

2022-2023

THÈSE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Qualification en MEDECINE GENERALE.

ÉTAT DES LIEUX DE LA PREVENTION ANTIDOPAGE CHEZ LES JOEUSES ET JOUEURS DE RUGBY AMATEURS DE 15 ANS ET PLUS, LICENCIÉS EN EURE-ET-LOIR.

Prévention antidopage dans le rugby amateur en Eure-et-Loir.

MALLET Corentin

Né le 06 04 1994 à CHARTRES (28)

Sous la direction des Docteurs VRIGNAUD Arthur et FERNANDEZ
François

Membres du jury

Monsieur le Professeur ABRAHAM Pierre

Monsieur le Docteur VRIGNAUD Arthur

Monsieur le Docteur FERNANDEZ François

Monsieur le Docteur JEUSSET Lucas

Monsieur le Docteur PY Thibault

Soutenue publiquement le :
29 septembre 2023



**FACULTÉ
DE SANTÉ**

UNIVERSITÉ D'ANGERS

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné(e) **MALLET Corentin**
déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant(e) le **01/07/2023**

SERMENT D'HIPPOCRATE

« Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu (e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré (e) et méprisé(e) si j'y manque ».

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE SANTÉ D'ANGERS

Doyen de la Faculté : Pr Nicolas Lerolle

Vice-Doyen de la Faculté et directeur du département de pharmacie :

Pr Frédéric Lagarce

Directeur du département de médecine : Pr Cédric Annweiler

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	PHYSIOLOGIE	Médecine
ANGOULVANT Cécile	MEDECINE GENERALE	Médecine
ANNWEILER Cédric	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT	Médecine
ASFAR Pierre	REANIMATION	Médecine
AUBE Christophe	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
AUGUSTO Jean-François	NEPHROLOGIE	Médecine
BAUFRETON Christophe	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
BELLANGER William	MEDECINE GENERALE	Médecine
BENOIT Jean-Pierre	PHARMACOTECHNIQUE	Pharmacie
BIERE Loïc	CARDIOLOGIE	Médecine
BIGOT Pierre	UROLOGIE	Médecine
BONNEAU Dominique	GENETIQUE	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
BOUET Pierre-Emmanuel	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
BOURSIER Jérôme	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
BOUVARD Béatrice	RHUMATOLOGIE	
BRIET Marie	PHARMACOLOGIE	Médecine
CALES Paul	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CAMPONE Mario	CANCEROLOGIE ; RADIOThERAPIE	Médecine
CAROLI-BOSC François-Xavier	GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE	Médecine
CASSEREAU Julien	NEUROLOGIE	Médecine
CONNAN Laurent	MEDECINE GENERALE	Médecine

COPIN Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
COUTANT Régis	PEDIATRIE	Médecine
CUSTAUD Marc- Antoine	PHYSIOLOGIE	Médecine
CRAUSTE-MANCIET Sylvie	PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE	Pharmacie
DE CASABIANCA Catherine	MEDECINE GENERALE	Médecine
DESCAMPS Philippe	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
D'ESCATHA Alexis	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
DINOMAS Mickaël	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION	Médecine
DUBEE Vincent	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
DUVAL Olivier	CHIMIE THERAPEUTIQUE	Pharmacie
DUVERGER Philippe	PEDOPSYCHIATRIE	Médecine
EVEILLARD Mathieu	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
FAURE Sébastien	PHARMACOLOGIE PHYSIOLOGIE	Pharmacie
FOURNIER Henri- Dominique	ANATOMIE	Médecine
FOUQUET Olivier	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE	Médecine
FURBER Alain	CARDIOLOGIE	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	PNEUMOLOGIE	Médecine
GOHIER Bénédicte	PSYCHIATRIE D'ADULTES	Médecine
GUARDIOLA Philippe	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
GUILET David	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
HAMY Antoine	CHIRURGIE GENERALE	Médecine
HENNI Samir	MEDECINE VASCULAIRE	Médecine
HUNAUT-BERGER Mathilde	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
IFRAH Norbert	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
JEANNIN Pascale	IMMUNOLOGIE	Médecine
KEMPF Marie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
KUN-DARBOIS Daniel	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE	Médecine
LACOEUILLE FRANCK	RADIOPHARMACIE	Pharmacie

LACOURREYE Laurent	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE	Médecine
LAGARCE Frédéric	BIOPHARMACIE	Pharmacie
LARCHER Gérald	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRES	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION	Médecine
LEBDAL Souhil	UROLOGIE	Médecine
LEGENDRE Guillaume	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE	Médecine
LEGRAND Erick	RHUMATOLOGIE	Médecine
LERMITE Emilie	CHIRURGIE GENERALE	Médecine
LEROLLE Nicolas	REANIMATION	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE	Médecine
MARCHAIS Véronique	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Pharmacie
MARTIN Ludovic	DERMATO-VERERELOGIE	Médecine
MAY-PANLOUP Pascale	BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION	Médecine
MENEI Philippe	NEUROCHIRURGIE	Médecine
MERCAT Alain	REANIMATION	Médecine
PAPON Nicolas	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE MEDICALE	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
PELLIER Isabelle	PEDIATRIE	Médecine
PETIT Audrey	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
PICQUET Jean	CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE	Médecine
PODEVIN Guillaume	CHIRURGIE INFANTILE	Médecine
PROCACCIO Vincent	GENETIQUE	Médecine
PRUNIER Delphine	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
PRUNIER Fabrice	CARDIOLOGIE	Médecine
RAMOND-ROQUIN Aline	MEDECINE GENERALE	Médecine
REYNIER Pascal	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
RICHARD Isabelle	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION	Médecine
RICHOMME Pascal	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
RODIEN Patrice	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine

ROQUELAURE Yves	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE	Médecine
ROUSSEAU Audrey	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROUSSEAU Pascal	CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES	Médecine
ROY Pierre-Marie	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
SAULNIER Patrick	BIOPHYSIQUE ET BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
SERAPHIN Denis	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
SCHMIDT Aline	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
TESSIER-CAZENEUVE Christine	MEDECINE GENERALE	Médecine
TRZEPIZUR Wojciech	PNEUMOLOGIE	Médecine
UGO Valérie	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
URBAN Thierry	PNEUMOLOGIE	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	PEDIATRIE	Médecine
VENARA Aurélien	CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE	Médecine
VENIER-JULIENNE Marie-Claire	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
VERNY Christophe	NEUROLOGIE	Médecine
WILLOTEAUX Serge	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

BAGLIN Isabelle	CHIMIE THERAPEUTIQUE	Pharmacie
BASTIAT Guillaume	BIOPHYSIQUE ET BIOSTATISTIQUES	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	IMMUNOLOGIE	Médecine
BEGUE Cyril	MEDECINE GENERALE	Médecine
BELIZNA Cristina	MEDECINE INTERNE	Médecine
BELONCLE François	REANIMATION	Médecine
BENOIT Jacqueline	PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BESSAGUET Flavien	PHYSIOLOGIE PHARMACOLOGIE	Pharmacie
BERNARD Florian	ANATOMIE ; discipline hospit : NEUROCHIRURGIE	Médecine
BLANCHET Odile	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION	Médecine
BOISARD Séverine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
BRIET Claire	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES	Médecine

