5 Compétences non spécifiques (42), (43).....	27
1.4 Préparation aux compétitions	29
1.4.1 Préparation technique et stratégique (46), (47)	29
1.4.2 Simulation des Conditions réelles (46) (47)	29
1.4.3 Environnement d'Entraînement (46) (47).....	29
1.4.4 Préparations non spécifiques.....	30
1.4.5 Formats et Tournois majeurs (48).....	31
1.5 Impact financier de l'E-Sport	32
1.5.1 Gains propres aux joueurs et aux équipes	33

1.5.2	Gains vis-à-vis des tournois et événements.....	33
1.5.3	Gains via les droits de diffusion et de streaming	34
1.5.4	Un Nouvel Investissement	35
Chapitre 2	LE DOPAGE EN E-SPORT, RÉALITÉ ET ENJEUX.....	37
2.1	Historique, Définition et Réglementation	37
2.1.1	Histoire du Dopage (59)	37
2.1.2	La Lutte antidopage (59)	38
2.1.3	Apparition du Dopage dans l'E-sport (60,61).....	39
2.2	Le dopage en E-sport : un phénomène croissant	39
2.2.1	Pourquoi le dopage dans l'E-sport ?	40
2.2.2	Différences avec le sport traditionnel.....	40
2.3	Substances utilisées à visée de dopage en E-sport	40
2.3.1	Action sur les capacités cognitives et sur la concentration	40
2.3.2	Action sur la gestion du stress et l'endurance mentale.....	43
2.3.3	Action sur la précision motrice.....	44
2.3.4	Action sur la résistance physique.....	44
2.4	Utilisation de produits stupéfiants	45
2.4.1	La Cocaïne (72)	45
2.4.2	Le Cannabis (73)	45
2.5	Risques et conséquences du dopage (71,74-78)	46
2.6	Facteurs favorisant le dopage en E-sport (61)	49
2.7	Régulation et lutte contre le dopage en E-sport.....	50
2.7.1	Lutte antidopage en E-sport (79)	50
2.7.2	Code Antidopage de l'ESIC (80).....	50
2.7.3	Rôle des éditeurs et des fédérations.....	52
2.8	Le Dopage : une Réalité occultée	53
Chapitre 3	Rôle du Pharmacien d'Officine.....	54
3.1	Information et Sensibilisation	54
3.1.1	Alerter sur les effets secondaires.....	55
3.1.2	Diffusions des informations réglementaires en vigueur.....	55
3.2	Accompagnement des joueurs sous traitement médical	56
3.2.1	Vérification des traitements des joueurs	56
3.2.2	Proposition d'alternatives	56

3.2.3	Cas où les alternatives ne sont pas possibles.	56
3.2.4	Attention à l'automédication	57
3.3	Détection et Prévention des Dérives	57
3.3.1	Vérification de la validité des Ordonnances	57
3.3.2	Signes de détournement	58
3.3.3	Rôle du Pharmacien dans la prise en charge et l'orientation	60
3.3.4	Accompagnement de la réduction de consommation	60
3.3.5	Collaboration avec les Fédérations et les Structures de Prévention	60
3.4	Conseil Officiel	60
3.4.1	Règles Hygiéno-diététique	61
3.4.2	Utilisation de compléments alimentaires et phytothérapeutiques adaptés...	63
<u>Conclusion</u>		<u>67</u>
<u>Bibliographie</u>		<u>68</u>
<u>Annexes.....</u>		<u>77</u>

Listes des Abréviations

AFLD : Agence Française de Lutte contre le Dopage

AMA : Agence Mondiale Anti-Dopage

AUT : Autorisation d'Usage à des fins Thérapeutiques

CBD : Cannabidiol

CIO : Comité International Olympique

ESIC : ESport Integrity Commission

ETF : Exchange Traded Funds

FPS : First-Person Shooter

JO : Jeux Olympique

LAN : Local Area Network

LEC : League of Legends EMAE Championship

LFL : League Française de League of Legend

MOBA : Multiplayer Online Battle Arena

STR : Stratégie en Temps Réel

TDAH : Troubles Déficitaires de l'Attention avec ou sans Hyperactivité

THC : Delta-9-Transstétréhydrocannabinol

TPS : Third-Person Shooter

Table des Figures

Figure 1 : Jeu FC 2025 (13)	15
Figure 2 : Jeu Age of Empire IV (14)	15
Figure 3 : Course dans le jeu Gran Turismo Sport (15)	16
Figure 4 : Image du Jeu FPS Valorant (16).....	17
Figure 5 : Image du Jeu TPS Fortnite (17).....	17
Figure 6 : Image du Jeu League of Legends (19)	18
Figure 7 : Image du Jeu Mortal Kombat XI (20).....	19
Figure 8 : Pourcentage des internautes jouant aux jeux vidéo suivant la tranche d'âge et le sexe (22)	19
Figure 9 : Croissance du nombre d'utilisateurs, streamers et partenaires Twitch de 2012 à 2021 (2)	20
Figure 10 : Chiffre d'Affaires total de l'industrie du jeu vidéo dans le monde de 1970 à 2022 (25)	21
Figure 11 : Revenus du marché français de l'E-Sport entre 2017 et 2027 (27)	22
Figure 13 : Profils des E-Sportifs (28)	23
Figure 14 : Troubles et Pathologies liés à la pratique E-sportive (44)	28
Figure 15 : Planning du joueur professionnel sur StarCraft Liquid TLO (46).....	30
Figure 16 : Chiffre d'affaires du marché mondial de l'E-Sport en 2022 par segment (53).....	35
Figure 17 : Top 10 des entreprises d'E-Sport selon leur valorisation en 2022 (56).....	36

Table des Tableaux

Tableau I : Principaux effets indésirables des substances pouvant être utilisées dans le dopage en E-Sport. Original à partir des sources suivantes (73,74,76–78).....	46
Tableau II : Principales contre-indications à l'utilisation des substances dopantes dans l'E-Sport – Original à partir des sources suivantes : (65,67,73–76).....	48
Tableau III : Signes évocateurs et/ou plaintes des patients potentiels vis-à-vis du mésusage de médicament à visée dopante – Original (79,90)	59

Table des Annexes

Annexe 1 : Retranscription de l'entretien avec Augustin Heliot du 24 mars 2025.....	77
Annexe 2 : Flyer de prévention à destination des Joueurs	83
Annexe 3 : Flyer à destination des Pharmaciens pour le Dopage.....	85

INTRODUCTION

L'E-Sport, la version électronique du sport traditionnel, est devenu un phénomène compétitif et culturel mondial, captivant des millions, voire des milliards de joueurs et de spectateurs à travers le globe (1).

Un essor a été favorisé par l'expansion des technologies, telles que le Web, en particulier par le développement des services de diffusion de contenus en direct et continu en ligne, communément désignés sous le terme de *Streaming*. La plateforme la plus importante proposant ce type de service étant Twitch. Grâce à ces plateformes et à l'organisation de compétition d'envergure, l'E-Sport s'est transformé d'une simple activité récréative en une industrie et en mode de vie pour de nombreux passionnés à l'échelle mondiale (2).

Des millions d'individus, provenant de diverses origines et générations, s'adonnent aux jeux vidéo. Une fraction d'entre eux constitue l'audience des tournois majeurs, qui rivalisent aisément avec les événements sportifs traditionnels en termes de spectateurs et de revenus générés (3).

Dans chaque discipline E-sportive, il existe des niveaux récréatif, amateur et professionnel. Les joueurs professionnels sont soutenus au sein de structures similaires à celles du sport traditionnel. La reconnaissance croissante en termes de légitimité de l'E-Sport passe également par la constitution des Jeux Olympiques de l'E-Sport par le Comité International Olympique (4).

Sur le plan économique, c'est une industrie en pleine croissance qui génère un brassage financier considérable, suscitant un vif intérêt de la part des investisseurs et des médias à l'échelle mondiale (1).

Cependant, cette ascension s'accompagne de problématiques, telles que la question du dopage. À l'instar du sport traditionnel, l'E-Sport est également affecté par les pratiques de dopage destinées à optimiser les performances des joueurs, bien que celles-ci soient beaucoup moins reconnues (5).

De manière similaire aux athlètes conventionnels, cette situation suscite d'importantes préoccupations relatives à la santé des joueurs, l'intégrité des compétitions et également à l'éthique dans ce secteur (5).

Cette thèse vise à analyser en profondeur le phénomène de l'E-Sport, en étudiant d'abord son évolution, sa dimension culturelle ainsi que ses enjeux financiers.

Par la suite, une exploration approfondie du phénomène du dopage sera réalisée, en examinant ses divers aspects, ses impacts sur la santé et également sur les réglementations en vigueur.

Enfin, la problématique du dopage dans l'E-Sport sera examinée, en analysant les substances dopantes employées, les motivations des joueurs à leur consommation ainsi que les stratégies de préventions et de lutte antidopage mises en place.

Chapitre 1 : LE MONDE DE L'E-SPORT

1.1 Historique et Développement de l'E-Sport

1.1.1 La Genèse de l'E-Sport

Bien qu'il soit perçu comme un phénomène contemporain, l'histoire de l'E-Sport débute dans les années 50, précisément en 1958 avec le jeu Tennis for Two, qui permet l'affrontement de deux joueurs. Ce jeu est considéré comme « l'acte de naissance » de l'E-Sport (6).

Les premiers tournois compétitifs émergent dans les années 60-70, notamment celui de 1972 à l'université de Stanford consacré au jeu Spacewar réunissant 24 participants dans la compétition. Ces « *Intergalactic-Spacewar-Olympics* » peuvent être considérés comme le premier tournoi officiel d'E-Sport (6).

Parallèlement, les salles d'arcades, où des jeux tels que Pac-Man et Asteroid, se multiplient. Ces bornes d'arcades sont équipées d'un système de classement des meilleurs scores, permettant aux joueurs de rivaliser pour obtenir les meilleurs résultats que ce soit contre d'autres joueurs ou contre eux-mêmes (6).

1.1.2 Développement des Jeux multijoueurs et des Réseaux locaux

L'essor d'Internet et l'émergence de jeux multijoueurs, tels que Doom, Starcraft et Quake, vont entraîner le développement de ce secteur. Dans les années 90 apparaissent des LAN-Parties pour *Local Area Network* ou en français, les tournois en réseau local où se déroulent des « matchs à mort » avec des stratégies en temps réel. Cela permet aux joueurs de s'affronter à grande échelle, mais aussi et surtout à petite échelle (6).

À ce moment-là, le développement de l'E-Sport, en corrélation avec l'avancement technologique, s'intensifie sur le plan individuel et domestique. En effet, un nombre croissant de personnes a accès à des ordinateurs (6).

1.1.3 L'Ascension du Jeu en Ligne

Au niveau de la professionnalisation, les premières ligues d'E-Sport ont été établies à la fin des années 90, telles que l'Electronics Sports League en 1998. En 1999, le jeu Counter-Strike s'est diffusé rapidement et demeure l'un des jeux les plus populaires de l'histoire de l'E-Sport (6).

Au cours des années 2000, la discipline acquiert de la popularité et de la reconnaissance. Les ligues professionnelles se multiplient, le nombre de sponsors majeurs augmente et des diffuseurs de contenus spécialisés émergent.

D'importants événements sont créés, tels que l'*Electronic Sports World Cup*, qui consolident l'E-Sport en tant que discipline compétitive à part entière. C'est également à partir de cet instant que l'aspect financier acquiert une importance significative (6).

1.1.4 Nouveau Tournant avec l'Essor des plateformes de Streaming

En 2011, la plateforme « Twitch » est lancée, permettant la diffusion de contenu en direct (2). Cela engendre de nouvelles opportunités pour l'E-Sport, telles que le partage de contenu de divertissement et l'élaboration de compétition. Cela permet également d'attirer des millions d'individus capables de visionner ce type de contenu aisément via cette plateforme.

De nouveaux jeux sortent, tels que League of Legends, Dota 2 et Fortnite, qui demeurent parmi les plus significatifs en termes d'intérêt et de visionnage (6).

Actuellement, la croissance du secteur est exponentielle, en raison de l'essor des réseaux sociaux, de l'amélioration des plateformes de diffusion en direct et des avancées technologiques. C'est un phénomène mondial, attirant des millions de spectateurs, avec des compétitions emblématiques qui remplissent des lieux tels que l'Accor Arena de Paris (7).

Certains joueurs ont également acquis une notoriété publique, tels que Faker, Caps et Rekkles sur League of Legends, ainsi que Ziw0o sur Counter-Strike, suivis des millions de fans sur les réseaux sociaux.

Cette évolution significative de l'E-Sport, passant de modestes salles d'arcades à des arènes pleines et des diffusions en direct regardées par des millions de spectateurs, illustre le potentiel de cette discipline tant sur le plan du divertissement que de la compétition. Cela témoigne également de la capacité des jeux vidéo à fédérer, à former une communauté mondiale unie par une passion commune.

1.2 Définition et Importance culturelle de l'E-Sport

1.2.1 Qu'est-ce que l'E-Sport ?

Donner une définition de l'E-Sport n'est pas aussi simple qu'il y paraît.

Bien que son apparition dans le dictionnaire Larousse en 2018 définisse cette discipline par le synonyme de « Sport Électronique » lui-même défini comme « Pratique du jeu vidéo multijoueur, notamment en réseau ; Ensemble des compétitions dédiées à cette pratique » (8), l'association France Esports a cherché à la développer davantage (9).

Après avoir recensé un maximum de définitions existantes, ils ont décidé de s'appuyer sur 42 d'entre elles, pour les analyser et en extraire les critères récurrents (9).

Trois principaux critères spécifiques à la pratique E-Sportive émergent :

1. Opposition dans le contexte d'un affrontement.
2. Joueurs en équipe ou individuels
3. Support numérique qui est essentiellement le jeu vidéo.

Onze autres critères sont identifiés, mais ne sont pas nécessairement spécifiques. Ils soulignent des aspects non fondamentaux, tels que la présence ou l'absence de public ainsi que les modalités de l'affrontement (en ligne/hors-ligne ou ordinateur/console) (9).

Selon France Esports, la définition serait donc « L'ensemble des pratiques permettant à des joueurs de confronter leur niveau par l'intermédiaire d'un support électronique, et essentiellement le jeu vidéo, et ce, quel que soit le type de jeu ou la plateforme (ordinateur, console ou tablette) » (9).

Pour approfondir la description de l'E-Sport, les affrontements entre joueurs peuvent se présenter sous forme de compétitions à l'échelle locale, nationale et internationale. Ces compétitions sont organisées et réglementées par des collectifs, des associations, voire les éditeurs de jeux vidéo (9). À titre d'exemple, les championnats du monde de League of Legends sont organisés par l'éditeur de ce jeu, Riot Games (10).

Les vainqueurs de ces tournois remportent un titre, des récompenses matérielles, souvent informatiques, offertes par les sponsors, ainsi que du financier dénommé *Cash Prize*, variant de plusieurs dizaines à des centaines de milliers de dollars (9).

Les compétitions attirent de plus en plus de spectateurs en présentiel, bien que la diffusion en direct via les plateformes de streaming telles que Twitch, demeure la cible de l'audience (9).

La plupart des meilleurs joueurs appartiennent à des organisations et des équipes qu'ils représentent lors de ces compétitions, comme la *Karmine Corp*, *Vitality* et *Mandatory*, qui sont des structures françaises d'E-Sport (11).

1.2.2 Les différents types d'E-Sport (12)

À l'instar du sport traditionnel, le terme E-Sport englobe diverses catégories de jeux vidéo. Pour se rapprocher au mieux du sport traditionnel, ces catégories peuvent s'apparenter aux disciplines sportives et sont globalement aux nombres de six :

- Les jeux de simulations sportives
- Les jeux de stratégie en temps réel
- Les jeux de course ou simracing
- Les jeux de tirs à la première ou à la troisième personne
- Les jeux d'arène de bataille en ligne multijoueur
- Les jeux de combat

1.2.2.1 Les Jeux de Simulations sportives

Ces jeux vidéo reproduisent une discipline sportive conventionnelle. Parmi les licences les plus réputées et les plus fréquentes, sont mentionnées FIFA, désormais nommée FC (Figure 1) dans le domaine du football et NBA2K dans celui du basketball.

De manière traditionnelle, ces jeux se déroulent sur une console équipée d'une manette de jeu.



Figure 1 : Jeu FC 2025 (13)

1.2.2.2 Les Jeux de Stratégie en Temps réel

Les plus renommés, également désignés sous le terme de STR (Stratégie en Temps Réel), ont été développés par Blizzard, une des principales entreprises d'édition de jeu avec les célèbres jeux Warcraft et Starcraft. Le jeu Age of Empire (Figure 2) édité par Microsoft Corporation est également très connu et joué.

Dans ce genre de jeu, l'objectif principal consiste à bâtir sa base et à créer diverses unités, afin d'attaquer la base adverse. À l'opposé du jeu de Simulation sportive, les compétitions dans ce type de jeu se déroulent sur un ordinateur, en utilisant la souris et le clavier.



Figure 2 : Jeu Age of Empire IV (14)

1.2.2.3 Les Jeux de Courses ou Simracing

Ces jeux sont une représentation virtuelle de course. Dans cette catégorie est retrouvée la licence F1 pour la Formule 1 ou Gran Turismo pour les courses classiques. Dans ces jeux, les règles des courses sont identiques à celles qui sont appliquées dans les compétitions automobiles réelles.

Dans ce type de jeu, les nuances se manifestent par le biais du matériel. Fréquemment, les joueurs se trouvent devant trois écrans pour une vue plus large et disposent, au lieu d'une manette traditionnelle, d'un matériel spécialisé en *Simracing* qui reproduit le véhicule authentique avec un volant et des pédales.



Figure 3 : Course dans le jeu Gran Turismo Sport (15)

1.2.2.4 Les Jeux de Tir à la Première ou Troisième Personne

Les jeux de tir constituent des classiques majeurs dans le genre pratiqué dans l'E-Sport. Ils sont également désignés par les acronymes FPS pour *First-Person Shooter* ou TPS pour *Third Person Shooter*.

La distinction entre les deux réside dans la perspective du joueur.

Dans un FPS, le joueur ne perçoit que les mains et l'arme de son personnage avec une vision de l'environnement devant lui. Pour exemple, Valorant (Figure 4), Counter Strike et Call of Duty sont des FPS.

En revanche, dans un TPS tel que Fortnite (Figure 5), le joueur visualise son personnage dans son intégralité et l'environnement est perçu légèrement au-dessus de celui-ci.

Typiquement, les compétitions se déroulent sur ordinateur, utilisant une souris et un clavier, bien que certains jeux soient également disponibles sur console.

Il existe également des sous-genres dans les FPS et TPS : les matchs par équipe et les *Battle Royale*.

Dans ce premier sous-genre, les participants constituent des équipes de cinq à six personnes. L'affrontement implique deux équipes qui vont jouer l'une contre l'autre dans une série de cartes distinctes. Ces cartes se caractérisent par leur nature fixe et fermée.

Dans le sous-genre des *Battle Royale*, les joueurs évoluent en configuration individuelle ou en équipe de trois. Dans ce mode de jeu, les parties se déroulent entre 60 à 120 joueurs. Sur une vaste carte, qui se réduit progressivement au cours du temps, les joueurs s'affrontent avec pour objectif d'être le dernier survivant.



Figure 4 : Image du Jeu FPS Valorant (16)



Figure 5 : Image du Jeu TPS Fortnite (17)

1.2.2.5 Les Jeux d'Arène de Bataille en Ligne Multijoueur

Ce sont des jeux traditionnellement associés à l'E-Sport, désignés sous le terme MOBA pour *Multiplayer Online Battle Arena*. Le jeu le plus connu et représenté dans ce genre est League of Legends (Figure 6).

Dans ces jeux, deux équipes de cinq joueurs s'affrontent en temps réel. Chaque équipe occupe et défend sa propre base sur la carte. Chaque joueur contrôle un personnage parmi une liste disponible.

Ces personnages disposent de compétences propres et acquièrent en puissance au fil du temps en accumulant des points d'expériences et en achetant des objets. L'objectif de la partie est de détruire une structure présente au centre de la base adverse (18).

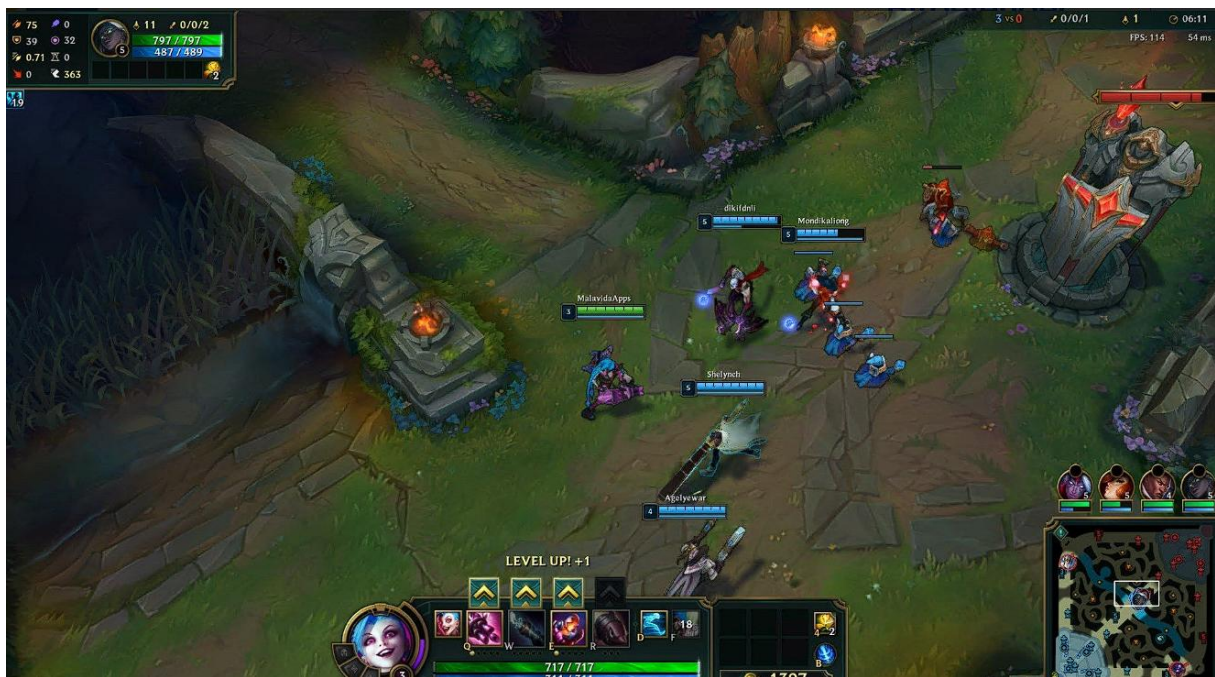


Figure 6 : Image du Jeu League of Legends (19)

1.2.2.6 Les Jeux de Combat

Enfin, les jeux de combat sont également retrouvés dans l'E-Sport, que ce soit en deux dimensions (2D) ou en trois dimensions (3D). Les plus renommés sont Street Fighter, Mortal Kombat et Super Smash Bros.

La plupart du temps, les participants s'affrontent sur console avec une manette classique ou une manette d'arcade.

Le but est d'infliger des dégâts à l'adversaire afin de réduire sa barre de vie ou alors de le précipiter dans le vide. Le vainqueur est le joueur qui remporte le plus de victoire sur une série appelée *Best Of...* . Par exemple, une compétition en *Best Of 3* signifie qu'elle se compose de trois parties, le gagnant étant le premier à remporter deux parties sur les trois.



Figure 7 : Image du Jeu Mortal Kombat XI (20)

1.2.3 Un phénomène de Divertissement mondial.

Avant d'aborder le domaine spécifique de l'E-Sport, il est essentiel de reconnaître l'importance du secteur du jeu vidéo. Il est estimé qu'un peu plus de 40 % de la population mondiale, allant des amateurs aux joueurs professionnels, consomme des jeux, ce qui équivaut à plus de 3,2 milliards de personnes dans le monde (21).

Selon le *Digital Report 2023*, une étude portant sur les internautes, 81,9 % des individus âgés de 16-64 ans seraient joueurs de jeux vidéo, toutes plateformes confondues, au niveau mondial (22).

De manière générale, contrairement aux idées préconçues, toutes les tranches d'âges sont concernées par ce milieu, en tenant compte de l'ensemble des plateformes disponibles (Ordinateur, Tablette, Téléphone, Consoles) (Figure 8) (22).

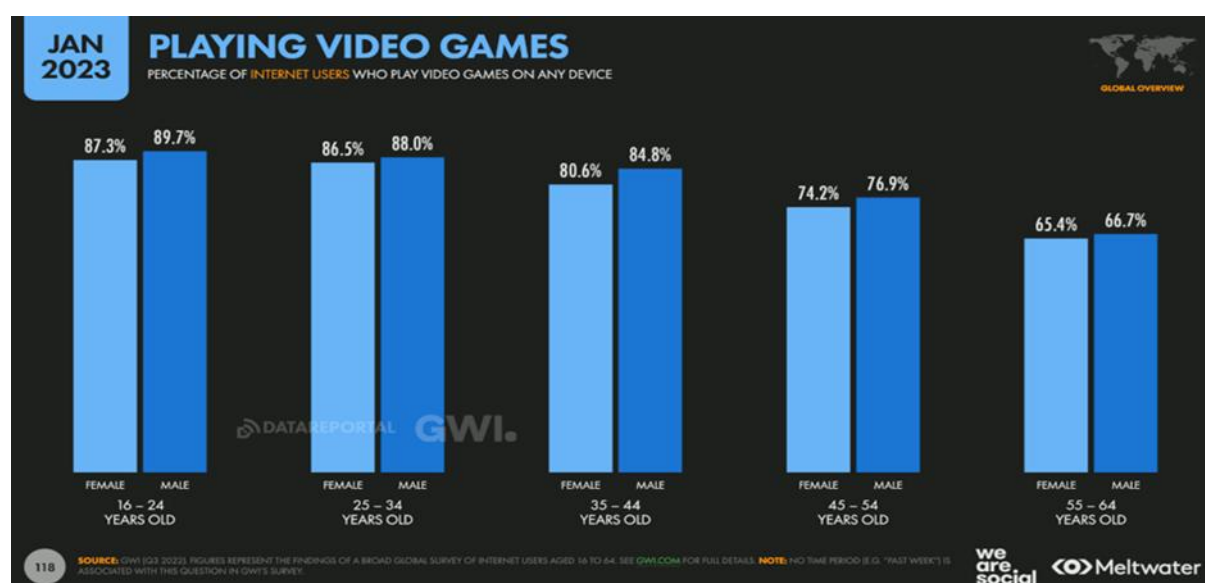


Figure 8 : Pourcentage des internautes jouant aux jeux vidéo suivant la tranche d'âge et le sexe (22)

Ce milieu n'est donc pas restreint, mais touche au contraire une large partie de la population. En outre, il est constaté que, dans la même tranche d'âge, 26,2 % des internautes regardent des vidéos et des diffusions en direct (*Live*) de jeu vidéo chaque semaine, même sans être eux-mêmes joueurs (22).

L'E-Sport occupe un rôle de plus en plus significatif dans la vie quotidienne, devenant ainsi un phénomène sociétal.

La plateforme de streaming la plus utilisée pour le jeu vidéo est « Twitch ». Cette plateforme a été lancée en 2011, initialement pour servir de lieu permettant à quiconque de diffuser en direct du contenu (2).

Très rapidement, cette plateforme est envahie par les joueurs professionnels, en raison de la diffusion de compétitions internationales d'E-Sport. À cette époque, le secteur est encore de niche (2). En une décennie, « Twitch » connaît une croissance tant en termes d'utilisateurs (x27), de diffuseurs de contenus appelés streamers (x47) et de partenaires (x15) (2).



Figure 9 : Croissance du nombre d'utilisateurs, streamers et partenaires Twitch de 2012 à 2021 (2)

Cette croissance exponentielle démontre que ce qui était auparavant destiné à un public de connaisseurs est désormais accessible à une large population. Ce qui n'intéressait avant que les gros consommateurs, suscite aujourd'hui l'intérêt des plus modestes en la matière, ce qui favorise un développement d'autant plus important.

Sur le plan culturel, le domaine de l'E-Sport obtient une certaine reconnaissance, notamment par l'acquisition du statut légal en France en juillet 2017 de la discipline et des joueurs professionnels (23). Cela lui confère une plus grande importance et un engagement d'autant plus significatif.

À l'instar des Jeux Olympiques, le Comité International Olympique a organisé les premiers jeux d'E-Sport avec *L'Olympic Esports Series 2023*, dont les prémices ont eu lieu à Tokyo avec les *Olympic Virtual Series* en 2021 (24). Ces Jeux Olympiques prendront encore plus d'ampleur en 2025 en Arabie Saoudite (4).

1.2.4 Une Économie florissante

L'industrie du jeu vidéo génère plus de 300 milliards de dollars de revenus à l'échelle mondiale (21). Sur ces recettes, le chiffre d'affaires global excède 150 milliards de dollars, et a enregistré une croissance exponentielle depuis les années 1970 (25).

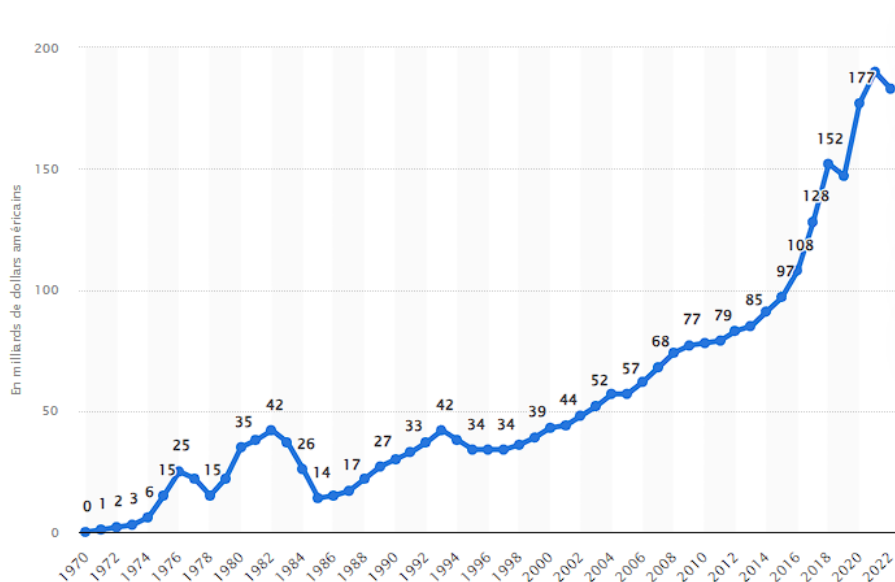


Figure 10 : Chiffre d'Affaires total de l'industrie du jeu vidéo dans le monde de 1970 à 2022 (25)

L'E-Sport constitue seulement un segment de cette industrie. En 2022, le chiffre d'affaires de cette entité était de 1,38 milliard de dollars, marquant une croissance de 13,4 % par rapport à l'année précédente (26).

En France, conformément à la tendance mondiale, les revenus du marché de l'E-Sport ont triplé entre 2017 et 2024. Cette augmentation atteindra, au regard des prévisions pour 2027, une multiplication par quatre en 10 ans (27).

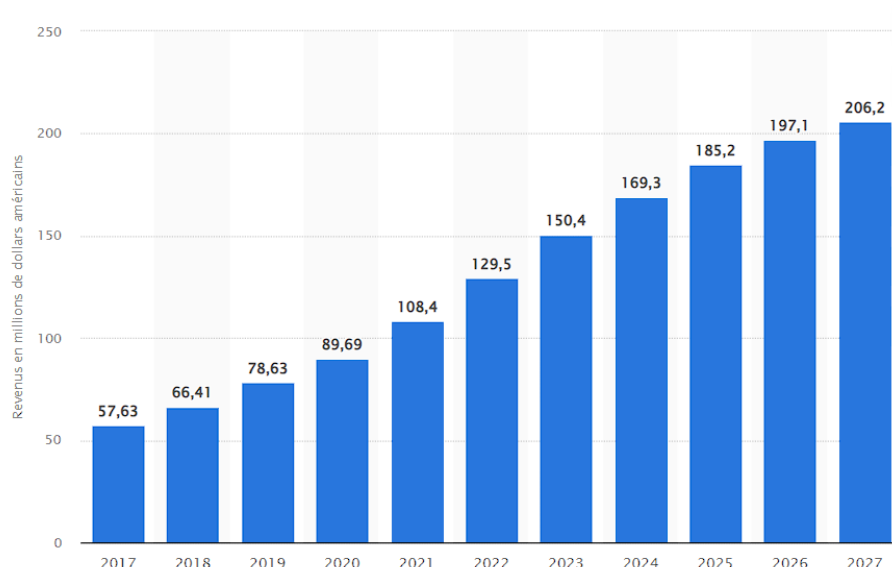


Figure 11 : Revenus du marché français de l'E-Sport entre 2017 et 2027 (27)

Le domaine de l'E-Sport constitue un écosystème économique à lui seul. En effet, les revenus générés proviennent de diverses sources : Le *Sponsoring*, les droits de diffusion, les produits dérivés, les cagnottes, les ventes de matériel spécialisé (26).

La mise en jeu de ces différents acteurs, dans une branche en expansion, explique cette croissance qui semble ne pas avoir atteint son apogée.

1.2.5 Outils de Socialisation

À l'instar des sports traditionnels, l'E-Sport favorise le rassemblement des individus autour d'une passion commune et de valeurs partagées.

Selon le baromètre France E-Sport 2023, 23 % des internautes âgés de plus de 15 ans sont consommateurs et/ou pratiquants, que ce soit dans les catégories grand public, e-sportif loisir ou amateur, ce qui équivaut à près de 12 millions de personnes en France (28).

Actuellement, 674 clubs d'E-Sport ont émergé en France métropolitaine, dont plus de la moitié sont également organisateurs d'événements et de compétitions (29).

L'E-Sport modifie également les stéréotypes du genre, entraînant une diversification croissante du milieu ainsi qu'un élargissement du public.

L'imaginaire collectif associe l'E-Sport à des stéréotypes, notamment celui d'un public masculin, plutôt jeune, solitaire, négligé sur le plan hygiénique, au teint pâle, exclusivement intéressé par les jeux vidéo et la vie en ligne (30).

Or, ce milieu concerne tous les âges, et la profession se féminise de plus en plus, comme vue précédemment, mais également suivant le rapport de France ESport (Figure 12).



Figure 12 : Profils des E-Sportifs (28)

Depuis 2014, les championnats du monde de League of Legends disposent d'un hymne officiel renouvelé chaque année et interprété par des groupes de renommée mondiale. Les premiers étaient Imagine Dragons et, plus récemment en 2024, Linkin Park (31).

1.2.6 Acquisition de Légitimité

À l'instar du Sport traditionnel, pour lequel le « Sport Étude » et les bourses d'études universitaires pour sportifs existent, certaines universités ont commencé à instaurer des programmes calqués sur le modèle du sport traditionnel.

L'université espagnole, l'UCAM (*Universidad Católica San Antonio de Murcia*), pionnière en la matière, offre des bourses pour les joueurs de Valorant et de League of Legends, avec sept opportunités pour chaque E-Sport. Les bénéficiaires disposent de divers avantages similaires au modèle du « Sport Étude », incluant un programme de double carrière pour concilier un enseignement classique et la gestion des compétitions (32).

Des centres de formation ont également vu le jour en France, accueillant des étudiants post-bac pour se former à une carrière de cyberathlète.

Depuis 2016, la PHG Academy a ouvert neuf campus sur le territoire français. En plus de former des athlètes, elle permet également la dispensation d'un diplôme universitaire de « Management et Performance de l'E-Sport », ouvrant ainsi des opportunités professionnelles dans le secteur de l'E-Sport (33).

La reconnaissance de l'E-Sport passe également par l'élargissement de son audience, comme en témoigne la diffusion d'événements sur des chaînes grand public. Le groupe France Télévision a ouvert une chaîne Twitch, « France TV Slash », dédié à la discipline. Celle-ci a diffusé en exclusivité la Coupe de France de League of Legends 2024 (34).

Le Journal télévisé du 13 h sur TF1 a également diffusé les résultats du Championnat du monde de League of Legends le dimanche 3 novembre 2024. L'E-Sport s'impose progressivement dans le quotidien du grand public.

Concernant le gain de légitimité, le CIO a approuvé l'instauration des Jeux Olympiques de l'E-Sport, dont la première édition officielle se déroulera Arabie Saoudite en 2025. Dans les prémices tenues à Singapour en 2023, seuls les jeux de simulations sportives ou les jeux impliquant la réalisation d'efforts physiques, tels que Just dance, étaient au programme. Cependant, des discussions seraient en cours pour inclure des jeux E-Sport traditionnels tels que League of Legends ou Rocket League dans ces JO (35).

1.3 Les Compétences essentielles à l'E-sportif

À ce jour, aucune étude sociologique n'a été effectuée en ce qui concerne ces compétences. Les ressources utilisées pour l'écriture des parties suivantes sont moins académiques, mais néanmoins reconnues et recommandées par la discipline de l'E-Sport.

1.3.1 Le Profil type de l'E-Sportif

L'E-Sportif a un début de carrière précoce, entre 16 et 18 ans, avec un pic de performance entre 20 et 25 ans, période où les capacités physiques et cognitives sont à leur apogée. Entre 25 et 30 ans, les joueurs prennent ensuite leur retraite en raison d'un déclin de leurs performances et principalement en raison de l'épuisement mental (36).

L'E-Sport est un secteur offrant diverses opportunités professionnelles en dehors du métier de joueur professionnel, donc leur carrière peut se poursuivre dans ce domaine en devenant entraîneur, *streamer* ou commentateur d'événement.

La carrière d'un joueur est brève, où il est impératif de se distinguer et de progresser rapidement afin de maximiser la durée de ce statut de professionnel. Il est en effet inhabituel qu'une équipe demeure inchangée pendant plusieurs saisons. En effet, les postes sont restreints et le *turnover* y est significatif.

Dans les compétitions amateurs, 93 % des participants sont des hommes, une tendance également observée dans les compétitions professionnelles bien que la représentation féminine augmente progressivement (28). Des compétitions entièrement féminines, telles que la Coupe des Étoiles sur League of Legends émergent de manière croissante (37).

1.3.2 Compétences cognitives et techniques (38–40)

1.3.2.1 Réflexe et rapidité de décision

Dans la plupart des jeux vidéo, les réflexes et la rapidité de décision constituent des compétences essentielles à acquérir et à perfectionner.

Dans les *FPS*, la réussite dans un duel est conditionnée par la capacité à repérer, cibler et tirer sur son adversaire avant qu'il n'agisse. Un joueur ayant un temps de réaction inférieur a donc une probabilité accrue d'effectuer cet enchaînement et, par conséquent, de triompher dans les duels.

Dans un *MOBA*, la rapidité de décision et l'adaptabilité stratégique sont essentielles. Les joueurs doivent constamment s'adapter aux situations dans lesquelles ils se trouvent. Ils doivent également tenir compte des décisions des adversaires pour ajuster leur jeu et leur stratégie.

1.3.2.2 Coordination Main-Œil

Cette compétence est fondamentale. La maîtrise intégrale des contrôles clavier/souris ou manette est obligatoire. L'entraînement facilite la transformation de cette maîtrise en réflexes automatiques, permettant la réduction du temps d'action du joueur. Une personne jouant occasionnellement effectue entre 50 et 100 actions par minute, tandis qu'un joueur professionnel en accomplit 300 (12).

Cette compétence permet également d'améliorer la précision des mouvements complexes, en optimisant la gestion de *timing*. Ces enchaînements de mouvements, appelés combinaisons ou combos, sont très importants, notamment dans les jeux de combat. Des combinaisons peuvent faire l'objet d'un entraînement spécifique, lorsqu'elles doivent être effectuées avec un *timing* adéquat.

1.3.2.3 Stratégie et Connaissance approfondie du jeu

La distinction entre un joueur occasionnel et un joueur professionnel réside dans la maîtrise intégrale de leur discipline. Un joueur occasionnel maîtrise les mécanismes fondamentaux du jeu, tandis que le joueur professionnel en possède une connaissance exhaustive.

Par exemple, les E-sportifs jouant sur League of Legends maîtrisent les attributs de tous les personnages disponibles, ainsi que leurs forces et leurs faiblesses, mais aussi les compositions d'équipe qui optimisent les compétences de leur personnage. Ils connaissent également les équipements les plus optimaux et leurs coûts. Cette connaissance permet de restreindre la réflexion pour réduire le temps de décision.

Les planifications stratégiques constituent également un élément crucial et l'esprit stratégique est une compétence indispensable. La vision à long terme est primordiale, ainsi que la gestion des ressources, des objectifs de jeu, la répartition des tâches et les *timings* d'attaques. En effet, une vision stratégique à long terme et la lucidité peuvent faire toute la différence dans une compétition.

1.3.2.4 Adaptabilité et apprentissage continu

Les jeux vidéo évoluent continuellement. Les mises à jour sont régulières et les métas changent également. Une méta, dans le domaine du jeu vidéo, désigne « l'équilibre actuel du

jeu, suivant lequel telles stratégies ou tels items se révèlent plus efficaces, plus forts que les autres » (41). Les E-sportifs sont donc soumis à ces contraintes et doivent ajuster leur stratégie en conséquence. La connaissance du jeu doit être constamment renouvelée, les nouvelles dynamiques doivent être étudiées dans le détail après chaque mise à jour. Cette acquisition de connaissances implique l'analyse des performances et des stratégies d'autres joueurs, qu'il s'agisse de coéquipiers ou d'adversaires.

L'amélioration continue et l'auto-évaluation sont des compétences nécessaires aux joueurs. Ils doivent procéder à une analyse permanente de leurs propres performances à des fins d'améliorations. Par conséquent, il leur est essentiel d'être réceptifs à la critique et à la remise en question.

1.3.3 Compétences mentales (42)

1.3.3.1 Endurance mentale

L'une des principales difficultés des compétitions d'E-Sport réside dans leur durée, s'étendant sur plusieurs heures par jour durant plusieurs jours, voire mois. L'endurance mentale est essentielle pour maintenir la concentration et la performance, tout en demeurant régulier pour chaque joueur.

1.3.3.2 Gestion multitâche

Les E-Sportifs doivent être capables de savoir gérer simultanément plusieurs éléments de manière optimale. Lors des compétitions en équipe, les joueurs communiquent en temps réel pour adapter leur stratégie, tout en exécutant leurs actions de jeu. Un joueur incapable d'effectuer plusieurs actions distinctes ne peut pas être un grand compétiteur selon les types de jeu. L'attention est constamment fragmentée entre plusieurs tâches, ce qui constitue une difficulté à part entière.

1.3.3.3 Gestion du stress

La pression et le stress, à l'instar du sport traditionnel, sont des éléments intégrants des compétitions. Dans les compétitions majeures, où les enjeux financiers sont considérables et les attentes des fans et des sponsors élevées, la tension demeure constante, accompagnée d'une appréhension significative face à l'échec. Les enjeux sont multiples, et la prise de conscience d'être regardé par des millions de spectateurs met les joueurs dans un état de stress. C'est pourquoi ils bénéficient fréquemment de l'assistance de coachs mentaux.

1.3.3.4 Résilience

La résilience est une compétence essentielle dans le domaine de l'E-Sport. Selon les formats des compétitions, les joueurs enchaînent les parties et doivent maintenir leur concentration et leur performance. La difficulté psychologique rencontrée par les équipes lors de défaites successives réside dans la nécessité de faire preuve de résilience afin de reléguer l'échec au second plan et de poursuivre la compétition dans des conditions optimales. Une équipe peut exceller techniquement, mais peut échouer si l'état d'esprit n'est pas favorable.

1.3.4 Compétences Psycho-Sociales (42)

1.3.4.1 Communication

L'E-Sport englobe des catégories de jeux requérant une forte collaboration entre joueurs. Dans cette coopération, la communication est essentielle. En effet, les interventions doivent être rapides, concises et précises, car tout malentendu et longueur dans les instructions peuvent conduire à l'échec. Cette compétence est développée par les joueurs, au sein de leur équipe pour optimiser la compréhension, la résolution collective de problème et la prise de décisions conjointes.

1.3.4.2 Travail d'équipe

À l'instar des sports traditionnels, l'E-Sport favorise le développement de l'esprit d'équipe, du sentiment d'appartenance et d'entraide. La cohésion au sein d'une équipe est primordiale. Les membres d'une même équipe développent un esprit de compétition, de résilience et une intelligence sociale, ainsi qu'une aptitude renforcée pour le travail collaboratif. La nécessité de la cohésion permet également le maintien de la motivation et de se savoir soutenu.

1.3.4.3 Compétences personnelles

L'E-Sport représente un secteur professionnel difficile d'accès, exigeant du joueur aspirant à en faire sa carrière une grande détermination et une forte confiance en soi. La pression est considérable, les échecs sont fréquents et nombreux, la progression n'est pas toujours suffisante. Ces difficultés sont les mêmes pour tous, et seuls les joueurs déterminés arriveront à les surmonter.

1.3.5 Compétences non spécifiques (42), (43)

1.3.5.1 Hygiène de Vie

Contrairement aux idées préconçues, les joueurs professionnels adoptent une hygiène de vie rigoureuse, incluant un régime alimentaire contrôlé. L'activité étant considérée comme sédentaire avec une dépense énergétique de 61,8 kcal/h, l'un des troubles liés à la pratique

de l'E-Sport est la prise de poids (44). Les joueurs sont donc tenus de suivre un régime alimentaire équilibré. Les professionnels encadrant leur nutrition préconisent également l'enrichissement en certains micronutriments afin de cibler certains objectifs. Pour l'exemple, la vitamine A va avoir un effet bénéfique sur les yeux, les omégas 3 vont être utiles pour la conduction neuronale, le magnésium pour la gestion du stress, etc. (45).

De plus, ils doivent respecter un rythme de sommeil régulier, avec 8 h de sommeil par nuit, des heures de coucher et de réveil fixes 5 jours par semaine, afin de préserver leurs performances.