BRIS Céline	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE	Médecine
CHAO DE LA BARCA Juan-Manuel	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
CHEVALIER Sylvie	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
CLERE Nicolas	PHARMACOLOGIE / PHYSIOLOGIE	Pharmacie
COLIN Estelle	GENETIQUE	Médecine
DERBRE Séverine	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
DESHAYES Caroline	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE	Pharmacie
DOUILLET Delphine	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
FERRE Marc	BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
FORTRAT Jacques-Olivier	PHYSIOLOGIE	Médecine
GUELFF Jessica	MEDECINE GENERALE	Médecine
HAMEL Jean-François	BIostatistiques, Informatique Médicale	Médicale
HELESBEUX Jean- Jacques	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie
HERIVAUX Anaïs	BIOTECHNOLOGIE	Pharmacie
HINDRE François	BIOPHYSIQUE	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTÉ	Médecine
JUDALET-ILLAND Ghislaine	MEDECINE GENERALE	Médecine
KHIATI Salim	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE	Médecine
LANDREAU Anne	BOTANIQUE/ MYCOLOGIE	Pharmacie
LEGEAY Samuel	PHARMACOCINETIQUE	Pharmacie
LEMEE Jean-Michel	NEUROCHIRURGIE	Médecine
LE RAY-RICHOMME Anne-Marie	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
LEPELTIER Elise	CHIMIE GENERALE	Pharmacie
LETOURNEL Franck	BIOLOGIE CELLULAIRE	Médecine
LIBOUBAN Hélène	HISTOLOGIE	Médecine
LUQUE PAZ Damien	HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE	Médecine
MABILLEAU Guillaume	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE	Médecine
MALLET Sabine	CHIMIE ANALYTIQUE	Pharmacie
MAROT Agnès	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE Médicale	Pharmacie
MESLIER Nicole	PHYSIOLOGIE	Médecine
MIOT Charline	IMMUNOLOGIE	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	PHILOSOPHIE	Médecine

NAIL BILLAUD Sandrine	IMMUNOLOGIE	Pharmacie
PAILHORIES Hélène	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE	Médecine
PAPON Xavier	ANATOMIE	Médecine
PASCO-PAPON Anne	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	Médecine
PECH Brigitte	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	SOCIOLOGIE	Médecine
PIHET Marc	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE	Médecine
POIROUX Laurent	SCIENCES INFIRMIERES	Médecine
PY Thibaut	MEDECINE GENERALE	Médecine
RINEAU Emmanuel	ANESTHESIOLOGIE REANIMATION	Médecine
RIOU Jérémie	BIostatistiques	Pharmacie
RIQUIN Elise	PEDOPSYCHIATRIE ; ADDICTOLOGIE	Médecine
RONY Louis	CHirurgie orthopédique et traumatologique	Médecine
ROGER Emilie	PHARMACOTECHNIE	Pharmacie
SAVARY Camille	PHARMACOlogie-toxicologie	Pharmacie
SCHMITT Françoise	Chirurgie infantile	Médecine
SCHINKOWITZ Andréas	PHARMACOGNOSIE	Pharmacie
SPIESSER-ROBELET Laurence	Pharmacie clinique et education therapeutique	Pharmacie
TEXIER-LEGENDRE Gaëlle	MEDECINE GENERALE	Médecine
VIAULT Guillaume	CHIMIE ORGANIQUE	Pharmacie

AUTRES ENSEIGNANTS

PRCE		
AUTRET Erwan	ANGLAIS	Santé
BARBEROUSSE Michel	INFORMATIQUE	Santé
FISBACH Martine	ANGLAIS	Santé
O'SULLIVAN Kayleigh	ANGLAIS	Santé
RIVEAU Hélène	ANGLAIS	
PAST		
CAVAILLON Pascal	PHARMACIE INDUSTRIELLE	Pharmacie
DILÉ Nathalie	OFFICINE	Pharmacie
GUILLET Anne-Françoise	PHARMACIE DEUST PREPARATEUR	Pharmacie

MOAL Frédéric	PHARMACIE CLINIQUE	Pharmacie
PAPIN-PUREN Claire	OFFICINE	Pharmacie
KAASSIS Mehdi	GASTRO-ENTEROLOGIE	Médecine
GUITTON Christophe	MEDECINE INTENSIVE- REANIMATION	Médecine
SAVARY Dominique	MEDECINE D'URGENCE	Médecine
POMMIER Pascal	CANCEROLOGIE- RADIOTHERAPIE	Médecine
PICCOLI Giorgina	NEPHROLOGIE	Médecine
PLP		
CHIKH Yamina	ECONOMIE-GESTION	Médecine

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Pierre ABRAHAM, veuillez recevoir mes sincères remerciements pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury.

A Monsieur le Docteur Thibault Py, que je remercie d'évaluer ce travail de thèse. Veuillez recevoir le témoignage de ma gratitude.

A Monsieur le Docteur Lucas JEUSSET, que je remercie d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse. Merci également de m'avoir accompagné avec bienveillance durant ces 6 mois à Laval. Je te pardonne les quelques mots déplacés concernant le petit prince de Bretagne.

A Messieurs les Docteurs Arthur VRIGNAUD et François FERNANDEZ de m'avoir guidé avec pédagogie et bienveillance dans ce travail.

A ma famille, mes amis.

Aux Cinéastes et plus généralement à la grande famille du Cinéma.

Liste des abréviations

[illegible]

Plan

SERMENT D'HIPPOCRATE

RESUME

INTRODUCTION

MÉTHODES

RÉSULTATS

DISCUSSION ET CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

TABLE DES MATIERES

ANNEXES

État des lieux de la prévention anti-dopage chez les joueuses et joueurs de rugby amateurs de 15 ans et plus, licenciés en Eure-et-Loir.

Prévention anti-dopage dans le rugby amateur en Eure-et-Loir.

C.MALLET¹, A. VRIGNAUD^{2,3}, F. FERNANDEZ⁴

¹ Département de médecine générale, UFR Santé, Université d'Angers, Angers, F-49045, France.

² Centre Hospitalier du Mans, Plateforme de Recherche Clinique & Services des Urgences pédiatriques, Le Mans, F-72037, France.

³ Maison de Santé Pluridisciplinaire de Conlie, Conlie, F-72240, France.

⁴ Centre Hospitalier du Mans, Service de Médecine du Sport, Le Mans, F-72037 Le Mans.

RESUME

Objectifs : La notion de conduite dopante se définit par la consommation de produits ou l'utilisation de procédés dans le but de surmonter un obstacle, réel ou supposé, à des fins de performance. En France, un travail de prévention est réalisé sous la supervision du ministère des Sports avec trois grands axes de travail : la sensibilisation, l'information et la formation. Cette étude cherche à évaluer les connaissances des joueuses et joueurs de rugby amateurs licenciés en Eure-et-Loir sur le sujet du dopage ainsi que l'impact des campagnes de prévention déjà effectuées en vue d'en adapter les modalités afin d'optimiser au mieux les ressources de préventions.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude épidémiologique prospective observationnelle basée sur un échantillon de joueuses et joueurs de rugby à XV dans un territoire donné via un questionnaire informatisé et anonyme.

Résultats : Les résultats obtenus ne permettent pas de mettre en évidence de différence significative entre les connaissances théoriques des individus déjà sensibilisés et les autres. De même, nous n'avons trouvé aucune différence significative dans les analyses de sous-groupes. Néanmoins nous observons une méconnaissance globale des licenciés à laquelle s'ajoute un ciblage trop restreint de la politique de prévention. Des axes d'améliorations ont pu être dégagés via notre étude tels que la mise en place de campagnes formalisées au sein même des clubs, ciblant en priorité les adolescents de 12 à 18 ans ainsi qu'une ou plusieurs interventions pour les licenciés volontaires sans distinction d'âge ou de catégorie. Le tout sous une forme plébiscitée par les licenciés (conférences, débats ou animations) et répondant entre autres à leur interrogation principale (dangers sur la santé).

INTRODUCTION

La notion de conduite dopante est pratiquement aussi vieille que le sport en lui-même. Elle se définit par la consommation de produits ou l'utilisation de procédés dans le but de surmonter un obstacle, réel ou supposé, à des fins de performance [1]. Dès l'Antiquité, certains athlètes tentent donc d'optimiser leurs performances par tous types de méthodes [2]. Par exemple, des lutteurs se nourrissaient exclusivement de viande de bœuf les jours précédant les compétitions dans l'optique d'augmenter leur force [2].