1.3.5.2 Condition physique

Pour prévenir les blessures liées aux mouvements répétitifs et aux troubles posturaux (Figure 13), les E-Sportifs suivent un entraînement sportif. Avant chaque compétition, les joueurs s'échauffent également, car certains muscles, ainsi que les yeux, sont fortement sollicités. Les échauffements se concentrent donc sur les coudes, les poignets, la nuque et également les yeux qui sont les plus vulnérables.

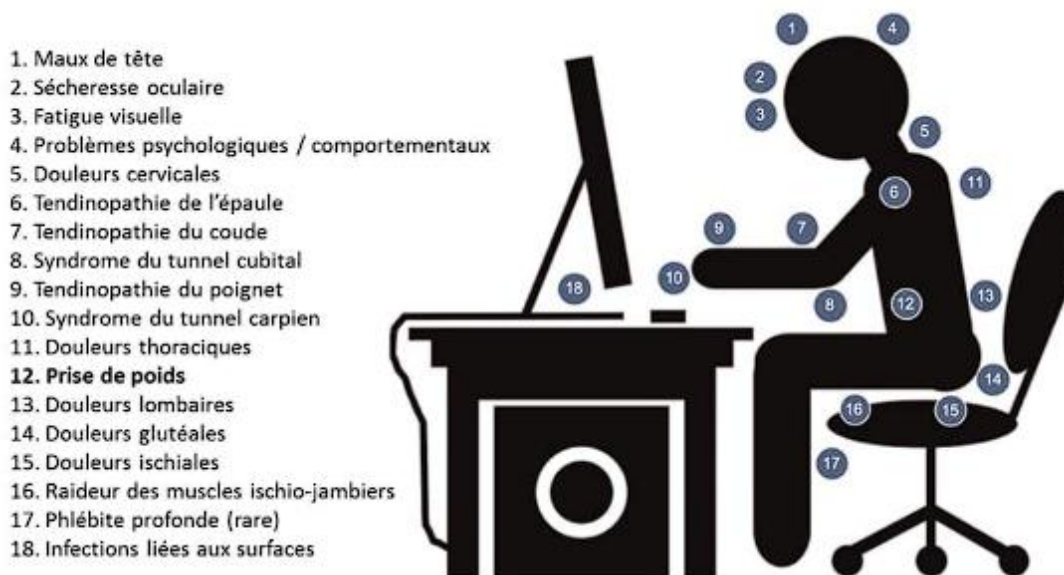


Figure 13 : Troubles et Pathologies liés à la pratique E-sportive (44)

La pratique d'un sport physique est aussi cruciale pour le bien-être mental des athlètes.

1.4 Préparation aux compétitions

1.4.1 Préparation technique et stratégique (46), (47)

Dans un premier temps, les joueurs doivent se familiariser avec les nouveautés et des modifications apportées par les mises à jour régulières de leur jeu. Les joueurs consacrent une partie de leur temps d'entraînement à analyser ces changements et changer leur stratégie en conséquence. Cela relève de leur besoin de connaître de manière exhaustive leur jeu.

Les membres de l'équipe s'entraînent également de manière ciblée, chaque session étant dédiée à un aspect précis du jeu. Cela peut être une session pour se concentrer sur l'optimisation des compétences ou la gestion des ressources, par exemple.

Un aspect essentiel de la phase d'entraînement stratégique est l'analyse des performances des adversaires par le visionnage des enregistrements de précédentes compétitions. L'objectif étant d'identifier leurs habitudes, leurs forces et leurs faiblesses afin de les contrer et de les exploiter lors de leurs prochaines rencontres en compétition.

1.4.2 Simulation des Conditions réelles (46) (47)

Les équipes d'E-Sport, afin de s'entraîner dans des conditions proches de la réalité, organisent des matchs d'entraînements, appelés *Scrims*. Ces affrontements se déroulent entre des équipes de niveau équivalent ou supérieur, ce qui favorise leur progression. Ces matchs en conditions réelles permettent d'évaluer l'efficacité des stratégies. Les résultats de ces *Scrims* sont ensuite analysés par les équipes et leur coach pour effectuer des ajustements tactiques si besoin.

Pour être dans les conditions réelles, les joueurs s'imposent les mêmes délais que ceux des compétitions. En effet, l'environnement doit être le plus semblable possible pour simuler au mieux les grands événements. Le calendrier est donc respecté : les temps d'inactivités, les pauses entre les différents matchs, etc. Cela permet aux équipes de travailler leur gestion du stress et de la pression.

1.4.3 Environnement d'Entraînement (46) (47)

À l'approche des événements majeurs, souvent 3-4 semaines avant, les membres de l'équipe se rassemblent dans des lieux spécifiques appelés les *gaming houses* pour effectuer des *Bootcamps*.

Les *Gaming houses* sont des espaces, des résidences ou appartements, où les joueurs cohabitent et s'entraînent ensemble. Cela permet le renforcement de la cohésion entre les membres de l'équipe. C'est un environnement régulé qui optimise la préparation des joueurs. En effet, la logistique est optimale, il y a les meilleurs équipements, le personnel gère les annexes, telles que les repas, permettant ainsi aux joueurs de se concentrer exclusivement sur leur entraînement pour la compétition à venir.

Les *Bootcamps* constituent des phases d'entraînement intensives, durant lesquelles les joueurs suivent un programme complet, avec une charge horaire accrue. Les autres membres non-joueurs, les préparateurs mentaux et les préparateurs physiques, les coachs, etc., sont également présents durant ces périodes.

1.4.4 Préparations non spécifiques

1.4.4.1 Préparation physique (46)

Globalement, la préparation physique est nécessaire pour éviter les blessures, pour maintenir une bonne hygiène de vie et également, car l'exercice physique est bon pour le mental. Les joueurs vont donc exercer une activité physique tous les jours, que ce soit de la course à pied, de la natation, de la musculation. Le principal étant d'inclure cette pratique dans leur routine.

En exemple, le joueur professionnel sur StarCraft, Liquid TLO, a donné son planning sur une semaine typique lors d'une saison de compétition (Figure 14). Celui-ci montre que la semaine, cinq heures au moins sont réservées à la pratique sportive.

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
0h à 7h30	Sommeil	Sommeil	Sommeil	Sommeil	Sommeil	Sommeil	Sommeil
7h30 à 8h30	Sport	Activité au choix	Sport	Activité au choix	Sport	Libre	Tournois
8h30	Douche/Déjeuner	Douche/Déjeuner	Douche/Déjeuner	Douche/Déjeuner	Douche/Déjeuner	Libre	Tournois
9h00	Entraînement	Entraînement	Entraînement	Entraînement	Entraînement	Libre	Tournois
10h00	Entraînement	Entraînement	Entraînement	Entraînement	Entraînement	Libre	Tournois
11h00	Entraînement	Sport	Entraînement	Sport	Entraînement	Libre	Tournois
12h00 à 13h00	Repas	Repas	Repas	Repas	Repas	Libre	Tournois
13h00	Entraînement	Libre	Entraînement	Libre	Entraînement	Libre	Tournois
14h00	Entraînement	Libre	Entraînement	Libre	Entraînement	Libre	Tournois
15h00 à 16h00	Pause	Libre	Pause	Libre	Pause	Libre	Tournois
16h00	Entraînement	Libre	Entraînement	Libre	Entraînement	Libre	Tournois
17h00	Entraînement	Libre	Entraînement	Libre	Entraînement	Libre	Tournois
18h00	Entraînement	Libre	Entraînement	Libre	Entraînement	Libre	Tournois
19h00	Repas	Repas	Repas	Repas	Repas	Libre	Tournois
20h00	Entraînement	Entraînement	Libre	Entraînement	Entraînement	Libre	Tournois
21h00	Entraînement	Entraînement	Libre	Entraînement	Entraînement	Libre	Tournois
22h00	Entraînement	Entraînement	Libre	Entraînement	Entraînement	Libre	Tournois
23h00	Entraînement	Entraînement	Libre	Entraînement	Entraînement	Libre	Tournois

Figure 14 : Planning du joueur professionnel sur StarCraft Liquid TLO (46)

1.4.4.2 Préparation mentale (43)

La préparation mentale fait partie intégrante de la routine du E-Sportif. Les joueurs sont entourés par une équipe de coachs mentaux, qui leur proposent diverses activités pour consolider leurs compétences mentales.

Certaines techniques, telles que la visualisation ou la relaxation sont utilisées, avant, pendant et après les compétitions afin de gérer l'anxiété et de maintenir la concentration et la motivation.

La visualisation est la répétition mentale de situations ou de scénarios spécifiques. Pour le E-Sportif, il peut s'agir de visualiser des stratégies, des séquences de jeu ou même des mouvements à effectuer pour une bonne gestion du timing.

La pratique de la relaxation peut prendre différentes formes. En effet, des techniques de respiration profonde ou de méditation peuvent être employées, au même titre que la pratique de la relaxation musculaire progressive. Certaines pratiques peuvent être utilisées pendant les parties afin de se recentrer sur les objectifs ou encore gérer la pression.

1.4.5 Formats et Tournois majeurs (48)

La majorité des compétitions d'E-Sport adoptent un format similaire, semblable aux compétitions sportives classiques. Chronologiquement, elles commencent par les phases de groupes, puis la phase éliminatoire qui va jusqu'à la finale.

1.4.5.1 Phases de Groupes

Ces phases permettent d'éliminer les équipes les moins performantes afin que les plus méritantes se qualifient pour la phase suivante, les éliminatoires. Le nombre de participants détermine le nombre de groupes constitués par les organisateurs. Selon les formats, l'avenir des équipes dans la compétition varie à l'issue de chaque match :

- **Format circulaire** : Chaque équipe du groupe s'affronte alternativement en format *Best of* 1 ou 3. Les équipes accumulent des points et, en fonction de leurs performances, les meilleures progressent dans la compétition tandis que les autres sont éliminées.
- **Système GSL** : Ce format est généralement employé dans des groupes de quatre équipes. Un premier affrontement se déroule par paire, suivi d'un autre entre les deux gagnants et les deux perdants, établissant ainsi un classement de premier à quatrième.
- **Système Suisse** : Ce format est privilégié lorsqu'il y a un trop grand nombre de participants où l'application des deux formats précédents n'est pas possible. Les participants sont répartis en paires. À l'issue du premier affrontement, deux groupes sont constitués : les vainqueurs et les perdants. Les vainqueurs s'affrontent entre eux, par paire, tout comme les perdants. Il y aura donc trois résultats possibles, ceux qui ont remporté deux victoires, ceux qui ont gagné une fois et perdu une fois, et enfin ceux qui ont subi deux défaites. Cela constitue donc trois groupes et cela continue jusqu'à ce qu'un certain nombre de victoires soit remporté. Les participants qualifiés pour les phases éliminatoires sont généralement ceux ayant remporté trois victoires.

1.4.5.2 Phases éliminatoires

Les éliminatoires se déroulent à la manière des tournois traditionnels : les perdants sont éliminés à chaque tour jusqu'à ce qu'il subsiste que deux finalistes. Globalement, il existe deux catégories, la simple et la double élimination.

Dans la première variante, l'équipe perdante se retire de la compétition tandis que l'équipe gagnante progresse vers l'étape suivante. Dans un format de double élimination, l'équipe perdante est reléguée à un tableau secondaire et doit être vaincue à nouveau par une autre équipe perdante d'un tour antérieur ou ultérieur pour être éliminée de la compétition. Le format en double élimination comprend donc deux tableaux, et les grands vainqueurs de chaque tableau s'affrontent dans la finale.

1.4.5.3 Tournois majeurs suivant le genre de jeux (49)

Il existe de nombreux championnats, de plus ou moins grande envergure dans le milieu de l'E-Sport. Les événements phares, suivant les types de jeu, sont les suivants :

Dans la catégorie des *MOBA*, Riot Games organise chaque année le *League of Legends World Championship* qui est le Championnat du monde de League of Legends. L'éditeur Valve organise également le tournoi appelé *The International* où s'affronte les meilleurs joueurs de DOTA 2.

Dans les jeux *FPS*, Valve organise également les *CS : GO Majors*, où les meilleures équipes se rencontrent sur le jeu Counter-Strike : Global Offensive. Le jeu Valorant de Riot Games détient également son propre tournoi appelé *Valorant Champions*.

Le sous-genre des *Battle Royale*, très populaire, propose aussi des compétitions, comme la *Fortnite World Cup* organisé par *Epic Games* ou encore le *PUBG Global Championship* mis en place par *PUBG Corporation*.

Combinant plusieurs jeux vidéo, l'événement *Evolution Championship Series* est une compétition annuelle réunissant les meilleurs joueurs de jeux de combat, tels que Street Fighter ou Mortal Kombat.

Moins populaire que les autres, mais tenant une place importante dans le monde des jeux de stratégie en temps réel, *Blizzard Entertainment* organise la *StarCraft II World Championship Series* où s'affrontent les plus grands joueurs sur le jeu éponyme.

Enfin, pour les jeux de course, *Psyonix* réunit dans la *Rocket League Championship Series* les meilleures équipes internationales sur Rocket League

1.5 Impact financier de l'E-Sport

Les revenus du domaine de l'E-Sport sont de plus en plus significatifs, et ce, grâce à diverses sources. Les différents aspects de l'impact financier de ce milieu sont explorés dans cette partie.

1.5.1 Gains propres aux joueurs et aux équipes

1.5.1.1 Salaires (50)

Les salaires des joueurs sont très variables. Les salariés d'une équipe vont avoir un salaire fixe, alors que les joueurs professionnels à leur compte non. Pour exemple, chez les joueurs de la LFL (Ligue française de League of Legend), la fourchette de salaire est de 1 500 à 12 000 € net mensuel. Les novices touchent dans les alentours de 1 500 € par mois, et, après plusieurs années d'expérience, cela monterait à 3 000 à 4 000 €. Pour les meilleurs joueurs, leurs salaires peuvent dépasser les 10 000 €.

Les salaires sont dépendants également du type de jeu, de la ligue dans laquelle le joueur fait partie et également de la popularité du joueur.

Pour la différence suivant les ligues, la LEC (*League of Legends EMAE Championship*), qui est la division supérieure à la LFL, va à minima, payer un salaire mensuel de 10 000 € à 12 000 € à ses joueurs. Ces salaires vont aussi être complétés par des primes de performances qui varient de quelques milliers à des millions d'euros.

1.5.1.2 Sponsoring et Merchandising

Le *sponsoring* fait partie intégrante des revenus, que ce soit au niveau de l'équipe, mais également individuellement. Les sponsors permettent de bénéficier d'un soutien financier en échange d'une promotion de produits. Il est estimé que le sponsoring représente entre 60 et 70 % des ressources d'une équipe (51).

Le *merchandising*, c'est-à-dire la vente de produits dérivés, comme des accessoires ou encore des vêtements, comme les maillots de l'équipe, constitue une part de revenus également.

1.5.2 Gains vis-à-vis des tournois et événements

1.5.2.1 Cash Prize

Le *Cash Prize* est la récompense, le prix en argent de la compétition. Les cagnottes représentent des sommes considérables.

Globalement, ce sont ces gains qui représentent la principale source de revenus des joueurs. Il y a des cagnottes records, comme celle de la compétition *The International* de 2021 avec une cagnotte globale de plus de 40 milliards de dollars. Mais, en règle générale, les *cash prize* des grosses compétitions varient entre 5 et 10 millions de dollars.

Les montants constituent la cagnotte globale, pas le gain de l'équipe gagnante uniquement. Le montant de cette cagnotte est réparti à toutes les équipes selon leurs places au classement final.

Par exemple, pour la finale de *Worlds* 2024, voici comment les 2,25 millions de récompenses ont été répartis (52) :

- Équipe gagnante : 450 000 dollars.
- Équipe finaliste : 360 000 dollars.
- Les deux équipes demi-finalistes : 180 000 dollars chacune.
- Équipes de la 5^e à la 8^e place : 101 250 dollars chacune.
- Équipes de la 9^e à la 11^e place : 78 750 dollars chacune.
- Équipes de la 12^e à la 14^e place : 67 000 dollars chacune.
- Équipes à la 15^e et 16^e place : 56 320 dollars chacune.
- Équipes à la 17^e et 18^e place : 39 375 dollars chacune.
- Équipes des dernières places : 22 500 dollars chacune.

Toutes les équipes sont donc récompensées à la hauteur de leur classement. L'intérêt est donc d'aller le plus loin possible dans la compétition pour remporter un maximum d'argent. Cet argent étant bien entendu réparti entre les membres de l'équipe.

1.5.2.2 Billetterie et Vente sur site

De plus en plus d'événements s'organisent en présentiel avec un public plus ou moins important. La source de revenus vis-à-vis de la vente de billets pour que les amateurs de la discipline assistent à ces rencontres est donc de plus en plus importante.

En 2022, au niveau mondial, cette recette était de 107,9 millions de dollars, celle-ci prenant en compte la billetterie et également les recettes du *merchandising* (53).

1.5.2.3 Partenariats événementiels

Les partenariats événementiels sont différents du sponsoring d'équipe. Les entreprises vont payer pour sponsoriser un événement afin d'obtenir une visibilité non négligeable. Cela contribue également aux revenus globaux des tournois. En 2021, 640 millions de dollars pouvaient être attribués ce type de partenariats au niveau mondial (54).

1.5.3 Gains via les droits de diffusion et de streaming

1.5.3.1 Plateforme de Streaming

Les plateformes de *streaming*, pour les joueurs professionnels qui sont également diffuseurs de contenus, peuvent être une source de revenus non négligeable. Le système de soutien par les abonnements des spectateurs représente des milliers d'euros pour ceux ayant une communauté de plusieurs centaines de milliers de personnes. En 2022, le *streaming* et les revenus générés par le digital représentaient respectivement 46,3 et 53,9 millions de dollars (53).

1.5.3.2 Droits télévisés

De plus en plus de compétitions d'E-Sport sont diffusées à la télévision, que ce soit sur des chaînes spécialisées ou généralistes. À ce titre, les revenus des droits de diffusion et des droits de propriété intellectuelle prennent une place de plus en plus importante.

En 2022, ces droits ont apporté 207,8 millions de dollars au niveau mondial sur les 1,38 milliard de dollars de revenus pour le marché de l'E-Sport (53).

1.5.3.3 Publicité en ligne

Enfin, les revenus publicitaires, que ce soit lors de la diffusion en ligne des tournois ou autre événement ou en physique par la présence d'écrans ou d'affiches, représentent environ 10 % des revenus du marché, avec 130,7 millions de dollars au niveau mondial.

En ce qui concerne la publicité lors de la diffusion en direct, les plateformes de *streaming* telles que Twitch, prennent une part de ces revenus publicitaires.

De manière globale, les différents segments de revenus du marché mondial de l'E-Sport sont résumés dans la Figure 15 :

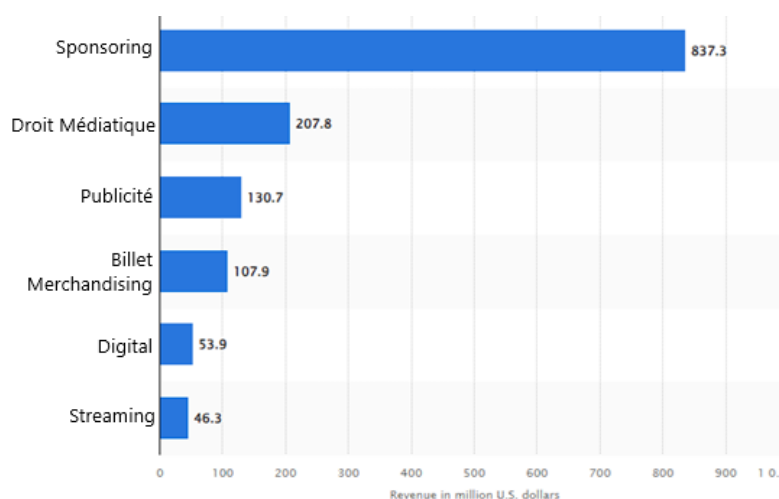


Figure 15 : Chiffre d'affaires du marché mondial de l'E-Sport en 2022 par segment (53)

1.5.4 Un Nouvel Investissement

Au même titre que des clubs sportifs traditionnels, les équipes d'E-Sport vont avoir une certaine valorisation. C'est un processus d'estimation de la valeur d'un projet, d'une entreprise ou d'un actif. Cela permet de donner une valeur sur le marché à une organisation, à quelque chose qui n'est pas un bien matériel.

Pour une équipe d'E-Sport, cette valorisation va être basée sur plusieurs critères : les résultats et les titres remportés dans les compétitions, la visibilité de l'équipe, le potentiel de revenu qui inclut tous les segments vus précédemment, l'audience et la notoriété de l'équipe

et, enfin, les actifs matériels et immatériels, comme les infrastructures et les ressources humaines (55).

Se basant là-dessus, Forbes a réalisé une étude suivie d'un classement des 10 entreprises d'E-Sport les plus puissantes en 2022, se basant sur leurs valorisations (Figure 16).

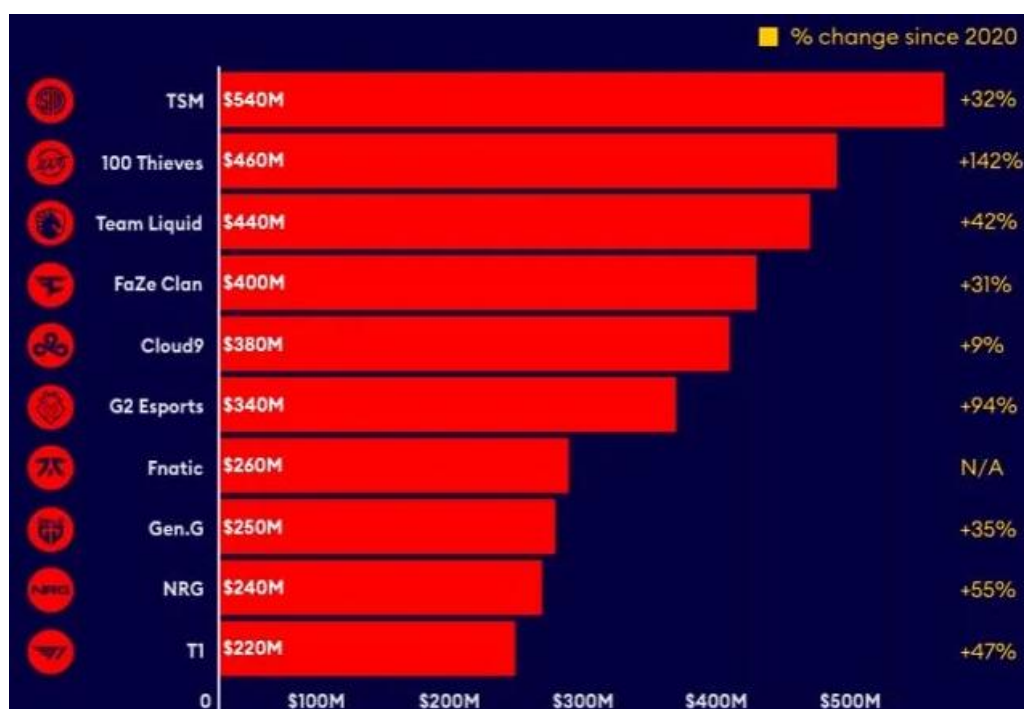


Figure 16 : Top 10 des entreprises d'E-Sport selon leur valorisation en 2022 (56)

Le domaine de l'E-Sport devenant de plus en plus important, cela incite de grosses entreprises à investir dans le domaine. Par exemple, l'entreprise Microsoft a racheté l'un des géants de l'industrie du jeu vidéo, *Activision Blizzard* pour 68,7 milliards de dollars (57).