L'activité physique provoque des réponses métaboliques aiguës permettant de faire face aux exigences immédiates de la situation : élévation du débit cardiaque [3], redistribution du flux sanguin [3], augmentation de la fréquence respiratoire [3] ou encore modification des schémas endocriniens [4]. Dans un second temps, des adaptations au long cours permettront à l'individu de faire face plus facilement aux efforts précédents : remodelage de l'architecture musculaire [5], adaptation du système cardiovasculaire [3] et hématologique [4] notamment. La conduite dopante cherche à potentialiser ces réponses et adaptations. En fonction des contraintes et attentes spécifiques de chaque sport, les procédés et les produits différeront.

L'avènement du sport moderne au 19ème siècle et les progrès scientifiques ne feront qu'accélérer sa diffusion [6]. Les années 1970 ont vu une utilisation généralisée des anabolisants, notamment les amphétamines qui augmentent la libération de noradrénaline et dopamine, diminuant ainsi la perception de fatigue tout en augmentant la vigilance du sportif [7] ; les années 1980 ont été marquées par stéroïdes anabolisants, dérivés synthétiques de la testostérone dont l'utilisation est double : une augmentation de la masse musculaire à forte dose et une élévation de l'hématocrite favorisant le transport de l'oxygène dans l'organisme à plus faible dose [8] ; les années 1990 se tournent vers l'érythropoïétine (EPO) de synthèse, stimulant l'érythropoïèse favorisant là aussi l'utilisation de l'oxygène par l'organisme dans le

but d'améliorer les capacités d'endurance telles que la consommation maximale d'oxygène (VO₂max) et de récupération [9].

En dehors des questions éthiques, cette pratique n'est pas sans danger pour le sportif. Pour reprendre les exemples précédents, les amphétamines, par leur action sympathicomimétique favorisent les troubles du rythme ventriculaire [10]. Les stéroïdes anabolisants majorent grandement les facteurs de risque cardiovasculaire : élévation du cholestérol LDL (Low Density Lipoprotein) avec baisse du cholestérol HDL (High Density Lipoprotein), hypertension artérielle, majoration des facteurs de coagulation et hypertrophie cardiaque notamment [11]. Ils exercent également un rétrocontrôle sur l'axe hypothalamo-hypophysaire induisant une virilisation des sportives, des gynécomasties ou une baisse de la fertilité chez l'homme [12]. Enfin, l'EPO multiplie entre autres les risques thrombotiques [13].

Pourtant, il faudra attendre les années 1960 et la mort de plusieurs sportifs pour que les autorités publiques prennent position contre cette pratique [14]. En juin 1965 sera promulguée en France la loi dite Herzog qui définit les premières sanctions administratives en cas de contrôle positif lors de compétition [15]. En 1999 sera créé l'Agence mondiale antidopage définissant de manière plus consensuelle le terme dopage comme « une ou plusieurs violations des règles antidopage », notamment utiliser un produit ou une méthode interdits car destinés à améliorer artificiellement les performances [16]. À l'inverse d'une conduite dopante, le dopage concerne donc uniquement des sportifs participants ou se préparant à des compétitions ou manifestations organisées par des fédérations agréées. En 2003 est rédigé le code mondial antidopage par cette même agence afin d'harmoniser mondialement la liste des produits dopants mais aussi les procédures de contrôle et de sanctions [16]. Pour autant, son effet contraignant sur les différents pays ne sera effectif qu'en 2005, sous l'égide de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) via la convention internationale contre le dopage dans le sport. 178 États s'engagent à « adopter les mesures

appropriées aux niveaux national et international qui soient conformes aux principes énoncés par le code » [17]. La France ratifiera cette convention le 5 février 2007. [17]

En complément, un travail de prévention est développé au sein de chaque pays. En France, ce dernier est sous la supervision du Ministère des Sports avec trois grands axes de travail : la sensibilisation, l'information et la formation. [18] Pour ce faire, il s'appuie sur des structures institutionnelles telles que l'Agence française de lutte contre le dopage (AFLD), le Comité national olympique sportif français (CNOSF) et les fédérations sportives [18]. Y sont visés aussi bien les sportifs amateurs que professionnels.

En pratique, les résultats obtenus lors des différentes campagnes de prévention semblent mitigés notamment vis-à-vis des sportifs amateurs. En juin 2012, l'Académie de médecine, alertait sur la pratique dopante des sportifs adultes amateurs, pouvant aller de 5 à 15% de ces derniers [19]. En juillet 2013 sortait le rapport sénatorial au nom de la Commission d'enquête sur la lutte contre le dopage dont les conclusions alertaient sur « l'importance du dopage chez les sportifs amateurs » ; mais aussi sur une politique de prévention « à la fois trop peu dynamique et mal ciblée » et dont « le ministère des Sports, en charge de la prévention, n'a su dégager des lignes directrices pertinentes ou des outils efficaces. » [20]. Même son de cloche en 2017 où l'AFLD faisait état d'une forte prévalence du dopage dans le sport grand public, notamment chez les « sportifs amateurs de bon niveau dans les sports majeurs » [21].

Pourtant l'AFLD, principal acteur des contrôles et de la prévention, décide en 2019 d'harmoniser ses résultats avec les autres instituts internationaux, en orientant sa politique vers les sportifs professionnels [22], tout en ciblant certains sports à risque tels que le rugby (+157% d'analyses entre 2017 et 2021 [21,23], devenant le sport le plus prélevé par l'Agence en 2020 [23] et sport présentant le plus de résultats d'analyses anomaux en 2021 avec 27.1% de ces derniers [24]). Ce virage est d'ailleurs encouragé par un rapport de la Cour des comptes

datant d'avril 2021, jugeant le contrôle des sportifs amateurs encore trop important, tout en appelant à déléguer le travail de prévention des sportifs amateurs aux fédérations [25]. Le plan national de prévention du dopage et des conduites dopantes dans les activités physiques et sportives de 2020 – 2024 confirme cette physionomie. "La première cible de la prévention du dopage doit être les sportifs professionnels, les sportifs de haut niveau et les sportifs Espoirs (listes ministérielles)" [26] et souhaite la mise en place de « plans fédéraux de prévention » [26] confirmant une délégation aux fédérations.

Dans ce contexte particulier de restructuration des acteurs de prévention et des problèmes de santé publique sous-jacents, le but de notre étude est d'évaluer les connaissances des joueuses et joueurs de rugby amateurs licenciés en Eure-et-Loir sur le sujet du dopage. Cela pourrait permettre d'évaluer l'impact des campagnes de prévention déjà effectuées en vue d'en adapter les modalités afin d'optimiser au mieux les ressources de préventions.

MÉTHODES

Il s'agit d'une étude épidémiologique prospective observationnelle basée sur un échantillon de joueuses et joueurs de rugby à XV. Notre population cible est celle des licenciés âgés de 15 ans, âge minimum des participants lors de la dernière intervention sur le dopage dans un club du département, ou plus encore de l'ensemble des clubs de rugby d'Eure-et-Loir, inscrits dans l'annuaire des clubs de la Ligue Régionale de Rugby Centre-Val de Loire de 2022 (C'CHARTRES RUGBY, COMBRAY RUGBY CLUB, DAMMARIE RUGBY CLUB, RUGBY CLUB DROUAIS, ENTENTE SPORTIVE NOGENTAISE, RCP NOGENT LE ROTROU, OVAL' UNION RUGBY SUD 28).

Nous avons choisi de ne pas utiliser le Test ALPHA, questionnaire fréquemment utilisé dans la littérature pour évaluer le programme de prévention en ligne « Athlete Learning Program about Health and Anti-Doping » (ALPHA) de l'Agence Mondiale Antidopage (AMA) [27]. Ce test n'a pas été suffisamment validé [28] et ne s'articule pas avec le programme de prévention réalisé dans le département. L'évaluation des connaissances a donc été réalisée via un questionnaire anonyme qui, en l'absence de questionnaire validé et d'étude similaire existante dans la littérature à notre connaissance, a été établi par nos soins sur la base des données de référence ayant servi en partie au programme de prévention passé dans le département [29-32]. De ce fait, les qualités métrologiques de ce test ne sont pas déterminées. Aussi, il a été décidé de ne pas fixer de seuil de nombre de sujets nécessaires du fait de l'absence de calcul fiable réalisable.

La première partie du questionnaire s'intéresse au profil du licencié. La deuxième partie évalue le ressenti du licencié vis-à-vis du dopage et de sa prévention. Pour ce faire, nous nous sommes aidés du support de référence « Comment prévenir les conduites dopantes, guide à l'attention des acteurs » publié par le ministère de la Santé et des Sports en 2008. La troisième et dernière partie constitue le critère de jugement principal, elle s'intéresse aux connaissances théoriques sur le dopage et sa prévention. Les 20 questions ont été rédigées avec l'aide de la

chargée de mission sport éthique – citoyenneté de la Direction Régional et Départementale de la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion Sociale du Centre-Val de Loire et du Loiret, ayant réalisé la dernière intervention sur ce sujet dans les clubs du département. De plus nous nous sommes appuyés sur le quiz « Play True » de l'agence mondiale antidopage qui vise, sous la forme de jeu, à tester les connaissances des sportifs sur la prévention antidopage [32].

Ce questionnaire a été relu et validé par un comité constitué pour cette étude. Sa compréhensibilité et la détermination de la durée de passation du questionnaire ont été évaluées sur un panel indépendant dans le cadre de l'élaboration de ce protocole. Les données issues de cette étude de faisabilité ne font pas l'objet du protocole actuel et ne seront pas publiées.

A noter qu'en l'absence de score validé dans la littérature qui soit adapté à cette étude, et en l'absence de données suffisantes dans la littérature pour une détermination fiable des propriétés métrologiques du questionnaire élaboré, il a été décidé de ne pas fixer de valeur-seuil ni de différence minimale significative a priori.

Le critère de jugement principal est le score obtenu sur un questionnaire d'évaluation des connaissances théoriques vis-à-vis du dopage chez les licenciés. Les critères d'évaluation secondaires regroupent les profils des licenciés demandeurs ou à cibler, les thèmes à aborder, les supports et modalités adaptés aux demandes dans le but de dégager des axes d'amélioration pour les futures actions de prévention.

Il a été décidé de ne pas fixer de seuil de nombre de sujets nécessaires, étant donné l'absence de qualités métrologiques prédéterminées et l'impossibilité de réaliser un calcul fiable. Par conséquent, il a été choisi de solliciter l'ensemble des participants répondant à tous les critères d'inclusion c'est-à-dire être âgé de 15 ans ou plus et être licencié dans un des 7 clubs de rugby d'Eure-et-Loir affiliés à la Fédération Française de Rugby (FFR) pour la saison 2022-2023, et à aucun critère de non-inclusion regroupant les personnes s'opposant à participer à la recherche

ou inapte à comprendre les objectifs de l'étude et les personnes inscrites sur liste ministérielle des sportifs de haut niveau.

La diffusion du questionnaire accompagné d'un résumé simplifié de l'étude a débuté le 1er février 2023 par un courriel destiné au président du comité départemental de rugby d'Eure-et-Loir qui a relayé ces deux éléments à l'ensemble des joueurs par l'intermédiaire des adresses mails déclarées lors des inscriptions pour la saison 2022/2023. Une relance a été effectuée 1 mois après le début de l'inclusion. La durée totale d'inclusion fut de 3 mois.

Pour répondre à l'objectif principal, deux groupes ont été créés à partir des réponses aux questions « Vous a-t-on déjà proposé une intervention à ce sujet ? » et « Si oui, avez-vous accepté cette proposition ». En présence de deux réponses positives, le sujet est inclus dans le groupe « déjà été sensibilisé ». Toute personne n'ayant pas ces deux critères est inclus dans le groupe « non sensibilisé ». Une note sur 20 a été établie pour chaque licencié à partir des réponses de la troisième partie. Chaque réponse juste vaut 1 point. En l'absence de réponse cochée à une question ou de réponse « ne sait pas », celle-ci est comptabilisée comme fausse, soit zéro point.

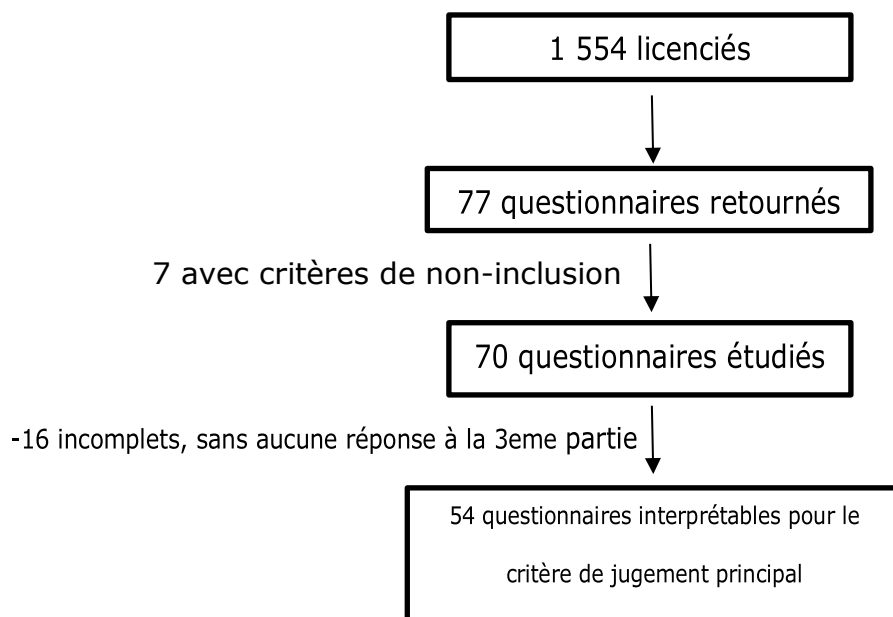
Les variables qualitatives sont présentées en termes d'effectif et pourcentage, les variables quantitatives en termes de moyennes et écarts-types en cas de distribution normale des valeurs, dans le cas contraire en termes de médiane et de valeurs interquartiles. Les analyses comparatives portent sur la comparaison de moyennes de différents sous-groupes. Des comparaisons de variables qualitatives ont été effectuées entre 2 groupes discriminés par des variables qualitatives, en appliquant un test t de Student. La comparaison des variables quantitative a été réalisée grâce à la méthode de régression linéaire. Le seuil de significativité de ces tests statistiques (α) a été fixé à 0.05. L'absence d'une donnée a été considérée comme une donnée manquante pour les deux premières parties et réponse négative pour la troisième partie du questionnaire. Il n'était pas prévu de méthode de substitution des données

manquantes, seules les données disponibles pour chaque variable étudiée ont été considérées. Le questionnaire a été élaboré par voie informatique sur le logiciel LimeSurvey et le lien a été transmis par courrier électronique aux participants. L'extraction des données fut réalisée de manière automatisée sur le logiciel, générant un tableur pour l'analyse des données par le logiciel d'analyse statistique « BiostatTGV ».

Cette étude sort du champ de la recherche impliquant la personne humaine (hors loi Jardé). Elle ne comporte aucun risque ni contrainte significative pour les participants. Une déclaration à la CNIL fut réalisée en janvier 2023. Un avis favorable du comité d'éthique du centre hospitalier du Mans a été rendu en février 2023 (avis n°2023-001).

RÉSULTATS

Figure 1 : Diagramme de flux



Au total, 4,05% des licenciés ont répondu à notre sollicitation soit 77 questionnaires retournés. 9% des participants (7) présentaient un critère de non-inclusion en se déclarant sur liste ministérielle des sportifs de haut niveau. 77% avaient un questionnaire interprétable pour le critère de jugement principal (54 questionnaires), les 23% restants n'ayant répondu à aucune des questions de la troisième partie du questionnaire (16 questionnaires). Ces données sont représentées dans le diagramme de flux (Figure 1).