Selon une analyse de Barclays, si les recettes du secteur étaient de 1,8 milliard de dollars en 2023, ce chiffre pourrait atteindre 9,6 milliards en 2030. L'E-Sport est donc considéré comme un placement prometteur pour des investisseurs (58).

Certaines entreprises d'investissements en bourses conseillent d'investir dans l'E-Sport via l'achat d'actions directement ou par l'intermédiaire d'ETF (*Exchange Traded Funds*) dédié au sport électronique, comme *VanEck Video Gaming and Esport* (58). Ces ETF sont des instruments financiers destinés à répliquer fidèlement les variations d'un indice, à la hausse ou à la baisse. Ils permettent d'investir dans un portefeuille d'entreprises liées au secteur global du jeu vidéo et de l'E-Sport.

Chapitre 2 : LE DOPAGE EN E-SPORT, RÉALITÉ ET ENJEUX

2.1 Historique, Définition et Réglementation

Le sens pharmacologique du dopage est « l'administration d'un produit chimique destiné à améliorer les performances physiques et intellectuelles » (59). Dans le milieu sportif, il s'agit de « consommer un produit stimulant avant un effort, une épreuve, une compétition dans l'objectif de se surpasser » (59).

2.1.1 Histoire du Dopage (59)

2.1.1.1 De l'Antiquité au XVIIIe siècle

La pratique du dopage remonte à l'Antiquité, où déjà les athlètes avaient pour but d'améliorer leurs performances en consommant certains produits. Les connaissances étant réduites en termes de chimie, c'est souvent par la théorie des signatures que les athlètes se fiaient.

En effet, lors des jeux antiques au VIe siècle av. J.-C., les concurrents cherchaient à augmenter leur force physique par la consommation de viande. Leur choix du type de viande était conditionné par la discipline pratiquée. Les sauteurs mangeaient plutôt de la viande de chèvre en raison des aptitudes de cet animal alors que les lanceurs préféraient la viande de bœuf, connus pour leur puissance.

D'autres usages sont également relatés, notamment dans les courses hippiques. À Rome, lors des courses de chars, les chevaux buvaient de l'hydromel pour stimuler leurs capacités. Au XVIIIe siècle, en Angleterre, c'était un mélange de cognac et de whisky que les chevaux recevaient avant la course.

Jusqu'au XVIIIe siècle, il s'agissait seulement de substances naturelles, prises dans le but de stimuler son organisme et de réduire la fatigue.

2.1.1.2 Du XIXe siècle à 1945

Le développement des sciences pharmaceutiques permet l'isolation de nombreux principes actifs ainsi que leur production à grande échelle. Sur le marché apparaissent donc des produits comme l'opium, la morphine, la cortisone, la testostérone... Des produits ayant des effets euphorisants et réduisant la douleur. Très utiles pendant la Seconde Guerre mondiale, c'est après que les usages primaires furent détournés.

2.1.1.3 De 1945 aux années 1990

À l'origine, les amphétamines ont été mises au point dans les années 30 pour améliorer les performances des soldats, mais elles vont rapidement être détournées par les sportifs. Dès 1936, elles sont utilisées lors de Jeux Olympiques et sont responsables de la mort de deux cyclistes, en 1960 et 1967 par collapsus cardio-vasculaire. Elles sont interdites en 1968.

Dans les années 1970, c'est au tour des corticoïdes de faire leur apparition et ont de nombreuses propriétés utiles pour des athlètes, comme un effet anti-fatigue, anti-douleur et facilite la récupération. Représentant un danger par prises répétées non contrôlées, ils seront interdits par la législation du dopage en 1987.

Dans le même temps, les stéroïdes sont aussi utilisés par le sportif lors des entraînements, car ils permettent un accroissement de la masse musculaire et de l'endurance. Le dopage a même été institutionnalisé en Allemagne de l'Est pour les nageuses : la prise de stéroïde leur était obligatoire.

De nombreuses femmes étaient dopées aux androgènes, leurs performances étant accrues, c'était notamment le cas chez les sprinteuses américaines. Leur dépistage en compétition est difficile à l'époque, les athlètes utilisant des produits dopants, comme les diurétiques.

2.1.1.4 Des années 1990 à aujourd'hui

Le sport se professionnalise de plus en plus à partir des années 90, la problématique du dopage prend alors de l'ampleur. Bien que les contrôles se durcissent, les produits dopants deviennent de plus en plus difficiles à déceler.

Pour les compétitions, l'arrêté du 8 décembre 1992 établit une liste des substances dopantes en les classant par catégories, comme les amphétamines, corticoïdes, stéroïdes, narcotiques, bêtabloquant ou encore les diurétiques.

À cette époque, c'est le dopage sanguin qui se développe, notamment par l'utilisation massive de l'érythropoïétine par les coureurs cyclistes qui vont subir des transfusions sanguines. C'est l'affaire Festina en 1998 qui va révéler ce mode de dopage.

2.1.2 La Lutte antidopage (59)

La lutte antidopage commence en Italie en 1954, où la ville de Florence accueille le premier laboratoire « *antidoping* » européen en 1961.

En 1963, une loi est promulguée où il est déclaré : « Est considéré comme doping, l'utilisation de substances et tous moyens destinés à augmenter le rendement, en vue ou à l'occasion de la compétition et qui peut porter préjudice à l'éthique sportive et à l'intégrité physique et psychique ».

La première loi tendant à la répression de l'usage des stimulants à l'occasion des compétitions sportives a été votée le 1^{er} juin 1965. L'année suivante, il est mis en place des contrôles dans diverses compétitions.

C'est en novembre 1999 qu'est créée l'Agence Mondiale Antidopage (AMA) qui est chargée d'établir la liste des substances interdites. Cette agence est financée par le Comité International Olympique et par les pays européens. C'est après l'affaire Festina qu'elle a vu le jour et a été opérationnelle directement pour les JO de Sydney en 2000.

En 2006, la France crée sa propre agence, autorité publique indépendante agréée par le ministère des Sports. L'Agence Française de Lutte contre le Dopage (AFLD) a pour mission la lutte contre le dopage, la recherche et la prévention. Elle coopère avec l'AMA et les fédérations sportives.

2.1.3 Apparition du Dopage dans l'E-sport (60,61)

C'est en 2015 que le premier cas de dopage avéré est mis en lumière par l'un des joueurs en ayant fait usage. Il s'agit de l'affaire Adderall, révélée par Semphis, joueur professionnel canadien de l'équipe Cloud9 sur Counter Strike.

Dans une interview, il avoue l'existence du dopage dans le milieu. Ici, il s'agit de l'Adderall, un médicament combinant 4 amphétamines, utilisées dans les troubles déficitaires de l'attention avec hyperactivité (TDAH). Cette substance est déjà connue pour être détournée aux États-Unis par les étudiants pour augmenter leurs capacités de réflexion et de mémorisation pour leurs examens.

Pour les joueurs, cela leur permet de rester concentrés pendant des heures, sans ressentir de fatigue physique.

Cette révélation déclenche de nombreux débats au sein de la communauté, les ligues, comme l'Electronic Sport League avait pris position en rappelant que toute utilisation de drogues, produits dopants et substances pouvant améliorer les performances sont interdites des compétitions, et que les joueurs, en en prenant risquent la disqualification, une diminution des primes ou d'une perte de points.

Cependant, la mise en pratique de contrôle est relativement difficile, de par l'absence de cadre légale et de reconnaissance officielle. Les initiatives pour contrôler les joueurs sont minimales, voire inexistantes, car elles doivent être mises en place par les organisateurs, et cela coûte de l'argent.

Malheureusement, comme le déplore Nicolas Besombes, le chargé de recherches pour l'association France Esport « il n'y a aucune étude universitaire, aucun travail sur le dopage dans l'E-Sport. Ni d'un point de vue sociologique ni d'un point de vue physiologique ». Cela rend difficile de rendre compte de l'existence et de l'impact de celui-ci.

Lorsque les différents professionnels de l'E-Sport sont interrogés sur la présence d'histoire de dopage, tous répondent par les négatives, mais des « on dit » ressortent tout de même. C'est un sujet très tabou, un secret de polichinelle, qui met en danger les joueurs.

2.2 Le dopage en E-sport : un phénomène croissant

En l'absence de réelles enquêtes disponibles sur le dopage dans l'E-Sport, tout ce qui concerne celui-ci se base sur des hypothèses. Cette partie sera développée en prenant comme point de départ les compétences essentielles aux joueurs évoquées dans la partie 1.3 et en faisant coïncider des substances pouvant les améliorer.

Le phénomène du dopage chez les E-Sportifs suscite une attention croissante, tant pour son impact sur la santé des professionnels que pour l'équité des compétitions. Si le dopage est bien connu dans le sport traditionnel pour son amélioration sur les capacités physiques des licenciés, c'est pour leurs effets sur les performances cognitives des E-Sportifs qu'il est utilisé.

2.2.1 Pourquoi le dopage dans l'E-sport ?

Comme vu dans la partie précédente, l'E-Sport est caractérisé par d'intenses compétitions lors desquelles la concentration, la réactivité et l'endurance mentale sont essentielles. De plus, la pression externe est très forte, d'autant plus que les carrières sont courtes et le moindre faux pas peut mettre fin à celles-ci.

Les produits dopants sont donc utilisés pour quatre raisons principales par les joueurs professionnels :

- Amélioration de la concentration
- Augmentation de la réactivité
- Amélioration de l'endurance mentale
- Gestion du stress et de l'anxiété

2.2.2 Différences avec le sport traditionnel

Dans le sport traditionnel, l'utilisation de produits dopants vise à augmenter les capacités physiques des joueurs. Suivant le sport, les substances utilisées ne sont pas les mêmes et n'ont pas la même finalité. Ainsi, dans l'E-Sport, l'accent est mis sur les capacités cognitives.

Ce qui fait une différence notable entre les deux domaines est la réglementation. Si celle-ci est stricte pour le sport traditionnel, encadrée par l'AMA, avec des contrôles systématiques, ce n'est pas le cas dans l'E-Sport (62). En effet, il n'existe pas de fédération internationale permettant une uniformisation de la législation pour l'E-Sport. Ce sont les éditeurs des jeux, organisateurs d'événements qui vont mettre en place leurs propres règles. Il existe donc de nombreuses réglementations antidopage, la sanction la plus importante étant la radiation à vie de la scène compétitive pour les joueurs testés positifs (62).

2.3 Substances utilisées à visée de dopage en E-sport

2.3.1 Action sur les capacités cognitives et sur la concentration

2.3.1.1 Temps de Réaction

Le temps de réaction est très important, plus il est court, plus il y a de chance que le joueur fasse de meilleures performances. Il est donc intéressant d'utiliser des substances réduisant ce temps de réaction.

La classe de médicament la plus à même d'être utilisée dans ce cas est celle des psychostimulants qui peuvent agir sur la rapidité des réponses neuronales.

Selon la classification des psychotropes de Pelicier et de Thuillier de 1991, les psychostimulants sont des substances qui vont stimuler le fonctionnement du système nerveux. Souvent, elles sont responsables d'une dépendance et peuvent provoquer, à long terme, de graves dépressions. Cette catégorie des psychotropes contient les stimulants mineurs, comme le tabac et la caféine ; mais surtout les majeurs, comme les amphétamines et la cocaïne (63).

En ce qui concerne les substances pharmaceutiques, seuls certains sels d'amphétamines sont utilisés, dans le traitement du trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité et dans le traitement de la narcolepsie.

En France, la seule molécule autorisée sur le marché est le Méthylphénidate, c'est un mélange racémique composé de 1 : 1 d-méthylphénidate et l-méthylphénidate, ce dernier étant probablement inactif pharmacologiquement. Plusieurs présentations sont disponibles, en forme libération immédiate ou prolongée (64).

Les psychostimulants agissent, en inhibant la recapture de la dopamine et de la noradrénaline au niveau présynaptique, augmentant ainsi la concentration de ces neurotransmetteurs dans la fente synaptique et donc les neurotransmissions associées. Ce sont des sympathomimétiques indirects (64).

A forte dose, dans le cas de consommation d'amphétamines, le mécanisme d'action serait une libération massive de catécholamine dans le système nerveux central, d'où les effets psychostimulants de cette drogue.

2.3.1.2 Attention et Vigilance

Les compétitions de jeu vidéo nécessitent une forte concentration et, sur le long terme, une baisse de la vigilance serait synonyme de perte de chance de victoire. Les joueurs peuvent donc être tentés par l'utilisation de substances permettant de maintenir leur attention et leur vigilance.

Encore une fois, la classe des psychostimulants est tout indiquée pour cette utilisation, notamment le Modafinil qui, bien que son mécanisme d'action soit encore peu connu, serait un agoniste des récepteurs adrénergique dans le système nerveux central. Ils vont être, en thérapeutique, utilisés dans le traitement de la narcolepsie et de l'hypersomnie idiopathique (65).

Une équipe canadienne montre que le Modafinil permet de garder un état d'éveil, d'humeur et de performances cognitives similaires à la prise d'amphétamines (66).

Une autre molécule, utilisée en thérapeutique dans la narcolepsie et dans le syndrome d'apnée-hypopnées obstructive du sommeil, peut être détournée pour ses propriétés de réduction de la somnolence. Il s'agit du Solriamfétol.

C'est un inhibiteur de la recapture de la noradrénaline et de la dopamine, il va donc permettre l'augmentation de la concentration de ses neurotransmetteurs dans le système nerveux central (67).

Les E-Sportifs peuvent également avoir recours aux corticoïdes qui désignent communément les glucocorticoïdes de synthèse.

Ce sont des hormones stéroïdiennes agonistes des récepteurs aux glucocorticoïdes qui agissent en modulant l'expression génique de différentes protéines impliquées dans la réaction inflammatoire, comme des cytokines et des interleukines.

En thérapeutique, les principaux effets recherchés dans leur utilisation sont :

- L'effet anti-inflammatoire : Ces substances limitent de la symptomatologie inflammatoire.
- L'effet anti-allergique : Certaines molécules peuvent être utilisées dans des réactions d'hypersensibilité.
- L'effet immunosuppresseur : Les glucocorticoïdes ont des propriétés immunosuppressives et sont très utilisés dans le traitement des maladies auto-immunes et pour les greffes d'organes.

Leur utilisation pour leur effet psychostimulant est tout de même plus rare, car c'est un effet indésirable de cette classe.

2.3.1.3 Prise de décision rapide

Dans certains types de jeux vidéo, la prise de décision, que ce soit seul ou en équipe, est très importante, l'hésitation n'est pas permise, car il faut agir vite. L'utilisation de substances pour améliorer la fluidité cognitive peut donc être intéressante dans ce cas de figure.

C'est le cas des nootropiques, une famille de principes actifs que regroupent des « substances possédant une action de modulation de la physiologie et de la psychologie impliquant une augmentation cognitive et qui ne présentent pas ou relativement peu d'effets nocifs sur la santé à dose standard » (68). Dans cette classe, des molécules telles que les racétams sont retrouvées.

Le Piracétam, chef de file des racétams, est un dérivé cyclique du neurotransmetteur GABA. Ces substances vont agir au niveau du système nerveux central, notamment au niveau neurotransmissions cholinergiques, gabaergiques et glutamatergiques. Ces neurotransmissions sont, entre autres, impliquées dans le bon fonctionnement cognitif.

Il active les sites modulateurs allostériques AMPA, GluA2 et GluA3 qui vont augmenter l'influx d'ions calcium dans les neurones et va augmenter la densité des sites de liaisons du récepteur AMPA (69)

Par ce mécanisme, les fonctions cognitives sont améliorées et la connectivité interhémisphérique est plus efficace.

En thérapeutique, ils sont utilisés dans les troubles de l'équilibre, mais également dans les troubles mnésiques et du comportement liés au vieillissement.

Ces médicaments sont connus pour améliorer la mémoire, mais également l'attention et la concentration.

2.3.1.4 Mémoire de travail

Comme vu précédemment, la connaissance du jeu est essentielle, elle doit être pratiquement exhaustive. Ainsi, une multitude d'informations doit être apprise plus ou moins rapidement suivant les mises à jour, les changements de méta, etc. Les joueurs pourraient donc vouloir prendre des substances pouvant améliorer leurs capacités de mémorisation.

Là aussi, la classe des racétams et des anticholinestérases pourrait être utilisée dans ce but. Les Psychostimulants et le Modafinil pourraient également être envisagés indirectement, les joueurs pouvant augmenter leur temps d'apprentissage en augmentant leur temps d'éveil.

2.3.2 Action sur la gestion du stress et l'endurance mentale

2.3.2.1 Réduction de l'anxiété

La gestion du stress et de ses manifestations physiques est très importante pour les joueurs, afin de ne pas impacter sur leurs performances. Certaines substances peuvent aider dans ce contrôle.

Dans un premier temps, la grande famille des anxiolytiques pourrait être utilisée. Ce sont des molécules destinées à traiter les symptômes psychologiques et/ou somatiques de l'anxiété. C'est une famille thérapeutique hétérogène comprenant les benzodiazépines et les anxiolytiques non benzodiazépiniques.

Il y a différents mécanismes d'action suivant les molécules (70):

- Benzodiazépine : Agoniste des sites modulateurs du récepteur GABA-A, récepteur canal perméable au chlore augmentant la fréquence d'ouverture du canal chlore et finalement la génération de potentiel postsynaptique inhibiteur.
- Hydroxyzine : Antihistaminique antagoniste des récepteurs H1 centraux et périphérique et anticholinergique

- **Buspirone** : Agoniste partiel des récepteurs 5HT_{1A} présynaptique et antagonistes D₂

Dans les situations d'anxiété situationnelle avec des effets somatiques, comme la tachycardie ou des tremblements, certains bêtabloquants peuvent être utilisés en thérapeutique. L'avantage pour les joueurs est que, contrairement aux benzodiazépines, il n'y a pas de composante sédatrice ni myorelaxante, ce qui est contre-productif pour l'E-Sport.

Les bêtabloquants constituent une famille hétérogène d'antagonistes compétitifs ou des agonistes partiels, sélectifs ou non du récepteur β_1 -adrénergique. Très largement utilisée dans les pathologies cardio-vasculaires, comme l'insuffisance cardiaque ou encore l'insuffisance coronarienne (angor et infarctus du myocarde), cette classe de principes actifs peut également être utilisée dans les troubles anxieux.

Les bêtabloquants sont des sympatholytiques, c'est-à-dire qu'ils vont inhiber les voies activées par le système adrénergique. Suivant leur sélectivité, ils vont avoir une action plutôt cardiaque pour les sélectifs des récepteurs β_1 -adrénergique, conduisant à une diminution de la fréquence cardiaque, entre autres.

Le choix de la molécule va donc être conditionné par la pathologie à traiter. Dans le cas de son utilisation dans le dopage, ce sont les bêtabloquants non sélectifs qui sont utilisés, car ils vont avoir une action plus large en antagonisant également les récepteurs β_2 -adrénergique. Ils vont permettre la réduction des symptômes physiques de l'anxiété en inhibant les effets de l'adrénaline et de la noradrénaline de manière très efficace, notamment les tremblements et la sudation (71).

2.3.2.2 Endurance mentale

Pour améliorer la résistance mentale des joueurs et l'asthénie psychique, il est possible d'utiliser les psychostimulants et le Modafinil.

2.3.3 Action sur la précision motrice

2.3.3.1 Précision des mouvements

Pour la précision des mouvements, il peut être intéressant de réduire les tremblements en utilisant les bêtabloquants grâce à leurs effets diminuant les manifestations somatiques de l'anxiété.

2.3.4 Action sur la résistance physique

2.3.4.1 Réduction de la fatigue

Les joueurs peuvent recourir aux psychostimulants, mais surtout au Modafinil, qui est le nootropique de choix, car c'est un eugéroïque, c'est-à-dire un agent éveillant. Le Solriamfétol peut également être utilisé.

2.4 Utilisation de produits stupéfiants

Suite à l'entretien avec Augustin Heliot (Cf. Annexe 1) et l'article du Figaro de 2019 (62), il est de notoriété publique que les joueurs utilisent des produits stupéfiants, comme la cocaïne ou le cannabis pour différents objectifs.

2.4.1 La Cocaïne (72)

La cocaïne est un alcaloïde présent dans les feuilles de la plante de coca. Cette substance est inhibitrice de la recapture de la dopamine, de la noradrénaline et de la sérotonine dans les systèmes nerveux central et périphérique.

En plus de la stimulation de la voie cortico-limbique, impliquée dans le système de récompense, la cocaïne va entraîner une hypervigilance, une euphorie, un sentiment accru d'énergie et de toute-puissance. Ces effets étant plus en moins importants suivant que son administration soit injectée ou inhalée.

Ces effets sont recherchés par les joueurs, pour contrer la fatigue, pour être dans une concentration suboptimale et aussi pour la confiance en soi. L'avantage de la cocaïne vient d'un délai d'action extrêmement court en injection IV et en la fumant, délai augmenté à 3-5min si elle est utilisée en intranasale. A l'instar de son court délai d'action, sa durée d'action est également très courte. C'est pour cela qu'Augustin Heliot précise que les joueurs consommateurs de cocaïne étaient facilement repérables par leurs retours en coulisses à chaque fin de match.

Son utilisation, en plus de générer une accoutumance, peut engendrer de nombreuses conséquences sur l'ensemble de l'organisme du consommateur, en provoquant des lésions par vasoconstriction, hémorragie ou coagulation accrue.

À long terme, les consommateurs vont développer une fibrose myocardique, une hypertrophie ventriculaire gauche et une cardiomyopathie. Il est également possible, si la voie intranasale est utilisée, de retrouver des perforations de la cloison nasale. Les capacités cognitives peuvent également être altérées, avec une modification de l'attention et de la mémoire verbale.

2.4.2 Le Cannabis (73)

Bien que cela semble contre-productif vis-à-vis des effets connus du cannabis, les joueurs seraient consommateurs, mais de variétés riches en cannabidiol (CBD) et pauvre en THC (Delta-9-Transtétréhydrocannabinol).

Bien que certains joueurs affirment qu'ils jouent mieux sous l'emprise du cannabis tel qu'il est connu, certainement pour ses effets relaxants, d'autres trouvent que cela altère trop leur état de conscience. Mais le CBD va au contraire favoriser un effet conscient qui permet aux joueurs de rester fonctionnels et lucides pendant les matchs à forts enjeux.

2.5 Risques et conséquences du dopage (71,74–78)

Toutes substances présentent des effets indésirables, que ce soit sur le plan physique ou sur plan psychologique. Le Tableau I les regroupe pour les molécules qui peuvent être utilisées comme produit dopant dans le cadre de la pratique E-Sportive. Quant au Tableau II, ils regroupent toutes les principales contre-indications à l'utilisation de ces substances.