L'ensemble des 7 clubs étaient représentés parmi les répondeurs. Le C'Chartes Rugby était le plus représenté avec 40%, soit 48 questionnaires remplis. L'âge moyen des individus répondant était de 32,3 ans avec un âge minimal de 15 ans et un âge maximal de 58 ans. La catégorie Loisir est la plus représentée avec 45,7% des licenciés (32 réponses).

Le nombre moyen d'années de pratique du rugby par les licenciés ayant répondu est de 13,2 ans avec un minimum de 1 an et un maximum de 49 ans de pratique. 52,8% (37 réponses)

déclaraient pratiquer ce sport en loisir, c'est-à-dire sans participer à des compétitions. 11,43% déclarent avoir déjà été confrontés à une pratique dopante (8 licenciés). Afin d'évaluer les formations antérieures reçues sur le sujet du dopage, deux groupes ont été créés dans lesquels 7,41% se retrouvent dans le groupe sensibilisé (4 licenciés) et 92,59% dans le groupe non sensibilisé. (50 licenciés). Ces données démographiques et d'exposition sont présentées dans le Tableau I.

Licenciés	Sensibilisé (n=8)	Non Sensibilisé (n=57)	Sans information (n=5)
Notes	Moy= 12,25/20 n= 4 σ : 1,71	Moy=10,8/20 n= 50 σ : 3,22	
Age (années)	Moy=25,87 σ : 11,49	Moy=31,32 σ : 13,12	Moy=38,6 σ : 12,23
Années de pratique	Moy : 6,87 σ : 4,97	Moy :12,54 σ : 12,41	Moy=12,4 σ : 14,26
Catégories			
Loisir	2,86% n=2	38,57% n=27	4,29% n=3
Région	0% n=0	24,29% n=17	1,43% n=1
Fédéral	0% n=0	1,43% n=1	0% n=0
-19	4,29% n=3	8,57% n=6	1,43% n=1
-16	1,34% n=1	4,29% n= 3	0% n=0
Féminine	2,86% n=2	1,34% n=1	38,57% n=0
Club			
C'CHARTRES RUGBY	8,57% n=6	27,14% n=19	4,29% n=3
OVAL' UNION RUGBY SUD 28	0% n=0	11,43% n=8	1,43% n=1
DAMMARIE RUGBY CLUB	0% n=0	12,86% n=9	0% n=0
RUGBY CLUB DROUAIS	0% n=0	14,29% n=10	1,43% n=1
RCP NOGENT LE ROTROU	1,34% n=1	2,86% n=2	0% n=0
COMBRAY RUGBY CLUB	1,34% n=1	11,43% n=8	0% n=0
ENTENTE SPORTIVE NOGENTAISE	0% n=0	1,34% n=1	0% n=0

Ressenti concernant le sujet du dopage		
Pas du tout informé	0% n=0	21,43% n=15
Un peu informé	2,86% n=2	30% n=21
Assez bien informé	4,29% n=3	12,86% n=9
Suffisamment informé	2,86% n=2	15,71% n=11
Ne sait pas	0% n=0	1,34% n=1
Pense avoir déjà été confronté à une pratique dopante	0% n=0	11,43% n=8
Souhaite davantage d'information	2,86% n=2	37,14% n=26

Tableau I. Principales réponses aux deux premières parties du questionnaire

Concernant les notes obtenues au questionnaire, le groupe sensibilisé obtient une moyenne de 12.25/20 et le groupe non sensibilisé une note de 11.80/20, soit une différence de 0.45, non significative ($p : 0.66$). Les compétiteurs obtiennent une note de 11,88/20 et les pratiquants en loisir 11,79/20, soit une différence de 0,09 points ($p : 0.92$). Après analyse par la méthode de régression linéaire, il n'existe pas de différence significative entre les notes des licenciés en fonction de l'âge ($p\text{-value} = 0,66$), des années de pratique ($p\text{-value} = 0,20$) ou du niveau d'information ressenti ($p\text{-value} = 0,51$).

Les sujets les plus plébiscités par les participants déclarant un souhait d'information complémentaires étaient les suivants : Santé (71,43%), performance (46 ,43%) et médicaments/AUT. Ces résultats sont présentés dans le Tableau II.

Les supports plébiscités par les licenciées souhaitant être informés sont : les conférences/débats (53,57%), les animations (46,43%) et les sites internet (35,71%). Ces résultats sont présentés dans le Tableau III.

Sujets	Sensibilisés (n=2)	Non sensibilisés (n=26)	Ensemble (n=28)
Santé	0% n=0	76,92% n=20	71,43% n=20
Performance	0% n=0	50% n=13	46,43% n=13
Ethique	0% n=0	30,77% n=8	28,57% n=8
Médicaments/AUT	50% n=1	46,15% n=12	46,43% n=13
Drogues	50% n=1	42,31% n=11	42,86% n=12
Contrôle	0% n=0	42,31% n=11	39,29% n=11
Sanction	0% n=0	42,31% n=11	39,29% n=11
Institutions	0% n=0	15,38% n=4	14,29% n=4
Autre	0% n=0	0% n=0	0% n=0

Tableau II. Sujets plébiscités par les licenciés souhaitant être informés.

Support	Sensibilisés (n=2)	Non sensibilisés (n=26)	Ensemble (n=28)
Conférence/Débat	50% n=1	52,85% n=14	53,57% n=15
Animation	50% n=1	46,15% n=12	46,43% n=13
Stand	0% n=0	23,08% n=6	21,43% n=6
Livre	50% n=1	15,38% n=4	17,86% n=5
Brochure	50% n=1	23,08% n=6	25% n=7
Affiche	50% n=1	19,23% n=5	21,43% n=6
Site internet	0% n=0	38,48% n=10	35,71% n=10
Newsletters	0% n=0	11,54% n=3	10,71% n=3

Tableau 3. Supports plébiscités par les licenciés souhaitant être informés.

DISCUSSION ET CONCLUSION

Par cette étude, nous cherchions à évaluer les connaissances des joueuses et joueurs de rugby amateurs licenciés en Eure-et-Loir sur le sujet du dopage et ainsi évaluer l'impact des campagnes de prévention déjà effectuées. Les résultats obtenus ne permettent pas de mettre en évidence de différence significative entre les connaissances théoriques des individus déjà sensibilisés et celles des autres. De même, nous ne retrouvons pas de différence significative sur les analyses en sous-groupe.

Il est probable que le faible taux de réponse à notre questionnaire ait impacté ces analyses. Dans leur étude, Wippert PM et Fließer. mettaient en évidence une différence modeste mais significative entre les connaissances théoriques d'étudiants allemands de filière sport-étude dont les établissements étaient inclus dans le Plan National de Prévention Dopage et ceux dont les établissements en étaient exclus [33]. Pour autant, Murofushi et al, qui s'intéressaient entre autres, à l'amélioration des connaissances théoriques des sportifs japonais après la réalisation du programme ALPHA de l'AMA, mettaient en évidence une amélioration des connaissances théoriques mais bien inférieure à l'objectif souhaité [28].

Comme expliqué précédemment, le dopage ne se limite pas aux sportifs de haut niveau. 11,43% de nos participants pensent y avoir déjà été confrontés. Dans sa revue de littérature s'intéressant à l'épidémiologie du dopage, Laure mettait déjà en avant une prévalence des conduites dopantes de 3 à 5% pour les adolescents sportifs amateurs et de 5 à 15% pour les adultes [34].

Nous ne retrouvons pas de différence significative sur les analyses en sous-groupes selon l'âge, l'expérience de la pratique du rugby ni le niveau d'information préalable ressenti. Pourtant, Sas-Nowosielski et Świątkowska semblent avoir mis en évidence dans leur étude des connaissances plus élevées chez les sportifs âgés de 18 à 24 ans et chez les sportifs présentant

plus de 5 années d'expérience compétitive [35]. Cependant, aucune autre étude à notre connaissance ne confirme ces constatations.