Tableau I : Principaux effets indésirables des substances pouvant être utilisées dans le dopage en E-Sport. Original à partir des sources suivantes (73,74,76–78)

Classe de Médicament	Utilisation dans le Dopage	Effets Physiques	Effets Psychologiques
Psychostimulant	Temps de Réaction Attention et Vigilance Mémoire de Travail Endurance mentale	Hypertension artérielle Accélération de l'Athérosclérose Thrombose Amaigrissement	Insomnie - Dépendance Nervosité - Anxiété - Dépression Psychose - Paranoïa Troubles Obsessionnels Compulsifs
Piracétam	Prise de Décision Rapide	Hyperkinésie - Prise de poids Trouble digestif	Dépression - Nervosité - Asthénie Insomnie - Hallucination
Bêtabloquant	Réduction des effets physiques du stress Précision des mouvements	Bradycardie - Hypotension Syndrome de Raynaud Fatigabilité musculaire Aggravation de l'Asthme	Cauchemars - Insomnie Sédation
Modafinil	Attention et Vigilance Mémoire de Travail Endurance Mentale Réduction de la fatigue	Arythmie - Tachycardie Palpitations - Hypertension artérielle Hyperactivité motrice	Insomnie Nervosité - Excitation - Anxiété
Solriamfétol	Attention et Vigilance Réduction de la Fatigue	Céphalée - Nausée Palpitations - Transpiration excessive Trouble du Transit Intestinal	Insomnie - Nervosité Anxiété - Irritabilité
Anxiolytique	Réduction de l'Anxiété	Trouble de la coordination Vertiges - Constipation Trouble de l'accommodation Myorelaxation	Somnolence, Amnésie, Pharmacodépendant, Sédation,

Classe de Médicament	Utilisation dans le Dopage	Effets Physiques	Effets Psychologiques
Corticoïdes	Attention et Vigilance	Augmentation du risque infectieux Retard de cicatrisation - Hyperglycémie Amyotrophie - Rupture tendineuse Obésité Facio-tronculaire Hyperlipidémie - Ostéoporose Altération des fonctions sexuelles Rétention hydrosodée Hypertension artérielle Hypokaliémie - Glaucome, Ulcère gastro-duodénal	Euphorie - Insomnie Augmentation de l'appétit Exacerbation de l'humeur Agitation motrice Psychose maniaque Abaissement du seuil épileptogène

*Tableau II : Principales contre-indications à l'utilisation des substances dopantes dans l'E-Sport
– Original à partir des sources suivantes : (65,67,73–76)*

Classe de Médicament	Contre-Indication
Psychostimulant	Glaucome - Phéochromocytome Hyperthyroïdie Psychose - Anorexie - Manifestations d'angoisse - Dépression grave Trouble bipolaire mal contrôlé par un traitement Maladie cardiaque (hypertension artérielle grave, insuffisance cardiaque, angine de poitrine, infarctus du myocarde, troubles du rythme de cardiaque) Anévrisme cérébral - Accident Vasculaire Cérébral
Bêtabloquant	Hypersensibilité Bloc auriculo ventriculaire - insuffisance cardiaque décompensée Bradycardie ou hypotension sévère - Angor de Prinzmetal Syndrome de Raynaud - Artériopathie sévère Asthme - Broncho-pneumopathie chronique obstructive
Modafinil	Précaution d'emploi avec : Médicaments Atropinique - Bêtabloquant - Autres Anticholinestérasiques
Solriamfétole	Angor instable - Antécédent récent d'infarctus du myocarde Arythmie sévère - Cardiopathie sévère Hypersensibilité à l'un des composants Hypertension artérielle non contrôlée
Anxiolytique	Insuffisance respiratoire sévère - Syndrome d'apnée du sommeil Myasthénie - Insuffisance hépatique sévère Hypersensibilité Glaucome angle fermé - Adénome prostatique Association allongeant l'intervalle QT
Corticoïdes	Hépatite virale - Herpès Hypersensibilité à l'un des composants Infection contre-indiquant l'usage des corticoïdes Psychose non contrôlée Suspicion d'infection contre-indiquant l'usage des corticoïdes Varicelle - Zona

2.6 Facteurs favorisant le dopage en E-sport (61)

Plusieurs facteurs vont avoir un impact sur la pratique du dopage dans le milieu du jeu vidéo, qui ne sont pas forcément les mêmes que pour le sport traditionnel.

Bien qu'existant dans le sport traditionnel, la pression externe au joueur en lui-même est très importante dans le milieu. En effet, bien plus que l'appât du gain en lui-même, c'est l'instabilité qui va conduire les joueurs à se doper.

Comme expliqué précédemment, les carrières sont courtes, il faut donc que les joueurs performant rapidement et le plus longtemps possible pour rester titulaire des équipes. Dans les plus gros tournois, si un des membres fait une mauvaise performance, il peut être relégué en tant que remplaçant et donc ne pas toucher d'argent. Étant donné que le *cash-prize* est un revenu non négligeable pour les joueurs, la tentation du dopage est très forte. Cela est d'autant plus vrai dans les compétitions internationales, les Français risqueraient de vouloir jouer à armes égales vis-à-vis des autres nations, notamment Outre-Atlantique, où la pratique du dopage est connue (62).

La pression externe est aussi très importante, notamment vis-à-vis du *sponsoring*. Les sponsors sont la source de revenus la plus importante pour les équipes. Une équipe performante, remportant des titres, aura plus de chance de signer des contrats avec de gros sponsors. En effet, une notoriété grandissante est intéressante pour les sponsors, car cela leur apporte de la visibilité.

Bien qu'il existe des exceptions, une équipe ne peut pas se développer sur la scène internationale sans les aides apportées par le *sponsoring*, c'est là que va intervenir le recours au dopage.

La pression interne aussi est à prendre en compte dans les facteurs pouvant inciter les joueurs à recourir aux produits dopants. En effet, il ne faut pas oublier que les compétitions sont très dures psychologiquement parlant et engendrent une fatigue physique et mentale très importante. De plus, avec la notoriété grandissante et le fait que les compétitions sont de plus en plus devant public, les joueurs doivent faire face à un stress dont ils n'ont pas forcément l'habitude, surtout pour les nouveaux.

Ce stress et ses manifestations étant contre-productifs pour la compétition, il est logique de se dire que l'utilisation de produits pouvant diminuer ou supprimer ce facteur est utile pour le joueur.

Il s'agit pour les joueurs d'arriver à rester constants dans leur concentration sur une dizaine d'heures, plusieurs jours par semaine pendant plusieurs mois, devant des dizaines de milliers de spectateurs. La pression autour d'eux est conséquente, et les retombées d'autant plus s'ils ne sont pas à la hauteur des espérances du public, de leur équipe, mais aussi des

sponsors. Il faut également ajouter que pour les joueurs internationaux, les circuits de compétitions font qu'ils sont la plupart du temps en déplacement, loin de chez eux et de leur famille. Il ne faut pas oublier que la grande majorité des joueurs sont jeunes, et que cette composante est importante à prendre en compte, notamment pour la santé psychologique.

2.7 Régulation et lutte contre le dopage en E-sport

2.7.1 Lutte antidopage en E-sport (79)

Après le scandale de l'Adderall en 2015, l'*ESport Integrity Commission* (ESIC) a été créée dans le but d'être les « gardiens » reconnus de l'intégrité de l'E-Sport. Cette responsabilité est valable pour le dopage, mais également pour toutes les formes de tricheries. La vocation de cette association est d'unir l'industrie de l'E-Sport autour de valeurs et de visions communes, dans un but de lutter contre la corruption sous toutes ses formes.

Plusieurs programmes sont mis en place, où chaque membre signataire s'engage à suivre les codes et les procédures définies par ceux-ci.

Parmi ces programmes se trouve celui qui concerne le dopage. Il est composé de 10 articles, regroupant les différents aspects de la lutte antidopage mise en place. Ce code a été élaboré pour « maintenir l'intégrité, la popularité et l'image publique des sports électroniques ainsi que la santé et la sécurité de tous les joueurs ».

2.7.2 Code Antidopage de l'ESIC (80)

2.7.2.1 Article 1 : Champ d'application et application politique

Selon cet article, tous les participants aux compétitions d'E-Sport organisées par les membres de l'ESIC sont soumis au Code Antidopage. Ils se doivent de comprendre ses exigences, de se soumettre aux tests requis et d'adhérer à l'autorité des instances disciplinaires de l'ESIC.

2.7.2.2 Article 2 : Conduite et Infraction interdites

Cet article détaille les actions considérées comme des violations du Code, telles que l'utilisation ou la possession de substances prohibées (Cf : 2.7.2.3), le refus de se soumettre à un contrôle antidopage ou la falsification de tout élément du processus de contrôle.

2.7.2.3 Article 3 : Substances interdites

Il est présenté dans cet article la liste des substances et des méthodes interdites lors des compétitions d'E-Sport, en accord avec les standards internationaux.

Les substances suivantes sont considérées comme interdites, sauf si le joueur a obtenu une autorisation d'usage thérapeutique conformément à l'article 4 de la politique antidopage de l'ESIC :

- Sulfate d'amphétamine (Evekeo®)
- Dextroamphétamine (Adderall®)
- Dexédrine (ProCentra®, Zenzedi®)
- Dexméthylphénidates (Focalin®)
- Lisdexamfétamine (Vyvanse®)
- Méthylphénidate (Ritaline®, Concerta®)

L'ESIC a également élaboré une liste de substances qui vont faire l'objet d'une surveillance :

- Médicament non stimulant pour le TDAH : Atomoxétine – Clorhydrate de Clonidine – Guanfacine
- Médicament contre l'anxiété : Amitriptyline – Désipramine – Imipramine – Nortriptyline – Bupropion – Escitalopram – Sertraline – Venlafaxine
- Autres médicaments : Modafinil - Armodafinil

2.7.2.4 Article 4 : Autorisation d'usage à des fins thérapeutiques

Cet article explique le processus permettant aux participants de recevoir une autorisation pour l'usage d'une substance interdite à des fins médicales légitimes, en soumettant une demande accompagnée d'un dossier médical approprié.

2.7.2.5 Article 5 : Collecte et Analyse des Échantillons

Il détaille les procédures de prélèvement et d'analyse des échantillons, garantissant que les contrôles sont réalisés de manière cohérente et respectent les normes établies.

2.7.2.6 Article 6 : Gestion des résultats et enquête

Il détaille la manière dont les résultats des contrôles sont traités, y compris les enquêtes menées en cas de résultats positifs ou d'autres infractions potentielles du Code.

2.7.2.7 Article 7 : Procédure disciplinaire et avis d'accusation

Cet article détaille la procédure disciplinaire à suivre en cas de soupçon de violation au Code, y compris la manière dont les participants sont notifiés des accusations portées contre eux et les phases suivantes du processus.

2.7.2.8 Article 8 : Norme de preuve et éléments de preuve

Il établit le niveau de preuve nécessaire pour prouver une violation du Code, ainsi que les catégories de preuves acceptables dans le cadre des procédures disciplinaires.

2.7.2.9 Article 9 : Sanctions à l'encontre des participants

Cet article précise les sanctions applicables en cas d'infraction du Code, qui peuvent inclure des suspensions, des amendes ou d'autres mesures disciplinaires, en fonction de la sévérité du manquement au Code.

2.7.2.10 Article 10 : Appels

Cet article énonce les droits des participants de contester les décisions disciplinaires, ainsi que les procédures et délais à respecter pour engager un recours.

Cependant, très peu de fédérations, d'éditeurs de jeux et d'organiseurs d'événements sont signataire de ce code.

Seulement six fédérations sont signataires : l'Européenne, la Mongole, la Suisse, la Néo-Zélandaise, la Portugaise et la Bahamienne.

Depuis 2024, Moonton est le seul éditeur de jeux faisant partie de cette association. En ce qui concerne les organisateurs de tournoi, seulement 14 sont signataires de ce Code, mais les plus importants mentionnés auparavant (Cf. 1.2.2) n'en font pas partie.

La mise en place de ce code est, dans la théorie, l'égale de l'Agence Mondiale Antidopage du sport traditionnel. En pratique, par contre, elle ne fait pas foi. L'ESIC n'est pas considérée comme une référence mondiale, et le choix d'y adhérer ou non est libre, il n'y a pas d'obligation légale de signer ce Code Antidopage de l'E-Sport.

2.7.3 Rôle des éditeurs et des fédérations

À défaut de cadre légal existant en la matière, il revient aux organisateurs de mettre en place une politique officielle ainsi que les ressources pour permettre des contrôles antidopants au cours de leurs compétitions (81).

En effet, pour l'heure, ce sont les éditeurs ou les organisateurs de compétitions E-Sportives qui édictent les règles en matière de dopage, ce qui est de nature à engendrer certaines incohérences entre les différents jeux et/ou compétitions (82).

Certaines pointent même cette pratique, car, pour ces mêmes organisations, il est contre-productif d'effectuer des contrôles antidopage. En effet, si une équipe est contrôlée positive, celle-ci est disqualifiée. Une équipe disqualifiée entraîne donc l'annulation de certains matchs, et si c'était une équipe populaire, il y aura moins de spectateurs, et donc cela serait pour les organisateurs une perte d'argent. (61)

Néanmoins, l'ESIC a tout de même effectué un total de 295 tests de contrôle ainsi qu'environ 400 enquêtes dans le milieu sportif en 2019. Principalement sur League of Legends, Starcraft 2, Counter Strike et Street Fighter, certainement à la demande des organisateurs. « Aucun contrôle ne s'est révélé positif, sauf dans de rares cas où les joueurs utilisaient des produits à des fins thérapeutiques » précise Ian Smith, le commissaire en charge de l'intégrité dans l'E-Sport pour l'ESIC. Cependant, il ajoute que cela n'est pas synonyme de l'absence de pratique du dopage dans l'E-Sport, simplement qu'il n'y a pas de preuve concrète (61).

2.8 Le Dopage : une Réalité occultée

Comme le travail de recherche pour cette thèse a montré une absence de données conséquentes, la question du pourquoi il y a si peu d'informations sur ce phénomène a rapidement été posée. Pour apporter des pistes de réflexion à ce sujet, un entretien avec un ancien journaliste pour le site Millenium, Augustin Heliot, spécialisé dans les jeux vidéo, a pu être mis en place (Cf. Annexe 1).

Le dopage dans l'E-Sport semble entouré d'un non-dit généralisé, qui ne repose pas tant sur une volonté explicite de cacher la réalité que sur un désintérêt global.

En effet, comme l'explique Augustin, les compétiteurs et les organisateurs n'ont pas nécessairement peur de sanctions ou de représailles si le sujet sort, mais celui-ci est tout simplement absent des discussions.

Malgré des soupçons évidents et des cas avérés, comme l'usage d'Adderall ou de Cocaïne dans les compétitions de Call of Duty, il n'existe ni régulation stricte ni véritable volonté d'investigation. Pour preuve, Augustin n'avait pas connaissance, ainsi qu'un ami journaliste à lui, de l'ESIC et de son code antidopage (Cf. 2.7.2).

L'absence de contrôle antidopage, y compris dans les grandes ligues des plus grands jeux retrouvés sur la scène compétitive, laisse supposer que ces pratiques sont répandues, bien que difficilement prouvables. En effet, comme dans d'autres disciplines sportives, la logique compétitive voudrait que les joueurs cherchent à maximiser leurs performances par tous les moyens disponibles.

Ce silence, selon Augustin, trouve peut-être sa source dans la jeunesse de l'E-Sport, encore une quête de légitimité et de stabilité financière. Tant que le sujet reste tabou, il ne génère ni scandale ni besoin d'action de la part des instances dirigeantes.

Chapitre 3 : Rôle du Pharmacien d'Officine

Ce non-dit autour du dopage interroge donc, non seulement sur la transparence du milieu, mais aussi sur les risques encourus par les joueurs laissés sans accompagnement face à d'éventuelles dépendances et effets secondaires à long terme.

Augustin Heliot rapporte que, lors d'une compétition de Call of Duty en 2016, un joueur anglais a frôlé l'overdose avant un match, perdant connaissance sur scène. L'incident a été complètement étouffé, discrètement géré par l'organisation, sans explication officielle. Il fallait être sur place pour être au courant.

Cela n'est sûrement pas un cas isolé bien qu'il soit impossible de le prouver, mais cela illustre à quel point les risques liés au dopage dans l'E-Sport restent occultés. Les joueurs s'exposent à des conséquences graves, allant de la dépendance aux accidents potentiellement mortels.

Le rôle du Pharmacien pourrait être essentiel dans cette problématique. En effet, la lutte antidopage est une mission pluridisciplinaire dans laquelle le Pharmacien fait partie des acteurs de première ligne en tant que professionnel de santé de proximité et surtout vis-à-vis de leur rôle de dispensateur. En effet, l'encadrement des joueurs par un médecin dans leur équipe représente seulement 1% de l'E-Sport, le suivi des joueurs étant donc presque nul.

3.1 Information et Sensibilisation

L'un des nombreux rôles du pharmacien d'officine est l'éducation pour la santé, une obligation déontologique. L'article R. 4235-2 du Code de la santé publique précise que le pharmacien « doit contribuer à l'information et à l'éducation du public en matière sanitaire et sociale » (83).

C'est dans ce cadre que va s'inscrire la mission d'informer et de sensibiliser les joueurs plus ou moins professionnels sur les dangers du dopage.

Le Pharmacien, avec sa formation en toxicologie et en pharmacologie, est en mesure de délivrer des informations scientifiques et fiables sur les risques en lien avec la consommation de substances dopantes, tout en expliquant les conséquences sur la santé à court et long terme.

Cette sensibilisation est d'autant plus importante que de nombreux joueurs peuvent sous-estimer les dangers que cela représente. En effet, comme ils vont être en quête d'améliorer leur performance, les risques sont souvent mis de côté par les joueurs, n'ayant pas un rapport bénéfice/risque rationnel. De plus, la mésinformation est forte, les informations qu'ils peuvent avoir sur la prise de produits dopants étant souvent des témoignages d'autres e-sportifs.

3.1.1 Alerter sur les effets secondaires

Comme vu précédemment, le dopage dans le milieu de l'E-Sport repose exclusivement sur le mésusage de médicaments.

Parmi les substances les plus fréquemment consommées figurent les psychostimulants, que ce soit l'Adderall pour les États-Unis ou le Méthylphénidate pour la France. Ces médicaments sont initialement prescrits pour traiter le trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité. Les joueurs en consommant doivent être avertis que leur usage peut entraîner des effets secondaires, tels qu'une tachycardie, une anxiété accrue et une dépendance psychologique et physique.

En ce qui concerne l'usage détourné des bêtabloquants, tels que le Propranolol pour réduire le stress et les tremblements dus à la pression compétitive, il est nécessaire d'appuyer sur la contrepartie de leur utilisation. En effet, en dehors de leur indication, cette classe de médicament affecte la régulation de la fréquence cardiaque, provoque des hypotensions et de fatigue excessive. Ces effets seraient, en plus d'être dangereux pour les joueurs, contre-productifs pour leur pratique.

Concernant l'usage de nootropiques, comme le Modafinil ou le Piracétam, qui sont prisés par les joueurs pour accroître leurs capacités cognitives, améliorer leur mémoire et lutter contre la fatigue, il est important d'insister sur leurs effets secondaires, tels que les céphalées, les perturbations du sommeil et des réactions neuropsychiatriques imprévisibles.

3.1.2 Diffusions des informations réglementaires en vigueur

Face à ces pratiques, le pharmacien d'officine a un rôle clé dans l'éducation thérapeutique des joueurs. Il se doit d'expliquer, de manière accessible et pédagogique, pourquoi ses substances sont interdites dans le cadre des compétitions et quels sont les risques encourus, tant sur le plan de la santé que du point de vue réglementaire et éthique.

Dans un premier temps, il est possible d'informer les joueurs sur les règlements en vigueur, en se basant sur la liste de l'ESIC, qui régulent l'usage des substances dans les compétitions officielles d'E-Sport.

3.2 Accompagnement des joueurs sous traitement médical

3.2.1 Vérification des traitements des joueurs

Le pharmacien d'officine peut également intervenir dans l'accompagnement des joueurs qui suivent un traitement médical. En effet, si, théoriquement, tous les e-sportifs devraient savoir quelles sont les substances qui peuvent être considérées comme dopantes, la pratique fait que cela n'est pas toujours le cas.

Dans ce contexte, les joueurs atteints de pathologies nécessitant la prise d'un traitement médicamenteux contenant des substances interdites en compétitions risquent d'être pénalisés lors d'événement officiel sans suivi adapté. À l'inverse, s'ils savent que cela est interdit et ne voulant pas mettre en péril leur carrière, c'est leur santé qu'ils peuvent mettre de côté en interrompant leur traitement sans avis médical.

L'une des premières actions du pharmacien d'officine va être d'identifier les médicaments susceptibles de poser des problèmes en compétition. Globalement, il s'agit des patients qui vont être atteints de trouble de déficit de l'attention, de troubles anxieux, d'hypersomnie ou narcolepsie. Il peut également s'agir de personnes qui vont être atteintes de pathologies auto-immunes ou de toute autre affection pouvant justifier l'utilisation de corticoïdes, que ce soit à court, moyen ou long terme.

3.2.2 Proposition d'alternatives

Dans certaines situations, le pharmacien va pouvoir agir en anticipant avec le joueur les éventuelles restrictions. Dans ce cas, le pharmacien peut proposer une évaluation du traitement du patient en concertation avec son médecin prescripteur dans le but d'envisager des alternatives non dopantes lorsque cela est possible.

Le terrain le plus simple pour ces alternatives est les patients atteints de troubles anxieux, où, dans certains cas, une thérapie cognitivo-comportementale et/ou la prise de compléments alimentaires adaptés peuvent être suffisantes pour atténuer l'anxiété de la personne concernée.

3.2.3 Cas où les alternatives ne sont pas possibles.

Lorsque le traitement ne peut pas être remplacé, ce qui est le cas pour les patients atteints du trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité, mais aussi pour ceux atteints de narcolepsie, le pharmacien peut accompagner l'E-Sportif dans sa démarche d'obtention d'une Autorisation d'Usages à des fins Thérapeutiques (AUT).

C'est une procédure qui permet aux joueurs de continuer à prendre leurs traitements tout en pouvant concourir dans les compétitions officielles de manière légale.

Le pharmacien peut informer les personnes concernées sur l'existence de cette démarche, lui expliquer comment la faire, potentiellement aidé aussi à réunir les documents nécessaires à l'élaboration du dossier. Il se doit également de vérifier que le joueur respecte les dosages prescrits afin d'éviter tout mésusage qui serait assimilé à une pratique dopante volontaire.

3.2.4 Attention à l'automédication

Le pharmacien d'officine joue également un rôle essentiel dans la prévention à l'automédication. C'est une pratique très largement répandue, et, dans le cas des e-sportifs, ils vont chercher à gérer par leurs propres moyens leur fatigue, leur concentration ou leur stress.

Beaucoup de médicaments en vente libre sont disponibles pour la gestion de ses différentes problématiques, que ce soit des compléments alimentaires, de la phytothérapie ou de l'aromathérapie. Le danger dans cette automédication est la présence des substances pouvant entrer en interaction avec des traitements ou même être des produits dopants en eux-mêmes.