Le très faible effectif du groupe sensibilisé peut refléter une politique encore trop timide ou trop ciblée alors que la majorité des répondants (56,48%) se disent « peu » ou « pas du tout informés », qu'importe leur pratique (55% en loisir et 45% en compétition). Nous pouvons nous interroger sur la classe d'âge des licenciés ciblés lors des dernières campagnes, dont l'âge minimal des participants était de 15ans. Comme le dévoilent Nicholls AR, Madigan DJ, Levy AR, la majorité des études et campagnes de prévention cible les sportifs adolescents, c'est-à-dire les jeunes de 12 à 18 ans [36]. D'après Vitzthum K et al qui évaluaient les stratégies interdisciplinaires contre le dopage, cette période de 12 à 18 ans est primordiale pour développement des valeurs morales et éthiques [37]. Ces dernières sont avec l'environnement social, selon l'étude de Collins D, MacNamara DÁ, Collins R, Bailey R relayée par l'AMA, les facteurs prédominants dans les conduites dopantes [38]. Par extension, une implication plus active des parents au cours de ces campagnes (présence aux interventions) paraît importante comme l'atteste Danioni F, Barni D, Rosnati R dans leur étude sur la transmission des valeurs sportives [39].

S'il semble primordial de cibler en priorité cette jeune population, 40% de nos répondants dont l'âge moyen est de 32,5 ans, souhaitent être d'avantage informés. Il serait intéressant de proposer, en plus des campagnes ciblées sur les adolescents, une ou plusieurs interventions à l'ensemble des licenciés, sans distinction de catégories et sur la base du volontariat. Comme mentionné précédemment, l'environnement social est un déterminant majeur [38]. Ainsi, la transmission de connaissances et de valeurs entre licenciés de générations différentes pourrait avoir un effet synergique positif. De plus, comme le montre Elliot DL et al, les programmes de prévention liés à des contextes spécifiques comme l'environnement scolaire offrent des effets plus forts [40]. Dans notre cas, une formalisation des campagnes de

prévention au sein même de la structure des clubs, dans un cadre officiel défini par exemple par la FFR pourrait être bénéfique.

Compte tenu de nos résultats, ces interventions pourraient prendre la forme d'une conférence/débat (53,57%) ou d'une animation (46,43%). Elles pourraient aborder de manière claire l'interrogation principale des répondant : « les dangers pour la santé » (71,43%) et permettre ainsi une ouverture vers d'autres aspects primordiaux comme l'éthique. En complément, un rappel sur la différence entre pratique dopante et dopage (question n°3, 15% de bonnes réponses) et sur la médication du sportif (question n°9, 26% de bonnes réponses) semble pertinent. De surcroît, Backhouse SH, Patterson L, McKenna J et Durlak JA, et al rapportent respectivement dans leurs études qu'un matériel interactif [41] et/ou des programmes universels d'apprentissage social et émotionnel [42] favorisent l'amélioration des compétences, des attitudes et comportements sociaux. Ces programmes d'apprentissage intègrent la compréhension des émotions (les siennes et celles des autres), l'expression des émotions ainsi que leur autorégulation tout en faisant appel aux facettes interpersonnelles et intrapersonnelles de ces compétences.

A noter l'importance d'introduire des rappels tout au long de la saison comme démontré par Backhouse SH, Patterson L, McKenna J dans leur étude [43].

Notre étude a donc réussi à établir un questionnaire de qualité et reproductible, adapté aux références utilisées lors des dernières interventions sur ce territoire. Les données issues de cette dernière offrent également des perspectives intéressantes. Premièrement, elles pourront permettre de calculer les données métrologiques du questionnaire pour évaluer l'impact de nouvelles formations à venir, par exemple, déterminer une note considérée comme « suffisante » ou qu'une amélioration de plusieurs points sur le score avant-après formation est considérée comme significative. Deuxièmement et concernant les modalités de diffusion, le support numérique utilisé correspond au mieux à la population étudiée à l'image des études de Booker

QS, Austin JD, Balasubramanian BA et Edwards PJ sur l'optimisation des taux de réponses aux questionnaires [44, 45].

La principale limite de cette étude est son manque de puissance. Le faible taux de réponse (4,05%) conforte les difficultés de retour rencontrées depuis des années pour ce type de recueil, comme évoqué par Tolonen H Ahonen S, Jentoft S, Kuulasmaa K, Heldal J ou encore Hartge P dans leurs études s'intéressant au taux de participation aux questionnaires [46-47].

Un raccourcissement éventuel du nombre de questions pourrait s'envisager afin de réduire le temps de remplissage. Il pourrait concerner les questions s'intéressant aux supports qui semblent maintenant clairement définis. Une nouvelle étude comprenant un élargissement du recrutement aux adolescents de 12 ans et plus semble pertinent pour répondre à cette problématique et coller au mieux aux enjeux de santé publique. Une coordination plus poussée avec la FFR, via une diffusion par ses propres canaux de communication à l'ensemble de la région Centre-Val de Loire voire l'intégration dans un éventuel plan fédéral à l'échelle nationale, permettrait d'améliorer sans nul doute la puissance.

Ce travail a donc permis de rappeler la présence de pratiques dopantes dans le rugby amateur et de mettre en évidence des pistes d'amélioration (profils, supports, sujet d'intérêt) concernant le travail de prévention en Eure-et-Loir. Il pourra servir de support pour guider les prochains plans fédéraux et évaluer leur efficacité.

BIBLIOGRAPHIE

1. Ministère de la Santé, de la Jeunesse, des Sports et de la Vie Associative Secrétariat d'État aux sports, à la jeunesse et à la vie associative. Comment prévenir les conduites dopantes ? Guide à l'attention des acteurs. Paris (FR): Ministère de la santé, de la jeunesse, des sports et de la vie associative Secrétariat d'Etat aux sports, à la jeunesse et à la vie associative; 2008.
2. Bourg JF. I. Approche historique du dopage. In Paris: La Découverte; 2019. p. 9-22.
3. Scheuer J, Tipton CM. Cardiovascular Adaptations to Physical Training. *Annual Review of Physiology*. 1977;39(1):221-51.
4. Rieu M. La biologie du sportif. *La recherche* 1992 ; 245 : 87-88.
5. Holloszy JO, Coyle EF. Adaptations of skeletal muscle to endurance exercise and their metabolic consequences. *J Appl Physiol Respir Environ Exerc Physiol*. avr 1984;56(4):831-8.
6. Mondenard JP. Historique et évolution du dopage. *Ann Toxicol Anal*. 2000;12(1):5-18.
7. Avois L, Robinson N, Saudan C, Baume N, Mangin P, Saugy M. Central nervous system stimulants and sport practice. *British Journal of Sports Medicine*. 1 juill 2006;40(suppl 1):16-20.
8. Hartgens F, Kuipers H. Effects of Androgenic-Anabolic Steroids in Athletes. *Sports Med*. 1 juill 2004;34(8):513-54.
9. Durussel J, Daskalaki E, Anderson M, Chatterji T, Wondimu DH, Padmanabhan N, et al. Haemoglobin Mass and Running Time Trial Performance after Recombinant Human Erythropoietin Administration in Trained Men. *PLoS One*. 13 févr 2013;8(2):e56151.
10. Gauthier J. Cardiovascular effects of doping. *Ann Cardiol Angeiol* 2001; 50: 293-298.

11. Achar S, Rostamian A, Narayan SM. Cardiac and Metabolic Effects of Anabolic-Androgenic Steroid Abuse on Lipids, Blood Pressure, Left Ventricular Dimensions, and Rhythm. *Am J Cardiol*. 15 sept 2010;106(6):893-901
12. Maravelias C, Dona A, Stefanidou M, Spiliopoulou C. Adverse effects of anabolic steroids in athletes. *Toxicology Letters*. sept 2005;158(3):167 75
13. Tentori L, Graziani G. Doping with growth hormone/IGF-1, anabolic steroids or erythropoietin: is there a cancer risk? *Pharmacological Research*. 1 mai 2007;55(5):359 69.
14. Noakes TD. Tainted Glory — Doping and Athletic Performance. *N Engl J Med*. 26 août 2004;351(9):847-9.
15. Légifrance - Publications officielles - Journal officiel - JORF n° 0126 du 02/06/1965 (accès protégé) [Internet]. [cité 15 sept 2022]
16. Agence Mondiale Antidopage. Code mondial ; Montréal (CA) : AMA ; 2021.
17. République française. Projet de loi habilitant le Gouvernement à prendre les mesures relevant du domaine de la loi nécessaires pour assurer dans le droit interne le respect des principes du code mondial antidopage. Paris (FR) : Sénat, session extraordinaire ; 2 juillet 2014. Rapport No. : 677 2013-2014.
18. Ministère des sports et des jeux olympique et paralympiques. Agir contre le dopage, prévention. [En ligne] <https://www.sports.gouv.fr/prevention-87>. Consulté le 15 septembre 2022.
19. Rieu M, Queneau P. La lutte contre le dopage : un enjeu de santé publique. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine*. juin 2012;196(6):1169 72.
20. République française. Commission d'enquête sur l'efficacité de la lutte contre le dopage. Sénat, session extraordinaire ; 18 juillet 2013. Rapport No. : 782 2012-2013
21. Agence française de lutte contre le dopage. Rapport d'activité 2017. Paris (FR) : AFLD ; 29 juin 2018.

22. Agence française de lutte contre le dopage. Rapport d'activité 2019. Paris (FR) : AFLD ; 17 juin 2020.
23. Agence française de lutte contre le dopage. Rapport d'activité 2020. Paris (FR) : AFLD ; 17 juin 2021.
24. Agence française de lutte contre le dopage. Rapport d'activité 2021. Paris (FR) : AFLD ; 21 juin 2022.
25. République française. Renforcer la lutte contre le dopage en vue des Jeux olympiques et paralympiques en France en 2024. Cours des Comptes; 8 avril 202. Rapport No. : S2021-0723
26. Ministère des Sports et des jeux olympiques et paralympiques, Plan national de prévention du dopage et des conduites dopantes dans les activités physiques et sportives 2020-2024. Paris (FR) : Ministère des Sports et des jeux olympiques et paralympiques ; 2019 ;
27. Agence Mondiale Antidopage. Anti-Doping Education and Learning platform. [En ligne]. Disponible sur <https://adel.wada-ama.org/learn> . Consulté le 30 novembre 2022.
28. Murofushi Y, Kawata Y, Kamimura A, Hirose M, Shibata N. Impact of anti-doping education and doping control experience on anti-doping knowledge in Japanese university athletes: a cross-sectional study. Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy. 5 déc 2018;13(1):44.
29. Ministère de la Santé, de la jeunesse, des sports et de la vie associative. Comment prévenir les conduites dopantes ? Guide à l'attention des acteurs. Paris : Ministère de la Santé, de la jeunesse, des sports et de la vie associative ; 2008.
30. Ministère de la Santé, de la jeunesse, des sports et de la vie associative, Comité Régional Olympique et Sportif de Bourgogne. Boissons énergisante, halte aux confusions. Dijon : Ministère de la Santé, de la jeunesse, des sports et de la vie associative, Comité Régional Olympique et Sportif de Bourgogne ; 2013.

31. Ministère de la Santé, de la jeunesse, des sports et de la vie associative. Rôles des parents dans la prévention du dopage et des conduites dopantes chez le sportif mineur. Paris : Ministère de la Santé, de la jeunesse, des sports et de la vie associative ; 2020.
32. Agence Mondiale Antidopage. Play True Quiz [En ligne]. Disponible sur : <https://quiz.wada-ama.org/> . Consulté le 26 novembre 2022.
33. Wippert PM, Fließer M. National doping prevention guidelines: Intent, efficacy and lessons learned - A 4-year evaluation. Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy. 10 oct 2016;11(1):35.
34. Laure, P. (2001) épidémiologie du dopage. Immunoanal Biol Spec, 16, 96-100
35. Sas-Nowosielski, Krzysztof & Świątkowska, L. The knowledge of the world anti-doping code among Polish athletes and their attitudes toward doping and anti-doping policy. Human Movement. 2007. 8. 57-64
36. Nicholls AR, Madigan DJ, Levy AR. A Confirmatory Factor Analysis of the Performance Enhancement Attitude Scale for adult and adolescent athletes. Psychology of Sport and Exercise. 1 janv 2017;28:100 4.
37. Vitzthum K, et al. Interdisciplinary strategies versus doping. Wien Klin Wochenschr. 2010;122(11-12):325-33.
38. Collins D, MacNamara DÁ, Collins R, Bailey R. Why Athletes say No to Doping? Examining the reasons underpinning athletes' decision not to dope.
39. Danioni F, Barni D, Rosnati R. Transmitting Sport Values: The Importance of Parental Involvement in Children's Sport Activity. Eur J Psychol. 3 mars 2017;13(1):75 92.
40. Elliot DL, et al. Definition and outcome of a curriculum to prevent disordered eating and body-shaping drug use. J Sch Health. 2006;76(2):67-73
41. Backhouse SH, Patterson L, McKenna J. Achieving the Olympic ideal: Preventing doping in sport. Performance Enhancement & Health. 2012;1(2):83-5.

42. Durlak JA, et al. A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Dev.* 2011;82(1):405–32.
43. Backhouse SH, Patterson L, McKenna J. Achieving the Olympic ideal: Preventing doping in sport. *Performance Enhancement & Health.* 2012;1(2):83–5.
44. Booker QS, Austin JD, Balasubramanian BA. Survey strategies to increase participant response rates in primary care research studies. *Family Practice.* 1 oct 2021;38(5):699-702.
45. Edwards PJ, Roberts I, Clarke MJ, DiGuseppi C, Wentz R, Kwan I, et al. Methods to increase response to postal and electronic questionnaires. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2009 [cité 10 juin 2023]
46. Tolonen H, Ahonen S, Jentoft S, Kuulasmaa K, Heldal J. Differences in participation rates and lessons learned about recruitment of participants – The European Health Examination Survey Pilot Project. *Scand J Public Health.* 2015;43(2):212-9
47. Hartge P. Raising response rates: getting to yes. *Epidemiology.* 1999 Mar;10(2):105-7.

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Diagramme de flux..... 11

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I. Principales réponses aux deux premières parties du questionnaire.....	12
Tableau II. Sujets plébiscités par les licenciés souhaitant être informés	14
Tableau III. Support plébiscité par les licenciés souhaitant être informés.....	15

TABLE DES MATIERES

SERMENT D'HIPPOCRATE.....	D
RESUME.....	2
INTRODUCTION	3
MÉTHODES	7
RÉSULTATS	11
DISCUSSION ET CONCLUSION	16
BIBLIOGRAPHIE.....	20
LISTE DES FIGURES	25
LISTE DES TABLEAUX.....	26
TABLE DES MATIERES	
ANNEXES.....	I

ANNEXES

ANNEXE 1 - QUESTIONNAIRE

État des lieux de la prévention antidopage chez les joueuses et joueurs de rugby licenciés en Eure-et-Loir de 15 ans et plus.

Partie I

Club :

Age :

Catégorie (Fédéral, régional, -19, -16, Féminine, Loisir) :

Êtes -vous inscrit sur liste ministérielle des sportifs de haut niveau ? :

☐ oui ☐ non

Quelle est votre pratique :

☐ Loisir ☐ Compétition

Depuis quand êtes-vous licenciés dans un club de rugby ? (Nombre d'années)

Partie II

Selon vous, qui est concerné par le dopage ?

☐ Tous les licenciés.

☐ Seulement les sportifs de hauts.

☐ Les centres de formation.

☐ Les sportifs consommateurs de compléments alimentaires.

☐ Les sportifs sous traitements médicamenteux.

☐ Autre :

Pensez-vous avoir déjà été confronté à une pratique dopante au cours de votre pratique rugbystique ?

☐ Oui

☐ Non

☐ Ne sait pas

Vous sentez vous assez informé sur le dopage ?