Pour exemple, dans le sport traditionnel, la pseudoéphédrine fait partie de la liste des produits interdits de l'Agence mondiale Antidopage depuis 2010, mais jusqu'à décembre 2024, plusieurs spécialités étaient disponibles en vente libre en tant que décongestionnant dans le traitement du syndrome pseudo-grippal (84).

3.3 Détection et Prévention des Dérives

Le Pharmacien d'officine est le professionnel de santé de proximité en première ligne dans l'identification des usages détournés de médicaments. Ses actions vont permettre d'éviter des conséquences importantes pour la santé des joueurs.

3.3.1 Vérification de la validité des Ordonnances

Alors qu'aux États-Unis, une simple ordonnance de n'importe quel médecin suffit à ce que les joueurs obtiennent, le psychostimulant le plus mis en cause dans le dopage, à savoir l'Adderall®, ce n'est pas le cas en France.

3.3.1.1 Cas du Méthylphénidate (85)

Le méthylphénidate est un médicament stupéfiant. Plusieurs règles doivent être respectées pour permettre sa délivrance.

La prescription est réservée aux médecins pratiquant dans les centres du sommeil, aux spécialistes et services de neurologie, de pédiatrie et de psychiatrie.

La prescription initiale annuelle est réservée aux spécialistes, le renouvellement pouvant être réalisé par tout prescripteur si la prescription initiale est jointe par le patient.

Étant donné que cette substance est susceptible de faire l'objet d'un mésusage, le nom de la pharmacie dispensatrice doit être mentionné par le prescripteur.

Comme tous les produits stupéfiants, la délivrance de l'ordonnance ne peut être réalisée en totalité que si elle est présentée dans les 3 jours suivant la date de son établissement.

La durée de traitement délivrable est de 28 jours en une fois, non renouvelable.

3.3.1.2 Cas du Modafinil (86)

Le Modafinil est un médicament d'exception à prescription initiale annuelle réservée à certains spécialistes et à surveillance particulière pendant le traitement.

La prescription initiale est réservée aux médecins exerçant dans les centres du sommeil et aux spécialistes et services de neurologie. La prescription doit être réalisée sur une ordonnance de médicament d'exception à 4 volets.

La durée maximale de prescription étant d'un an avec une délivrance maximale de 30 jours de traitement, comme la majorité des médicaments.

Le renouvellement de l'ordonnance peut être réalisé par tout prescripteur si la prescription initiale est présentée par le patient.

3.3.2 Signes de détournement

Globalement, le détournement va concerner les psychostimulants, comme le Méthylphénidate et les bêtabloquants pour ce qui est des médicaments. Le Pharmacien peut également détecter des signes de surconsommation de suppléments énergisants riches en caféine.

Certains comportements peuvent alerter le professionnel de santé, plusieurs indices peuvent indiquer une consommation inappropriée.

3.3.2.1 Demandes fréquentes et injustifiées de médicaments

Certains patients peuvent essayer d'obtenir des médicaments nécessitant une prescription sans celle-ci, en décrivant des symptômes comme le manque de concentration, le stress ou la fatigue. Ils vont pouvoir nommer précisément le traitement souhaité, en prétextant avoir oublié l'ordonnance ou avoir un rendez-vous chez leur médecin prescripteur dans les jours suivants.

Pour les joueurs qui sont sous traitement, ils vont pouvoir chercher à obtenir le renouvellement de leur prescription en avance, plus souvent que nécessaire, ce qui peut en indiquer une consommation excessive ou un détournement. Pour les compétitions en équipes, cela peut aussi être le signe d'un partage de substance, l'un des membres ayant la légitimité du traitement.

3.3.2.2 Achats répétés et fréquents de compléments énergisants

Si le pharmacien peut conseiller des compléments énergisants, son utilisation doit en être mesurée et ponctuelle. Une personne qui va venir très régulièrement à la pharmacie pour en avoir, de plus en plus souvent, avec des doses de plus en plus importantes, nécessite une vigilance accrue du personnel de la pharmacie. Cela peut être le signe d'une consommation excessive, d'un problème sous-jacent, voire un début de dépendance.

3.3.2.3 Symptômes physiques et comportements évocateurs.

Les effets indésirables de la consommation des produits dopants cités précédemment vont pouvoir alerter le pharmacien sur l'éventuel usage de ceux-ci. Les signes évocateurs physiques ou des plaintes de patients peuvent évoquer le mésusage de médicament à visée dopante. Ces signes sont consignés dans le Tableau III :

Tableau III : Signes évocateurs et/ou plaintes des patients potentiels vis-à-vis du mésusage de médicament à visée dopante – Original (77,87)

Produits utilisés	Symptômes physiques évocateurs
	Plainte des Patients
Psychostimulant	Pupille dilatée – Tremblement Sudation excessive Tachycardie – Palpitations Insomnie chronique – Cernes marqués Perte ou Prise de poids rapide Irritabilité – Perte d'Appétit
Anxiolytique et Bêtabloquant	Fatigue excessive – Somnolence Réductions des réflexes physiques Mouvements plus lents - Difficultés d'Élocution Vertiges – Hypotension Baisse de Motivation – Troubles mnésiques
Nootropiques	Regards fixes – Peu de clignement des yeux Céphalée fréquente Agitation ou Léthargie

Le Pharmacien pourra vérifier avec le dossier pharmaceutique s'il y a consommation de ces substances sur ordonnance et s'il se fournit dans une autre pharmacie que la leur si c'est un patient connu.

3.3.3 Rôle du Pharmacien dans la prise en charge et l'orientation

Si un comportement d'usage de produits dopants de manière illégale est suspecté, le Pharmacien se doit de réagir de manière bienveillante avec le joueur pour engager un dialogue constructif et pouvoir trouver des alternatives avec l'E-Sportif.

L'intervention peut se dérouler en plusieurs étapes, la première étant la sensibilisation comme décrite précédemment, la deuxième la proposition d'alternative comme il sera développé dans la partie 3.4.

Il est également important que le joueur soit orienté *a minima* pour une consultation médicale chez son médecin traitant, d'autant plus s'il présente des signes de dépendance ou de détresse psychologique. Le médecin traitant sera alors plus à même d'identifier les besoins de son patient pour pouvoir l'orienter au mieux chez des spécialistes, que ce soit en psychologie ou en addictologie.

3.3.4 Accompagnement de la réduction de consommation

De lui-même ou après entretien avec le Pharmacien, un joueur peut avoir conscience d'une certaine dépendance à une substance et va émettre le désir de commencer un processus de sevrage. Le pharmacien, en restant dans son champ de compétence, peut établir un plan de réduction progressive des doses, en accord avec le médecin prescripteur s'il s'agit d'un médicament, avec un soutien psychologique au besoin.

3.3.5 Collaboration avec les Fédérations et les Structures de Prévention

En tant que professionnel de santé, le Pharmacien peut mettre ses compétences aux services d'associations spécialisées dans la lutte contre le dopage, comme l'ESIC, pour effectuer des interventions de prévention pour les jeunes joueurs sur les dangers du dopage.

Il peut également organiser des journées d'informations au sein de son officine ou intervenir lors d'événement dédié au milieu du jeu vidéo, comme la Paris Games Week, par exemple.

Pour les joueurs engagés dans des structures professionnelles, le Pharmacien peut avoir une place de collaborateur avec les entraîneurs, les médecins et autres professionnels entourant les équipes pour assurer un suivi adapté et prévenir les risques de pratique dopante. Il peut également mettre à disposition ses connaissances pour proposer des alternatives naturelles pour améliorer les performances des joueurs tout en veillant à leur santé.

3.4 Conseil Officiel

Bien que les E-Sportifs sont accompagnés par des professionnels comme des diététiciens ou des coachs mentaux, il est également dans le rôle du pharmacien d'officine de dispenser des conseils hygiéno-diététiques. Il peut également proposer des alternatives saines, naturelles, en connaissance du dossier médical du patient pour trouver un compromis et éviter les pratiques dopantes.

3.4.1 Règles Hygiéno-diététique

Comme vu précédemment, une bonne hygiène de vie est primordiale pour garantir des performances cognitives optimales. Le pharmacien peut conseiller les joueurs sur plusieurs aspects de leur quotidien.

3.4.1.1 *Le Sommeil*

Le manque de sommeil, que ce soit en termes de durée ou de qualité, va avoir un impact négatif sur la concentration, les réflexes et sur le stress. Les joueurs professionnels vont avoir un rythme souvent décalé, avec des entraînements pouvant être nocturnes et les voyages pour les compétitions internationales.

Conseils pouvant être délivrés pour une bonne hygiène du sommeil (88) :

- Respecter des heures de coucher et de lever constants. Cela va permettre une synchronisation du cycle veille/sommeil. Se lever tard le matin va venir retarder l'heure du coucher et empiéter à terme sur la durée de sommeil pour les nuits suivantes.
- Dissocier le lit des activités non compatibles avec le sommeil, comme regarder la télévision ou être sur des écrans globalement.
- S'il y a éveil nocturne prolongée, il vaut mieux se relever et quitter la chambre pour s'occuper à des activités relaxantes, sans écran, jusqu'à l'arrivée du prochain cycle de sommeil. Rester dans le lit à s'acharner pour trouver le sommeil est contre-productif.
- S'il y a des problèmes de sommeil, il faut éviter les siestes ou les périodes de somnolence diurnes pour éviter de fragmenter le sommeil.
- L'exercice physique est recommandé, mais pas en fin de journée, car cela augmente la température du corps, l'excitation physique et psychique. Au même titre, les bains chauds sont à éviter juste avant le coucher.
- Les repas doivent être pris à des horaires constants et doivent être relativement légers. Il faut éviter les excitants, comme le café, les boissons énergisantes ou la consommation de cigarette.
- Les conditions de l'environnement doivent être optimales, dans une chambre sans bruit, à une température ni trop basse ni trop élevée avec une literie confortable et adaptée.
- Apprendre à se relaxer avant le coucher pour éviter les ruminations.

3.4.1.2 L'Alimentation

L'accent des conseils peut être mis sur les différentes nécessités que détient le joueur, comme pour améliorer la concentration, le sommeil, le stress ou même la cognition.

Conseils sur l'Alimentation ayant un intérêt dans la concentration et de la cognition (89):

- Éviter les sucres rapides et la caféine en grande quantité qui va entraîner un pic d'énergie, mais suivi d'une baisse importante des performances, notamment en induisant une somnolence. Les aliments à faible indice glycémique ou les sucres lents, tels que les féculents ou les légumineuses, sont préférables pour éviter le pic de glycémie suivi d'une fatigue.
- Pour la mémoire et la concentration, les aliments riches en oméga-3 sont tout indiqués pour améliorer les fonctions cognitives. Ces oméga-3 vont être retrouvés dans les poissons gras, tels que le saumon, la sardine ou le maquereau, mais également dans les noix et certaines huiles, comme l'huile de lin ou de colza.
- Pour la concentration et l'énergie, une alimentation riche en fruits et donc en vitamine, surtout du groupe B vont pouvoir aider les joueurs à se sentir plus en forme.

Conseils sur l'Alimentation ayant un intérêt pour le sommeil et le stress :

- La consommation d'excitants, tels que la caféine, les boissons énergisantes et les sodas sont est à limiter pour éviter les troubles du sommeil et les symptômes physiques du stress.
- Les aliments riches en tryptophane, qui est le précurseur de l'hormone du sommeil qu'est la mélatonine, vont favoriser la production de cette hormone et donc améliorer la qualité de sommeil. Ce tryptophane est retrouvé dans le riz complet, les produits laitiers, le chocolat noir, la banane et le kiwi (90).
- Une étude de 2023 a démontré significativement un impact positif sur la qualité du sommeil et la récupération de la consommation de 2 kiwis une heure avant le coucher pendant 4 semaines (91).
- Le cortisol est l'hormone du stress principal, il est donc conseillé d'éviter les aliments riches en sucres rapides qui vont augmenter le taux de cortisol (92).
- Les aliments riches en graisse saturée vont augmenter également le taux de cortisol des individus en consommant (92).
- Les aliments à privilégier pour agir sur les stress sont les aliments à indice glycémique bas ou ceux qui ont une composition riche en vitamines et minéraux. Il s'agit des céréales complètes, des légumes verts, des légumineuses, des poissons, des amandes ou encore du chocolat noir (92).

Globalement, une alimentation équilibrée est essentielle pour que les individus, E-Sportifs ou non, soient en bonne santé physique et mentale.

3.4.1.3 L'Hydratation

Les fonctions cognitives sont impactées par le manque d'hydratation. Or, les joueurs vont avoir tendance à consommer des boissons énergisantes contenant de la caféine et du sucre. Leur consommation d'eau seule est souvent insuffisante chez ce profil de personne, il faut donc que le pharmacien leur rappelle.

Un nouveau type de boisson énergisante est très présente sur les réseaux sociaux et sponsorise de nombreux créateurs de contenu. Il s'agit de la marque Holy®, qui détient plusieurs gammes de boisson en poudre à reconstituer. Il y a une gamme classique de thé, une gamme accès sur l'hydratation et également une gamme énergisante.

À la différence des boissons de ce genre classique, la gamme se vante d'intégrer dans sa composition de la Newcaff®, qui est de la caféine cristallisée, microencapsulée. L'avantage de cette forme de caféine, qui est couplée avec de la caféine naturelle classique, c'est qu'elle va être libérée progressivement dans l'organisme, elle aura donc un effet prolongé et cela va éviter le contrecoup (93).

Ces types de boissons énergisantes peuvent donc avoir pour avantage, contrairement à d'autres ne contenant que de la caféine, pour les joueurs pour tirer avantage des effets de la caféine sur le long terme, avec des produits moins nocifs pour la santé.

3.4.2 Utilisation de compléments alimentaires et phytothérapeutiques adaptés

3.4.2.1 Les adaptogènes

Il s'agit de plantes qui vont avoir une action sur l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien qui est un système clé dans la gestion du stress de l'organisme. Les plantes adaptogènes vont agir sur ce système pour moduler la production d'hormone de stress, comme le cortisol (94). Elles peuvent à la fois stimuler et apaiser l'organisme en fonction de ses besoins spécifiques. Ces plantes agissent aussi en soutenant la résilience de l'organisme, sa capacité à résister et à se rétablir face aux différents types de stress (94).

Plusieurs plantes peuvent être utiles pour les E-Sportifs, en répondant à plusieurs de leurs problématiques (94) :

- Le Ginseng : Va avoir des propriétés tonifiantes et revitalisantes. Il peut être utilisé pour booster l'énergie des joueurs.
- L'Ashwagandha et la Rhodiola : Permettent la réduction du stress et de l'anxiété. Ces plantes ont des propriétés apaisantes et favorisent le bien-être mental.

3.4.2.2 Les Oméga-3

Les oméga-3 sont connus pour avoir des effets bénéfiques sur le système nerveux central, notamment les DHA. Ces derniers sont les constituants majeurs des cellules nerveuses et jouent un rôle important dans la structure des membranes. Ils vont donc contribuer aux transmissions synaptiques et interviennent dans le développement et le fonctionnement du cerveau et de la rétine. Les DHA sont particulièrement impliqués dans les fonctions de mémorisation (95). Le pharmacien pourra également proposer des compléments alimentaires, comme des gélules de DHA, qui sont des acides gras polyinsaturés faisant partie du groupe des oméga-3, pour augmenter l'apport chez les personnes n'en consommant pas assez dans leur alimentation habituelle (89).

3.4.2.3 Le Magnésium (96)

Le magnésium est un composé minéral qui va intervenir dans une multitude de réactions de l'organisme. Entre autres, il aide à réduire la fatigue, contribue à une fonction musculaire normale et participe au bon fonctionnement du système nerveux.

Le magnésium est indispensable à la production d'ATP, ce qui permet à l'ensemble des cellules de l'organisme de produire de l'énergie. Le magnésium régule également le transport des minéraux à travers la membrane des cellules, ce qui est indispensable à la transmission des influx nerveux.

C'est la déficience en magnésium qui en montre son importance. En effet, une carence va se manifester sous forme de fatigue, de stress, de contractions musculaires involontaires et également un affaiblissement du système immunitaire.

La complémentation en magnésium est donc bénéfique pour agir sur toutes ses manifestations néfastes. Son efficacité va surtout dépendre de sa biodisponibilité, ce qui va conduire le pharmacien à conseiller des compléments en fonction de cela.

Actuellement, la forme la plus recommandée est le bisglycinate de magnésium, qui va être composé de magnésium et de glycine. Il s'agit de la forme la plus biodisponible et la plus respectueuse des intestins (97).

3.4.2.4 La L-Théanine (98)

La L-Théanine est un acide aminé présent dans le thé vert. Elle va agir à travers la modulation de neurotransmetteur :

- Augmentation de la production de GABA : Favorise la relaxation et réduit le stress
- Antagoniste du Glutamate, qui est un neurotransmetteur excitant.

Elle stimule aussi les ondes alpha cérébrales qui sont liées à un état de relaxation calme mais attentif, il n'y a donc pas de somnolence associée.

Les extraits de thé vert riche en cet acide aminé vont favoriser un état de détente, qui va permettre d'atténuer le stress quotidien, va soutenir la concentration ainsi que le sommeil naturel.

La L-Théanine est reconnue pour ses effets positifs sur les capacités cognitives et le bien-être mental. Les extraits de thé vert riche en cet acide aminé peuvent donc contribuer à améliorer la concentration, réduire les distractions et aiguïser les sens tout en gardant un sentiment de détente. Ils sont utilisés dans la médecine chinoise pour clarifier l'esprit et stimuler les capacités de travail mental.

3.4.2.5 Autres conseils

De nombreux autres conseils peuvent être délivrés pour accompagner les E-Sportifs dans leur recherche de performance, mais également pour prévenir certains soucis liés à leur pratique professionnelle.

Pour agir sur la composante de la mémoire et de la concentration, le Pharmacien peut orienter ses patients sur la prise de plantes, comme le Gingko ou le Bacopa.

Le Bacopa, plante d'origine indienne, va contenir des alcaloïdes et des antioxydants qui vont permettre la protection des cellules neuronales. De plus, cette plante détient la propriété de diminuer les concentrations en glutamate et d'augmenter celle en GABA, ce qui explique ces propriétés. Les capacités de mémorisation seraient également augmentées par son action au niveau de l'hippocampe (99).

Le Gingko, quant à lui, est très utilisé dans la médecine traditionnelle chinoise. Il possède de nombreux principes actifs, tels que des flavonoïdes, des terpénoïdes et des trilactones qui vont pouvoir avoir de nombreux bienfaits sur l'organisme et notamment des propriétés neuroprotectrices et cognitives (100).

Pour aider les joueurs à améliorer leur sommeil et pour favoriser la détente et le stress, de nombreuses solutions naturelles sont à disposition du Pharmacien.

Le plus évident est la proposition de complément à base de mélatonine, existant sous plusieurs formes, que ce soit à diffusion rapide (insomnie de début de nuit) ou à libération prolongée (réveils nocturne) ou biphasique, suivant la problématique rencontrée par le joueur.

Il existe également de nombreuses synergies en phytothérapie, combinant la mélatonine avec des plantes qui ont des propriétés sédatives et apaisantes, telles que la valériane, la passiflore ou le pavot de Californie.

Le Pavot de Californie va renforcer la production de GABA, qui est le neuromédiateur permettant la diminution de l'excitabilité neuronale. Il va également agir, grâce à la protopine qui est un alcaloïde, au niveau de l'humeur par le biais de la sérotonine. Cette plante possède donc des propriétés anxiolytiques naturelles (101).

La Valériane va principalement agir sur le système nerveux central grâce à des substances telles que les acides valéréniques et les valépotriates. Celles-ci vont moduler les récepteurs GABA, et donc diminuer l'activité nerveuse excessive pour apporter une relaxation et une réduction de l'anxiété (102)

Enfin, les joueurs étant constamment devant un écran, ils sont très exposés à la lumière bleue, ce qui apporte une fatigue oculaire importante.

Le premier conseil qu'un Pharmacien peut donner est le port de lunette avec un filtre anti-lumière bleue. Bien que très démocratisé depuis plusieurs années chez les personnes ayant des problèmes de vue existants et le filtre étant presque systématiquement appliqué sur les verres lors de leur préparation, ce conseil s'applique d'autant plus chez les joueurs ne portant pas de lunette.

Le Pharmacien peut également conseiller la prise de complément à base de myrtille et de rose d'inde, connue pour sa richesse en lutéine.

- La myrtille est riche en anthocyanes et en quercétine, qui sont des protecteurs des cellules de l'œil. En effet, ses molécules vont contrer l'absorption excessive du rayonnement bleu des écrans, mais également des UV solaires. L'anthocyanoside permet également la régénération du pourpre rétinien, le pigment rouge des cellules rétiennes (103).
- La Lutéine contenue dans la rose d'inde agit également comme un filtre naturel en contrant l'absorption de la lumière bleue émise par les écrans (104).

Conclusion

L'E-Sport, depuis plus de 10 ans, connaît une croissance impressionnante, attirant un public de plus en plus large et générant des enjeux économiques considérables.

La professionnalisation de ce domaine apporte une pression très importante sur les jeunes joueurs, qui vont devoir acquérir et surtout conserver des performances optimales pour réussir à se faire un nom dans ce milieu où les places sont chères.

Cette pression psychologique, mais aussi financière, rend la tentation du dopage de plus en plus forte, à l'instar du phénomène déjà bien connu dans le sport traditionnel.

Bien que peu documentée et souvent sous-estimée, cette problématique existe bel et bien et constitue un souci de l'ordre de santé publique. En plus de discréditer les compétitions, c'est la santé des joueurs, souvent très jeunes, qui est en jeu ici.

La majeure partie des pratiques dopantes est le mésusage de certaines catégories de médicaments, ayant pour but d'améliorer la concentration, la réactivité, la gestion du stress, mais aussi de la fatigue.

L'absence globale de cadre réglementaire strict et standardisé renforce le risque de cette pratique, en laissant les joueurs sans véritable accompagnement face aux dangers potentiels des substances dopantes.

C'est dans ce contexte que le rôle du Pharmacien va s'avérer essentiel. Véritable acteur de santé publique et professionnel de santé de première ligne, il va avoir une mission cruciale de vigilance et de pédagogie pour informer les joueurs, plus ou moins professionnels, sur les effets indésirables et les risques liés à la consommation inadaptée de médicament.

Il pourra aussi accompagner les structures, dans des stratégies de préventions adaptées à la discipline et également proposer des alternatives saines à l'optimisation des performances.

Toutefois, si l'E-Sport en est encore à ses débuts en matière de lutte antidopage, il bénéficie d'un avantage majeur : la possibilité d'apprendre des erreurs du sport traditionnel.

Plutôt que de laisser le phénomène s'installer jusqu'à atteindre un niveau difficile à contrôler, il est crucial d'agir en amont.

L'instauration de politiques de contrôle rigoureuses, le développement d'un enseignement préventif dès les premières étapes de la compétition, ainsi que l'implication des professionnels de santé dans l'encadrement des joueurs, constituent des leviers incontournables.

L'enjeu est de taille : maintenir l'éthique et la durabilité de l'E-Sport en évitant qu'il ne suive la même trajectoire que les sports traditionnels, où la lutte contre le dopage s'est transformée en une quête interminable.

Bibliographie

1. Caillebotte É. BDM. 2024 [cité 15 oct 2024]. Jeu vidéo : les chiffres clés en France et dans le monde en 2024. Disponible sur: <https://www.blogdumoderateur.com/chiffres-jeu-video/>
2. Twitch : Le nouvel eldorado de l'engagement - Zacom [Internet]. [cité 15 oct 2024]. Disponible sur: <https://www.zacom.fr/twitch-le-nouvel-eldorado-de-l-engagement/>
3. Le Soir [Internet]. 2019 [cité 15 oct 2024]. Près d'un milliard de personnes regardent les tournois d'esport. Disponible sur: <https://www.lesoir.be/280398/article/2019-08-12/pres-dun-milliard-de-personnes-regardent-les-tournois-desport>
4. Olympics.com [Internet]. 2024 [cité 15 oct 2024]. Le CIO annonce que les Jeux Olympiques de l'e-sport seront organisés au Royaume d'Arabie saoudite. Disponible sur: <https://olympics.com/cio/news/le-cio-annonce-que-les-jeux-olympiques-de-l-e-sport-seront-organises-au-royaume-d-arabie-saoudite>
5. L'e-sport aussi doit faire face au dopage [Internet]. [cité 15 oct 2024]. Disponible sur: <https://www.lefigaro.fr/sports/free-zone/actualite/l-e-sport-aussi-doit-faire-face-au-dopage-980695>
6. L'histoire de l'eSport : Comment tout a commencé [Internet]. [cité 15 oct 2024]. Disponible sur: <https://www.ispo.com/fr/sports-business/lhistoire-de-lesport-comment-tout-commence>
7. League of Legends : une finale mondiale à Paris pour récompenser l'essor de l'esport français [Internet]. [cité 15 oct 2024]. Disponible sur: https://www.francetvinfo.fr/sports/esport/league-of-legends/league-of-legends-une-finale-mondiale-a-paris-pour-recompenser-l-essor-de-l-esport-francais_4456295.html
8. Définitions : électronique - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 15 oct 2024]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/%C3%A9lectronique/28301#locution>
9. France Esports - Esport(s) : Définition et orthographe [Internet]. [cité 15 oct 2024]. Disponible sur: <https://www.france-esports.org/esports-definition-et-orthographe/>
10. Championnat du monde de *League of Legends*. In: Wikipédia [Internet]. 2024 [cité 15 oct 2024]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Championnat_du_monde_de_League_of_Legends&oldid=217847627
11. Defrance J. Les principales équipes d'esport [Internet]. Gaming Campus. 2023 [cité 15 oct 2024]. Disponible sur: <https://gamingcampus.fr/boite-a-outils/les-principales-equipes-desport.html>
12. Genres dans l'Esport - Fédération Luxembourgeoise d'Esport [Internet]. 2021 [cité 15 oct 2024]. Disponible sur: <https://fles.lu/genres-dans-lesport/>

13. Vives E. EA Sports FC 25 sort bientôt et présente de grandes nouveautés ! [Internet]. JUPDLC. 2024 [cité 12 nov 2024]. Disponible sur: <https://jai-un-pote-dans-la.com/ea-sports-fc-25-sort-bientot-et-presente-grandes-nouveautes/>
14. Jeux vidéo. Notre test d'« Age of Empires IV » : un nouveau souffle bienvenu pour la série [Internet]. [cité 12 nov 2024]. Disponible sur: <https://www.ouest-france.fr/gaming/jeux-video-notre-test-d-age-of-empires-iv-un-nouveau-souffle-bienvenu-pour-la-serie-00fdc7a8-3bea-11ec-8a6d-f0133bb020c0>
15. Gran Turismo Sport [Internet]. Canard PC. 2017 [cité 12 nov 2024]. Disponible sur: <https://www.canardpc.com/jeu-video/test-jeu-video/gran-turismo-sport/>
16. Epic Games Store [Internet]. 2021 [cité 13 nov 2024]. VALORANT | Télécharger et jouer gratuitement - Epic Games Store. Disponible sur: <https://store.epicgames.com/en-US/p/valorant>
17. GamesSphere.de [Internet]. [cité 13 nov 2024]. Fortnite: Battle Royale Screenshot • GamesSphere. Disponible sur: <https://gamesphere.de/games/fortnite-battle-royale/media/11188#media>
18. *League of Legends*. In: Wikipédia [Internet]. 2024 [cité 7 nov 2024]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=League_of_Legends&oldid=219987835
19. Malavida [Internet]. [cité 13 nov 2024]. League of Legends - LOL 14.21 - Télécharger pour PC Gratuit. Disponible sur: <https://league-of-legends.fr.malavida.com/windows/>
20. Mortal Kombat XI - Occasion sur XBOXONE, tous les jeux vidéo XBOXONE sont chez Micromania [Internet]. [cité 13 nov 2024]. Disponible sur: <https://www.micromania.fr/mortal-kombat-xi-occasion-66806.html>
21. Aballéa A. BDM. 2022 [cité 15 oct 2024]. 7 chiffres clés sur le gaming en France et dans le monde en 2022. Disponible sur: <https://www.blogdumoderateur.com/chiffres-cles-gaming-france-monde-2022/>
22. DIGITAL REPORT : L'ÉVOLUTION DU NUMÉRIQUE EN 2023 - We Are Social France [Internet]. [cité 15 oct 2024]. Disponible sur: <https://wearesocial.com/fr/blog/2023/01/digital-report-levolution-du-numerique-en-2023/>
23. Aballéa A. BDM. 2020 [cité 15 oct 2024]. Esport : quel encadrement légal pour les joueurs et les compétitions. Disponible sur: <https://www.blogdumoderateur.com/esport-loi-joueurs-competitions/>
24. Bechade C. Numerama. 2021 [cité 15 oct 2024]. Olympic Virtual Series : le comité olympique a une drôle de définition de l'esport. Disponible sur: <https://www.numerama.com/pop-culture/707162-olympic-virtual-series-le-comite-olympique-a-une-drole-de-definition-de-lesport.html>

25. Statista [Internet]. [cité 2 nov 2024]. Évolution des revenus mondiaux de l'industrie du jeu vidéo. Disponible sur: <https://fr.statista.com/statistiques/573856/revenu-du-marche-mondial-du-jeu-video/>
26. IDJAKIRENE K. L'avenir du Gaming et de l'esport et leurs perspectives business [Internet]. Palmer. 2023 [cité 19 sept 2024]. Disponible sur: <https://palmer-consulting.com/la-venir-du-gaming-et-de-lesport/>
27. Statista [Internet]. [cité 2 nov 2024]. Revenus du marché de l'e-sport en France 2017-2027. Disponible sur: <https://fr.statista.com/previsions/1306691/esport-revenu-marche-monde>
28. AFJV [Internet]. 2023 [cité 2 nov 2024]. Baromètre France Esports : résultats de l'édition 2023. Disponible sur: https://afjv.com/news/11307_barometre-france-esports-resultats-edition-2023.htm
29. Map - France Esports [Internet]. [cité 2 nov 2024]. Disponible sur: <https://acteurs.france-esports.org/>
30. Top 5 des idées reçues sur l'esport [Internet]. [cité 20 nov 2024]. Disponible sur: <https://conseilsport.decathlon.fr/top-5-des-idees-recues-sur-lesport>
31. Esports.net [Internet]. [cité 4 nov 2024]. LoL Worlds Songs → All the songs from 2014 until 2024. Disponible sur: <https://www.esports.net/wiki/guides/lol-worlds-songs/>
32. GGTECH. Bourses d'Études en Esports : Stimuler les Carrières Univers. [cité 4 nov 2024]. Bourses d'Études en Esports : Stimuler les Carrières Univers. Disponible sur: <https://universityesports.fr/news/bourses-d-etudes-en-esports-:-stimuler-les-carrieres-univers>
33. Centre de formation esport - PHG Academy - Devenez Joueur Pro [Internet]. PHG. [cité 4 nov 2024]. Disponible sur: <https://phg.academy/esport-academy/>
34. BFMTV [Internet]. [cité 4 nov 2024]. « Chaque année, on va de plus en plus haut » : l'esport poursuit sa montée en puissance en France. Disponible sur: https://www.bfmtv.com/tech/gaming/chaque-annee-on-va-de-plus-en-plus-haut-l-esport-poursuit-sa-montee-en-puissance-en-france_AV-202409200723.html
35. Franceinfo [Internet]. 2024 [cité 4 nov 2024]. Trois questions sur les premiers Jeux olympiques de l'esport, qui auront lieu en Arabie saoudite en 2025. Disponible sur: https://www.francetvinfo.fr/sports/esport/trois-questions-sur-les-premiers-jeux-olympiques-de-l-esport-qui-auront-lieu-en-arabie-saoudite-en-2025_6684126.html
36. Courrier international [Internet]. 2022 [cité 27 nov 2024]. Les professionnels de l'e-sport sont-ils déjà trop vieux à 25 ans ? Disponible sur: <https://www.courrierinternational.com/article/jeu-video-les-professionnels-de-l-e-sport-sont-ils-deja-trop-vieux-a-25-ans>

37. Esport - League of Legends : les filles de Team GO remportent la Coupe des Étoiles [Internet]. [cité 27 nov 2024]. Disponible sur: <https://www.lequipe.fr/Esport/Actualites/Esport-league-of-legends-les-filles-de-team-go-remportent-la-coupe-des-etoiles/1429126>
38. leparisien.fr [Internet]. [cité 27 nov 2024]. Joueur de e-sport - Fiche métier (salaire, formation, qualités requises...). Disponible sur: <https://www.leparisien.fr/etudiant/orientation/guide-metiers/metier-joueur-de-e-sport/>
39. Mézière J. Gaming Jobs. [cité 27 nov 2024]. Joueur Professionnel Esport – fiche métier, formation et salaire. Disponible sur: <https://fr.jobs.game/fiche-metier-fiche-metier-joueur-professionnel-esport-le-metier-les-formations-les-competences/>
40. Joueur de e-sport professionnel - Fiche Métier [Internet]. [cité 27 nov 2024]. Disponible sur: <https://www.orientation.com/metiers/joueur-de-e-sport>
41. méta- - Définition du mot - Dictionnaire Orthodidacte [Internet]. [cité 27 nov 2024]. Disponible sur: <https://dictionnaire.orthodidacte.com/article/definition-meta>
42. GUIDE ESPORT | L'acquisition de compétences dans l'esport [Internet]. [cité 30 nov 2024]. Disponible sur: <https://arcadium.club/guide-esport/lacquisition-de-competences-dans-lesport>
43. Red Bull [Internet]. 2023 [cité 30 nov 2024]. Esport : les secrets d'une bonne préparation physique et mentale. Disponible sur: <https://www.redbull.com/fr-fr/esport-preparation-physique-mentale>
44. Cerin [Internet]. [cité 11 janv 2025]. E-sports : les recommandations en termes de nutrition et d'activité physique. Disponible sur: <https://www.cerin.org/breves-scientifiques/e-sports-les-recommandations-en-termes-de-nutrition-et-dactivite-physique/>
45. COMMENT BIEN MANGER EN ÉTANT JOUEUR ESPORTS 🍒 - L'alimentation chez GameWard - Interview [Internet]. 2020 [cité 11 janv 2025]. Disponible sur: https://www.youtube.com/watch?v=EJQpz8_eJ3k
46. Grimtag. Esport : Methode d'entrainement du Pro-Gamer [Internet]. Pro-Gamer.fr. 2016 [cité 30 nov 2024]. Disponible sur: <https://pro-gamer.fr/esport-methode-d-entrainement-du-pro-gamer/>
47. Eurosport [Internet]. 2024 [cité 27 nov 2024]. Anatomie de l'entraînement d'un e-sportif : ce que les athlètes font être au meilleur niveau. Disponible sur: https://www.eurosport.fr/e-sports/esports-world-cup/2024/tout-savoir-sur-lentrainement-des-joueurs-pros-focus-sur-le-physique-lalimentation-et-la-preparation_sto10310252/story.shtml
48. EGamersWorld [Internet]. 2019 [cité 2 déc 2024]. Guide des formats de tournois esports - Blog eSports et jeux PC. Disponible sur: <https://fr.egamersworld.com/blog/guide-to-formats-of-esports-tournaments-Nki3rwv38>
49. EGamersWorld [Internet]. [cité 11 janv 2025]. Tournois eSports 2025. CS:GO, Dota 2, LoL, Valorant. Disponible sur: <https://fr.egamersworld.com/events>

50. Voxgaming [Internet]. [cité 18 janv 2025]. Combien peut gagner un champion E-sport? Disponible sur: <https://www.voxgaming.fr/blog/esport/combien-peut-gagner-un-champion-e-sport--161.php>
51. Recherche Natixis [Internet]. [cité 18 janv 2025]. Disponible sur: https://www.research.natixis.com/Site/fr/techdata/publication/bn5e9r_fOXu-GDyNPYLY_w%3D%3D
52. Filhol T. Les primes du Worlds 2024 de League of Legends [Internet]. Sportune. 2024 [cité 18 janv 2025]. Disponible sur: <https://sportune.20minutes.fr/les-primes-du-worlds-2024-de-league-of-legends>
53. Statista [Internet]. [cité 18 janv 2025]. Global eSports market revenue by segment 2022. Disponible sur: <https://www.statista.com/statistics/490358/esports-revenue-worldwide-by-segment/>
54. Statista [Internet]. [cité 18 janv 2025]. Revenus du marché de l'esport par segment monde 2021. Disponible sur: <https://fr.statista.com/statistiques/658879/esport-competition-repartition-segment-monde/>
55. Campus G. Equipes esport : en route vers la rentabilité ? [Internet]. Gaming Campus. 2021 [cité 18 janv 2025]. Disponible sur: <https://gamingcampus.fr/tomorrow-lab/esport/equipes-esport-en-route-vers-la-rentabilite.html>
56. Forbes. Forbes France. 2022 [cité 18 janv 2025]. Découvrez le classement exclusif des entreprises d'E-Sports les plus puissantes en 2022. Disponible sur: <https://www.forbes.fr/classements/decouvrez-le-classement-exclusif-des-entreprises-de-sports-les-plus-puissantes-en-2022/>
57. Sek S. ABC Bourse. [cité 18 janv 2025]. Le sport: un terrain de jeu fertile pour les investisseurs. Disponible sur: https://www.abcbourse.com/analyses/chronique-le_sport_un_terrain_de_jeu_fertile_pour_les_investisseurs-1315
58. Boursorama [Internet]. 2024 [cité 18 janv 2025]. Investir dans l'e-sport: l'investissement en Bourse dynamique. Disponible sur: <https://www.boursorama.com/patrimoine/actualites/investir-dans-l-e-sport-l-investissement-en-bourse-dynamique-c711ff227785d1e6cfe36a2bc77d69ab>
59. Histoire du dopage dans le sport | Blog | Gallica [Internet]. [cité 30 janv 2025]. Disponible sur: <https://gallica.bnf.fr/accueil/fr/html/histoire-du-dopage-dans-le-sport>
60. Le dopage dans l'eSport : la polémique gonfle [Internet]. 2015 [cité 30 janv 2025]. Disponible sur: https://hitek.fr/actualite/dopage-esport-polemique_6674
61. Luciu J « Ashen_JV » M and N. L'esport doit lui aussi faire face au dopage [Internet]. VICE. 2019 [cité 30 janv 2025]. Disponible sur: <https://www.vice.com/fr/article/lesport-doit-lui-aussi-faire-face-au-dopage/>

62. Le Figaro [Internet]. 2019 [cité 12 févr 2025]. L'e-sport aussi doit faire face au dopage. Disponible sur: <https://www.lefigaro.fr/sports/free-zone/actualite/l-e-sport-aussi-doit-faire-face-au-dopage-980695>
63. Classification des psychotropes. In: Wikipédia [Internet]. 2024 [cité 12 févr 2025]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Classification_des_psychotropes&oldid=219448351
64. Résumé des caractéristiques du produit - RITALINE 10 mg, comprimé sécable - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 12 févr 2025]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichage-Doc.php?specid=60059081&typedoc=R#RcpPropPharmacologiques>
65. modafinil | Ligand page | IUPHAR/BPS Guide to PHARMACOLOGY [Internet]. [cité 24 mars 2025]. Disponible sur: <https://www.guidetopharmacology.org/GRAC/LigandDisplayForward?ligandId=7555>
66. Pigeau R, Naitoh P, Buguet A, McCann C, Baranski J, Taylor M, et al. Modafinil, d-amphetamine and placebo during 64 hours of sustained mental work. I. Effects on mood, fatigue, cognitive performance and body temperature. J Sleep Res. déc 1995;4(4):212-28.
67. Solriamfetol | Ligand page | IUPHAR/BPS Guide to PHARMACOLOGY [Internet]. [cité 24 mars 2015]. Disponible sur: <https://www.guidetopharmacology.org/GRAC/LigandDisplayForward?ligandId=10342>
68. Nootrope. In: Wikipédia [Internet]. 2024 [cité 12 févr 2025]. Disponible sur: <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Nootrope&oldid=221154072>
69. piracetam | Ligand page | IUPHAR/BPS Guide to PHARMACOLOGY [Internet]. [cité 24 mars 2025]. Disponible sur: <https://www.guidetopharmacology.org/GRAC/LigandDisplayForward?tab=biology&ligandId=4288>
70. Bianchi V, El Abnassi S. Anxiolytique. In: Médicament. 2e éd. DeBoeck; p. 39-40. (Prépa Pharma).
71. Béta-bloquants [Internet]. [cité 19 févr 2025]. Disponible sur: <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/beta-bloquants>
72. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. [cité 26 mars 2025]. Cocaïne - Sujets spéciaux. Disponible sur: <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/sujets-speciaux/drogues-illicites-et-substances-intoxicantes/cocaïne>
73. Royal Queen Seeds [Internet]. [cité 26 mars 2025]. CBD et eSport : pourrait-il être utile ? - RQS Blog. Disponible sur: <https://www.royalqueenseeds.fr/blog-cbd-et-esport-pourrait-il-etre-utile--n1462>
74. Modafinil. In: Wikipédia [Internet]. 2025 [cité 19 févr 2025]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Modafinil&oldid=223007503#cite_note-7

75. Solriamfétol. In: Wikipédia [Internet]. 2024 [cité 5 mars 2025]. Disponible sur: <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Solriamf%C3%A9tol&oldid=221507863>
76. *Anxiolytiques : Les points essentiels [Internet]. [cité 24 févr 2025]. Disponible sur: <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/anxiolytiques-les-points-essentiels>
77. Menu E, Mehring M. Amphétaminiques. In: Toxicologie. 2^e éd. De Boeck Supérieur; 2019. p. 68.
78. *Corticoides : Les points essentiels [Internet]. [cité 24 févr 2025]. Disponible sur: <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/corticoides-les-points-essentiels>
79. Qui sommes-nous – ESIC [Internet]. [cité 26 févr 2025]. Disponible sur: <https://esic.gg/about/>
80. Code antidopage – ESIC [Internet]. [cité 26 févr 2025]. Disponible sur: <https://esic.gg/codes/anti-doping-code/>
81. La triche et le dopage dans l'Esport - PCS Avocat [Internet]. 2020 [cité 19 févr 2025]. Disponible sur: <https://pcs-avocat.com/triche-dopage-esport-paris-jeux-video/>
82. Avocat JL. Victoire Avocats. 2024 [cité 19 févr 2025]. L'actualité esportive de janvier 2024. Disponible sur: <https://www.victoire-avocats.eu/lactualite-esportive-de-janvier-2024/>
83. Cespharm - Rôle du pharmacien [Internet]. [cité 10 mars 2025]. Disponible sur: <https://www.cespharm.fr/prevention-sante/L-education-pour-la-sante/role-du-pharmacien>
84. Pseudoéphédrine. In: Wikipédia [Internet]. 2025 [cité 10 mars 2025]. Disponible sur: <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Pseudo%C3%A9ph%C3%A9drine&oldid=223692239>
85. Meddispar - 3400933929404 - RITALINE [Internet]. [cité 24 mars 2025]. Disponible sur: [https://www.meddispar.fr/Medicaments/RITALINE-10-B-30/\(type\)/name/\(value\)/ritaline/\(cip\)/3400933929404#nav-buttons](https://www.meddispar.fr/Medicaments/RITALINE-10-B-30/(type)/name/(value)/ritaline/(cip)/3400933929404#nav-buttons)
86. Meddispar - 3400927626425 - MODAFINIL ARROW [Internet]. [cité 24 mars 2025]. Disponible sur: [https://www.meddispar.fr/Medicaments/MODAFINIL-ARROW-100-B-30/\(type\)/name/\(value\)/modafinil/\(cip\)/3400927626425#nav-buttons](https://www.meddispar.fr/Medicaments/MODAFINIL-ARROW-100-B-30/(type)/name/(value)/modafinil/(cip)/3400927626425#nav-buttons)
87. Bianchie V, El Abnassi S. Médicament. 2^e éd. DeBoeck; (Prépa Pharma).
88. CHUV [Internet]. [cité 24 mars 2025]. L'hygiène du sommeil. Disponible sur: <https://www.chuv.ch/fr/sommeil/cirs-home/patients-et-familles/bien-dormir/lhygiene-du-sommeil>

89. Nutri&Co [Internet]. [cité 10 mars 2025]. Quels sont les aliments bons pour le cerveau et le cognitif ? Disponible sur: <https://nutriandco.com/fr/pages/aliments-cerveau>
90. Troubles du sommeil : le tryptophane, précurseur de la mélatonine [Internet]. [cité 24 mars 2025]. Disponible sur: <https://nhco-nutrition.com/journal/sommeil-tryptophane-melatonine/>
91. Doherty R, Madigan S, Nevill A, Warrington G, Ellis JG. The Impact of Kiwifruit Consumption on the Sleep and Recovery of Elite Athletes. *Nutrients*. janv 2023;15(10):2274.
92. Montenon I. Qare. [cité 24 mars 2025]. Stress : les aliments à éviter pour mieux le réguler. Disponible sur: <https://www.qare.fr/sante/alimentation-saine/stress-les-aliments-a-eviter/>
93. Elementa [Internet]. [cité 24 mars 2025]. NewCaff TM – Caféine microencapsulée. Disponible sur: <https://www.elementa-ingredients.com/fr/ingredient/newcaff-tm-cafeine-microencapsulee>
94. Arkopharma [Internet]. [cité 10 mars 2025]. Qu'est-ce qu'une plante [adaptogène] ? Disponible sur: <https://fr.arkopharma.com/blogs/nos-conseils-sante/quest-ce-quune-plante-adaptogene>
95. Oméga 3 de type EPA et Oméga 3 DHA : définitions, rôles et aliments | Revue Santé PiLeJe [Internet]. [cité 10 mars 2025]. Disponible sur: <https://www.pileje.fr/revue-sante/role-specifique-omega-3-dha-epa>
96. Magnésium : Bienfaits et propriétés | Laboratoire Lescuyer [Internet]. [cité 10 mars 2025]. Disponible sur: <https://www.laboratoire-lescuyer.com/nos-actifs/magnesium?srsId=AfmBOort9MxNGbFUgujscghK6qk1OCbrt6SrLxq-UbusUtbrhB87SHV9>
97. Nutri&Co [Internet]. [cité 4 juin 2025]. Les différents types de magnésium en complément alimentaire. Disponible sur: <https://nutriandco.com/fr/pages/types-de-magnesium>
98. Bienfaits Théanine et potentiel dangers [Internet]. 2025 [cité 10 mars 2025]. Disponible sur: <https://www.dynveo.fr/blog/l-theanine-bienfaits-n175>
99. Le Bacopa (Bacopa monnieri) : bienfaits, origines et conseils [Internet]. [cité 24 mars 2025]. Disponible sur: <https://www.aroma-zone.com/page/le-bacopa-bacopa-monnieri-bienfaits-origines-et-conseils>
100. Quels sont les bienfaits du Ginkgo ? - Aroma-Zone [Internet]. [cité 24 mars 2025]. Disponible sur: <https://www.aroma-zone.com/page/quels-sont-les-bienfaits-du-ginkgo>
101. Pavot de Californie (Eschscholzia californica) : définition, bienfaits et utilisations - Aroma-Zone [Internet]. [cité 24 mars 2025]. Disponible sur: <https://www.aroma-zone.com/page/pavot-de-californie-eschscholzia-californica-definition-bienfaits-et-utilisations>

102. Quels sont les bienfaits de l'infusion de Valériane ? - Aroma-Zone [Internet]. [cité 24 mars 2025]. Disponible sur: <https://www.aroma-zone.com/page/bienfaits-de-l-infusion-de-valeriane>
103. Myrtille : définition, propriétés, bienfaits - Aroma-Zone [Internet]. [cité 24 mars 2025]. Disponible sur: <https://www.aroma-zone.com/page/myrtille-definition-proprietes-bienfaits>
104. Kijlstra A, Tian Y, Kelly ER, Berendschot TTJM. Lutein: More than just a filter for blue light. Prog Retin Eye Res. juill 2012;31(4):303-15.