☐ Pas du tout informé ☐ un peu informé ☐ assez bien informé

☐ Suffisamment informé

Vous a-t-on déjà proposé une intervention à ce sujet ?

☐ Oui ☐ Non

Si oui, avez-vous accepté cette proposition ?

☐ Oui ☐ Non

Si oui, par l'intermédiaire de quel support ?

☐ Conférences / Débats

☐ Expositions

☐ Animations

☐ Stands

☐ Livres, Albums / Bandes dessinées

☐ Brochures, dépliants, guides, flyers

☐ Affiches

☐ Sites d'information

☐ Newsletter

☐ Autre :

Souhaiteriez-vous être d'avantage informé ?

☐ Oui ☐ Non

Si vous oui, quel aspect souhaiteriez-vous aborder ?

☐ Les dangers pour la santé

☐ Les conditions d'une performance propre (nutrition, entraînement, récupération...)

☐ Les questions éthique du dopage

☐ Médicaments et AUT (Autorisations d'Usage à des fins Thérapeutiques)

☐ Drogue (THC/cannabis, cocaïne etc) et dopage

☐ Le déroulement d'un contrôle

- ☐ Les procédures disciplinaires et les sanctions
- ☐ Les institutions de lutte antidopage
- ☐ Autre (précisez) :

Si oui, via quel support ?

- ☐ Conférences / Débats
- ☐ Expositions
- ☐ Animations
- ☐ Stands
- ☐ Livres, Albums / Bandes dessinées
- ☐ Brochures, dépliants, guides, flyers
- ☐ Affiches
- ☐ Sites d'information
- ☐ Newsletter
- ☐ Autre :

Partie III : Connaissance théorique.

Selon vous :

- 1) Dopage et conduite dopante sont synonymes. Ils sont régis par Code Mondial antidopage.
 - ☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas
- 2) Le dopage concerne uniquement des sportifs participants ou se préparant à des compétitions ou manifestations organisées par des fédérations agréées
 - ☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas
- 3) La conduite dopante consiste en la violation d'une ou plusieurs règles antidopage, notamment utiliser un produit ou une méthode interdite car destinée à améliorer artificiellement les performances.
 - ☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas
- 4) En tant que sportif mineur, je ne suis pas concerné par les réglementations anti-dopage.

☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas

5) En tant que sportif amateur, je ne suis pas concerné par les réglementations anti-dopage.

☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas

6) Certaines substances interdites ne le sont que dans certaines conditions (Interdite en compétition mais pas à l'entraînement ou inversement).

☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas

7) La simple possession d'une substance interdite par un sportif ou son encadrement, est considéré comme du dopage en l'absence d'autorisation spécifique.

☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas

8) Si l'usage d'un médicament est autorisé en France, je peux prendre en toute sécurité la même marque achetée dans un autre pays.

☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas

9) Si je suis malade, je peux être excusé d'avoir pris un médicament pour me soigner.

☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas

10) Je dois informer mon médecin qu'en tant que sportif, je peux être soumis à des contrôles du dopage et que je ne devrais pas utiliser de substance interdite.

☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas

11) Avant un match, je bois une cannette de boisson énergisante (Red bull® Monster® etc.) afin d'améliorer ma performance. Je peux être accusé de dopage.

☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas

12) Les boissons énergisantes (Red bull® Monster® etc.) et boissons énergétique (dites d'efforts) sont semblables, elles me permettent d'améliorer ma performance sur le terrain.

☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas

13) Les boissons énergisantes (Red bull® Monster® etc.) apportent l'eau, les glucides et le sodium (sel) nécessaire pour compenser mes pertes liées aux efforts.

☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas

- 14) Les boissons énergisantes (Red bull® Monster® etc.) majorent le risque de déshydratation à l'effort.
- ☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas
- 15) Un complément alimentaire acheté une pharmacie (sans ordonnance), signifie qu'il est autorisé dans le sport.
- ☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas
- 16) Si un complément alimentaire a fait l'objet d'un contrôle de qualité, je suis assuré qu'il ne contient aucune substance interdite.
- ☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas
- 17) L'Autorisation d'Usages à des fins thérapeutiques (AUT) permet au sportif, pour une condition médicale sérieuse et en l'absence d'autre alternative, d'utiliser une substance ou méthode interdite par le code mondial antidopage.
- ☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas
- 18) Les cannabinoïdes (cannabis, THC) sont interdits en compétition.
- ☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas
- 19) En cas de contrôle par échantillon urinaire, ce dernier peut revenir positif aux cannabinoïdes jusqu'à 5 jours après une consommation occasionnelle voire 12 jours dans le cadre d'une consommation régulière.
- ☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas
- 20) Un contrôle positif est le seul motif justifiant des sanctions contre un sportif
- ☐ Vrai ☐ Faux ☐ Ne sait pas

État des lieux de la prévention antidopage chez les joueuses et joueurs de rugby amateurs de 15 ans et plus, licenciés en Eure-et-Loir.

RÉSUMÉ

Objectifs : La notion de conduite dopante se définit par la consommation de produits ou l'utilisation de procédés dans le but de surmonter un obstacle, réel ou supposé, à des fins de performance. En France, un travail de prévention est réalisé sous la supervision du ministère des Sports avec trois grands axes de travail : la sensibilisation, l'information et la formation.

Cette étude cherche à évaluer les connaissances des joueuses et joueurs de rugby amateurs licenciés en Eure et Loir sur le sujet du dopage ainsi que l'impact des campagnes de prévention déjà effectuées en vue d'en adapter les modalités afin d'optimiser au mieux les ressources de préventions.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude épidémiologique prospective observationnelle basée sur un échantillon de joueuses et joueurs de rugby à XV dans un territoire donné via un questionnaire informatisé et anonyme.

Résultats : Les résultats obtenus ne permettent pas de mettre en évidence de différence significative entre les connaissances théoriques des individus déjà sensibilisés et les autres. De même, nous n'avons trouvé aucune différence significative dans les analyses de sous-groupes. Néanmoins nous observons une méconnaissance globale des licenciés auquel s'ajoute un ciblage trop restreint de la politique de prévention. Des axes d'amélioration ont pu être dégagés via notre étude comme la mise en place de campagnes formalisées au sein même des clubs, ciblant en priorité les adolescents de 12 à 18 ans auxquels s'ajoutent une ou des interventions pour les licenciés volontaires sans distinction d'âge ou catégorie, le tout sous une forme plébiscitée par les licenciés (conférences, débats ou animations) et répondant entre autres à leur interrogation principale (dangers sur la santé).

Mots-clés : prévention primaire ; dopage sportif ; guides de bonnes pratiques cliniques comme sujet

State of play of antidoping prevention among amateur rugby players aged 15 and over, licensed in Eure-et-Loir.

RÉSUMÉ

Objectives: The notion of doping behavior is defined as the consumption of products or the use of processes with the aim of overcoming an obstacle, real or perceived, for the purpose of performance. In France, prevention work is carried out under the supervision of the Ministry of Sports with three main areas of work: awareness, information and training. This study seeks to assess the knowledge of amateur rugby players licensed in Eure et Loir on the subject of doping as well as the impact of the prevention campaigns already carried out with a view to adapting the methods in order to best optimize the prevention resources.

Material and methods: This is a prospective observational epidemiological study based on a sample of rugby union players in a given territory via a computerized and anonymous questionnaire.

Results: The results obtained do not show any significant difference between the theoretical knowledge of individuals already sensitized and the others. Similarly, we found no significant differences in the subgroup analyses. Nevertheless, we observe a general lack of knowledge of the licensees, to which is added too restricted a targeting of the prevention policy. Areas for improvement have been identified through our study, such as the implementation of formalized campaigns within the clubs themselves, primarily targeting adolescents aged 12 to 18, to which is added one or more interventions for voluntary licensees without distinction. age or category, all in a form approved by the licensees (conferences, debates or animations) and answering among other things their main question (dangers on health).

Keywords : primary prevention; doping in sport; Practice Guidelines as Topic