Annexes

Annexe 1 : Retranscription de l'entretien avec Augustin Heliot du 24 mars 2025

Amandine Patinot (AP)

Je ne vais pas poser de question très précise étant donné que dans ma thèse, je me suis basée en majeure partie sur des hypothèses, car mise à part l'Adderall qui est très connu, il n'y a pas énormément d'infos et donc le but de cet entretien est surtout de savoir si des rumeurs ou autres se portent sur d'autres molécules que l'Adderall ou la Ritaline pour les joueurs français.

Augustin Heliot (AH)

Malheureusement non, on ne va pas aller beaucoup plus loin. Comme je l'avais dit dans mes mails, il n'y a quasiment rien qui transparait. En fait, je suis allé justement pour préparer cet appel demande à un ami à moi, qui est journaliste, qui est suivi l'E-Sport notamment sur Call Of Duty et l'Adderall pendant des années, et il ne m'a pas appris grand-chose.

Malheureusement en fait, si on liste les choses dont on est absolument sûr, il y en a très très peu, c'est comme vous l'avez dit c'est que l'Adderall a été massivement utilisé sur Call Of Duty, ça c'est sûr, au point où c'était bizarre de ne pas en prendre parce qu'il était tous sous Adderall.

Et l'autre chose qui est à peu près certains, c'est qu'il n'y a pas de contrôle aujourd'hui, nulle part, c'est-à-dire que ce soit sur la Call of Duty League, que ce soit League of Legend ; que ce soit Overwatch, il y a des contrôles anti-dopage globalement nulle part.

Quand ils sont là, ils sont super anecdotiques. ESL, c'est une organisation qui organisait beaucoup de tournois, et il se sont fait connaître parce qu'ils ont parlé du dopage et parce qu'ils ont fait passer quelques contrôles et même de leur part, c'est plutôt lacunaire. Pourtant, ils sont censés être la seule organisation à avoir vraiment parlé du dopage, à vraiment faire des contrôles, c'est à dire que le reste du monde ne fait rien.

Et en fait, il y a un tel, ce n'est même pas un tel silence, je n'ai pas envie de dire omerta ou un silence parce que ce n'est pas comme si on sentait que les gens avaient la pression. Quand j'en parle avec des joueurs, ce n'est pas en mode « Ah non je ne peux pas t'en parler parce que je me ferai virer » c'est juste que tout le monde dit non en fait. Tout le monde dans les milieux, personne ne parle jamais d'aucune forme de dopage, d'aucune forme de stimulant, d'aucune forme de rien du tout.

Il n'y a rien qui transparait. Ce qui est bizarre parce que dans un milieu compétitif, si tu laisses un avantage aux gens, ils vont prendre tous les avantages possibles. C'est juste la nature humaine. Donc là on quitte malheureusement les deux misérables points dont on est sûr et comme on est sur des compétitions avec énormément d'argent en jeu et puisqu'il n'y a pas de contrôle, la logique voudrait qu'il y ait du dopage absolument partout, sur toute les scènes, dans tous les jeux.

Si vous connaissez le cas de d'Adderall, vous connaissez le seul cas qui n'a jamais été évoqué. Je suppose que dans la limite de ce que les équipes peuvent trouver dans leurs différents pays,

ça doit être très différents. Pour Counter Strike en Russie, pour League of Legends en Corée, les produits doivent être très différents mais je pense que c'est géré par les teams, Je pense que c'est fait très professionnellement. Que les joueurs reçoivent une petite pilule ou peut être dans des cas les plus extrême, une piqûre avant les matchs pour qu'ils soient bien réveillés et bien concentrés. Et on n'en parle jamais parce que ça reviendrait à risque sa carrière, a risquer la réputation de son équipe. La logique voudrait que ça se passe comme ça parce que tu ne peux pas demander à des compétiteurs nés de ne pas prendre tous les avantages disponibles et il n'y a pas de contrôle.

AP

Donc en fait, tout ce que l'ESIC a mis en place, il n'y a rien ?

AH

Tout ce que quoi a mis en place ?

AP

L'ESIC, c'est une association qui a mis en place un code anti-dopage spécialement pour l'E-Sport entre autres, qui a même été mis à jour en 2024 avec une liste de substances interdites au même titre que pour le sport traditionnel. Et en fait, que ce soit au niveau des éditeurs, des organisateurs, des fédérations, personnes ou presque n'a signé ce code en fait. En pourtant ça existe, depuis le scandale Adderall justement donc en 2016.

AH

Et bien pour te dire, je n'en ai jamais entendu parlé de cette liste, et l'ami a qui j'ai parlé qui a vraiment été journaliste dans ce milieu ne me l'a même pas mentionné quand je lui en ai parlé, je pense que ça a été publié et que l'industrie l'a royalement ignoré.

AH

Après, il y a la cocaïne aussi. Le seul dont j'ai la certitude a part l'Adderall c'est la cocaïne car c'était très populaire parmi les joueurs de Call of Duty et parce que j'en ai même parlé à un joueur de Call of Duty à l'époque justement de 2015 où c'était absolument le Far West et entre chaque map, entre chaque match, ils retournaient en back stage, ils prenaient un rail de cocaïne a chaque fois qu'ils étaient en train de redescendre

AP

En France du coup ?

AH

Je ne sais pas si le tournoi en lui-même avait lieu en France mais oui c'était un joueur français, mais le tournoi avait probablement lieu dans un autre pays.

AP

D'accord, c'était juste pour savoir si c'était juste les Etats-Unis où c'est très répandu ou si ça concernait aussi la France

AH

Non tout le monde, absolument tout le monde sur Call of Duty. Je ne sais pas si c'est toujours le cas, mais c'était tout le monde et les gens profitaient d'avoir des tournois aux Etats-Unis pour récupérer de l'Adderall sans prescription et en ramener des caisses et des caisses en France. Parce que c'était dur à obtenir ici, mais coup, les joueurs français prenaient de l'Adderall comme les autres, juste ils devaient aller faire leurs emplettes en avion.

Et ils prenaient de la cocaïne et on y a réfléchi avec mon pote et on se disait qu'un des trucs pour savoir s'ils étaient sous substance, c'est que justement, ils devaient s'absenter toutes les 20min parce qu'ils redescendaient très très vite. Et tu les voyais de façon extrêmement suspecte, tous quittaient entre chaque map la scène et on s'est demandé si c'était possible sur des tournois de League of Legends.

Et on s'est rendu compte qu'au World de League of Legends, le caméraman va suivre les joueurs jusqu'à la loge et on voit les joueurs entre chaque match, donc on ne pourrait pas ou alors ils peuvent être sous n'importe quoi d'autres dont les effets sont plus longs, ils ne pourraient pas prendre un rail entre chaque match, ça se verrait, ils ne peuvent pas utiliser des trucs à effet court sur League of Legends, mais c'est uniquement les World.

99% du temps, les compétitions sont jouées en ligne, tu es chez toi, tu es dans la gaming house de ton équipe, donc absolument tout est possible. Donc tu ne peux même plus, maintenant que les ¾ des compétitions E-Sport sont en ligne, regarder si les joueurs quittent la scène en fait, donc c'est probablement encore plus facile qu'en 2015 de se doper.

AH

Si on regarde, c'était déjà rampant en 2015, on est tous d'accord, c'était ultra répandu en 2015. Depuis, il n'y a pas plus de contrôle mais il y a 100 fois plus d'argent à se faire. C'est un peu obligatoire et je pense que la seule limite qui est vraiment posée sur les équipes, c'est qu'est-ce qu'ils peuvent se procurer à peu près légalement dans les pays où ils sont.

Genre ça doit être plus tendu en Asie qui est connue pour être incroyablement strict sur les drogues et compagnie. Je pense que les équipes coréennes peuvent se procurer des trucs moins violents mais en fait, je pense qu'elles le font quand même.

Et oui, je suis d'accord que c'est bizarre qu'on n'en parle même pas, qu'il n'y ait même pas des rumeurs, des pressions mais je pense que c'est parce que ça fait peu de temps que les cash prizes sont énormes. Si tu compares au cyclisme, ça a des siècles alors que le jeu vidéo en est à ses balbutiements. Peut être aussi que les fans sont beaucoup plus jeunes et se posent pas genre de question. Il peut y avoir pleins de raisons pour expliquer pourquoi on n'en parle pas, mais dans le vrai monde, les gens prennent tous les avantages et comme il n'y a pas de contrôle, la conclusion de bon sens, c'est que tout le monde prend des trucs pour s'optimiser.

AP

Donc y a forcément des choses, mais c'est qu'en fait on n'en sait strictement rien

AH

De fait, le vrai sujet ce n'est pas est-ce qu'ils se dopent ? Bien sûr que oui. Le vrai sujet c'est comment ça se fait que ça fait si peu de bruit en E-Sport ? Et ça c'est intéressant.

Je pense que c'est un mélange de : les fans sont jeunes, il y a vraiment beaucoup d'argent à se faire depuis une décennie et que ça vient juste d'arriver à l'échelle du sport.

L'E-Sport au départ, tu venais avec tes potes, si tu faisais une incroyable perf, tu remboursais à peine le prix du billet. C'est un milieu sérieux depuis tellement pas longtemps, qui n'a pas encore acquis sa forme finale. On est encore à se demander quels sont les jeux les plus populaires, quels sont leur formats, il y en a tellement de différent et de nouveaux chaque année.

Pour moi, vraiment la principale raison du fait qu'on n'en parle pas, c'est que c'est très très jeune, mais bientôt, quand on va voir des joueurs d'E-Sport vivre comme des stars, qu'ils auront gagnés des millions, qu'ils conduiront des Maserati... Quand la richesse des joueurs E-Sports va se voir de plus en plus, les gens vont se poser des questions et les contrôles viendront avec en fait.

Romain Bordy (RB)

Et une autre raison dont tu dis, les fans jeunes, l'argent, la sphère et que ce soit intéressant, tu pense aussi qu'il y aurait une volonté de ne pas vouloir s'en occuper justement parce qu'on est encore en train de chercher un format qui est définitif et que ça passerait en secondaire, ça pourrait être une idée ?

AH

Dans un sens oui, il y a une volonté de pas vouloir s'en occuper parce que tant qu'on n'en parle pas, ce n'est pas un problème mais pas parce qu'on est encore en train de chercher des formats. C'est plus simple que ça.

C'est tant qu'on n'en parle pas, il n'y a pas de mauvaise presse dans les journaux et on n'est pas obligé de claquer de l'argent dans les contrôles. Mais ils n'ont juste pas envie d'en parler. Le dopage, c'est un truc que toutes les fédérations vont naturellement essayer de s'éviter des migraines et de le mettre sous le tapis en fait.

RB

C'est quand même dommage parce que c'est quand même une discipline qui est en train d'arriver, qui est extrêmement jugée, qui est péjorative même pour certaines personnes, qui pensent encore que ce n'est pas un sport et au lieu de se dire qu'on a l'expérience avec le sport classique, on pourrait faire ce qu'il faut dès le début pour faire que ce soit sérieux et on met tout ça sous le tapis.

AH

C'est parce que malheureusement, pour la plus grande partie des gens, le sérieux du truc passe par d'autres choses comme est-ce qu'ils ont des grands stades ? est-ce qu'ils gagnent beaucoup d'argent ? Est-ce qu'ils ont beaucoup de public ?

Ce n'est pas en disant que les contrôles anti-dopage sont parfaits que ça met sur le devant de la scène, ce n'est tellement pas leur priorité pour eux.

En plus, c'est embarrassant quand ça fait la une des journaux, je comprends parfaitement pourquoi ils n'en parlent pas en réalité, mais je suis impressionné que ça ne filtre pas du tout. Je pense que les geeks qui sont forts à League of Legends sont plus faciles à garder loin des journaux qu'une star de foot qui sortirait en club tous les soirs. C'est peut-être ça.

Et aussi c'est parce que dans notre pays, l'E-Sport n'est même pas encore vraiment un vrai sujet. Par exemple, pour qu'un journal fasse un article sur le dopage dans le cyclisme, il n'y a pas besoin d'expliquer aux gens ce qu'est le cyclisme alors que pour l'E-Sport, la moitié des français ne savent absolument pas ce que c'est. C'est un non-sujet, c'est trop petit, c'est trop niche.

Après ça dépend des pays, parce qu'en Asie, ça commence à avoir une vraie présence. Quand, en Chine, tu vois les foules qui descendent dans les rues quand ils gagnent les Worlds de League of Legends, c'est l'équivalent des foules qui descendent dans les rues de Paris quand on gagne la Coupe du monde de Foot. Et en Corée, Le joueur Faker, la star de League of Legends, fait des pubs pour du parfum et pour des films, il est connu de tout le monde. Mais en Europe, c'est une sous culture.

RB

Comme on n'en parle pas, du coup sur tout ce qui est accompagnement, prise en charge des joueurs, tout ça non plus y n'y a rien qui fait le tri, il n'y a absolument rien qui est fait, qui est mis en place pour les joueurs pendant ou même après quand ils ont terminé leur carrière s'ils deviennent dépendants à certaines substances ? Il n'y a rien du tout qui va être dit ou fait. En tout cas on n'en sait rien.

AH

Non c'est vrai, c'est absolument vrai, le joueur de Call of Duty à qui j'ai parlé et qui admettait de lui-même prendre régulièrement de la cocaïne ne m'avait pas l'air de mal le vivre. Il ne m'a pas dit aujourd'hui je suis addict mais ça doit être le cas. Je ne m'étais jamais demandé les problèmes d'accoutumances après pour ceux qui quittaient la scène.

Il ne doit pas y avoir de suivi, je ne sais pas comment ça se passe. Je suppose qu'ils iraient voir des professionnels de l'addiction mais ce n'est pas encadré par le staff, aucun suivi de la part de la Team mais ils auraient les médecins extérieurs.

RB

Il y a des médecins qui accompagnent les joueurs dans les équipes de hauts niveaux

AH

Alors maintenant oui, mais c'est vraiment très récent. Cela fait partie des trucs qui se sont rajoutés ces dernières années pour donner l'impression qu'ils font tout comme les grands. Ils ont commencé par avoir des coaches, puis des psys, des cuisiniers et puis ils ont eu des médecins. Mais ce sera le cas dans les plus grosses équipes, des jeux les plus populaires, ce sera le cas pour le 1% de l'E-Sport qui brasse des millions.

AH

Voilà, je suis désolé, je n'ai rien de plus à fournir. En fait, tout le monde connaît que l'exemple de l'Adderall, ma conclusion c'est bien sur tout le monde se dope parce qu'il n'y a pas de contrôle. Il y a du dopage là où il y a de l'argent à gagner. Personne n'en parle probablement parce que la scène est jeune et fait de l'argent que depuis même pas une décennie et ça va venir. C'est ma conclusion, j'ai peut-être tort, mais c'est vraiment tout ce que j'ai.

RB

J'ai encore une petite question en stock, est-ce qu'il y a eu des connaissances sur des conséquences graves, notamment à l'utilisation de l'Adderall ou des choses comme ça ? Accident problématique, décès même. Vraiment là aussi il n'y a pas ou il n'y a rien qui est dit ?

AH

Alors, j'ai un exemple de ça, ça devait être en 2016, justement au moment où le drama éclatait. C'est mon ami journaliste qui me l'a rapporté. Mon pote me dit « Il a failli y avoir un drame, d'ailleurs sur un des Call of Duty chems que j'ai couvert en 2016. Un joueur anglais avait perdu connaissance avant de monter sur scène et il est passé à la limite de l'overdose. Le match a été annulé, mais l'organisation n'a jamais donné la raison, il a juste été emmené de manière discrète à l'hôpital. » En fait l'organisation a dit que le match était annulé, personne n'a jamais eu d'explication et on sait que le joueur a frôlé l'overdose parce que justement mon ami était sur place pour couvrir l'événement en tant que journaliste. Il fallait vraiment être dans la salle et le voir s'effondrer pour le savoir.



DANGER POUR LA SANTÉ

Effets Physiques : Fatigue extrême, Trouble cardiaque, Insomnie, Addiction

Effets Psychologique : Stress, Anxiété, Dépression, Perte de concentration à long terme

Risque de Dépendance sévère

SUBSTANCES DANGEREUSES



Psychostimulants
Modafinil & Solriamfétol
Bêtabloquants
Cocaïnes et Cannabis



SANCTIONS SI DOPAGE

Disqualification immédiates des compétitions officielles

Pertes des gains et des sponsors

Suspension ou Interdiction de compétitions pouvant aller jusqu'à plusieurs années

Réputation brisée

AUGMENTER SES PERFORMANCES NATURELLEMENT

Sommeil régulier : Optimise tes réflexes

Alimentation Equilibrée : Booste ton cerveau

Activité physique : Augmente la concentration et aide à gérer ton stress

Gestion du stress : Relaxation et Méditation



Besoin d'Aide ? Demande conseils a ton Pharmacien



LE PHARMACIEN

UN ACTEUR CLE DANS LA LUTTE CONTRE LE DOPAGE EN E-SPORT

Comment Identifier une Pratique Dopante



- Profils de Patients : 16-30ans
- Ordonnances non conformes : Médicaments d'exceptions sur ordonnance simple
- Demandes répétées de Psychostimulants : Tentatives de stockage
- Achats multiples en peu de temps
- Questions inhabituelles : Dosage plus élevés, Effet sur la concentration
- Absence du dossier patient

Médicaments mis en cause

- Psychostimulants : Méthylphénidate - Adderall
- Anxiolytique et Bêtabloquant : Propranolol - Alprazolam
- Nootropiques : Modafinil - Piracétam - Donépézil

Rôle dans la Prévention

- Informar les Joueurs : Dangers et conséquences du dopage
- Alerter sur les Signes de Dépendance : Somnolence - Trouble du Comportement
- Encourager des Alternatives Naturelles

Signalement et Cadre Légal

- Obligation de Vigilance : Un usage détourné doit être signalé
- Fournir un médicament détourné peut engager la responsabilité du Pharmacien
- Sensibiliser les joueurs aux règles antidopage de l'ESIC



ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné (e) PATINOT Amandine

Déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. (*Décret n°92-657 du 13 juillet 1992*)

En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Signature :



SIGNATURES DU DIRECTEUR DE THESE ET DU DOYEN

N° Étudiant : **21301878**

N° Thèse : **30**

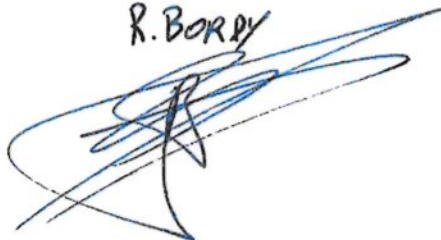
Nom et Prénom : **Patinot Amandine**

Sujet : **Le Dopage dans l'E-Sport : Le rôle du Pharmacien**

Tours, le : **2 Juin 2025**

Le(s) Directeur(s) de Thèse :
Nom(s) et signature(s)

R. BORRY



Vu et Transmis :

Le Doyen Directeur de la Faculté
des Sciences Pharmaceutiques

Pr Denys BRAND



NOM, PRÉNOM de l'étudiant : PATINOT AMANDINE

N° 30

TITRE DE LA THÈSE

Le Dopage dans l'E-Sport : Le rôle du Pharmacien

RÉSUMÉ DE LA THÈSE

Depuis une décennie, L'E-Sport est un phénomène en constante expansion, mêlant divertissement et compétition. Ce milieu génère des enjeux économiques colossaux et attire des millions de spectateurs. Cependant, cette croissance s'accompagne de problématiques semblables à celles du sport traditionnel, et plus particulièrement à celle du dopage. En effet, le mésusage de médicaments est monnaie courante sur les scènes compétitives.

Dans ce cadre, divers médicaments sont détournés de leur usage thérapeutique. C'est le cas des psychostimulants, comme l'Adderall ou le Méthylphénidate, initialement prescrits pour les troubles du déficit de l'attention, ou encore le Modafinil ou le Solriamfétol pour la narcolepsie. Les bêtabloquants comme le Propranolol, les corticoïdes, les benzodiazépines et certaines drogues, comme la cocaïne, sont également des substances pouvant être employées comme produits dopants.

Le pharmacien joue un rôle clé en matière de prévention et de détection des abus. En tant que professionnel de santé de proximité, il a le devoir de sensibiliser les joueurs aux risques encourus, de repérer les comportements évocateurs d'une consommation inappropriée et d'orienter les patients vers un suivi médical adéquat.

Devant le manque de réglementation et de contrôle antidopage systématique dans l'E-Sport, il est impératif d'adopter une démarche de prévention et pédagogique pour contrer cette problématique, notamment en promouvant des règles hygiéno-diététiques.

Le Pharmacien peut également jouer un rôle d'encadrement des joueurs professionnels en mettant à profit son expertise pour proposer des alternatives saines susceptibles de les aider dans leur recherche de performance.

MOTS-CLÉS SIGNIFICATIFS DE SON CONTENU, ATTRIBUÉS PAR LE CANDIDAT EN LIAISON AVEC LA BIBLIOTHÈQUE UNIVERSITAIRE ET LES MEMBRES DU JURY
E-Sport, Dopage, Pharmacien d'Officine, Prévention

JURY

PRÉSIDENT : Pierre BREDELOUX, Maître de conférences, Tours

MEMBRES :

Romain BORDY, Maître de conférences, Tours

Audrey RENIER, Pharmacien, Nîmes

Rémi CHAUVIN, Pharmacien, Chambray-les-Tours

Augustin HELIOT, Créateur de Contenu, Paris

DATE ET LIEU DE SOUTENANCE : le 2 Juin 2015 à la Faculté de Pharmacie de Tours